



Liikumine ja **SPORT**

2010 (3)

TOIMETUS

Peatoimetaja **Rein Jalak**

Kujundaja **Eli Üksküla**

Joonised **Aet Mikita**

Esikaane fotod **Klubi Tartu Maraton** ja **MTÜ Spordiürituste Korraldamise Klubi**

TOIMETUSKOLLEEGIUM

Peeter Lusmägi

Eesti Olümpiakomitee liikumisharrastuse juht
Ühendus Sport Kõigile peasekretär

Tõnu Seil

Eesti Vabariigi Kultuuriministeeriumi asekanstler

Kaarel Zilmer

Tallinna Ülikooli Terviseteaduste ja Spordi Instituudi dotsent

Frank Mayer (Saksamaa)

Potsdami Ülikooli Spordimeditsiini ja Preventsiooni Instituudi juhataja, professor

Jürgen Schröder (Saksamaa)

Göttingeni Ülikooli Sporditeaduste Instituudi professor

Artiklid on eelretsenseeritud toimetuskolleegiumi liikmete poolt

ISSN 1736 - 6364

Liikumise-, spordi- ja tervisealane teadusajakiri

Koostatud riikliku „Liikumisharrastuse strateegiline arengukava 2006 – 2010” raames



Sisukord

Rein Haljand	
ÕIGE UJUMISTEHNKA OMANDAMISE TEADUSLIK – METOODILISED PÕHIALUSED	4
Rene Meimer	
KEPIKÕNNI TREENINGMETOODILISED JA FÜSIOLOOGILISED PÕHIALUSED	10
Kaarel Zilmer	
SUUSATAJA IMITATSIOONITREENING JA RULLSUUSATAMINE	18
Viktor Saaron	
VÕIMLEMINE KÕIGILE – GYMNASTICS FOR ALL – AJALUGU JA TÄNAPÄEV	24
Rein Jalak	
SEENIORSPORT – METOODILISED JA FÜSIOLOOGILISED PÕHITÕED	28
Dirk Büsch (Saksamaa)	
JÕUTREENINGU METOODIKA SPORDIGA TEGELEJALE	35
Rein Jalak, Lauri Rannama	
LIIKUMISHARRASTAJA LIHASTEGEVUSE SPORDIANATOOMIA	40
Silja Siller	
VENITUSHARJUTUSED JA NENDE TOIME INIMESE ORGANISMILE	44
Rein Jalak	
MEDITSIINILIS – BIOLOOGILISED TAASTUMISPROTSEDUURID SPORDIGA TEGELEMISEL	48
Reeda Tuula	
SEIKLUSLIKKUSE OLEMUS REKREATIIVSETES TEGEVUSTES	53
Inga Neissaar	
PILATES – TERVISLIK KERELIHASTE TREENING	60

ÕIGE UJUMISTEHNIKA OMANDAMISE TEADUSLIK – METOODILISED PÕHIALUSED

Rein Haljand
Tallinna Ülikool

Ujumine on üks vanemaid ja klassikalisemaid spordialasid. Kõige vanemad ujumist kujutavad kivistruktuurid ja seinamaalid kinnitavad, et juba 4. aastatuhandel eKr osati Lähis – Ida maa- des tänapäeva krooli ja rinnuliujumist meenutaval viisil liikuda. Kõige varasemad ujumisvõistlused peeti aga 1515a. Veneetsias koos sõudevõistlustega. Kõige esimene ujumisalane raamat ilmus aastal 1910. 19. sajandi alguseks oli ujumine juba levinud harrastus, milleks ta on maailmas tänase päevani (1,4,8). Eestis sai ujumine alguse 1910a., esimesed meistrivõistlused peeti aastal 1919. Ujumine on alati kuulunud ka olümpiakavva. Küll on tänaseks oluliselt täienenud ujumise tehnika. Kindlasti peavad seda lisaks tipp sportlastele jälgima ka tervisesportlased, aitab ju regulaarne ujumisega tegelemine tugevdada meie tervist, töövõimet ja meeleolu.

Teadmiste, oskuste ja vilumuste kujundamisel ujumise õpetamiseks ja täiusliku tehnika valdamiseks tuleks kindlasti lähtuda järgmisest skeemist

- Teoreetiliste teadmiste omandamine – liigutustegevuse tundmine
- Spetsiaalsete imitatsiooniharjutuste sooritamise kuival
- Mõtestatud tehnikaharjutuste sooritamine vees
- Liigutuste tunnetuse ja enesekontrolli võtete kasutamine treeningprotsessis
- Ujujate liigutuskujundi teadvustamise taseme kontrollimine
- Täiusliku ujumistehnika nõuete realiseerimine
- Tehniliste oskuste ja vilumuste kontrollimine videoanalüüsi abil
- Individuaalsete tehnilis-taktikaliste arengusuundade prognoosi analüüs (3).

TEOREETILISTE ÕPPUSTE TEGEMINE

Ujumistehnika alaste teadmiste tutvustamise põhieesmärgiks on huvi tõstmine liigutuste õige sooritamise vastu treeningutel. Kohe pärast õigete teadmiste omandamist (tõmbe õige sooritamine, jalalöökide ajastamine, hingamine jne) püüavad ujujad rakendada neid teadmisi liigutuste sooritamisel vees. Vale tehnikaga ujumine on tingitud passiivsusest ja õigete teadmiste puudumisest.

Ujumistehnika õige mudeli eelnev tutvustamine ja omandamine on kõigile väga oluline. Selle paremaks edasiandmiseks peab treener kasutama võimalikult palju näitlikke materjale, nagu näiteks

- pilte
- videoklippe
- skeeme
- arvutigraafikat
- tippujujate treeningute ühiseid vaatlusi.

Tuleks kindlasti anda nii üldine kui detailne ettekujutus õigest tehnikast. Kui spordiga tegeleja kujutluses on tekkinud küllalt tugev ettekujutus õigetest asenditest liigutuste vältel, on nende valesooritamise tõenäosus tunduvalt väiksem. Seetõttu tulebki pidada äärmiselt kasulikeks just näitlikke ja arvutis vaadeldavaid videoklippe, sest nende regulaarne vaatamine ning treeneri tähelepanu juhtimine videoklippidel kujutatud momentidele garanteeribki positiivse mõju õigetele ujumistechnikale.

Samasugust eesmärki taotleavad ka liigutustegevuse näidispidid koos jooniste ja tehnikale esitatavate nõudmistega kirjeldustega. Vastavate tunnide organisatoorsed vormid võivad olla mitmesugused – spetsiaalselt planeeritud tunnid ujulas, treeninglaagrites, kuid ka 10–15 minutit enne treeningut jne.

Ujumine sai
alguse juba
4. aastatuhandel eKr

Ujumistehnika
teoreetilised
õppused on
väga olulised

ERIALASTE IMITATSIOONI HARJUTUSTE SOORITAMINE KUIVAL

Ujumistundide traditsiooniline struktuur – harjutuste sooritamine kuival enne veetreeningut – on end õigustanud üldkehalise ettevalmistuse, spetsiaalse painduvuse ja jõutreeningu osas (2,6). Liigutuste spetsiaalseid imitatsiooniharjutusi kuival on varem kasutatud ainult ujumise algõpetuse perioodil (2,5,6). Samas on nende kasutamine väga oluline ka ettevalmistuse täiustamise ja kõrgema spordimeisterlikkuse etappidel.

Imitatsiooniharjutuste eesmärgiks on liigutuste siseste orientiiride süsteemi loomine, õige kinesteetilise tunnetuse arendamine ja enesekontrolli võtete omandamine. Kõik see aitab kaasa edaspidisele vilumuste kujunemisele või tehnika täiustamisele. Ujumisliigutuste õige tehnika automaatseks muutmisel tuleb kogu informatsioon ja suunised suunata alateadvusesse mitmete kanalite kaudu. Järgevalt tutvustame kuival sooritatavate harjutuste programmi üldaluseid.

FAASIDEVAHELISTE ASENDITE IMITEERIMINE KUIVAL

Ühest faasist teise ülemineku on otsustava tähtsusega. Kui faasi lähteasend on õige ehk käed, jalad, pea ja kere on õiges asendis, siis on võimalik faasi kestel sooritada just õigeid liigutusi. Kui aga juba lähteasend on vale, pole midagi head loota ka järgnevat tegevusest. Teiselt poolt, kui eelneva faasi jooksul on kõik liigutused sooritatud õigesti, jõutakse loomulikult ka õigesse faasi lõppasendisse, mis omakorda on järgneva faasi lähteasendiks jne. Siit ilmnebki vajadus faasianalüüsis suurt tähelepanu pälvinud piirmomentide imiteerimise järele kuival.

Imiteerimisharjutusi võib sooritada individuaalselt, paaris või kolmekesi. Algul imiteeritakse käte, ühe käe, jalgade, ühe jala, kere ja pea asendeid eraldi igal piirmomendil. Seejärel võetakse asendid sisse võimlemispingil kogu poosist korraga, kahe või kolme kaaslaste abiga – üks hoiab käsi, teine jalgu.

Selleks, et suurendada kinesteetilist tundlikkust ja kujundada sügavam liigutuslik ettekujutus meie liigutusmälu, tuleb asendite imiteerimisel sooritada staatilisi pingutusi õiges suunas ning samaaegselt võimalikult paljudele lihasgruppidele korraga.

Kui näiteks imiteeritakse ühe käe tõmbe lähteasendit (näiteks krooliujumise tõmbe esimeses faasis), siis sooritatakse pingutus ainult selle käega. Käsi asetatakse seinaredeli või mõne muu tugeva eseme vastu ning olles võtnud sisse õige asendi (kõrge küünarnukk jne), pingutatakse alla-taha suunas 4–6 sekundi jooksul. Takistuse loomiseks on parem kasutada kaaslaste abi, kes hoiab oma käega just nii tugevalt vastu, kui teine pingutata jaksab.

Terve poosi imiteerimisel tuleb aga kasutada mitme kaaslaste abi, kusjuures pingutus peab olema suunatud jalgade või käte järgneva liikumise suunas, kuid samas ilma liikumiseta ehk staatilises asendis. Seega on liigutuste omandamisel kasutusel liigutuste tunnetuslik, kinesteetiline kanal. Teine oluline kanal on aga hoopis visuaalne pilt oma asendist. Silma kaudu saabuv informatsioon aitab samuti efektiivselt kaasa liigutusliku mälu kujundamisele või vale liigutuse korrigeerimisele.

Küsimus laheneb väga lihtsalt kahel viisil

- **Esiteks**, tuleks imiteerimisharjutused sooritada peeglitega varustatud seina ääres või videokaamera poolt projekteeritava ekraani abil, et sooritaja näeks ise oma keha asendit – käte, jalgade ja pea asendit üksteise suhtes.
- **Teiseks**, harjutuste paaris või grupiviisilisel sooritamisel näevad kaaslasted üksteist ning teiste peal visuaalselt samu harjutusi, mida ise pidid sooritama.

Seejuures parandavad nad, eriti just lapsed, väga aktiivselt kaaslaste peal nähtud asendivigu ja eristavad täpselt, mis on õige ja mis vale.

Visuaalse kanali paremaks kasutamiseks liigutuste omandamise protsessis peab pooside imitatsiooniharjutusi pärast visuaalset kontrolli sooritama ka suletud silmadega. Kui ka suletud silmadega suudetakse võtta õige asend, on õige kinesteetiline tunnetus veelgi kindlamalt omandatud ning loodud eeldused järgnevate oskuste omandamiseks. Kolmas, samuti oluline ning efektiivne mõjutuskanal liigutuste omandamisel on pooside kirjeldamine sõnastatult ja sisemise kõne abil ehk nn verbaalne kanal. Õige poosi imiteerimiseks peab treener selgitama ja kirjeldama, kus ja kuidas käsi või jalg asetseb kere, teise käe või veepiiri suhtes. Seejuures kasutab ta lühidalt ja selgelt formuleeritud asendi kirjeldust.

Harjutuste sooritamine kuival enne veetreeningut on end oluliselt õigustanud

Õige lähteasend tagab õiged liigutused

Terve poosi imiteerimisel kasutada kaaslaste abi

Imitatsiooniharjutusi teha ka suletud silmadega ja nn sisemise kõne abil

RINNULIUJUMISE POOSIDE IMITEERIMINE



Pooside imiteerimist kuival peetakse tõhusamaks kui hüпноosi

Kui ujuja kuuleb treeneri antud kirjeldust ning toimib selle järgi, ei jää see talle nii efektiivselt meelde kui tema enda kirjeldatu. Kuuldu läheb nõ ühest kõrvast sisse ja teisest välja. Kuid see, mida on ise kõne abil selgitatud ja kirjeldatud, ei unune, vaid salvestub mällu ja aitab nii kaasa ka liigutusliku mälu kujundamisele.

On ka veel akustiline kanal. Kõne ise juba integreerib verbaalse vormi akustilist tajumist, kuid ujumise ümber kostab terve kompleks akustilisi helisid, mille kaasamist liigutustegevuse integreeritud omandamisvõime kujundamisel on vaja kindlasti arvestada. Vee sulin vee peal ja suhteline vaikus vee all on otsesteks orientiirideks pea asendi muutustest vee piiril.

Kokkuvõttes – tegemist on pooside imitatsiooniga, mida hiljem vees otseselt asendina sisse ei võeta, vaid poosid läbitakse kiire liigutustegevuse

jooksul. Selliste harjutuste mõju ja sooritamise otstarbekuse efekt ongi koheselt järgneval vees ujumisel märgatavalt tajutav. Niisuguste kuival sooritavate harjutuste puhul, kus imitatsioon toimub koos orientiiride sõnalise kirjeldusega, on praktilised kogemused näidanud, et parim organisatsiooniline vorm on selline, kus kaaslane, abistades ujujat asendi imiteerimisel, sõnastab ja kirjeldab, kus käed või jalad peavad asuma. Seejärel vahetatakse osad. Nii saavad mõlemad imiteerida, kui ka õigeid suuniseid sõnaliselt kirjeldada.

Sõnasõnaline asendite kirjeldus kõne abil peab olema täpne, toimuma kontsentreeritud tähelepanu ning sügava mõtestatuse ja enesesisenduse foonil. Kõrge meisterlikkusega ujujate treeningutes on kasutatud pooside imiteerimist koos sõnastatud kirjeldusega ka kerges hüпноosi seisundis, mis on andnud väga häid tulemusi isikupäraste, sügavalt juurdunud tehnikavigade parandamisel. Siinjuures peab aga nimetama selle mitte traditsioonilise meetodi ohtlikkust ja ebaloomulikkust.

Hüпноosiseisundis otsese ajukoore aluse juhtimissüsteemi mõjutamisega ujujale sisseviidud suunised peavad olema absoluutselt õiged ja täpsed, sest nende omakordne korrigeerimine või muutmine on äärmiselt raske või peaaegu võimatu.

Lihtsam, käepärasem ja pedagoogiliselt õigem on kasutada traditsioonilist meetodikat – pooside imiteerimist kuival staatiliste pingutustega koos partneri sõnalise kirjeldusega nii avatud kui ka suletud silmadega.

Pooside imiteerimine kuival annab väga efektiivseid tulemusi vees sooritavate liigutuste tehnika parandamiseks ja täiustamiseks. Pedagoogiliste vaatluste põhjal võib järeldada, et harjutuste ülekanne kuivalt vette on märgatav, eriti ujumisliigutuste kooskõlastatuse osas, kuna õiged asendid tegelikult ongi käte ja jalgade koostöö tulemus.

KÄTE JA JALGADEGA SOORITATAVATE UJUMISLIIGUTUSTE IMITEERIMINE KUIVAL

Kuival käte ja jalgadega ujumisliigutuste imiteerimine on ammutuntud ujumise algõpetuse pedagoogiline võte. Seevastu spordimeisterlikkuse taseme kasvades minnakse tühjalt imiteerimiselt üle tõmmete või jalalöökidete imiteerimisele spetsiaalsetel jõutrenažooridel. Sealjuures

Õigete liigutuste imiteerimine kuival on ammutuntud ja väga efektiivne

tuleb olla võimalikult täpne tõmbe või jalalöögi jõurakenduse impulsi imiteerimisel (1,7,8).

Tähtis on liigutuste õige iseloom, näiteks tõmme kiirenevalt tõmbe lõpus, jalalööki – jõuline just löögi algul jne. Vähenähtis pole ka õigete tõmbetrajektoride või jalalöögi ülekande mehhanismide imiteerimine koos jõuarenduse vahenditega. Oluline roll on hingamistegevuse imitatsiooni harjutustel kuival, mis parandavad tekki- ja võivad hingamistegevuse vead.

Liigutuste imiteerimine kuival toimub osade kaupa – algul ühele käele ja ainult tõmbe-tõuke osale, seejärel korraga mõlemale käele, jalgadele jne. Nii täiuslik kui trenaažoor ka poleks, ei ole paraku kunagi võimalik ujumisliigutusi kuival imiteerida täielikult kooskõlastatult.

Liigutuste imiteerimisel koos jõuharjutustega kuival tuleb täpselt juhendada tehnika faaside kaupa kirjeldatud liigutustegevuse nõuetest ja suunistest. Kuival sooritatavate harjutuste organiseerimine ei tekita suuri raskusi, kuna neid võib teha vahetult enne vette minemist veekogu ääres.

TEHNIKAHARJUTUSTE MÕTESTATUD SOORITAMINE VEES

Treeningprogrammi vaheldusrikkuse saavutamiseks on vees kasutatud spetsiaalseid tehnikaharjutusi, millest mõned on vaba režiimiga, mõned aga kindlate intervallidega. Eraldi kätega või ainult jalgadega ujumist ei saa tavaliselt lugeda tehnikaharjutuseks, sest siin lisandub režiim, mis on harjutuse sooritamise juures peamine. Samuti ei saa lugeda tehnikaharjutuseks ujumist igasuguste jõudu arendavate lisatakistustega, sest nende harjutuste põhiülesandeks on siiski jõu arendamine vees (3,5).

Omaette tehnikaharjutuste rühma moodustavad spetsiaalselt välja mõeldud vees sooritatavad harjutused, milles osade kaupa rõhutatakse mingi tehnikaelemendi täitmist. Mõned näited

- krooliumine ühe käega
- kätega paaris tõmme selili
- ujumine ülekandega jne.

Kahtlemata pööratakse nendes treeningharjutustes peatahelepanu õigele tehnikale, kuid mõtestatus jääb sageli liiga üldiseks.

Ujumistehnika nõudmiste paremaks täitmiseks peavad spetsiaalsed vees sooritatavad tehnikaharjutused olema suunatud mingi tehnikanõude täitmisele

- osaliselt täiustades teatud faasi liigutust
- osaliselt lihvides kogu tsükli vältel mingi ühe kehaosa liigutust
- terviklikult arendades mitme tehnikaelemendi kooskõlastatust.

Kõiki harjutusi tuleb sooritada kontsentreeritult, mõtestatusega, faaside kaupa, vastavalt tehnilistele nõuannetele. Oluline on luua harjutuste abil loomulik, tunnetuslik tagasiside õigesti sooritatud nõuetele vastavast liigutusest või kooskõlastatusest. Ainult mõtestamisest siin ei piisa. On vaja kindlalt omandada tagasiside õigest ja vales enesekontrolli võtete ja tunnetuse abil. Kuival omandatavatele harjutustele lisandub vees spetsiifiline vee tunnetus. Vees omandab suure tähtsuse liigutuste rütmi tunnetus ja heli tunnetus, väheneb visuaalne tunnetus. Spetsiaalsete tunnetusharjutuste sooritamine liiga aeglaselt ei ole efektiivne, sest sellisel juhul kaob õige kontaktitunne veega. Seepärast tuleb kõik tehnikaharjutused sooritada suhteliselt intensiivselt, sobivalt mugava kiirusega.

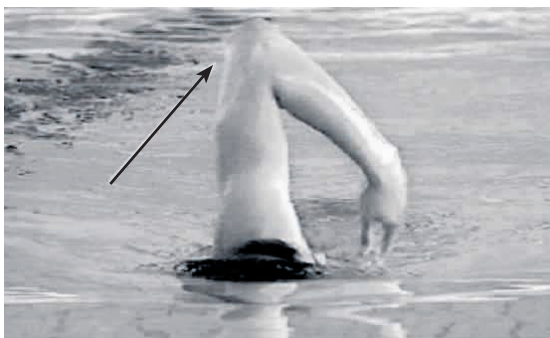
Vees sooritatavate tehnikaharjutuste programm koosneb järgmistest harjutustest

- Harjutused eraldi käte, jalgade ja kere-liigutuste tehnika täiustamiseks. Ujutakse 25–50–100–150 meetri pikkusi lõike, lõigu pikkusele vastava kiirusega, näiteks ühe käega krooli, rõhutades aktiivselt tõmbe algust, seejärel sama rõhutatud kõrge küünarnuki asendiga jne.
- Harjutused kätele, jalgadele, kereliikumisele, pea liigutustele jne, jälgides ainult ühe kehaosa tegevust kontsentreeritud tähelepanuga kogu liigutuste tsükli vältel tehtava töö ulatuses. Näiteks sama harjutus – krooliumine ühe käega, rõhutades käe haaret-tõmmet, tõuget, kiirendust, lõdvestust jne korraga.
- Harjutused faaside kaupa nõutud suuniste täitmisele täiskoordinatsioonis mõtestatud tegevusega (näiteks sooritada parema jala jalalööki samal ajal, kui vasak käsi sooritab haaret).

Imiteerimine kuival toimub osade kaupa

Tehnikaharjutused vees peavad olema suunatud tehnikanõudele õigele täitmisele

Tehnikaharjutuste programm vees



*Tehnika-
harjutused
ühendada
vastupidavuse
või kiiruse
harjutustega*

Need harjutused sooritatakse lühikestel lõikudel või pikematel lõikudel kahe erineva kiirusega – algul mugavalt paraja kontrollitava kiirusega, seejärel kohe ka maksimaalse kiirusega. Tihti on enesekontrolli võtete sooritamisel palju vigu ja seepärast peaks algul kasutama treeneri visuaalset kinnitust, kas element oli õigesti sooritatud, või mitte.

Väga soovitatav on ühendada tehnikaharjutused vastupidavuse või kiirusharjutustega, näiteks intervalltreeninguga või distantsmeetodiga kogu aja jooksul. Näiteks ujutakse 10 x 50 m, igal 50-meetrisel lõigul püütakse täita mingi konkreetse faasi konkreetne tehnikanõue. Iga nõuet tuleks jälgida kahel korral. Tagasisideme sooritamise õigsuse kindlustab siin jälle treener, jälgides ja tehes vahemärkusi intervalli ajal, samuti võimaluse korral kasutades selleks tehnilisi vahendeid - ajakontrolli, videosalvestust jne.

TEHNILISE ETTEVALMISTUSE PLANEERIMINE

Tehnilist ettevalmistust planeeritakse samuti nagu funktsionaalset, kus aastaringses treeningplaanis on iga kuu, nädala ja päeva jaoks ette nähtud oma harjutused varieeruva korduste arvuga ning erinevate treeningmeetodite kasutamisega (5). Nii planeeritakse teoreetiliste teadmiste omandamise ja kontrollimise tunde ehk tunde praktiliste oskuste õpetamiseks kuival ja vees ning vilumuste teadlikuks kujundamiseks treeningul.

Tehnikaharjutusi tuleb planeerida loogilises seoses funktsionaalse treeningu harjutustega.

Ettevalmistaval perioodil, mil lahendatakse põhiliselt üldkehalise ettevalmistuse ülesandeid, tuleb alustada ka tehnika teoreetiliste tundidega ning imitatsiooniharjutustega kuival. Pooside imiteerimine on otstarbekas planeerida erinevate üldkehaliste harjutuste vahele.

Spetsiaalsel jõutreeningu etapil on otstarbekas arendada paralleelselt ka vajalikku spetsiifilist painduvust ning korduvalt meelde tuletada liigutuste iseloomu, trajektooride ja kooskõlastuste nõudeid, et jõuharjutused kuival ning vees oleksid sooritatud vastavuses tehnikanõuetega ja kindlasti kvaliteetselt.

Omaette suur töö tuleb planeerida spetsiaalsete tehnika harjutuste omandamiseks ja täiustamiseks vees nii mahulises vastavuses (käte, jalgade ja ühe käega ujumiste, ilma hingamiseta lõikude, igasuguste koordinaatsiooni kombinatsioonide jne osas) kui ka intensiivsuse ja kordusarvude poolest.

Eriti oluline on kõrgete koormuste kasutamise perioodidel intensiivistada sooritatavate liigutuste mõtestamist ja kontsentreerida tähelepanu õige tehnikaga ujumisele, et ei kujuneks vilumust vigadega sooritatud liigutustest.

Tehnikaharjutusi ja tervikliku ujumisviisi tehnika nõuete kontrolli tuleb planeerida eriti võistluseelsel etapil. Ujujat, kes koormuse vähenemisel hakkab üha paremini tunnetama vett ning sooritama kiirusharjutusi võistluseelses ettevalmistuses, ei tohi just nüüd jätta ilma treeneri pidevatest nõuannetest tehnika küsimustes. Hea veetunde tekkimisel kipuvad domineerima just ebaratsionaalsed liigutused, sest neid on ilmselt mugavam ja kergem sooritada kui õigeid ja nõuetekohaseid liigutusi. Seetõttu peab treener teraselt jälgima iga võistluste eelsel ettevalmistusel läbitavat kiiret lõiku. On vajalik ujujapoolne tugev, mõtestatud ja kontsentreeritud tähelepanuga tegevus.

Väljatöötatud metoodika efektiivsus on tõestatud teaduslik-pedagoogiliste uuringutega laste algõpetuses, ujumiskoolides, ujumiskeskuste ja koondvõistkondade ujujatel ning annab lisaks häid tulemusi ka uute treenerite ja pedagoogilise kaadri ettevalmistusel kõrgkoolides või täienduskursustel.

*Tehnikaharju-
tused tuleb
alati õigesti
planeerida*

*Õiget tehni-
kat jälgida
kindlasti
intensiivsete
koormuste
perioodil ja
eriti võistluste
eelselt*

*Treener peab
väga jälgima
õiget tehnikat*

Selline ujumisliigutuste tehnika alase ettevalmistuse meetoodika ja kontroll võimaldab

- senisest efektiivsemalt parandada ujujate sissejuurdunud tehnikavigu
- leida uusi tehnikavariante vastavalt individuaalsetele iseärasustele
- arendada ujumistechnikat, matkimata seni kasutatud maailma paremate ujujate liigutusi
- teostada pedagoogilist kontrolli tehnika alase ettevalmistuse erinevatel tasemetel
- juba varasematel meisterlikkuse arendamise etappidel – algkursustel, ujumiskoolides ja ujumiskeskustes – kasutada sellist liigutuste õpetamise meetoodikat, mis põhineb mudelil ja loob süsteemselt sellised teadmised, oskused ja vilumused, mis võimaldavad edaspidi saavutada kõrgeid sportlikke tulemusi.

Kasutatud kirjandus

1. *Colwin C. Breakthrough swimming*. Champaign, IL. Human Kinetics. 2002.
2. *Hakamäki J. et al. Uimaopetuksen käsikirja*. Suomen uimaopetus- ja hengenpelastusliitto. Jyväskylä. WSOY. Docendo. 2009.
3. *Haljand R., Tamp T. (2007) Täiuslik ujumine. Tehnika ja taktika*. Kirjastus swim.ee
4. *Maglischo E.W. Swimming fastest*. Champaign [etc.]. Human Kinetics, 2003.
5. *Olbrecht J. The science of winning : planning, periodizing and optimizing swim training / Jan Olbrecht*. Leiebos. Fodderie, 2007.
6. *Плавание IV : исследования, тренировка, гидрореабилитация = Swimming IV : researching, training, hydrorehabilitation / под общей редакцией А.В. Петряева ; Федеральное агентство по физической культуре и спорту, Санкт-Петербургский Государственный университет физической культуры им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры*. Санкт-Петербург : Плавин, 2007.
7. *Stager J.M., and Tanner D.A. Swimming Malden (Mass.) [etc.]*. Blackwell Science, 2005.
8. *Sweetenham B. Championship swim training / Bill Sweetenham, John Atkinson*. Champaign (Ill.). Human Kinetics. c2003.

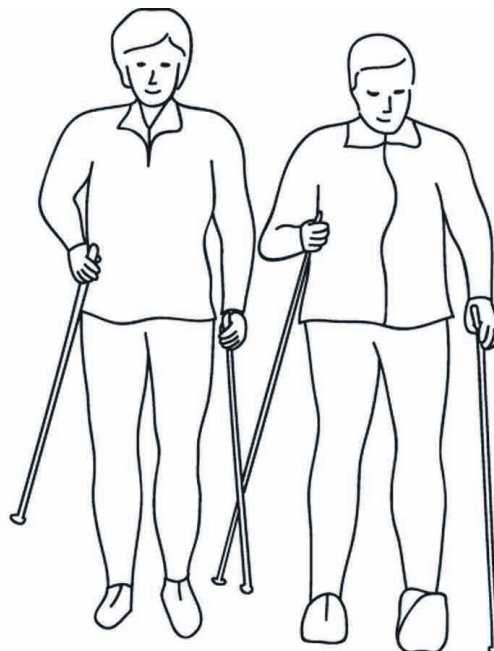
Rein Haljand

Tallinna Ülikooli terviseteaduste ja spordi instituudi professor. Oli 21 aastat N. Liidu ujumiskoondise teadusliku tugirühma liige, seejärel tegutses paljude riikide tippportlaste tehnilise ettevalmistuse konsultandina - Kanada, Brasilia, Austraalia, Rootsi, Soome, Norra, Taani, Belgia, Suurbritannia, Poola, Portugal, Kreeka, Itaalia, Tsehhi, Luxemburg, Läti, Leedu, Eesti. Alates 1992 Tallinna Pedagoogikaülikooli professor. Aastatel 1991 – 2005 töötas kehakultuuriteaduskonna dekaanina. Valitud Eesti Olümpiakomitee liikmeks 1989 ja seejärel olnud EOK ametipostidel - asepresidendina, peasekretärina, tippspordi komisjoni ja teaduskomisjoni juhina. Eesti Ujumisliidu president aastatel 1991 – 1996. Alates 1985 kuni tänaseni Euroopa Ujumisliiga (LEN) ujumiskomitee liige. Viibinud ujumise alal ligi 100 välisriigis.



KEPIKÕNNI TREENINGMETOODILISED JA FÜSIOLOOGILISED PÕHIALUSED

Rene Meimer
Tallinna Ülikool



Kepikõnd tugevdab meie tervist, töövõimet ja psüühikat

Kepikõnd on maailmas muutunud inimeste hoolitsuseks oma hea tervise, töövõime ja enesetunde eest. Iga inimene võib valida, kas süüa regulaarselt kilode viisi erinevaid tablette ja käia arsti vastuvõtul või tegeleda regulaarselt liikumisega, et olla terve ja reibas. Mida aeg edasi, seda rohkem inimesi panustab just tervisespordile.

Kepikõnd tugevdab südant ja kõiki lihaseid

Väga tõhus tegevus ka senioridele

KEPIKÕNNI MÕJU ORGANISMILE JA TERVISELE

Viimastel aastatel on mitmed mainekad ülikoolid tegelenud kepiõnni alaste teadusuuringutega ja eriti just selle mõjuga inimese tervisele ja töövõimele. Järeldus on üks - kepiõnd on üks paremaid vahendeid südamele ja lihastele koormuse andmiseks. Naljatlvalt võib öelda, et ainuke lihas, mis kepiõnni ajal ei tööta, on keelelihas. Samas võib ka selle väite ümber lükata. Käies paaris või grupis, töötab ka viimane.

Üks huvitavamaid järeldusi, millele kepiõnni uurijad on jõudnud on fakt, et sarnase koormuse korral kehale, ei tunnetata kepiõnniga tegelev inimene väsimust. Piltlikult selgitades, tervisejooksu harrastades tunneb inimene väsimust peale mõne kilomeetri läbimist, kepiõnnil olakse sama distantsi läbimise järel täiesti värske, samas on koormus südamele sama.

Teine positiivne moment kepiõnni juures on see, et raske on endale liiga teha, ehk kepiõnniga ei pinguta inimene üle.

Kepikõnni on ka lihtne õppida - käima õpime juba aastaselt.

Keppidega käimise õige tehnika õppimine on kõigile jõukohane.

Ja veel – see spordiala on ka suhteliselt odav. Head käimiskepid kestavad väga kaua ja pole kallimad kui suusakepid. Liikuda saame väljas kõikjal ning me ei pea maksma spordisaalide kasutamise eest. Kepiõnni eelisnäiteks suusatamise ees on veel see, et tegeleda saab selle alaga aastaringselt ja igal pool - metsas, pargis, tänaval, rannas ja rabas. Kepiõnni võib teha nii hea enesetunde kui ka sportliku vormi saavutamiseks ja hoidmiseks.

Kepikõnd on arstlikult soovitatav ka mitmete tervisehäirete korral

- mõõdukas ülekaalulisus
- kerge liigeste kulumine
- mõõdukas kõrgvererõhutõbi
- südame isheemia tõbi
- meeleolu häired
- tasakaalu probleemid jm.

Erinevalt jooksmisest ei vii kepiõnd organismi väsimuse seisundisse

Kepiõnniga ei pinguta inimene üle

Tegelda saab kõikjal ja igal ajal

See ala sobib väga hästi ka eakamatele inimestele, kellele teevad häda valutavad liigesed, sest keppidega kõndimine vähendab käimisel tekki- vat koormust jalaliigestele, jättes osa kehamas- sist hoopis käte kanda. Lisaks käimisel juba nii- gi töötavatele alakeha lihastele, saavad lisakoormuse käte lihaskihvad, rinna-, õla- ja seljalihased. Seetõttu võimaldab regulaarne kepikõnd vabaneda kaela- ja nimmepiirkonna valudest ning radikuliidist. Kepikõnni liigutused on täiesti loomulikud, kuna põhinevad inimese normaalsel liikumisel. Kuna kepikõndi saab harrastada koos sõbra või seltskonnaga, pakub see rõõmu ühisest tegevusest, lõõgastab vaimu ja tõstab tuju.

Kepikõnd on tavakõnni efektiivsem edasiarendus, loomulik ja sujuv liikumine, mis kaasab töösse 90% kere lihaseid. See on efektiivne aeroobne treening, mis parandab vereringlust ja ainevahetust. Kepikõnd on spordiala, kus pingutus ja lõdvestus pidevalt vaheldudes toovad leevendust pinges lihastele. See spordiala aitab parandada ka meie kehahoidu ja rühti.

Võrreldes tavalise kõnniga on kepikõnnil palju positiivseid toimeid

- südame löögisagedus suureneb 5-17 löögi võrra minutis
- energiakulu suureneb keskmiselt 20%, maksimaalselt kuni 46%
- vähendab lihaspingeid kaela-õlavöötme piirkonnas
- parandab oluliselt kaela-õlapiirkonna liikuvust
- vähendab põlvedele ja teistele alakeha liigestele langevat koormust
- parandab inimeste tasakaalutunnetust – aitab näiteks tasakaalu hoida ja säilitada keerukal ja libedal pinnasel.

Kas kepikõnni harrastamisega võivad seonduda ka mingid riskid? Soomlaste poolt läbi viidud uuringus hinnati vigastuste riski erinevate spordialade ja aktiivsete tegevuste harrastamisel 15-74 aastastel soomlastel (n=3657). Tuldi järeldusele, et keskmine vigastuste risk tegevusaja kohta oli kepikõnnil küllaltki madal - 0,19-1,5% 1000 tunni tegevuse kohta. Kõrgem vigastuste risk spordialadest oli squashil - 18,3, judol - 16,3 ja orienteerumisel - 13,6 (6).

Ka *Knobloch* ja *Vogt* (2006) tegid uuringu kepikõnni turvalisusest 137 keskmiselt 53 - aastase inimese küsimustiku abil. Vigastuste sagedus oli 0,93% 1000 tunni treeningu kohta. Kõige sagedasem vigastus kepikõnnil oli põidla ülaosa ülepingutus, millele järgnesid õlaliigese vigastused. Vigastustest taastumine võttis keskmiselt 4 nädalat. Lõppjärelendus oli, et üldiselt on kepikõnd turvaline spordiala (4).

Eesti füsioterapeudi Priit Ailti hinnangul aga võib **vale tehnikaga kõndides saada tugeva õla- ja ülaseljavalu**. “Proovige, kui kaua jõuate sirgelt käsi ees hoida, kuni õlad või ülaselg ära väsivad. Valesti kepikõndi tehes, enamasti halva rühi tõttu, tekivad õlavöötmes pinged, mis võivad tervesse kehasse valu kiirgama hakata. Inimesed on harjunud kõiki tegevusi tegema ainult seljalihaseid kasutades. Aktiivne rüht eeldab ka kõhu- ja tuharalihaste kasutamist. Kõik kehakorseti lihased tuleb korraga tööle rakendada. Piisab kas või sellest, kui kõndides kõht sisse tõmmata ja rüht läheb kohe ilusamaks” (5).

KEPIKÕNNI AJALUGU

2007. aasta sügisel täitus kümme aastat sellest, kui algas tõeline kepikõnnibuum. Ka enne seda on kasutatud suusakeppe liikumiseks lumeta tingimustes, kuid põhiliselt suusatajate suvistel treeningutel ning mägedes ronimisel.

1980-ndatel aastatel tuli Soome tervisespordi organsatsiooni Suomen Latu tegevjuht Tuomo Jantunen välja mõttega, et suusakeppidega kõndimine võiks olla heaks ja efektiivseks liikumisharrastuseks ka tavalistele inimestele. Käimine iseenesest oli kõige kättesaadavam ja enim harrastatuid liikumisvormi Soomes, kuid üldjuhul seda harrastati liiga madala pulsiga ning mõju tervisele jäi väheseks. Suuremat innustust selle ala vastu ei sündinud. Samal ajal kasutati Soome Instituudis Vierumäel treenituse määramise testidel abivahendina suusakeppe. Nende kasutamisel tõusis pulsisagedus testitavatel 10-20 % kõrgemale kui ilma keppideta sama kiirusega liikujatel.

1993. aastal avaldati Ameerika Ühendriikides uurimus, mis liitus 80-ndatel aastatel USA-s populaarsust võitnud *power walking* kampaaniaga, kus käimise abivahendina kasutati käe- ja jalaraskusi ning mõningal määral ka suusakeppe.

Vale tehnika võib kahjustada meie õlavöödet ja ülaselga

Kepikõnd on tavakõnnist märksa tõhusam

Risk tervisele suhteliselt madal

Kepikõnni idee sai alguse 80 – ndatel aastatel

Selle uurimuse järgi kasvab keppidega kõndimisel võrreldes tavalise käimisega hapnikutarbimine keskmiselt 18 % (1).

1997. aastal tähistas Suomen Latu oma 70 aastast juubelit ning sel puhul avaldati mitmeid artikleid nende poolt harrastatavatest tervisespordialadest, kaasa arvatud ka kepikõnd. Samal aastal kohtusid Suomen Latu, Soome Spordinstituudi ja Exeli esindajad Vierumäel ning töötati välja nii spetsiaalsed käimiskepid, liikumistehnika mudelid kui ka treeningprogrammid ning alustati ka kepikõnni juhendajate koolitusega. Kepikõnni tutvustati ka teistes põhjamaades ning mõeldi välja ala inglise keelne nimi - Nordic Walking (algul ka Nordic Pool Walking).

Juba järgmisel aastal toodeti ja turustati Exel'i poolt spetsiaalsed käimiskepid ning kepikõnd hakkas koguma populaarsust juba mitmetes riikides. Kõigest hoolimata tundus suvisel ajal keppidega kõndimine paljudele veel imelikuna ning sageli kuuldus kommenaare: "Kuhu suusad jäid?"

2000. aastal loodi Rahvusvaheline Kepikõnni Liit INWA (International Nordic Walking Association), millel on rahvuslikud alaliidud 28 riigis, sealhulgas ka Eestis. INWA andmetel harrastas maailmas 2008. aastal kepikõnni aktiivselt 8-10 miljonit inimest. Hetkel on kepikõnni harrastajaid kõige rohkem Saksamaal (2 miljonit), Šveitsis (1 miljon) ning Soomes (0,6 miljonit).

Eesti Kepikõnni Liit moodustati 27.09.2003 aastal Käärikul 27 füüsilisest isikust asutajaliikme poolt, põhikiri kinnitati 24. juulil 2004. aastal. Eesti Kepikõnni Liidu asutajaliikmed on teiste hulgas Eest Olümpiakomitee (EOK) president Mart Siimann, Eesti Vabariigi Riigikogu tollane esimees ja hilisem Euroopa Parlamendi saadik Toomas Savi ning Eesti meeste suusakoondise peatreener Mati Alaver, kes on ühtlasi Eesti Kepikõnni Liidu patrooniks. Eesti Kepikõnni Liit kuulub INWA-sse alates 2005. aasta maikuust ja alates 2007 aastast kuulub ka EOK-sse.

KEPIKÕNNI VARUSTUS

Järgnevalt ülevaade kepikõnni varustusest ja selle õigest kasutamisest.

KEPID

Ideaalne käimiskepp on kerge, õige pikkusega, pinnasele kohase otsikuga ning mugava käepideme ja rihmaga.

Keppide pikkus

Kepikõnni kepid peavad olema kindlasti lühemad kui murdmaasuusatamises. Kepi pikkuse valikul tuleks lähtuda eelkõige inimese pikkusest, lisaks sellele oleks hea arvestada ka jäsemete pikkust ning liigeste liikuvust, kehalist vormi, liikumistempot, maastiku profiili ja pinnast.

Rusikareegel sobiva pikkusega kepi valikul on, et **keppi käes hoides moodustaks küünarvars maa suhtes 90 kraadise nurga**. Teiste sõnadega - kepi pikkus on õige, kui toetad küünarnuki keha ligi ja hoiad kepi käepidemest, toetub kepp maha ja käsivars on maaga paralleelne.

Orienteeruva käimiskeppide pikkuse saab ka välja arvutada, kui korrutada oma kehapiikkus 0,68-ga. Algajad harrastajad võiksid kasutada natukene lühemaid keppe, samuti ka need, kes liiguvad peamiselt asfaldil. Kogenud kepikõnnijatele ja pehmemal pinnasel (liivarand, soine ala) liikujatele sobivad aga natuke pikemad kepid.

Selleks, et tunda end kepikõnnil mugavalt, ei ole tähtis mitte ainult kepi pikkus, vaid kõik komponendid - käepidemed, rihmad ja otsikud.

Käepide on hästi disainitud ja ergonoomiline, et sobiks hästi kätte ning tagaks mugava haarde. Valmistatud on ta materjalist, mis väldib käe libisemist ja hõõrumist ning on soe (kork, kumm, plastik). Ta peab olema ka kergelt vahetatav.

Käerihm on vastupidav ja tugev, reguleeritava pikkusega, et sobitada iga suurusega käele. Peaks olema ka kergesti avatav, kui soovime kätt välja võtta. Rihm ei tohi olla liiga pingul, vaid peaks tõuke lõppedes võimaldama käe randmeosal toetuda rihmale, et sõrmed saaksid käepidemest lahti lasta. Uudisena on 2007 aasta sortimendis QLS (*Quick Lock System*) käepide ja rihm, mis erinevad tavapärestest selle poolest, et rihma saab ühe nupulevajutusega käepideme küljest lahti ühendada ja sama lihtsalt tagasi

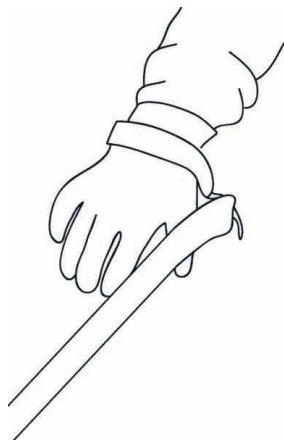
Keppide õige pikkus on väga oluline

Esialgu küsiti – kuhu suusad jäid?''

Rahvusvaheline Kepikõnni Liit asutati 2000a. ja Eesti Kepikõnni Liit 2003a.

Olulised ka õige käepide, rihm ja otsik

panna. See on väga hea lahendus - kui tahad käimise ajal jooki võtta või mõnel muul põhjusel peaksid muidu kepi käest ära võtma.



Kepirihma kinnitamisel tuleb jälgida, et kepp saaks õigesse kätte. Parema kepi peale on märgitud R (R= right, parem) ja vasaku kepi peale L (L= left, vasak). Käsi tuleks asetada sideme aasast sisse altpoolt. Juhul, kui sidemel on spetsiaalne pöidla koht, tuleb pöial panna sinna, ülejäänud sõrmed aga sideme kõrvalt. Sideme krõps tuleb kinnitada paraja tugevusega. Kui tunnete käesidet nimetissõrme ja pöidla vahel pigistamas, lasta seda lõdvemaks.

Toru peaks olema kerge, et toimuks loomulik käte liuglemine ette-taha. Elastsus ja piisav jäikus peaksid aitama vähendada mittesobivat vibratsiooni ega põrutaks käe- ning õlavarre liigeseid. Kepi jäikuse peamiseks määrajaks on süsiniku sisaldus kepi toru koostises. Mida suurem on süsiniku sisaldus, seda jäigem on kepp. Samas tuleb märkida, et enamuse Venemaa ja Hiina tootjaid ei näita süsiniku sisaldust õieti. Kuigi näiteks käimiskepile on märgitud süsiniku sisalduseks 50 - 100%, on kepp pehme ja tõukel paindub kõveraks. Seega, käimiskeppe valides tuleks keppe lihtsalt painutada ja kui kepid painduvad olulisel määral, siis kindlam on valida mõne teise tootja kepid, et mõne aja möödudes mitte pettuda.

Kepiteravik on spetsiaalselt kepikõnni jaoks kujundatud ning kergesti vahetatav. Otsik on valmistatud kõvasulamist metallist, et ei kuluks kivisel pinnasel liikumisel.

Teravik on asetatud nurgaga ettepoole, et oleks tagatud parem haakumine pinnasega ning välditud libisemine jäisel pinnasel.

Asfaldiotsikut kasutatakse metallist kepiteraviku pealsena ja see on mõeldud kõndimiseks kõval pinnasel (asfalt). Tänu sellele haakub kepp efektiivselt pinnasega ja amortiseerib löögikoormust. Kummiotsik kaitseb teravikku ka kulumise eest.

JALANÕUD

Jalanõudel on liikumise seisukohalt määrav tähtsus. Õige suuruse ja kujuga jalats muudab liikumisharrastuse nauditavaks. Näiteks kõndimiseks ja jooksmiseks mõeldud jalanõud toetavad jala võlvikaart ja hoiavad jala õiges asendis ka siis, kui see vääratuse korral muidu paigast nihkuks. Jalatsimaterjali elastsus ja pehmus mõjutavad samuti jalgade tegevust.

Kepikõnni jalanõud peaksid olema veidi paksema ja jäigema tallaga kui tavalised jooksujalatsid. Tähtis on talla kannaosas piisav kumerus, et oleks mugav üle kannal "rulluda". Korralikes kõndimiseks mõeldud jalanõudes on piisavalt ruumi varvastele ja jalalabale ning mittelibisev tald. Õigesti valitud hea jalats toetab kogu keha muskulatuuri ja aitab kõikidel lihastel kõndimise või muu liikumisega seotud tegevuse juures normaalselt funktsioneerida.

RIIETUS

Suvisel perioodil soojade ilmade ajal on parim kanda T-särki, see kaitseb ülakeha päikese eest ja vähendab vedelikukadu. Jalga sobib panna shortsid või muud kõnni ja jooksu jaoks mõeldud lühikesed spordipüksid. Tugeva tuule või külmema ilma korral tuleks kasutada spetsiaalseid rõivaid, pähe panna ka soe müts ning kätte sõrmikud, et pikemate matkade puhul vältida vilti peopesas.

ÕIGE KEPIKÕNNI TEHNIKA

Õige kepikõnni tehnika on vajalik vigastuste vältimiseks ning ökonoomsemaks liikumiseks.

Tehnika on üldiselt lihtne – käed ja jalad töötavad nagu tavalisel kõnnil, samm on võrreldes normaalkõnniga aga pisut pikem. See suurendab energiakulu ja on täiendavaks jõutreeninguks ka jalalihastele.

Kepikõnni harrastajate hulgas levib müüt, et raskemate keppidega treenides on koormus suurem ja tulemus parem. Paraku ei pea see paika. Kepikõnni peamiseks sihiks ei ole mitte käte- või jalalihaste tugevdamine, vaid eelkõige südamelihase treenimine. Selle tagab aktiivne jalgade ja käte liigutamine, mis stimuleerib vereringet.

Kepp võtta õigesse kätte

Jalanõud veidi paksema ja jäigema tallaga kui jooksujalatsid

Õige tehnika tagab hea tervise ja aitab ennetada vigastusi

Õige tehnika puhul peaks kere olema veidi ettepoole kallutatud. Jalg tuleks ette asetada maha kannale ja seejärel rulluda üle päka. Kepp peaks asetuma maha alati koos vastasjala kannaga. Käetõuge peaks lõppema puusast tahapoole. Kepitõuke lõpul tuleks avada veidi pihku ja lõpetada käetõuge toetudes kepi rihmale. Kepi nurk maapinna suhtes peaks jääma muutmatuks kogu sammutsükli vältel!

Ülesmäge liikumisel tuleks hoida keha veidi rohkem ettepoole kaldu kui tasasel maal kõndimisel, käte liigutused on jõulisemad, kuid nende liikumise ulatus on lühem.



Kepitõuked ülesmäge kõnnil jagavad koormust eri piirkondades ja suunavad seda jalgadelt ülakehale.

Allamäge liikumisel tuleks raskuspunkt viia veidi allapoole, põlved veidi kõverdada, pidurdada veidi jalgadega ning kallutada end veidi tahapoole. Keppe ei tohiks tuua kehast ettepoole.

Põhilised vead kepikõnnil on järgmised

- käsi on kepiga liialt kaugemale ette viidud
- käega ei tõugata taha
- liialt lühike samm
- keha liialt püstises asendis

Soovitused kepikõnni õigeks tehnikaks

- hoidke kere kergelt ettepoole kaldu
- astuge reipalt, mõõdukalt pika sammuga
- tehke pikemad sammud, kui seda tavaliise kõnni puhul
- astumisel peaks toimuma jalalaba rullumine kannast varvasteni
- hoidke liikudes õlad all ning selg sirge, vältige kramplikku kehahoidu
- ärge tõstke kätt ees kõrgemale naba joonest
- proovige teha tugev kepitõuge kohe algusest peale
- kepitõuge lõpetage taha nii kaugemale, et käsi ja kepp jääksid ühele sirgele
- ärge hoidke käesidemest liiga kramplikult kinni
- toetudes käerihmadele tehke tugeva avatud peopesadega
- tooge kepid kiiresti tagant ette

Kepikõnnil tuleb kindlasti vigu vältida

Jälgige kindlasti õiget tehnikat

KEPIKÕNNI TEHNIKA METOODILISED ALUSED

Kepikõnni tehnikat tuleks omandada samm-sammult. Lõppesmärgiks on kõigi nende 12 sammu ühildamine üheks sujuvaks liigutuseks. Eraldada tuleks samm teistest ülejäänud sammudest ning harjutada seda nii kaua, kuni see tuleb korrektselt välja. Seejärel liita see teiste sammudega uuesti kokku, et tekiks täisliigutus.

JÄRGNEVALT KEPIKÕNNI TEHNIKA 12 PÕHIREEGLIT

1. Alustage kõndimist ja järgige järgmisi soovitusi
 - 1.1. Hoidke keppe kepitõru keskosast. Tunnetage tavalist käte liikumist ette-taha. Kui käte liikumine pole õige, kõnnib juhendaja teie taga ning hoiab teie kepi otstest kinni. Sellega suunab juhendaja käte õiget liikumist.
 - 1.2. Kõndige kiiremas tempos, pöörake tähelepanu oma jalgade tööle. Pidage meeles, et jalgade äratõuge maast on sarnane soojendusosas tehtavale harjutusele (varvastele ja kannale tõus)
 - 1.3. Korrektselt kätetööd ning jala maha asetamise ajal tunnetage kätes ja säärelihastes tekkivat tunnet.
2. Randmesideme kinnitamiseks avage esmalt randmeside, pistke käsi altpoolt sidemest sisse, hoidke käepidemest ning tõmmake käesid kinni. Kõndige tavaliselt, kepid lohisevad järel ning peopesad on avatud. Käed teevad normaalset ette-taha liikumist. Jälgige, et parema käe ette liikumisel liigub samal ajal ette ka vasak jalg.
3. Õpetage, kuidas kõval pinnasel kasutada kepiõnni keppidele mõeldud spetsiaalseid asfaldiotsikuid. Kui pinnas on pehme (liiv, muru jne), eemaldage otsik seda õrnalt keerates.
4. Näidake ning laske kõndijal tunnetada õiget keppide ette-asetust. Kui käe liiglemine ette on lõppenud ning kepp on maha asetatud, peab järgnema tugev surve keppidele, seejuures käed on endiselt avatud.
5. Õpetage igat sammu ning liigutust eraldi. Näidake, kuidas sammul kanda keharaskust jalalt-jalale. Kõigepealt seletage lahti, järgnevalt laske kõndijal seda proovida ning viimasena korrigeerige tehtud liigutust.
6. Peale keppide lohistamist näidake, kuidas kõnnil toimub vaagna liikumine ette (käed endiselt avatud). Sooritada kepi lükkamine puusast mööda. Juhendaja võib hoida oma kätt kõndija käelabal või käsivarrel. See aitab kõndijal tunnetada õiget kätetööd ning õiget keppidele avalduvat survet.
7. Kui käte-jalgade töö on õige, võib kepi asetamine maha olla jõulisem. Tuletage kõndijale meelde, et kõnni ajal on keharaskus toodud ette ning ülakeha on kergelt ettepoole kaldus.
8. Vaadake, et käte liikumisel toimuks küünarliigesest täielik sirutus ning peopesad oleksid avatud.
9. Vaadake, kuidas toimub kepi maha asetamine. Õpetage kõndijale, kuidas hoida keppe õigesti käes ning tuletage meelde, et kõnnil on keharaskus ees.
10. Demonstreerige kõndijatele normaalset kepiõnni kõndi koos õige käte liikumisega ette-taha. Õpetage kõndijatele, mil moel on neil võimalik jõulisema kepi maha asetusega muuta kõndi veelgi efektiivsemaks.
11. Seletage ning õpetage kõndijatele 3 erinevat kõnni taset

Tervise tase → käte liiglemine ette-taha ilma avatud peopesadeta ja ilma täieliku küünarliigese sirutuseta, vaid ainult natuke puusast mööda.

Fitnessi tase → täielik sirutus küünarliigesest koos avatud peopesadega

Spordi tas → hoogne liikumine täisamplituudiga, tugevama intensiivsusega
12. Õpetage mäest üles-alla liikumise tehnikat ning õpetage, kuidas tõsta käte ning jalgade jõudlust (2).

Kepikõnni põhireglid on järgmised

TREENINGTUNNI ÜLESEHITUS

Kepikõnnil on välja töötatud erinevad astmed vastavalt harrastaja treenituse tasemele, koormuse suurusele ja tehnikavaldamisele (3).

Esimene aste – **tervislik kõnd** on mõeldud liikumisharrastajale, rehabilitatsiooni korras liikumispuuetega inimestele, tasakaaluhäiretega inimestele ja vanemale elanikkonnale toonuse tõstmiseks. Käima peaks 15-30 minutit korraga, intensiivsusega 50-60% maksimaalsest südame löögi sagedusest ja igal päeval.

Teine aste – **fitness kõnd** on mõeldud tervisesportlastele, kes soovivad säilitada ja arendada oma füüsilist vormi, tõsta aeroobset võimekust või võtta maha kehakaalu. Kõndima peaks 20-60 minutit, vähemalt kolm korda nädalas, koormusega 60-85% maksimaalsest südame löögi sagedusest.

Kolmas aste – **sportlik kõnd** on mõeldud aktiivsetele tervisesportlastele ja tippportlastele kehalise vormi tõstmiseks, aeroobse ja anaeroobse võimekuse suurendamiseks ning lihaste tugevdamiseks. Kõndima peaks vähemalt 60 minutit, 1-2 korda nädalas, koormusega 80-95% maksimaalsest südame löögisagedusest.

Kepikõnni treeningtund peaks koosnema kolmest osast.

Soojendusosa valmistab keha ette algavaks treeningtunniks ning aitab sellega vältida vigastuste teket. Soojenduse ajal intensiivistuvad vereringe ja hingamine. Tänu tõusnud vererõhule ja südame löögisagedusele suureneb ringleva vere hulk, kuna kehalise treeningu ajal töös olevates organites (põrn, maks) vähenevad verevarud. Keha püüab sel moel varustada lihaseid toitainete ja hapnikuga ning samal ajal eemaldab ainevahetuse jääkprodukte. Intensiivistunud vereringlus ning suurenenud lihastöö tõstavad aktiivsete lihaste temperatuuri. Tänu sellele väheneb lihasesisene pinge, mille tulemusena paraneb lihaste, kõõluste ja liigeste elastsus. See aitab omakorda vältida treeningul tekkivaid võimalikke vigastusi.

Kehaliste harjutuste ning treeningu läbiviimisel paraneb ka painduvus – soojenenud lihas on elastsem ning funktsionaalselt paremas seisus, kulutab vähem energiat ning lihas väsib vähem.

Eelsoojendus parandab liigeste liikuvust, lihaste mobiilsust ning koordineerimise kesknärvisüsteemis. Soojendusosal on treeningule ka psühholoogiline efekt - see parandab tähelepanu ning valmisoleku võimet.

Kepikõnni kepid on suurepärased soojendusosas kasutatavad abivahendid, millega saab lihast ette valmistada eelseisvaks kehaliseks tööks – parandada lihase mobiilsust, tõsta lihasjäõudlust ning säilitada head tasakaalu. Jõu, kiiruse ning vastupidavuse paranemist on võimalik saavutada vaid mõnede harjutuste sooritamisega kepi-kõnni keppide abil. Peale soojendusharjutuste tegemist on kepi-kõnni treening nauditavam ning lihtsam.

Soojendus algab paari-minutilise aeglases tempos kõnniga. Peale soojendust peaks tegema paar venitus- ja lõdvestusharjutust. Need harjutused mõjutavad kogu keha, kuid enamasti on need suunatud just üla- ja alajäsemetele.

Meeles peab pidama, et soojendusel tehtavate harjutuste tempo on aeglane. Jõuharjutusi teha 10-20 korda, ühte venitusharjutust hoida vähemalt 15 sekundit.

Harjutusi tuleks korrata üksteise järel. Kui tunnete lihastõmblust, on õige aeg lõpetada. Lõdvestage lihast ja seejärel sooritage harjutust uuesti, kuid väiksema koormusega. Ärge mitte kunagi ületage valupiiri.

Pärast soojendust kiirendage käimissammu, selle tagajärjel peaks suurenema pulsisagedus, hingamine peaks muutuma intensiivsemaks ja keha muutub kergelt higiseks. Tähtis on kõndimisel kasutada aktiivselt käsi. Kätega tuleb tõugata lõpuni, neid ei tohiks hoida lihtsalt keppidega ees ega lohistada järel. Õige treeningu korral on tunnise kõndimise järel tunda, et käelihased on tööd teinud.

Pärast põhitreeningut peaks aega jääma ka nn. jahutusfaasiks, kus rahulike liigutustega ja lõdvestusharjutustega kergendatakse organismi pingutusest toibumist. Jahutusharjutusteks ei sobi aktiivsed ja kiired liigutused.

Tervislik kõnd

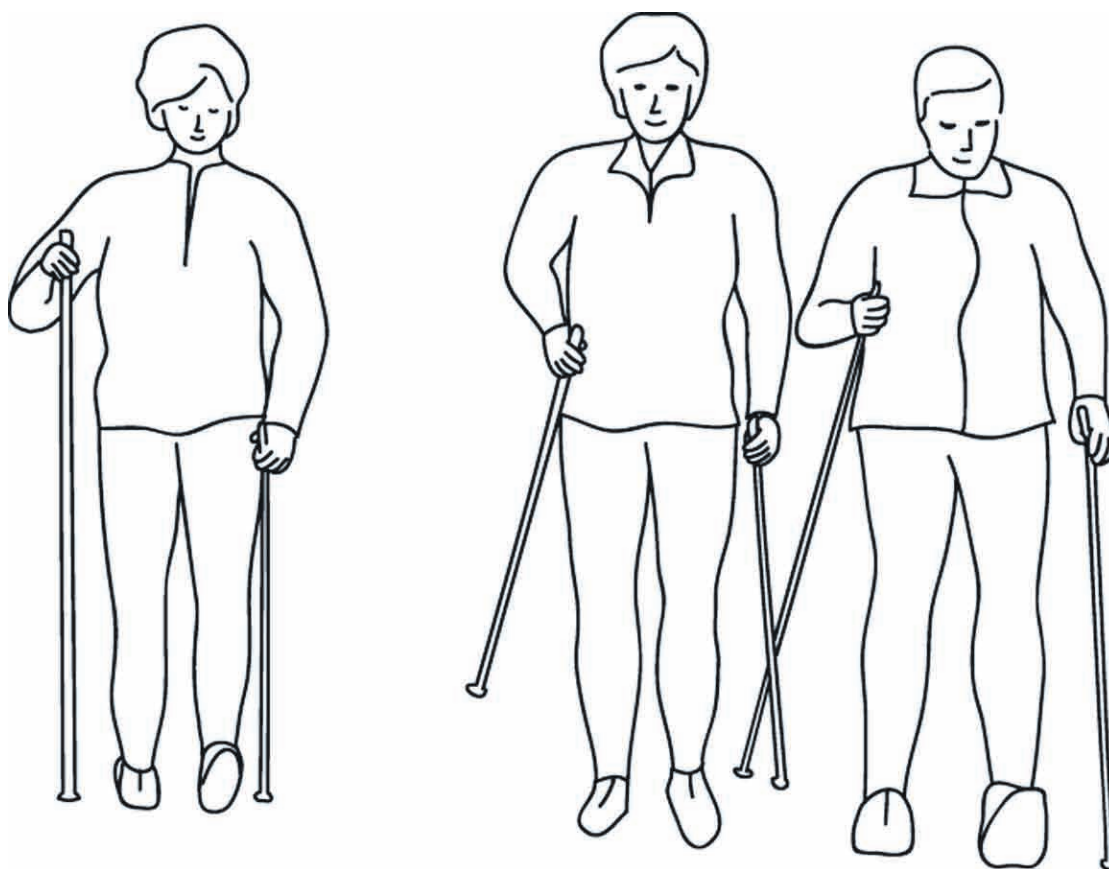
Fitness - kõnd

Sportlik kõnd

Treeningtund koosneb soojendusosast, põhitreeningust ja jahutusfaasist

Käimisel tuleks kätega tõugata lõpuni

Optimaalne aeg on 60 min ja distantis 4-6 km



Kasutatud kirjandus

1. *Hendrickson E. The physiological responses to walking with an without Power Poles™ on treadmill exercise. Thesis. University of Wisconsin-La Grosse, 1993.*
2. **INWA juhendajate käsiraamat. 3. väljaanne. Eesti Kepikõnni Liit 2007**
3. *Kantaneva M. Kepikõnd. Aktaprint, 2005.*
4. *Knobloch K, Vogt PM. Nordic Walking Injuries. Nordic Walking Thumb as Novel Injury Entity. Sportverletzungen Sportschaden 2006. 20.137-142.*
5. *Mägi S. Vale kepitehnika toob seljavalu. "Õhtuleht" 17.11.2008*
6. *Parkkari J., Kannus P., Natri A., Lapinleimu I., Palvanen M., Heiskanen M., Vuori I., Järvinen M. Active living and injury risk. International J Sports Med 2004. 25. 209-216.*

Rene Meimer

Tallinna Ülikooli terviseteaduste ja spordi instituudi lektor, doktorant Jyväskylä Ülikoolis. Töötanud varem Soomes Taivalkosken Kunta vaba aja ja spordi sekretärina, VS „Jõud“ Kesknõukogus vanemtreener – meetodikuna, Tallinna Keskrajooni Laste ja Noorte Spordikoolis suusahüpete ja kahevõistluse treenerina. Tulnud Eesti meistriks maratonijooksus, saanud hõbemedali suusatamise kahevõistluses, osalenud Hawaii triatlonivõistlusel Ironman World Championships. Tegelenud teadusliku uurimistööga suusahüpete, triatloni, rekreatsiooni, sporditurismi ja kepikõnni alal.



SUUSATAJA IMITATSIOONITREENING JA RULLSUUSATAMINE

Kaarel Zilmer
Tallinna Ülikool

Lumeta tingimustes on suusatreeninguid tegevate harrastajate üks lemmikküsimusi olnud seotud ikka kas imitatsiooni või rullsuusatreeningutega. Käeolevas kirjutises käsitletaksegi neid mõlemaid, puudutades nii nende tehnilist sooritamist kui treenivat toimet.

Tundub, et paljudeni ei ole veel jõudnud ka teadmine, et imiteerimistreeningutega saab teha hea eeltöö talveks nii tehnika kui treenituse osas. Jäädes vaid rattasõidu, jooksu, ujumise ning jõusaali treeningute juurde, tekibki teatud puudujääk suusamiseks vajalikus erialases ettevalmistuses

MIDA JA KUIDAS ÕIGESTI IMITEERIDA

Imitatsioonitreeningutega tahetakse teha n.ö. musta maa treeningut senisest enam suusatamisele sarnaseks. Osaliselt see ka õnnestub, ehkki kokkuvõtvalt võib tõdeda – lumel suusatamist ei saa miski muu treening asendada. On ju ka tipp-suusatajad viinud sisse suvised lumetreeningud, seda nii suusatunnelis kui igilumel, et olla ikka enam loomuliku ja saajaprotsendiliselt erialase tegevuse juures.

Harrastaja peab jääma siia – meretasapinnale ja musta maa juurde harjutama ja otsima siis erinevatest treeningvahenditest suusatamisele lähedaisema ja sobivama.

Suusatehnika osas tahetakse imitatsiooniga saavutada paremat tasakaalu, suusatajate tunnetuse arendamist, liigutustes aga sooritada samasuunalist ja samatoimelist lihastööd.

Osaliselt see õnnestub, aga osaliselt jääb see siiski vaid imiteerimiseks. Probleem on paljus

ka treeningvahendite valiku võimalustes. Kui talvist suusatamist iseloomustavad libisemine ja tõukamine, siis rullsuuskadel liikudes saab seda üsna ligilähedaselt sooritada. Keppidega tõusviise imiteerides on küll tõuke pool õigel sooritusel ligilähedaselt korras, aga tugijalal libisemine jääb samas sooritamata. Lühidalt öeldes – imiteerimisel ei anna suusk kunagi tagasi ja tõugata saab „nagu kännu tagant“. Sealt see nõrkus talveks välja koorubki ja annab talvel tunda just pisut raskemates rajatingimustes ja eriti klassikatehnikas. Mustal maal ei saa kuidagi suusarajal ette tulevat suusalipsatamist harjutada.

Imitatsioonitreeningud saab oma olemuselt jagada kolmeks

- harjutused paigal
- harjutused liikumisel
- harjutused libisemisel (1,2).

Eelpool nimetatutest omavad esimesed küllaltki staatilist iseloomu ja kujutavad mingi suusatajate seisundi sissevõtmist, selle muutmist. Harjutused liikumisel baseeruvad peamiselt käigul – jooksul ja varieeruvad siis erineva intensiivsuse raames. Libisemise tunnetamiseks peame kindlalt kasutama kas rullsuuski, rulluiske või suusatajate libiseval pinnasel (saepuru, hakkepuu, roog, okkad).

PAIGALHARJUTUSED LOOVAD HEA TEHNILISE PÕHJA

Kui suusataja ei oska paigal ühtki suusatajate liikumisasendit sooritada, ei tunnetata keharaskuse paiknevust, selle liikumist ette varvastele, siis tahab kandadele või raskuse kandumist ühele ja-

Hooajaelne imitatsiooni treening ning rullsuusatamine tagavad talveks parema tehnika ja erialase treenituse.

Imiteerimisel ja rullidega sõites ei anna suusk kunagi tagasi ja tõugata saab nagu kännu tagant“

Suusataja tehnilised puudujäägid saavad alguse tasakaalust

lale ja teise vabastamist, siis hakkavad need puudused häirima ka tegevusi liikumisel. Suusataja tehnilised puudujäägid algavad tasakaalust ja kui paigalharjutustega saab algul korda staatilise tasakaalu, siis hiljem – liikumisel (eriti libisemisel) lisandub ka **dünaamilise tasakaalu omandamine**.

Seega võib paigal harjutades läbi käia kõik laskumisasendid, imiteerida ka poolsahkpidurdust ja sahkpidurdust. Kui soovitakse neid keerukamates tingimustes täiustada, siis võib laskumisasendeid sisse võtta ka mäest alla joostes, kus hetkeks tardutakse mingisse laskumisasendisse ja siis liigutakse edasi.

Alustada võiks **laskumise kõrgasendist**, kus üks põid asub teisest poole kuni kolmveerandi võrra eespool (paremaks tasakaaluks). Tagapool asetseva jala reis, kere ja pea on ühel joonel, käed ees – all - kõrval. Sellisest asendist on hea liikuda **põhiasendisse**, kus põidade asend jääb samaks, sääred aga kallutatakse enam ette ja samavõrra ka kere, mis jääb säärttega paralleelseks. Käed liiguvad samas pisut enam kõrvale, tasakaalustamiseks laskumist (1,2)

Harrastaja peaks omandama ka laskumise **puhkeasendis**, kus raskus liigub taha kandadele, jalad sirgenevad ning tahapoole liigub ka puusavöö. Tasakaalustamiseks seda asendit, kallutatakse kere, käed viiakse ette ja kepitervikud suunatakse taha. Kui suusataja vajab laskumisel enam puhkust, siis võib laskumisel korraks küünarnukid põlvedele toetada, et tunda end laskumisel mugavamalt. Kõike seda saab ülimalt hästi ja kõikjal selgeks teha. Kui soovite sissevõetud laskumisasendeid kontrollida, võite seda teha kas või peegli ees. Pange siis vahepeal isegi silmad kinni ja tunnetage üht või teist õpitud elementi.

Samamoodi saab **paigalharjutustega selgeks teha ka pidurdusviisid**. Esmalt tehke poolsahkpidurdus, kus kandke raskus ühele jalale, madaldage asendit (kere jääb püstiseks) ja viige siis teine jalg kõrvale poolsahkasendisse (pöörake kand väljapoole). Vahetage tugijalga ja sooritage sama teisele poole. Sahkpidurduse õppimiseks liikuge algasendist harkseisu ja pöörake siis kannad välja. Raskus jääb sahkpidurduses taha, kandadele ja jälgige, et reied, kere ja pea on samal joonel. Nii pidurdate püstises, mitte upakil asendis.

Paigal saab **imiteerida ka suusatamise sõiduviise**. Esmalt sooritage vahelduvat ja paaristööd ainult kätega. Jälgige, et käed liiguks ette-taha, eest mitte kõrgemale kui õlavöö ja taha minnes ikka puusast mööda. Vahelduvale käte tööle saab seejärel lisada ka suusatõugete imiteerimise, sooritades seda algul ühe, siis aga teise jalaga.

Paaristõuke õppimiseks on paigalharjutused samuti ideaalsed (4,7). Sammuta paaristõukeks kallutage end horisontaalasendisse, viige siis sirged käed taha, justkui oleks keppidega lõpuni tõuganud. Veenduge, et raskus oleks sel hetkel kandadel. Nüüd alustage käte ettetoomist ja samaaegset kere sirutamist. Raskus liigub varvasetele, käed aga mitte kõrgemale õlavööst. Selline liikumine annab hea inertsi ja valmistab ette käte tööks (kepitõukeks). Selleks sooritage esmalt tõuge kerega ja siis kätega. Maksimaalse kerekaldega (pika) tõuke puhul liiguvad käed taha altpoolt põlvi, minimaalsel ehk kiirel tõukel ülalt poolt. Et tõuge ei vajuks n.ö. kätest läbi, tõstke kepitõuke sooritamiseks käsi küünarnukist ja pöörake randmest pisut sissepoole. Pingestage kätetõukel ka kere eesmisi lihaseid ja viige pea rinnale. Pea ei tohi sel ajal üles liikuda, sest nii pingestuksid seljalihased.

Järgmisena võib paigal harjutada ka paaristõukelist ühesammulist suusatamisviisi, kus lähteasend on sama, aga käte etteliikumisel toimub jalaga suusatõuke imiteerimine.

Nagu näha, saab taoliselt tegutsedes suusatehnika omandamiseks palju eeltööd teha. Ilma et paigalt liiguks ja silm kuskil lumelaiku leiaks.

KEPID KÄTTE JA TÕUSUDELE

Suusatajad teevad palju mustamaa treeningut just tõusul suusatamist imiteerides. Selleks on mitu põhjust – esmalt on see treening tehnika poolelt päris **sarnane suusatamisega**, teiseks on muidugi taoliselt saadav **koormus ülimalt hea kehalise töövõime tõstmiseks** (3,4,5). Kolmandaks on ka see, et selline treeningvahend on igati teostatav – ilmselt isegi kõige tasasemates Eestimaa paikades leidub kas või lühike nõlva-jupp, kust siis imiteeriva sammuga tõuse võtta. Sellisel treeningul saavad tugeva koormuse nii

Alustada oleks soovitatav laskumise kõrgasendist

Laskumine puhkeasendis on harrastajale samuti väga oluline

Õige pidurduse tehnika saame omandada ka paigalharjutustega

Paigal saate õppida ka õiget sõidutehnikat

Paigalharjutused aitavad omandada ka õige paaristõuke

Treening 10 – 20 kraadistel tõusul aren-dab tehnikat ja suurendab töövõimet

käed kui jalad, sest muidu jääbki vaid jooksu-
treeninguid tehes käte ja ülakeha arendamine
tahaplaanile. Muidugi määrab saadava koormu-
se kindlasti ka see, kui pikal tõusul imiteeritak-
se, milline on sammusagedus ja millist tõusuteh-
nikat kasutatakse.

Imiteerimise jaoks on **kõige sobivamad
keskmise raskusega (10 – 20 tõusukraa-
di piire jäävad) rajad.**



Pilt 1. Jaak Mae
suusakooli treener
Riho Roosipõld
Pirita metsaradadel
oma õpilastele
imitatsiooniharjutusi ette
näitamas

Liiga lauge või siis vastupidi – liiga järsk imitat-
sioonitõus ei lase harjutajal liigutustes loomu-
likku rütmi hoida, liigutused kipuvad esimesel
juhul koordineeritud sega vajuma, järsust
nõlvast üles minnes rohkem ronitakse kui „suu-
satatakse“. Seega peab suusatamist silmas pida-
des säilima ka imitatsioonil samasugune liigu-
tuste rütmi nagu talvelgi (6).

Kui suusataja liigub maastikul kepid käes, siis
tasastel lõikudel peaks ta keppe mitte kasuta-
ma, hoidma joostes nad maast lahti, õhus. Siir-
dudes tõusule, on aga tõusu imiteerimiseks
kolm erinevat varianti. Kui talvel oleneb suusa-
tamise tõusutehnika väga oluliselt tõusunur-
gast, siis suvel – kui ei saa tunnetada libisemist
suusal, on võimalik ühel ja samal tõusul kõiki
erinevaid tõusutehnika variante õppida ja har-
jutada (1,2)

Esmalt käsitleksime **astesammu tõusuvarianti**.
Selle imiteerimine on kõige loomulikum jätk
käigule. Kasutada võib seda praktiliselt igasugu-
se raskusastmega tõusul. Astesammu puhul on
suusatajal kogu aeg toetus maapinnaga ehk lii-
kumises puudub nii õelda lennufaas. Sellise
mäest üles astumise juures tulevad nüüd appi
kätetõuked, mida sooritatakse vahelduvalt ja

millise sooritamisega püütakse jäljendada suusata-
misel toimivat vahelduvat käte tööd.

Käte liikumine olgu nagu suusatadeski
ikka ette- taha. Kui käed liiguvad diago-
naalselt, siis toimuvad ka kepitõuked kõr-
vale – küljele. Mida järsem tõus, seda
enam kandub raskus just kätele. Jalgade
töös tuleks jälgida seda, et liigutaks võima-
likult kõrges asendis (mitte kägardunult) ja
sammu tehes toimuks tõuge just põiaga.

Astesammu kasutamine on loomulik kõigile
neile, kes alles alustavad imiteerimistreeninguid
ja ei tohiks treeningu intensiivsusega üle pingu-
tada.

Tunduvalt kiirem, aga ka koormust enam and-
vam on teine tõusuviisi variant – **jooksusammu
tõusuviis**. Seda kasutades minnaksegi astesam-
mu variandilt üle jooksule, kus jalatõuke järel
toimub lühem või pikem lennufaas (suusataja
mõlemad jalad on korraks maast lahti) ja kogu
raskus kandub sel hetkel kepitõuget sooritavale
käele. Just see kepitõuge annab sellisele lennu-
kale minekule hoogu juurde. Jooksusammu tõu-
suviisi kasutatakse väga palju nii suvel kui talvel
ja seda nii algajate kui tipp-suusatajate puhul.
Jällegi peab kontrollima, et liigutused oleksid
ette-taha suunalised, jalatõukel ei pöörduks pöid
väljapoole ja tõuge ise lõppeks sirutatud jalaga.
Paljude imiteerimistreeningute puhul on näha, et
suusataja kipub jooksusammu tõusuviisi kasuta-
des tõukama end liiga üles.

Tuleb püüda liikuda võimalikult edasi ja
selleks peab kepitõuge olema sooritatud
teravam nurga alt (kepiteravik läheb maha
tugijalast tahapoole). **Oluline on ka kep-
pide pikkus** – klassikatehnikat imiteerides
olgu kasutusel ikka klassikatehnika kepid,
millega suudate siis õigesti ja piisavalt ka
tõugata.

Kui aga kepid on liiga pikad, siis järsul tõusul on
käte töö lausa võimatu - ette liikudes kerkib käsi
peast kõrgemale ja sealt tõuget alustades ei suu-
deta kuidagi end märke üles tõugata. Selline ve-
niv ja loid kepitõuge aga mõjutab ka jalgade
tööd ning sisuliselt näeb taoline imitatsioonihar-
jutus välja lausa roomamisena. Imitatsioonitree-

*Jooksusammu
tõusuviis
on kiirem ja
annab suurema
koormuse*

*Valige ja
harjutage
erinevaid
tõusutehnikaid*

*Alustada
oleks soovitatav
astesammu
tõusu-
variandiga*

ningutes peaks kindlasti säilima liigutuste rütmikus. Kui treenitus on nõrgem, siis tuleb alustada hoopis kergemate ja lühemate tõusudega, aga kõiki harjutusi tuleks sooritada tehniliselt õigesti.

Kolmandaks tõusuvariandiks on **libisammu tõusuviisi imiteerimine**. Et veelgi liigutust „talvisemaks“ viia, püütakse selle harjutusega imiteerida mingil määral ka suusa libisemist.

Seega, kui on sooritatud jalatõuge ja see tõukejalg alustab ette liikumist n.ö. vabajalana, siis püütakse seda jalga ette viia nagu suusatadeski. Jala hooliigutus algab puusast, põid on pisut üles tõstetud ja selliselt viiakse jalg lõdvestunult ja võimalikult maapinna lähedalt hooga ette.

Selliste libisammudega liikudes peaks püüdma saavutada liigutuste sujuvust. Vältida tuleks kõikumisi küljelt küljele ja ka üles-alla. Kui see ilmneb, siis on püütud imiteerida ehk liiga pikkade sammudega.

Ja veel – **selliste imitatsioonitreeningute tegemiseks tuleb kasutada erineva raskuse ja pikkusega tõuse**, et neil liikudes tunnetada erinevate tõusuviiside kasutamise võimalusi. Nagu ikka – raskemad tõusutreeningud vajavad head soojendust ning tõusude järel peaks olema kergemaid ja tasasemaid rajalõike, kus toimuks taastumine. Ülimalt hea on kasutada erinevaid tõusutehnikaid pikematel matkadel, kus vahelduv maastik toob ette erinevaid tõuse. Siin tuleks aga tõusudel intensiivsusega tagasi hoida, pigem jälgida head tehnilist sooritust. Nii suudate pikema matka lõpuni teha ja ka suusatehnikas parimaks saada.

RULLSUUSATAMINE - HEAD JA VEAD

Harrastajad peavad mõtlema siiski teatud ettevaatlikkusele, sest rullsuuskadel sõites saab küll päris hästi suusatamist imiteerida, aga mõnede liigutuste osas on tegevused siiski suhteliselt erinevad. Lausa huupi ei saa muidugi ühtki treeningvahendit kasutada ja nii on ka rullsuuskadega – teada on üsna palju juhtumeid, kus tehakse palju treeninguid rullitades, aga talve tulles on parem hoopis see, kes tegi tõusudel keppidega

imitatsioonitreeninguid ja võttis rullsuusatamise appi üsna episoodiliselt. Sageli mõjutavad rullide kasutamist ka tingimused – lihtsalt puudub koht, kus rullsuuskadega sõita ja siis saadakse paratamatult kogu ettevalmistus muude treeningutega – ja häda pole midagi. Nii et, ainult rullsuusatamisega heaks ei saa. Eks ole rullsuusatamine, eriti just harrastajate poolel, tulnud treeningvahendite hulka laiemalt alles viimastel aastatel ning nende kasutamise kogemus alles tekkimas.

Samas on see treeningvahend aga asendamatu, **kui tahetakse parandada ka lumeta ajal suusatehnikat, arendada dünaamilist tasakaalu, õppida õigesti keha raskuse ülekannet**.

Samuti kasutatakse seda ka käte ning ülakeha jõumaduste arendamiseks või trauma puhul, kui ei saa joosta, sest jalad ei kannata põrutamist.

Esmalt on muidugi hea, et rullidel liikudes tekib kas siis jala või käe (käte) tõukel suusasammu n.ö. libifaas. Tõsi, rullidel on tõukest saadav kiirus igal juhul suurem kui sama profiiliga rajal suusatades. Siin võiks isegi nii öelda, et – **rullil tõugatakse end veerema, suusal aga libisema**. Suusatamisel tekkiv hõõrdetakistus suusa ja lume vahel erinevates lumeoludes on väga muutuva ja seetõttu on ka libisemine vahel üsna napp. Rullsuusatamisel on „olud“ kogu aeg pea et samad ja liigkerge veeremine ongi ehk selle treeningvahendi suurim puudus. Hoolimata sellest, teevad aga just selline tugijalal veeremine ja just tasakaalus püsimine rullsuusatamise igati heaks treeningvahendiks.

Samas jälle, eriti just kiirete ehk hea veeremisega rullsuuskade puhul, saab pika libisemise tõttu rikutud tõuke ja libisemise omavaheline rütmisuhe. Suusatades ei saa me ju ühestki suusatõukest taolist pikka libisemist ja just see rullsuusatamise omapära rikub suusasammu üldist käte ja jalgade koordineerimist. Eriti läheb sõidurütm käest ära, kui sõidetakse tasasel ja lisaks tugevatele jalatõugele tõugatakse kõvasti ka keppidega. Niimoodi minnakse liiga „veerema“ ja tehniliselt on selline liikumine kaugel talvisest suusatamisest.

Libisammu tõusuviisi imiteerimine viib liigutuse veelgi talvisemaks“

Ainult rullsuusatamisega heaks suusatajaks ei saa

Harjutage erineva raskuse ja pikkusega tõusudel

Mida rullsuusatamine annab ja mida mitte

Seega peame ka ise tunnetama, et tuge-
te ja libisemise rütm oleks lähedane tal-
visele. Rütm saab aga paika, kui sõita ilma
keppideta ja keskenduda mitte niivõrd libi-
semisele kui tõukele, raskuse ülekandele –
püüdes säilitada liigutuste sujuvuse.

Omamoodi probleem on ka rullimise tõukeliigu-
tustega. Suusal ja seda just klassikalise tehnika
puhul peab väga hästi tunnetama suusatõuke
kõiki nüansse – tõukenurka ja – suunda, samuti
arvestama raja profiilist ja suuskade pidamis-
omadustest sõltuvat. Seega on suusatõuge üli-
malt tunnetuslik tegevus, mille oskusliku soori-
tamisega saab aga üleüldse libisema minna. Rul-
lidel käib see kõik hoopis lihtsamalt – klassika-
tehnika sõitmiseks kasutatava rullsuusa tirri-
mehhanism ei lase kunagi „suusal lipsuda“ ja
iga samm on n.ö. kindla peale sooritatud. Sellise
„raudse pidamisega“ tehnika kinnistumisel tek-
kib aga talvel probleeme just vahelduvatõukeliste
sõidu- ja tõusuviiside kasutamisel. Nimelt ei
suudeta suusatada pisutki „lipsuva“ suusaga ja
kiputakse suusk liiga pidavaks määrima, et oleks
sama kindel tõugata, nagu rullil liikudes.

**Uisutehnika harjutamiseks sobivad rullsuu-
sad pisut paremini.** Tehnikas pole siin suuri
erinevusi, kuna nii rullil kui suusal uisutades
tõugatakse libisevalt ja käärselt asetsevalt suu-
salt/rullilt, samamoodi toimuvad ka raskuse üle-
kanded. Seega saab rullitades läbi käia kogu va-
batehnika arsenal.



Pilt 2. Maailmameistrile ja
olümpiavõitjale Kristina
Šmigun-Vähile on
uisutehnika lihvimiseks
rullsuusatreeningud
asendamatud

Ülimalt hästi saab rullsuuskadel õppida ja
harjutada just paaristõukeid. Kui suusatehni-
ka poolelt vaadata, siis on ehk vaid pisut, eriti
just algajail, kepitõugete suund ülespoole, sest

kardetakse keppide mittehaakumist asfaldiga.
Muidu saab rullsuusatamisega aga kõik muu
paika. Seda nii paaristõukelise sammuga kui
klassikalise jaoks veel ka ühesammulise sõidu-
viisi omandamisel. Varieerida saab nii sammu-
sageduse kui pikkusega, tõugata nii minimaalse
kui maksimaalse kerekaldega. Sõita nende sõi-
duviisidega nii tasast kui laugemaid tõuse. Nii
on see ideaalne vahend kontrollimaks ka käte
tööd, kus vahepeal võib paaristõukelistele tõu-
getele vahelduseks panna käed ka vahelduvalt
tõukama, kasutades nii ära ka ülakeha aktiivset
kallutamist. Kui praegu tekib üha rohkem kerg-
liiklusradasid, aga need on valdavalt kerge pro-
fiiliga, siis on seal ideaalne talveks paaristõuked
korda saada ja ülakehale ning kätele tõukejaksu
koguda.

Ja veel – mitte kõik ei saa harjutada rullsuusata-
mist üksi ja sobivas ning ohutus kohas. Avaliku-
le sõiduteele suunduv rullsuusataja võtab endale
suure riski. Pidurdamine on tal ju peaegu et või-
matu, samas on kiirus suur ning riskisituatsioon
muude liiklejatega võrreldes äärmiselt suur.
Seega peaks tiheda liiklusega teele kippuv, pi-
meduses ilma eraldusvestita ja isegi kiivrita har-
rastaja üsna tõsiselt kaaluma – kas tasub enda
elu ohtu seada.

Kokkuvõtvalt saab mainida, et nii imitatsioon
kui ka rullsuusatamine on igati oma koha suusa-
tajate treeningvahendites leidnud ja aitavad
hõlpsamini talveks valmis olla.

Avalikul sõidu-
teel rullsuu-
satamisega
tegeldes
võtame paraku
endale suure
riski

Rullsuusad
sobivad
paremini
uisutehnika
omandamiseks

Rullsuusad –
ideaalsed
paaristõugete
õppimiseks



Kasutatud kirjandus

1. Gross H. *Õpime suusatama*. Byronet, 2001
2. Zilmer K. *Suusatamise põhikursus. Õppematerjal*. TLÜ 2008
3. *Maastohiihto*. Suomen Hiihtoliito. Helsinki, 1996
4. Scherrer P. *Skating Lehr-und Lernbuch*. Nordic Verlag Scherrer, 1998
5. Anttila S., Roponen T. *Kaikki hiihdosta*. Docendo Sport, 2008
6. Lukin L. *Laste ja noorte murdmaasuusatamise treeningust*. 2009
7. Fomin, S. *Spetsialnõje upraznenija lõznika*. Zdorovja. Kiev, 1988

Kaarel Zilmer

Tallinna Ülikooli terviseteaduste ja spordi instituudi rekreatsiooniteaduste osakonna dotsent. Töötanud 1980 – 1991 TPedI kehalise kasvatuse teaduskonna dekaanina, 1989 – 1995 Eesti Suusaliidu asepresidendina, 1995 – 2001 Eesti Suusaliidu peasekretärina. Rahvusvahelise Suusaliidu (FIS) õpetamise ja treeningu komitee liige. Olnud FIS maailma karikavõistluste korralduskomitee liige. Kirjutanud üle 140 teaduslik – metoodilise publikatsiooni suusatamise teemal. Esinenud loengutega 10 välisriigis. Juhendanud üle 100 üliõpilaste kursusetöö.



VÕIMLEMINE KÕIGILE – GYMNASTICS FOR ALL – AJALUGU JA TÄNAPÄEV

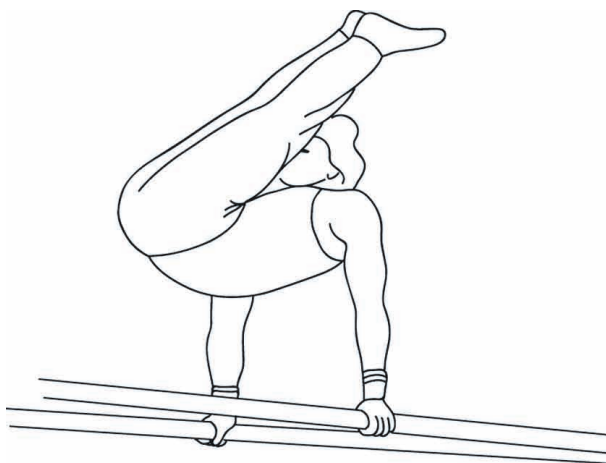
Viktor Saaron
Tallinna Ülikool

Võimlemise ajalugu ulatub iidsetesse aegadesse. Umbes 4000 aasta jooksul on võimlemine arenenud erinevates suundades ja esindab täna mitmetahulist liikumis-, harrastus- ja võistlusala (1).

1881. aastal asutati esimene ülemaailmne spordialaliit FIG (*Federation International de Gymnastique* ehk Rahvusvaheline Võimlemisliit), mis tänapäeval ühendab üle 50 miljoni erinevate võimete ja kultuuriliste omadustega inimest lastest vanadeni, kes naudivad mitmekesist füüsilist aktiivsust läbi võimlemise. See on tekitanud võimlemisest ühe suurima spordiorganisatsiooni, mis aitab kaasa ülemaailmse tervise, fitnessi ja heaolu parandamisele (2,3,11).

Võimlemine, mida harrastati 19. sajandi teisel poolel, oli alguses mitte-võistlusala ning seda iseloomustas hästi struktureeritud võimlemisliikumine. Sama sajandi lõpus arenes välja võimlemise võistlusmudel. Vaatamata sellele, et mõned võimlejad soovisid tegeleda võistlusvõimlemisega, jätkas suur enamus harrastusvõimlemisega, mida tänapäeval kutsutakse inglise keeles *Gymnastics for All* (11), eesti keeles kõlaks see *Võimlemine Kõigile*.

Võimlemise FIG-i struktuur, mille liige on ka Eesti Võimlemisliit, sisaldab seitset erinevat ala:



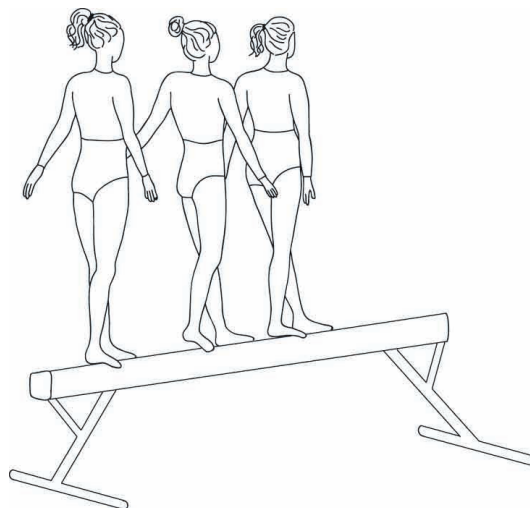
VÕIMLEMINE KÕIGILE

4000 aastat vana, mitmekülgne mitte-võistlusala tervise tugevdamiseks ja naudingu saamiseks

RIISTVÕIMLEMINE, mehed

Olümpiaala alates 1896.

Alad- vabaharjutus, sangadega hobune, rõngad, toenghüpe, rööbaspuud, kang.



RIISTVÕIMLEMINE, naised

Olümpiaala alates 1928.

Alad- toenghüpe, erikõrgusega rööbaspuud, poom, vabaharjutus.

ILUVÕIMLEMINE, naised

Olümpiaala alates 1984.

Individaalalad – hüpits, rõngas, pall, kurikad, lint ja rühmakava

Rahvusvaheline
Võimlemisliit
(FIG) asutati
juba 1881a.

Võimlemine
kujutab enesest
7 erinevat
spordiala

TRAMPOLIINVÕIMLEMINE

TRAMPOLIIN

Olümpiaala alates 2000

Individuaal- ja sünkroonhüpped

TUMBLING = AKROBAATIKARADA

Mitte-olümpiaala

DOUBLE MINI TRAMPOLINE (ingl. keeles)

Mitte-olümpiaala

AEROOBIKA

Mitte-olümpiaala

Alad – üksikvõistlejad, paarid, kolmikud ja rühmad (6 võistlejat)

AKROBAATIKA

Mitte-olümpiaala

Alad – naiste, meeste ja segapaar, naiste rühm (kolmik), meeste rühm (nelik)

Eestis harrastatakse kõiki eeltoodud alasid, välja arvatud võistlusriistvõimlemist.

Seevastu Tallinna ja Tartu Ülikoolis läbivad kehakultuuri tudengid riistvõimlemise kursused tasemel, mis haakub hästi kooli õppekavaga ja Võimlemine Kõigile filosoofiaga.

VÕIMLEMISE ARENGU

INNOVATSIOONIHETKED AJALOOST

Esimene tähelepanuväärne 400 leheküljeline ja 88 illustratsiooniga teos akrobaatikast nii põrandal kui vahenditel ilmus aastal 1599 Pariisis itaallase Archange Tuccaro (1536-1616) poolt, kes elas ja töötas akrobaadina Prantsuse kuningaõues Karl IX, Heinrich II ja Heinrich IV ajal. Oma põrand- ja akrobaatikaharjutuste raamatuga võib Tucarro pidada teataval määral teadusliku võimlemismetoodika isaks.

1811. aastal avati Berliini lähisel esimene hiiglaslik turniväljak, millest sai alguse riistvõimlemise areng. Nii turniväljakute kui kogu Saksa- maa võimlemise loojaks oli Friedrich Ludwig Jahn (1778-1852), kelle tegevuse eesmärgiks oli läbi turnimise tugevdada saksa sõdurite kehalist ettevalmistust (4).

Rootsi võimlemise isa Per Henrik Ling (1776-1839) lähenes kehalisele ettevalmistusele anatoomilis-füsioloogilisest aspektist. Tema põrandalähedane võimlemine, mis kasutas lihtsamaid vahendeid nagu pingid, kastid, võimlemiskepid, varbseinad jm elab tänapäevalgi põhi-, kooli- ja harrastusvõimlemises oma uutes variatsioonides (4).

Kui Jahn andis maailmale turnimis- ehk riistvõimlemise arenguseemne, siis Ling lükkas käima massilise rühmvõimlemise. Need võimlemisstiilid on sügavalt juurdunud liikumisse *Võimlemine Kõigile*. Samas on mõlemad tänaseks arenenud atraktiivseteks võistlusspordialadeks.

Eestis võib pidada massvõimlemise alguseks aastat 1876, mil Valga Õpetajate Seminari haridusega köster-kooliõpetaja Jüri Soo korraldas esimese eestlaste võimlemispeo Laiusel. Eeskujuks olid talle Saksa võimlemisühingute “turnipeod” Tartus (12). Hindamatu ja väärtusliku rahvusliku võimlemisalase arendamistöö Eestis teostas 1920-ndatel ja 30-ndatel aastatel Ernst Idla (1901-1980). Sellest kasvas välja traditsioon, mis elab tänaseni massiliselt Eesti võimlemiselus (7).

ÜLEMAAILMNE GYMNAESTRADA

Võimlemine Kõigile suurimaks väljundiks on alates 1953 aastast FIG poolt organiseeritud võimlemisfestival “Gymnaestrada”, mida korraldatakse kord nelja aasta jooksul (11). See on suur 7-päevane üritus, kus osaleb ca 20 000 võimlejat 50-st riigist. Ei mingeid võistlusi, ainult rühmade esinemised, mis toimuvad viiel päeval hommikust õhtuni kümnes hallis, tänavalavadel ja staadionitel. Päevade lõpetuseks toimuvad maiuspalaks rahvuslikud gaalad. Gymnaestrada ava- ja lõputseremooniad peetakse staadionil ning kogu ürituse naelaks on FIG Gaala.

Gymnaestrada filosoofia on rõõm liikumisest nii iseendas kui teistes, ei mingeid võistlusi.

Gymnaestradal käinud võivad tõdeda, et **võimlemine on värvikas, väärikas ja sobib kõigile**. Värvikas emotsionaalselt ja väärikas sotsiaalselt.

Eesti võimlejad on aktiivselt osalenud Gymnaestradadel alates taasiseseisvumise perioodi al-

Esimene akrobaatika raamat ilmus juba 1599 aastal.

Riistvõimlemise looja - sakslane F.L. Jahn

Rühmvõimlemise looja - rootslane P.H. Ling

Eesti esimene võimlemispidu oli aastal 1876

Võimlemine on värvikas, väärikas ja sobib kõigile

gusest - 1995 Berliinis, 1999 Göteborgis, 2003 Lissabonis, 2007 Austria linnas Dornbirnis. Kõikidel eelnimetatud üritustel on Eesti koos Läti ja Leeduga korraldanud Balti Õhtu Gaalasiid. Hinnang on olnud alati sama – hea puhas võimlemise kvaliteet.

EESTI GYMNAFEST

Viimase kümne aasta jooksul on Eesti Võimlemisliit korraldanud võimlemise rühmadele üritust nimetusega Gymnafest, osaleda saavad kõik soovijad. Umbes 80 rühma osaleb eelvoorudes ning kulminatsiooniks on Gymnafesti gaala, kus esinevad parimad rühmad. Vaatamata sellele, et tegemist on Fest-iga, on ürituse konseptsioon võistlusõhine, kus selgitatakse parimaid rühmi. Nagu ikka, võistlus tekitab pingeid, rõõm ja nauding võivad kannatada selle varjus. Siiski on üritus väljakutse kõikidele soovijatele ennast näidata, saada kogemusi ja ideid teistelt esinejatel.

VÕIMLEMINE KÕIGILE - UUED TEADMISED JA OSKUSED

Võistlusvõimlemise alade alustalaks ongi « *Võimlemine Kõigile* », mis oma mitmekülgse ja rikkaliku liikumisharjutuste valikuga tekitab võimlejates füüsilist, intellektuaalset ja sotsiaalset heaolu. Tänu sellele on *Võimlemine Kõigile* kõrgelt väärtustatud Rahvusvahelise Olümpia-komitee poolt oma tervisliku, sotsiaalse ja kasvatusliku arengu potentsiaali ning eesmärkide poolest. Selles kontekstis on *Võimlemine Kõigile* fundamentaalse tähtsusega FIG-is ning pakub liikmesriikidele lõpmatuid arenguvõimalusi (2,3,5,6,11).

Rahvusvahelise Võimlemisliidu nägemuse kohaselt on Võimlemine Kõigile

- spetsiaalselt kavandatud inimeste tervise ja kehalise ettevalmistuse tugevdamiseks
- naudinguga ja lõõgastuse saamiseks
- igaaühele - noortest vanadeni,
- erinevate kultuuride ning mistahes võimlemetega esindajatele
- võimlemine vahenditega ja riistadel või ilma nendeta
- võimlemine ja tants
- liikumismaailma võimalused

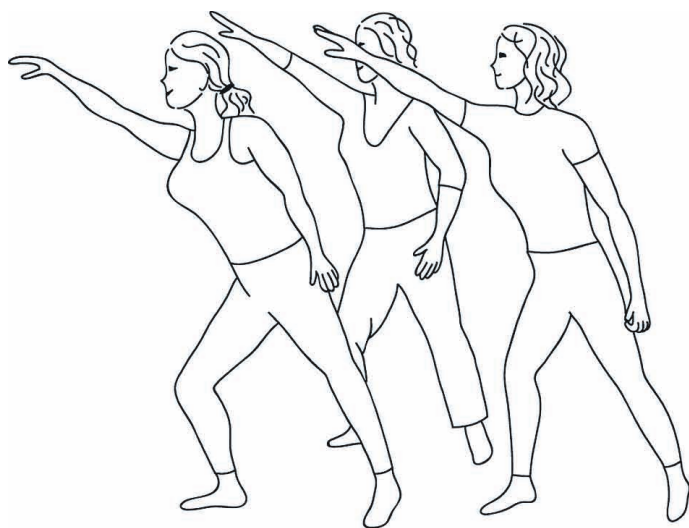


FIG-i koolituse konseptsioon *Võimlemine Kõigile* on vastündinud. Koolitused läbinud ekspertidel on õigus korraldada vastavaid koolitusi oma riikides. Mida annab koolitus – eelkõige oma filosoofilist lähenemist võimlemisõpetusele.

Võimlemine Kõigile treener peab tundma nelja sisurohket kriteeriumit (inglise k. “4F”):

- FUN – rõõm liikumisest
- FITNESS – üldkehaline ettevalmistus
- FUNDAMENTALS – võimlemiselementid ja –liikumised
- FRIENDSHIPS – naudi tervet sõpruskonda

Märkimisväärne oli Tashkendis tomunud koolitusel see, et paljud endised tippvõimlejad ning praegused tippvõimlejate treenerid avastasid täiesti uue võimlemismaailma. Polegi vaja pead valutada tulemuste, riiklike toetuste, suurvastutuse pärast. Tippportlasteks kõik ei saa. Siinjuures ongi lõputu võimalus teha tööd *Võimlemises Kõikide* soovijatega tervistavalt, rõõmu ja naudinguga ning soovi korral leida väljundeid esinemiseks. Koolituse lõppedes olid Uzbeki, Kasahstani, Kirgiisia ja Gruusia treenerid juskui ümbersündinud – nad särased saadud infost ja omandatud lihtsast õpetamise filosoofiast, nad olid täis motivatsiooni ja kirge “importida” oma riikidesse nende jaoks uut, inimest liikumapanevat valdkonda - *Võimlemine Kõigile*. Neljapäevane koolitus koosnes 23-st sisukast pooleteise tunnilisest sessioonist, osavõtjatele jagati mahu- kas teooria materjal kahe raamatu kujul.

Võimlemine Kõigile oli hiljem eelduseks ka võistlustegevusele

“GYM FOR LIFE” JÄÄDVUSTAS EESTI MAAILMAVÕIMLEMISE VÄÄRIKASSE AJALUKKU

Eestis on võimlemisel üle saja aasta vanused traditsioonid ning eriti edukad ollakse just rühmavõimlemises.

Nagu juba mainitud, FIG-i *Võimlemine Kõigile* väljundiks on üritus *World Gymnaestrada*, mis on puhtalt esinemiste festival. Paljud riigid hakkasid kõnelema soovist korraldada FIG-i festivali, millel oleks võistlusmoment. Selle, FIG-i *Võimlemine Kõigile* Komisjoni jaoks filosoofiliselt ülikeerulise ülesandega tegeles komisjon üle viie aasta, enne kui organiseeriti esimene üritus nimetusega **GYM for LIFE**. Põhimõtteliselt oli see sarnane üritus nagu *Gymnaestrada*, kuid lisati rahvusvaheline zürii. Üritust ei nimetatud võistluseks, vaid lihtsalt ürituseks (ingl k. *contest*) (8,9,10).

Esimene üritus toimus 2009 juulis Austria linnas Dornbirnis. Osales 2000 võimlejat 27-st riigist, kokku 80 rühma, kellest 14 said kuldmedalid ning kõik ülejäänud kas hõbeda või pronksi. Kuldmedaliomanikud pääsesid edasi Gaalale (nn finaali), kus selgitati ainult võitja. Pisikese Eesti jaoks tegi võimlemise ajalugu maailmas Tallinna Võimlemisklubi Piruett eliitrühm, kes võitis auväärse esimese *World Cup Championi* nimetuse. Järgnes autasustamistseremoonia ainult võitjale – tõusis Eesti lipp, kõlas Eesti hümn, Eesti neiud pisarad silmis hüdni laulmas – kõik see suures spordisaalis võimlemismaailma esindajate ees.

Ainult pikajaline ja laiapõhjaline võimlemistraditsioon annab ühele riigile võimaluse ülemaailmseks tunnustamiseks. 133 aastane Eesti võimlemine on pärjatud FIG-i «Võimlemine Kõigile» pere poolt väarikaimaks harrastusvõimlemise maaks. Lõpetuseks südamliek soov - **võimelge kõik tervise heaks**, ikka mõõdukalt ja mõnuga.

Eesti sai maailma võimlemise väarikasse ajalukku

Esimene võitja maailmas oli VK Piruett

Eesti – kõige väarikam harrastusvõimlemise maa

Kasutatud kirjandus

1. Decker W. **Sport in der griechischen Antike: vom minoischen Wettkampf bis zu den Olympischen Spielen.** Verlag C.H.Beck. München. 1995.
2. FIG. **110 anniversaire. Objectif an 2000.** FIG. Moutier. Switzerland. 1991
3. FIG. **Foundation of Gymnastics.** Ruschkin publishing. Canada. 2009.
4. Gasch R. **Handbuch des gesamten Turnwesens und verwandten Leibesübungen.** Leipzig, Wien. Pichler. 1928.
5. Gerling I. E. **Basisbuch Gerätturnen - von Bewegungsgrundformen mit Spiel und Spass zu Basisfertigkeiten.** Meyer&Meyer Verlag. Aachen 2009.
6. Götze A., Zeume H-J. **Flick flack Weltbühne des Turnens.** Sportverlag Berlin, 1981.
7. Idla I., Tiik A. **Ernst Idla – võlur Tallinnast.** Eesti Raamat, Tallinn, 1991.
8. www.gymnasticsnet.com/books.html
9. www.gymnastics.com
10. www.gymforlife09.org
11. www.fig-gymnastics.com
12. www.eevl.ee

Viktor Saaron

Lõpetanud Tallinna Ülikooli *magister artium* kehalise kasvatuse erialal. Töötanud alates 1992 akrobaatilise võimlemise treenerina, 2000 – 2005 Audentese Spordikooli võimlemise õpetajana, alates 2007 Tallinna Ülikooli võimlemise lektorina. Võimlemisliidu juhatuse liige alates 2007, Euroopa Võimlemisliidu juhatuse liige 1993 - 2005. Avaldanud mitmeid õppemetoodilisi videomaterjale trampoliini ja trampeti algõpetusest, akrobaatilise võimlemisest.



SEENIORSPORT – METOODILISED JA FÜSIOLOOGILISED PÕHITÕED

Rein Jalak
Tallinna Ülikool

*Sport ja
liikumine
tugevdavad
tervist*

*Tervist on
soovitav
regulaarselt
kontrollida*

*Unustada ei
tohi venitus-
harjutusi*

*Eelsoojendus
vanemas eas
väga oluline*

Regulaarselt spordiga tegeledes ja päevas korralikult liikudes on meie tervis vanaduses hoopis tugevam kui kehaliselt väheaktiivne olles ja enamus aega istudes veetes. Kindlasti on meil oluline regulaarselt kontrollida oma tervislikku seisundit. Meie toit peab olema optimaalse energiasaldusega, sisaldama vajalikus koguses süsivesikuid, kiudaineid, valku, rasva, vedelikku, vitamiine, mineraalaineid, antioksüdante jm. Tuleb tagada optimaalne rasva ainevahetus (2,4).

Kindlasti peab olema õige veresuhkru sisaldus, madal vere insuliinisaldus.

Üldkolesteriini sisaldus veres peaks olema alla 200 mg/dl, LDL – kolesteriin alla 100 mg/dl, HDL - kolesteriin meestel üle 40 mg/dl ja naistel üle 50 mg/dl, triglütseriidide sisaldus alla 150 mg/dl. Vererõhk peaks jääma alla 135 / 85 mm Hg. Kõrge vererõhk on üks olulisemaid riskifaktoreid degeneratiivsete südame – vereringesüsteemi haiguste tekkeks (2,9).

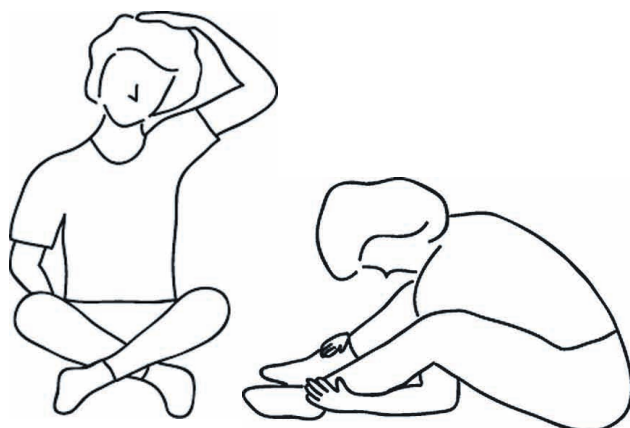
Just vastupidavustreening aitab ennetada ka nakkushaigusi, väiksem on vähihaiguste risk. Vaja on tugevdada lihaseid, vältida lihaste ebatasakaalu ehk düsbalansi, suurendada luumassi, vähendada luumurdude riski. Oluline on hea suhtlemine, sõbralikud suhted inimeste vahel. Palju aitavad sellele kaasa näiteks rühmatreeningud. Psüühikat parandab oluliselt ka taastumisprotseduuride regulaarne kasutamine.

ALUSTADA KORRALIKU EELSOOJENDUSEGA

Spordiga tegelemist peab vanemas eas alustama kindlasti korraliku eelsoojendusega, sest meie koed ei ole enam nii elastsed kui noorena.

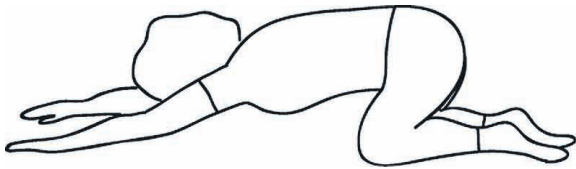
Eelsoojendusel on organismile väga tõhus mõju

- Kehatemperatuur tõuseb jäsemete piirkonnas umbes 5 kraadi, see aitab meie ainevahetust tõhustada. Koed saavad sellega ka enam hapnikku.
- Hingamine intensiivistub, südame löögisagedus ja vererõhk tõusevad, organism on valmis kehaliseks koormuseks
- Enam verd liigub kehatüvest töötavatesse lihastesse
- Eelsoojendus valmistab ka meie psüühika ette kehaliseks pingutuseks
- Tänu verevarustuse suurenemisele väheneb ka vigastuste risk.



Eelsoojendusega paraneb verevarustus kõigis lihasrühmades, näiteks õlavööde ja rinnalihased on meil sageli kanged igapäevasest istuvast asendist põhjustatuna. Jälgida tuleb kindlasti ka õiget hingamistehnikat. Hingata tuleks üheaegselt nii kõhuga kui rinnaga, nii pole ohtlikud ka mitmed jõuharjutused.

Tähtis on kindlasti ka hea painduvus. Vanemas



eas on muutunud liigete ehitus, vähenenud lihasmass, venitusvõime on langenud lihastes, kõõlustes, sidemetes, liigesekapslis, nahas. Spetsiaalsed venitusharjutused aitavad aga organismil paremini kehalise tööga kohaneda. Seepärast on just treeningueelsed venitusharjutused hästi kasulikud. Kindlasti aitavad regulaarsed lihaste venitusharjutused enam ära hoida ka vigastusi (5,6,8,9).

SEENIORSPORDI METOODILISED PÕHITÕED

Vanemas eas on meie organismis toimunud nii anatoomilised kui füsioloogilised muutused. Õige spordiala ja optimaalse treeningkoormuse valikul peame sellega kindlasti arvestama. Järgnevalt mõned olulisemad põhitõed (1,2,3,7).

Valitud treeningkoormus peab organismi jaoks kindlasti õige ja sobiv olema. Riskitegurid on tähtsad õige spordiala valikul, samuti treeningkoormuse määramisel. Ülekaalu korral peame arvestama ülemäärase koormusega tugi – liikumisaparaadile ja siseelunditele.

Koormus peab olema alati õige intensiivsusega. Nii alustame vastupidavusaladel esimesel kuul nädalal ekstensiivse koormusega 60 – 70% maksimaalsest südame löögisagedusest, et südame töö ökonoomsemaks muuta. Jõutreeningut alustame aga koormusega 30 – 45% maksimaalsest, et lihased koormusega kohaneksid. Koormus peab olema õige intensiivsuse, mahu ja sagedusega. Liiga madal koormus ei mõju küllaldaselt meie organismile, liiga tugev koormus viib ülekoormusele ja tervisekahjustustele.

Koormuse järgselt on alati vajalik korralik puhkus, et organism jõuaks taastuda. Seepärast on seniorspordis kindlasti vajalik alustada harjutamisega üle päeva, et organism vahepeal taastuda jõuaks. Lisaks on soovitatav kasutada erinevaid protseduure – saun, massaaž, veeprotseduurid jm. Senioril on soovitatav harjutada 2 – 4 korda nädalas madala intensiivsuse ja lühikese kestvusega. Hästi treenitud seniorid võivad juba har-

jutada kuni 6 korda nädalas. Nii võib harjutada 2 – 4 nädalat, seejärel soovitatakse nädal puhata.

Kindlasti peame arvestama treeningute mahu ja intensiivsusega ning neid õiges järjekorras ja meetoodiliselt õigesti suurendama. Regulaarselt harjutades aga suurendame mõlemaid astmeliselt, mis nõuaks kindlasti regulaarset treeningpäeviku pidamist.

Kui oleme koormuse intensiivsust ja mahtu suurendanud oma hea treenituse tõttu, peame seda varsti taas langetama. Koormuse suurendamise järjekord peaks olema selline

1. treeningute sageduse suurendamine
2. treeningu kestvuse suurendamine
3. treeningu intensiivsuse suurendamine

Treeningu kestvust on soovitatav näiteks 4 nädala järgselt suurendada 10% võrra, seejärel oleks 5. nädal aga valdavalt puhkenädal

Kindlasti peaks jälgima oma organismi seisundit, mõttekas oleks pidada treeningpäevikut. Oluline on ka meie psüühiline seisund, mida tuleks jälgida – kas meil on hea tuju, kas tahame harjutada, või on see vastumeelt ja oleme väsinud jne.

Soovitatav on treeningmeetodite, harjutuste, spordialade vaheldumine. Nii hoiame seniorina ära võimaliku üleväsimuse ja ülekoormuse tekke organismis. Olles regulaarselt tegelenud vastupidavuse arendamisega, teeme seejärel koordinatsiooni harjutusi ja tegeleme jõu arendamisega (1,2,3)

VASTUPIDAVUSTREENING SEENIORSPORDIS

Vanaduse lähenedes toimuvad organismis kõige olulisemad muutused südame – vereringe ja hingamissüsteemis, samuti tugi – liikumisaparaadis. Spordiga tegelemisest on meile aga suur kasu (6).

Mida kõrgem oli meil maksimaalne hapniku omastamise võime noorena, seda kõrgemaks jääb see ka täiskasvanuna. Kuid mitte kunagi pole hilja alustada, hapniku omastamist saab tugevdada veel igas vanuses. Tugevnevad meie süda, vereringe, hingamine, lihased. Alustada pole kunagi hilja, just tänu vastupidavustreeningule on meie organism tugevam ja tervem.

Enesekontroll on oluline

Treeningkoormus peab vastama meie organismi seisundile

Koormus peab olema mitmekülgne

Oluline on optimaalne koormus

Puhkuse ja koormuse õige vahetamine

Treeningu maht ja sagedus on määravad

Vastupidavustreening tugevdab oluliselt südame – vereringet ja hingamist

Pulsi määramine ja/või pulsikella kasutamine väga olulised

Oluline on seniorile kindlasti harjutada õige koormusega. Kontrollida saame seda pulssi määrares või pulsikella kasutades. Kuid eelnevalt oleks vajalik läbida arstlik kontroll, nii saame teada meetoodilised soovitused õigeks harjutamiseks.



Maksimaalse pulsi saame teada lihtsate valemitega, kuid täpsed andmed saame muidugi vaid arstlikul tervisekontrollil.

Lihtsad valemid on

220 – vanus (mehed)

226 – vanus (naised)

Kui oleme hästi treenitud, langeb pulsisagedus koormusjärgselt esimese puhkeminutiga umbes 35 lööki / min võrra. Kolme minuti järgselt peaks taastumisel südame löögisagedus olema kindlasti langenud 110 lööki /min piirsesse .

Seniorile soovitatakse 3 treeningtsooni

Metoodiliselt soovitatakse seniorspordis kolme treeningtsooni. Järgnevalt lühisoovitused seniorile.

1. Treening rasvapõletustsoonis

Harjutame koormusel 60 – 70% maksimaalsest südame löögisagedusest. Energiaks kasutame valdavalt rasvu. Mida regulaarsemalt ja õigesti oleme oma koormust reguleerinud, seda kiiremini hakkab organism kasutama energiaks just rasvu.

2. Treening keskmise intensiivsusega aeroobses tsoonis

Energiat saame ainevahetuseks valdavalt süsivesikutest, samuti ka rasvadest. Harjutamine aitab stabiliseerida südame – vereringe talitlust. Südame – löögisagedus on 70 – 80% maksimaalsest.

3. Treening aeroobses – anaeroobses tsoonis

Treening on tugevama intensiivsusega, sobib hästitreenitud vastupidavusaladega tegelevatele sportlastele. Südame löögisagedus on 80 – 90% maksimaalsest.

Optimaalse koormuse määramisel on seniorile parim näitaja südame – löögisagedus ehk pulss. Pulssi oleks alati mõttekas määrata hommikul voodis ärgates ja see päevikusse kirja panna. Mõõta kas lamades või istesse tõustes. Kui pulss on tõusnud, võib põhjuseks olla suitsetamine, alkohol, kuumus, ülekoormus, halb uni jm. Normaalseks loetakse näiteks 72 lööki / min, langus näitab meetoodiliselt õiget vastupidavuse treeningut. Kui aga hommikune pulsisagedus hakkab suurenema ja ületab juba 8 lööki /min võrra oma tavalise pulsinäidu, tuleks koormust kindlasti langetada ja pigem paar päeva puhata.

VASTUPIDAVUSALAD SENIORILE

Seniorile sobivaid vastupidavusalasid on palju – tervisekõnd, kepikõnd, jooksmine, murdmaasuusatamine, suusamatkad, jalgrattasõit jne. Järgnevalt mõnede spordialade mõjust vanemas eas tervisesportlastele. Täpsemalt saate erinevate spordialade kohta lugeda www.trimme.ee.

TERVISEKÕND

Jalutamine on lihtne keheline tegevus, kuid tervisekõnd kiirusega 60 – 90 sammu minutis on organismile juba hea koormus. Erinevus seisneb tugevas jalgade tõukes maapinnalt, mis kahe-



Seniorile sobivad paljud vastupidavusalad

Optimaalne kiirus tervisekõnnil on 60–90 sammu minutis

Optimaalse koormuse määrab õige pulsisagedus

kordistab sammude arvu tavakäimisega võrreldes. Samuti liiguvad meie käed aktiivselt ette ja taha, mis samuti energiakulu suurendab. Tervisekõnnil on töös ligi 70% meie lihastest, mis nõuab organismilt korralikku energiakulu, parandab meie vastupidavust ja suurendab ka lihasjõudu.

Tervisekõnd on hea spordiala just algajale, kes on seni vähe spordiga tegelema. Nad ei vaja alustamiseks tugevaid lihaseid, head vastupidavuse taset ja koordinatsiooni. Lihastegevus kiirel jalgade ja käte liigutamisel nõuab energiat ja me kulutame tunnis 300 – 600 kalorit. Pulsisageduse peaksime hoidma 60 – 70% maksimaalsest pulsisagedusest, harjutama peaksime 2 – 3 korda nädalas a 30 – 60 min.

KEPIKÕND

Kepikõnd on muutumas senioride hulgas järjest populaarsemaks, me treenime sellega oluliselt ka oma südame – vereringet. Me tugevdame 80 – 90% oma lihastest, eeskätt aga selja-, kõhu-, tuhara-, reie ja säärelihaseid. Kui harjutame meetodiliselt õigesti, kiirusega 60 – 70% maksimaalsest südame löögisagedusest, suudame oluliselt rasva oma kõhult, puusadelt ja reitelt energiaks ära põletada. Kepikõnd sobib samuti hästi just spordiga alustajatele. Koormus liigestele, lihastele, sidemetele on väiksem kui jooksmisel. Ka suurem kehakaal ei koorma liigeseid.

JOOKSMINE

Jooksmine aitab tugevdada meie tervist, suurendada töövõimet, ennetada haigusi, vähendada stressi. Jooksmisel on hea koormus meie liigestele, sidemetele, kõõlustele, lihastele. Kuid me vajame ka tugevaid jalalihaseid, et organism koormuse vastu võtaks. Tugevad tuhara-, kõhu- ja seljalihased aitavad stabiliseerida meie vaagnavöödet ja rindkere.

Seniorieas alustajad peaksid esmalt siiski tervisekõnni, kepikõnni ja suusamatkadega alustama, alles seejärel jooksmisega. Peaksime kasutama kindlasti õigeid jooksu jalanõusid, kuid asfaldil ei soovitata siiski joosta. Jooksmine võib vahelduda käimisega.

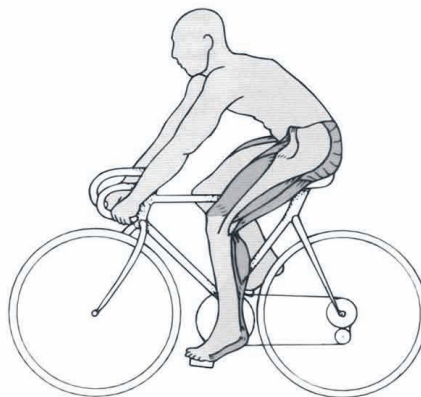
Jooksmisel on töös ligi 70% meie lihastest, me tugevdame oma sääre, reie ja tuharalihaseid. Samuti tugevdame me südame – vereringet ja hingamist. Joostes madala intensiivsusega - ca 60%

maksimaalsest, kasutame enam kui poole energiast rasva ainevahetuses. Energiaks kulutame umbes 500 kalorit, kuid energiakulu võib olla ka üle 1000 kalori tunnis.

JALGRATTASÕIT

Jalgrattasõit on väga sobiv vastupidavusala, kuigi koormab suhteliselt vähe liigeseid, luustikku, kõõluseid ja lihaseid. Enam soovitav on jalgrattasõit siiski edasijõudnud vanemaealistele. Istudes langeb enamus meie keharaskusest sadulale, seega on jalgrattaga sõitmine väga sobiv ka ülekaalu korral.

Võrreldes käimise ja jooksmisega on erinevus suur, seal langeb suur koormus just jalgadele. Kui oleme olnud haige või vigastatud ja alles alustame selle spordialaga, on meil võimalus ise oma koormuse tugevust reguleerida. Me saame tugevdada oma vastupidavust, kuid ka jalgade jõudu. Samuti võime ju jalgrattasõitu teha ka terviseklubis või kodus, kasutades selleks spetsiaalseid veloergomeetreid.



Jalgrattasõidul on töös ligi 50% meie lihastest, jalalihased on koormatud säärest kuni tuharateni. Sõites kiirusega 60 pööret /min, arendame me vastupidavust, tugevdame lihaseid. Kui aga kiirus on 80 – 90 pööret /min, langeb suur koormus ka meie südamelihasele, et transportida verd, hapnikku ja energiaaineid lihastesse. Sobiv koormus on 60 – 80% maksimaalsest südame löögisagedusest, optimaalne kestvus 30 – 60 min. Energiakulu jalgrattasõidul jääb olenevalt koormusest vahemikku 170 – 900 kalorit tunnis. Kui tahate sõita võimalikult lõdvestunud selja, õlavöötme ja käelihastega, peaksite istuma sirge seljaga. Juhtraud peaks sel juhul olema 10 – 20 cm sadulast kõrgemal. Nii peaksid istuma just algajad ja vanemad inimesed. Peas peaks olema vastav kiiver.

Väga soodne spordiala ka ülekaalu korral

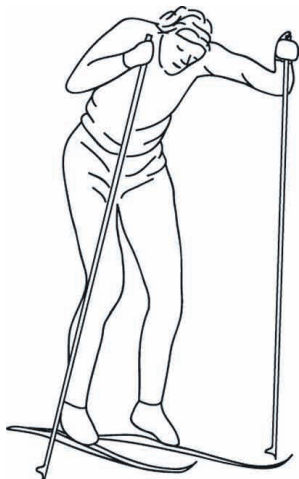
Kepikõnd muutunud väga populaarseks

Koormatud on ligi 50% meie lihastest

Senior kohe jooksmisega alustama ei peaks

SUUSATAMINE

Suusatamine on lihtne ja meeldiv spordiala, kuid seniori eas on enam soovitatav just edasijõudnule. Kindlasti peaksid meie jalad ja käed küllaldaselt tugevad olema, et tehniliselt õigesti suusatada. Kui me aga varem pole murdmaasuusatamisega tegelema, võiks alustada suusamatkadega.



Kindlasti on kasu ka eelnevalt tervisekõnni, kepikõnni, jooksmisega tegelemisel. Suusatamisel on koormatud ligi 90% meie lihastest, see on ka hea jõutreening vanemas eas inimestele. Meie paljud liigesed saavad suusatamisel hea koormuse, see on ka tervislik. Suusatamine tugevdab meie seljalihaseid, eriti uisusammul

suusatades. Me kulutame küllaldaselt energiat – 700 – 1250 kalorit. Kuna suusatamine liigeseid ei kurna, on spordiala sobiv ka ülekaalu korral.

JÕUHARJUTUSED SEENIORILE KODUS

Olulised muutused toimuvad eluaastate lisandu-

des ka meie tugi – liikumisaparaadis. Kui me spordiga ei tegele, väheneb lihasmass aastas umbes 0,5 – 0,8% ja enam. Rasva ja sidekudet ladestub enam, see omakorda vähendab lihaskõuet ja langeb ka lihaspinge.

Vähenevad vedeliku ja kaaliumi sisaldus, samuti valgusüntees ja energiarikaste ainete kogus. Töövõime langusest väheneb ka lihaste kontraktsioonivõime (3)

Muutused tekivad ka kõhrkoes ja tekitavad omakorda muutusi liigestes, lülisambas. Langeb kõõluste ja sidemete elastsus ja venivus, siit suurem vigastuste ja liigete ülekoormuse oht. Vanuselised muutused tugi – liikumisaparaadis viivad lihaskõuet langusele, samuti ei suurene lihaskõuet enam nii kiiresti kui noores eas. Nii võib 70kg kehakaaluga treenimata mehel lihasmass langeda 30. - 70. eluaasta vahemikus 36 kg massilt kuni 23 kg-ni (1,2).

Jõutreening optimaalse raskusega aga aitab oluliselt suurendada lihasmassi, lihaskõuet, ennetada tugi – liikumisaparaadi kahjustusi. Suurem lihasmass on oluline ka ainevahetuse tugevdamisel. Mida suurem lihasmass, seda suurem on põhiainevahetus ja suurem kalorete kulu. Regulaarne lihaskõuet arendamine mõjub positiivselt valgu ainevahetusele, samuti mitmete hormoonide tootmisele.

VALIK HARJUTUSI KODUS TEGEMISEKS

Harjutused on oma keharaskusega, eriti soovitatavad on seniorile just esimesed neli harjutust. Soovitatav on neid teha igal päeval, ülejäänud harjutusi võiks kindlasti teha aga 2 – 3 korda nädalas (1,2).

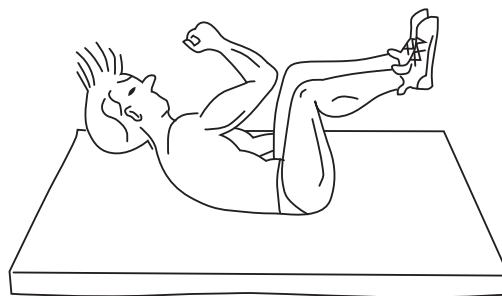


HARJUTUS KÕHU SIRGLIHASTELE

Lamada selili, kannad puudutavad põrandat, käed on pea juures, mitte aga „tõmmata“ kõrvadest. Tõstame ülakeha üles ja langetame. Korduste arv 8 – 12

Peame meeles

- mitte hinge kinni hoida, vaid kogu aeg hingata
- lülisamba nimmeosa jääb tõustes põrandale, mitte kõrgele tõusta - nii kahjustaksime lülisammast

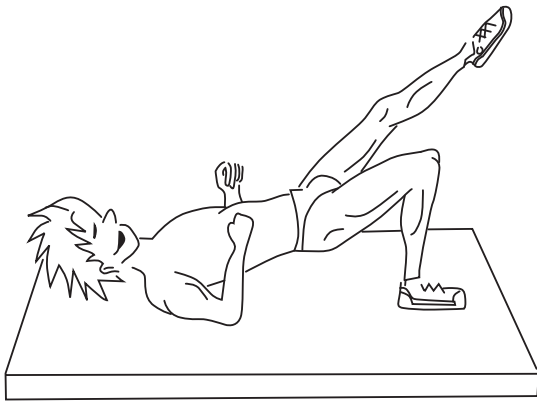


HARJUTUS KÕHU PÕIKILIHASTELE

Lamada selili, sääred on paralleelselt põrandaga. Tõsta aeglaselt ülakeha ja parema küünarnukiga puudutada vasakut põlve, seejärel langetada ja teha teise käega. Korduste arv 8 – 12.

Peame meeles

- mitte hinge kinni hoida, vaid kogu aeg hingata
- lülisamba nimmeosa jääb põrandale

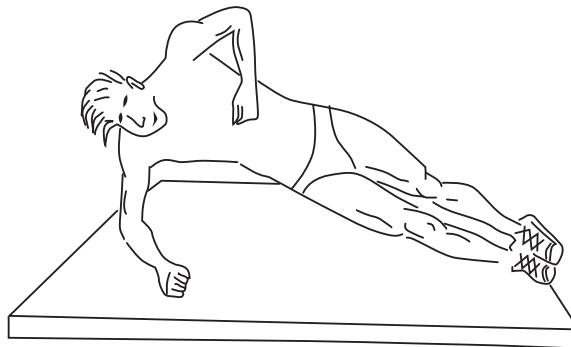


HARJUTUS TUHARA- JA SELJALIHASTELE

Lamada selili, jalad põrandal. Tõsta puusad üles ja langetada, kuni tunneme lihastes väsimust. Korduste arv 8 – 12.

Peameeles

- puusad tõsta vaid kuni keha tasapinnani, mitte nõguselisust tekitada
- mitte hinge kinni hoida

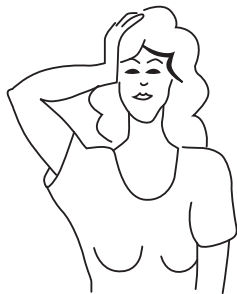


HARJUTUS RINDKERE KÜLJELIHASTELE

Küljeli asend, keha toetub küünarvarrele. Tõsta puusapiirkond aeglaselt üles ja langetada. Korduste arv 8 – 12.

Peameeles

- mitte hinge kinni hoida
- vaba käsi võib vajadusel põrandale toetuda
- lülisambas valu tundes katkestame harjutuse



HARJUTUS KAELA JA TURJA KÜLGLIHASTELE

Parem labakäsi toetub pea vastu, suruda pead vastu kätt. Seejärel teha teise käega. Korduste arv 3 – 5.

Peameeles

- pingutuse aeg maksimaalselt 1 – 3 sek
- pead mitte järsult, vaid aeglaselt vastu kätt suruda
- peavalu või kaelavalu tundes harjutus katkestada

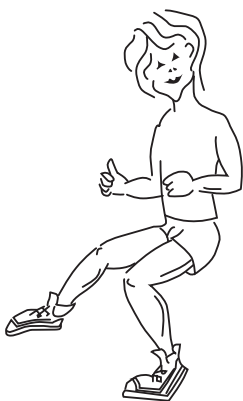


HARJUTUS EESMISTELE JA TAGUMISTELE KAELA LIHASTELE

Suruda pead taha suunas vastu käsi, kätega vastu suruda. Seejärel tuua käed ette otsmikule ja suruda pead tagant ette suunas. Korduste arv 3 – 5.

Peameeles

- pingutuse aeg maksimaalselt 1 – 3 sek
- pead suruda aeglaselt vastu käsi, mitte järsult
- peavalu või kaelavalu korral harjutus katkestada



HARJUTUS REIE EESMISTELE LIHASTELE

Seista ühel jalal. Koormatud jalga kergelt painutada ja sirutada põlveliigesest, seejärel teha teise jalaga. Korduste arv 8 – 12.

Peameeles

- põlvpainutus mitte üle 90 kraadi
- põlvevaevuste korral harjutus katkestada



HARJUTUS REIE TAGALIHASTELE

Istes põlved painutatud ja kannad maas, käed toetuvad selja taga põrandale. Suruda kantu tugevasti vastu põrandat. Korduste arv 3 – 5, kuni reie tagaküljes väsimustunne.

Peameeles

- pingutuse aeg maksimaalselt 1 – 3 sek.
- Kui tunneme lihaskrampi, jätkame lihtsamate harjutustega



HARJUTUS JALATALLA LIHASTELE

Seista paljajalu ühel jalal, tõsta teise jala varvastega põrandal olevat rätti jm, lasta langeda ja teha uuesti. Korduste arv 3 – 8.

Peameeles

- harjutus on raskem, kui käteräti asemel on näiteks pliats jm

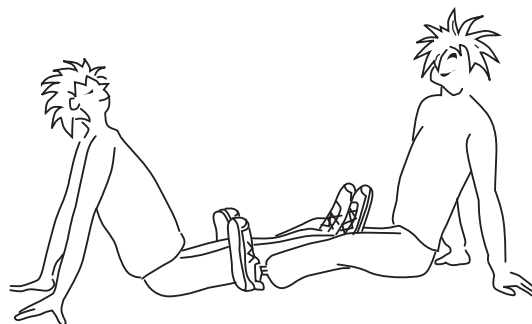


HARJUTUS PUUSA- JA SELJALIHASTELE

Lamada kõhuli pehmel pinnal, keha sirutatud, pea toetub küünarvartele. Kaaslane surub ühe käega tuharale ja teise käega reie tagapinnale, tõsta reit vastu takistust üles. Korduste arv 8 – 12

Peame meeles

- tuharad jäävad põrandale, et nõgusselga ei tekiks
- mitte hinge kinni hoida.



HARJUTUS REIE SISELIHASTELE JA TUHARALIHASTELE

Kaaslased istuvad põrandal väljasirutatud jalgadega vastamisi, ühe mõlemad jalad on kaaslase jalgade vahel. Üritada jalgu väljapoole suruda, kaaslane hoiab väljastpoolt vastu. Pingeaeg on soovitatavalt 2 – 3 sek. Korduste arv 5 – 8.

Peame meeles

- harjutus on valdavalt staatiline, sest on raske kaaslase jalgu laiali suruda
- mitte hinge kinni hoida

Lisaks eeltoodud lihtsatele harjutustele on kodus võimalik teha harjutusi erinevate abivahenditega – kummilindid, pallid, hantlid jne. Täpsemat teavet nende kohta saate terviseklubide kodulehtedelt.

Kasutatud kirjandus

1. Bachl N., Schwarz W., Zeibig J. *Aktiv ins Alter. Mit richtiger Bewegung jung bleiben.* SpringerWien-NewYork. 2006
2. Bachl N., Schwarz W., Zeibig J. *Fit ins Alter. Mit richtiger Bewegung jung bleiben.* SpringerWienNewYork. 2006
3. Feldt V. *Fit und gesund ab 30.* Meyer& Meyer Verlag. 1999.
4. Jalak R. *Tervise treening.* Tallinn. 2006.
5. Jalak R., Neissaar I. *Jõu- ja venitusharjutusi igähele.* Tallinn. Spinpress. 2004.
6. Neumann G., Pfützner A., Hottenrott K. *Das grosse Buch vom Triathlon.* Meyer&Meyer Verlag. 2004.
7. Regelin P., Winkler J., Nieder F., Brach M. *Fit bis ins hohe Alter.* Meyer& Meyer Verlag. 2008
8. Weinek J. *Optimales Training.* Spitta Verlag. 2007.
9. Weinek J. *Sportbiologie. 9. Auflage.* Spitta Verlag. 2004.



Rein Jalak

Ühenduse Sport Kõigile asepresident. Töötanud Rahvusvahelise Ülikooli Audentes kolledži direktorina ja professorina, Tallinna Ülikooli sporditeooria osakonna professorina, Tartu Ülikooli treeningprotsessi uurimise laboratooriumi juhatajana, Spordimeditsiini Sihtasutuse juhatajana. Eesti olümpiakoondise arst 1998, 2000, 2004. Eesti universiaadikoondise arst 7 universiaadil. Töötanud Eesti korvpalli, suusatamise ja judokoondise arstina. N.Liidu korvpalli meistrivõistluste kuldmedal arst – treenerina. Kirjutanud ligi 20 spordi ja tervise alast raamatut ja arvukalt artikleid

JÕUTREENINGU METOODIKA SPORDIGA TEGELEJALE

Dirk Büsch

Leipzig Rakendusliku Treeningteaduse Instituut (Saksamaa)

Lihaskiirus aitab suurendada sportlikku saavutusvõimet, ennetada vigastusi, säilitada eluks olulist õiget kehahoidu. Jõud on sisuliselt vajalik igasuguste liigutuste sooritamiseks. Jõud on lihtsasti arendatav keheline võime, mis võimaldab sportlikke liigutusi teostada vastu takistust. Küll peame lihaskiiruse treenima meetoodiliselt õigesti, sest lihaskiirusel on erinevaid liike (1).

LIHASKIIRUSE ERINEVAD LIIGID

Lihaskiiruse terminites eristatakse valdavalt maksimaalkiiruse, kiirusliku jõu ja jõuvastupidavuse mõisteid (2,4,5,6). Kui aga keeleliselt kasutatakse lihtsalt mõistet – *jõud*, tähendab see enamasti maksimaalset jõudu.

Maksimaalne jõud kujutab enesest suurimat lihaskiiruse, mida inimene suudab maksimaalse tahtliku lihaskiirusega vastu takistust saavutada. Teiste sõnadega, see on suurim jõud, mida närvi – lihaskiiruse suudab saavutada maksimaalsel kontraktsioonil. Maksimaalkiiruse arendamisel on olulised lihase füsioloogiline läbimõõt, närvi - lihaskiiruse koordineerimine, lihaskiiruse summaarne läbimõõt, aga ka inimese enda motivatsioon.

Kiiruslik jõud kujutab enesest lihaskiiruse kasvu, mida inimene kindlas ajaühikus realiseerida suudab. Kiiruslik jõud on närvi – lihaskiiruse võime, liigutada maksimaalse kiirusega kogu keha, kehaosad või vahendeid. Kiiruslik jõud on sõltuv madala takistuse korral kiirete lihaskiiruse (ehk FT – kiud) protsendist.

Jõuvastupidavus kujutab enesest suhteliselt erinevat lihaskiiruse, mida inimene suudab pikka aega rakendada. Jõuvastupidavus võimaldab säilitada pikka aega liigutustegevuseks vajaliku optimaalset jõudu. Lihaskiirusest mõju-

tavad maksimaalse jõu tase ning anaeroobne energiatootmine.

Lihaste venitus – kontraktsioonitsükliga tagatud lihaskiiruse nimetatakse ka **reaktiivjõuks ehk plahvatuslikuks jõuks**, mis on oluline nii kiirusjõu kui jõuvastupidavuse koormustel. Reaktiivjõud võimaldab suure vastupanu korral ehk ekstsentrilisel liigutusel teha kiiresti kontsentriiline võimas ja kiire liigutus. Reaktiivjõu korral peab lihas tegema venitus – kokkutõmbete tsükli jooksul väga kiirelt jõulise liigutuse.

Absoluutne jõud kujutab enesest lihaskiiruse, mida võime saavutada tahtmatu maksimaalse lihaskiirusega. Vahe absoluutjõu ja maksimaalse jõu vahel avaldub *lihaskiiruse defitsiidis*.

Kui me tahame määrata oma maksimaalset koormust, peaksime enne harjutama 2 – 4 nädalat, et organism kohaneks koormusega.

Jõutreening viib sõltuvalt rakendatud treeningmeetoditest erinevatele lühiaegsetele või pikaajalistele kohanemisreaktsioonidele organismis. Jõutreeningu esimestel nädalatel mõjutavad suured raskused just organismi talitlust, peale 4 – 6 nädalat mõjuvad aga juba morfoloogilistele muutustele. Lihaste ristlõikepindala suurenemine (ehk hüpertroofia) on seotud müofibrillide mahu suurenemisega. Peame meeles kindlasti, et nn *hüpertroofia treening* ei vii veel maksimaalse lihaskiiruse kasvule.

Lihastreening kutsub esile morfoloogilised muutused ka passiivses tugi – liikumisaparaadis. Jõutreening mõjutab anaboolsete hormoonide kontsentratsiooni organismis. Samuti tõuseb jõutreeningu mõjul lihaskiiruse sisaldus (2,3,4).

Eristatakse valdavalt – maksimaalne jõud, kiiruslik jõud, jõuvastupidavus

Maksimaalse koormuse määramiseks peame enne olema harjutanud 2 – 4 nädalat

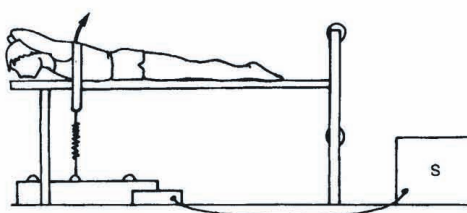
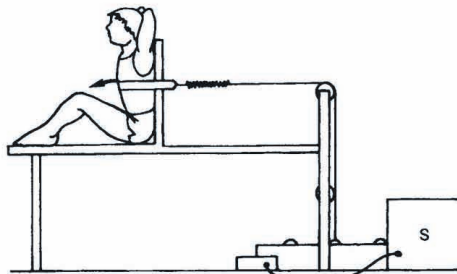
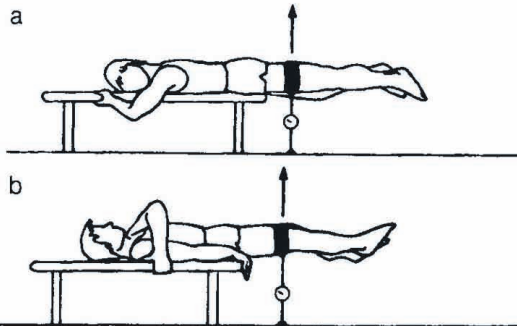
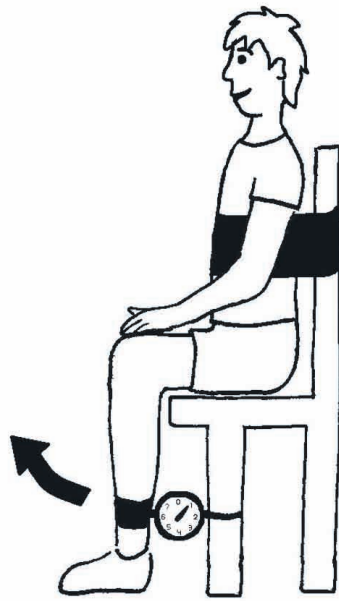
Jõutreeningu anatoomiline mõju avaldub alles 4 – 6 nädala pärast

Lihajõu määramiseks kasutatakse erinevaid teste.

Jõutreeningu õigeläbiviimisel arvestada oluliste teguritega

Maksimaalne jõud

Isomeetrilisel maksimaalse jõu testimisel on võimalik hinnata nii stardijõudu, eksplosiivjõudu, maksimaalset jõudu kui absoluutset jõudu. Kiirusliku jõudu võime alajäsemetes määrata näiteks hüppevõime testide abil. Joonistel on toodud mõned testiseadmed, mida spordis kasutatakse. Paraku ei tarvitse kõik laboratoorsed testid alati oma spordiala jaoks just kõige täpsemaid tulemusi anda (6).



Lihasmassi suurendamine

Soovitus algajale – 12 kordust, 2-3 seeriat, 2-3 treeningpäeva nädalas

JÕUTREENINGU ERINEVAD MEETODID

Jõutreeningu läbiviimisel on oluline arvestada paljude tegurite koosmõjuga

- koormuse intensiivsus
- korduste arv
- seeriade arv
- puhkepauside kestvus
- liigutuste kiirus
- jõu areng

Maksimaalset jõudu arendatakse kahe erineva treeningmeetodiga

- närvi – lihasparaadi koordineerimise parandamine
- lihasmassi suurendamine ehk hüpertroofia treening.

Närvi – lihasparaadi koordineerimise arendamisel on oluline, et koormuse raskus oleks 90 – 100% maksimaalsest. Ajaliselt soovitatakse seda meetodit kasutada maksimaalselt 6 – 8 nädalat. Meetodit soovitatakse ka kiirusjõu arendamiseks.

MEETOD NÄRVI – LIHASAPARAADI KOORDINEERIMISE ARENDAMISEKS	
Koormuse intensiivsus	90 – 100% maksimaalsest
Korduste arv seerias	1 – 3
Seeriade arv /harjutus või seeria/ lihasrühma kohta	3 – 6
Paus seeriade vahel	3 – 5 min
Jõu arendamine	Eksplõsiivne
Liigutuste kiirus	Aeglane

Lihasmassi suurendamise (hüpertroofia) meetod aitab lisaks ka lihasvastupidavust parandada. Kindlasti on väga oluline harjutuste suhteliselt aeglane sooritamine. Jõutreeninguga alustajatel soovitatakse teha - 12 kordust, 2 – 3 seeriat, 2 – 3 korda nädalas. Seevastu edasijõudnutel – 8 kordust, 4 – 6 seeriat, 4 – 5 korda nädalas

MEETOD LIHASMASSI SUURENDAMISEKS (hüpertroofia)	
Koormuse intensiivsus	60 – 85% maksimaalsest
Korduste arv seerias	6 – 12
Seeriade arv /harjutus või seeria/ lihasrühma kohta	3 – 6
Paus seeriade vahel	2 – 3 min
Jõu arendamine	Aeglane kuni hoogne
Liigutuste kiirus	Aeglane

Kiiruslikku jõudu saab arendada närvi - lihasaparaadi koordineerimise meetodiga, lihasvõimsuse (saksa keeles – *Muskelleistung*) arendamise meetodiga (koormus 30 – 60% maksimaalsest) ja reaktiivjõu arendamise meetodiga. Nii närvi - lihasaparaadi koordineerimise kui lihasvõimsuse arendamise meetodi puhul on olulised tahtlik eksplosiivne lihasjõu arendamine, maksimaalne liigutuste kiirus ja kindlasti veel mitmeid liigeseid koormavate harjutuste valik.

MEETOD LIHASVÕIMSUSE ARENDAMISEKS	
Koormuse intensiivsus	30 – 60% maksimaalsest
Korduste arv seerias	8 – 12
Seeriade arv /harjutus või seeria/ lihasrühma kohta	3 – 6
Paus seeriade vahel	2 – 3 min
Jõu arendamine	Eksplosiivne
Liigutuste kiirus	Kiire (maksimaalne)

Reaktiivjõu arendamisel on samuti väga olulised tahtlik eksplosiivne lihasjõu arendamine ja maksimaalne liigutuste kiirus. Kindlasti ei tohiks kasutada lisaraskusi, harjutused peaksid samuti koormama mitmeid liigeseid.

MEETOD REAKTIIVJÕU ARENDAMISEKS (alajäsemetele)	
Koormuse intensiivsus	Kehakaal, ilma lisaraskuseta
Korduste arv seerias	10 – 12
Seeriade arv /harjutus või seeria/ lihasrühma kohta	3 – 5
Paus seeriade vahel	10 min ja enam
Jõu arendamine	Eksplosiivne
Liigutuste kiirus	Kiire (maksimaalne)

Kui soovime stabiilset ja vahelduvat lihasjõudu hoida pikemat aega, tuleb kindlasti arendada **jõuvastupidavust**. Konstantne korduste arv ja madalam koormuse raskus aitavad arendada just jõuvastupidavust. Optimaalne raskus on 50 – 60% maksimaalsest.

Kui maksimaalse jõu, kiirusliku jõu ja reaktiivjõu arendamisel soovitakse maksimaalselt 12 – 15 kordust, siis jõuvastupidavuse arendamisel loetakse optimaalseks 25 – 40 kordust. Anaeroobse ainevahetuse parandamiseks on väga olulised suhteliselt lühikesed puhkepausid seeriade vahel – 30 – 60 sek.

MEETOD LIHASVASTUPIDAVUSE ARENDAMISEKS	
Koormuse intensiivsus	50 – 60% maksimaalsest
Korduste arv seerias	25 – 40
Seeriade arv /harjutus või seeria/ lihasrühma kohta	6 – 8
Paus seeriade vahel	30 – 60 sek
Jõu arendamine	Hoogne
Liigutuste kiirus	Aeglane

Jõutreeningul peame tegema nii kontsentrilisi kui ekstsentrilisi harjutusi, nende kombinatsioon annab veelgi paremaid tulemusi (5).

Kontsentriiline – lihas tõmbub tugevasti kokku ehk lüheneb

Ekstsentriline ehk järeleandev – koormusel toimub lihase väljavenitus, lihase otsad justkui kaugenevad üksteisest

Joonistel lk 38 on toodud valik ekstsentrilisi harjutusi reie nelipealihase tugevdamiseks.

Maksimaalse tulemuse saavutamiseks peab koormus kindlasti optimaalne olema, et me vahepeal taastuda jõuaksime. Väga oluline treeningprintsip on treeningmeetodite varieerimine. Jõutreeningute vahel peaks puhkepaus olema kindlasti 24 – 72 tundi.

Liikumisharrastajal on optimaalne teha 2 treeningut nädalas.

Nimelt on valgusüntees suurenenud küll 3 – 24

Jõuvastupidavuse arendamine

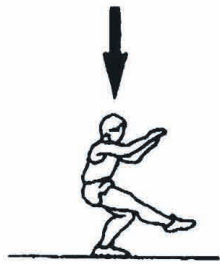
Optimaalne on 25 – 40 kordust ja lühikesed puhkepausid

Kiirusliku jõu meetodid

Kontsentriilsed ja ekstsentrilised harjutused

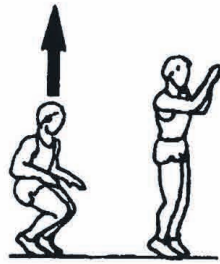
Reaktiivjõu arendamine

Puhkepaus treeningute vahel 24 – 72 tundi

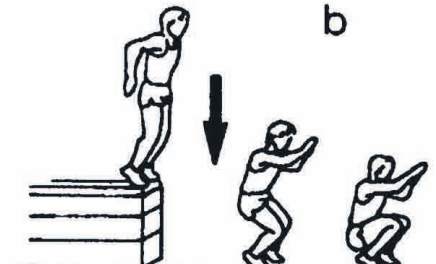


Ühel jalal poolkük

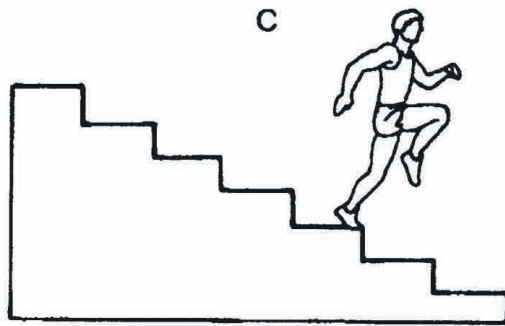
a



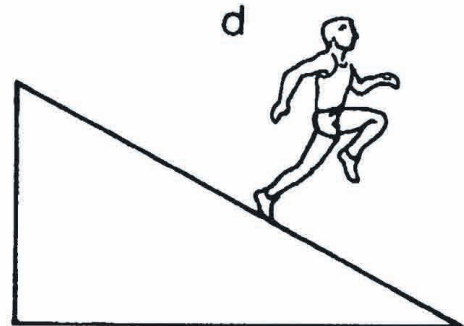
Tõus kahel jalal



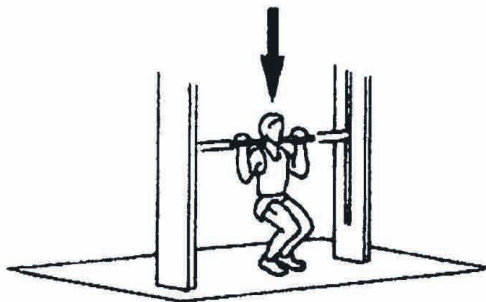
Kük peale sügavushüpet



Trepp

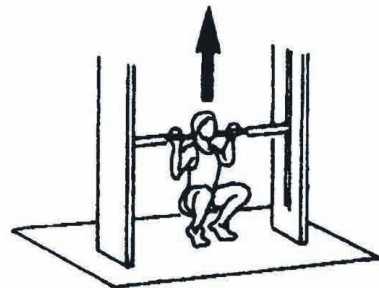


Hüpped



Kükitamine suure raskusega

e



Tõstmine väikese raskusega (120:80)

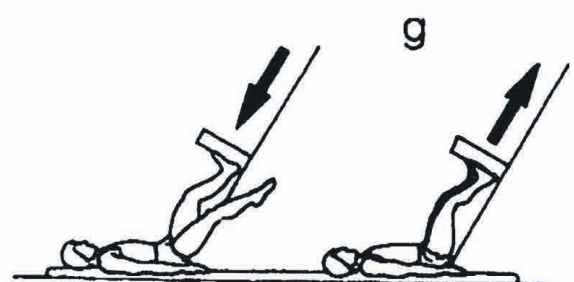


Laskumine partneriga

f



Tõus varvastele



Ühel jalal põlve painutus

g

Põlve sirutus mõlema jalaga

Ekstsentrilised harjutused

tundi peale koormust, kuid kõrgenenud ainevahetus säilib siiski veel 48 – 72 tunni jooksul.

Juba vanuses 7 – 10 aastat. on võimalik arendada nii maksimaalset jõudu kui kiiruslikku jõudu. Maksimaalset jõudu on võimalik arendada ka enne puberteeti, see kehtib nii poiste kui tüdrukute kohta. Kuid loomulikult tuleb teha õigeid harjutusi, jõutreening ei tohi organismi üle koormata ja tervisehäiretele viia.

ERINEVATE KEHALISTE VÕIMETE SEOS

Levinud soovitus, et jõutreeningut tuleb kindlasti teha enne vastupidavustreeningut, tänapäeval enam ei toimi. Peale mõõduka koormusega vastupidavustreeningut võib julgelt veel jõuharjutusi teha, küll peab aga peale jõutreeningut vastupidavustreeningu mahtu oluliselt langetama. Soovitav on aga mõlemat teha siiski eraldi.

Jõutreeningu mõju aga langeb, kui me samaaegselt teeme vastupidavustreeningut.

Maksimaalse ja kiirusjõu treeninguga suurendame ka oma anaeroobset töövõimet, mis omakorda on positiivse toimega vastupidavuse arendamiseks. Vastupidavustreening aga raskendab kiirustreeningu positiivset mõju.

Hea liikuvuse tagamiseks on oluline erinevate lihaste - agonistide ja antagonistide optimaalne ja tasakaalustatud lihasjõud. Kuid teatud oludes ja osadel spordialadel mõjub just venitamine lihasjõule negatiivselt. Koordinatsiooni treening mõjub positiivselt nii lihasjõule kui vastupidavusele. Küll võivad jõu- ja vastupidavustreening omakorda lühikest aega negatiivselt koordinatsioonile mõjuda, kuid mitte koordinatsiooni treeningu efektile.

Samaaegne jõu ja vastupidavuse treening oluliselt lihasjõudu ei suurenda

Kasutatud kirjandus

1. *American College of Sports Medicine. Position stand: progression models in resistance training for healthy adults. Medicine and Science in Sports and Exercise. 34(2), 364 – 380. 2002.*
2. *Güllig A., Schmidtbleicher D. Struktur der Kraftfähigkeiten und ihrer Trainingsmethoden. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin. 50, (7/8), 223-234. 1999.*
3. *Marschall F., Sieberger J. Trainingseffekte im Kraftausdauertraining – zur Überprüfung der Wirkung unterschiedlicher Belastungsumfänge. Leistungssport. 33(4), 19-22. 2003.*
4. *Olivier N., Marschall F., Büsch D. Grundlagen der Trainingswissenschaft und – lehre. Hofmann Verlag, Schorndorf. 2008.*
5. *Sayers S.P., Clarkson P.M. Force recovery after eccentric exercise in males and females. European Journal of Applied Physiology. 84(1), 122-126. 2001.*
6. *Weineck J. Optimales Training. Spitta Verlag. 2007.*

Dirk Büsch

Leipzigi Rakendusliku Treeningteaduse Instituudi õppejõud. Töötanud varem Münsteri Westfal Wilhelmsi Ülikoolis sporditeaduse instituudis, Breemeni Ülikoolis, Kieli Christian – Albrechtsi Ülikoolis, Saarlandi Ülikoolis. Oli aastatel 1996 – 1999 1. Bundesliiga käsipalliklubi THW Kiel abitreeneriks. Olnud 2008 kaasautoriks raamatule - N. Olivier, F.Marschall, D.Büsch “ Treeningteaduse ja treeningõpetuse põhialused”



LIIKUMISHARRASTAJA LIHASTE GEVUSE SPORDIANATOOMIA

Rein Jalak Tallinna Ülikool
Lauri Rannama Eesti Suusaliit

Spordis on töövõime suurendamiseks, hea tulemuse saavutamiseks ja vigastuste ennetamiseks olulised tugevad ja hästitreenitud lihased. Kui tippsportlasel on see vajalik just hea sportliku tulemuse saavutamiseks, siis tervisesportlane tugevdab oma tervist ja psüühikat ning loob eeldused hea tervise tagamiseks ka vanaduses. Küll on viimaste aastate sporditeaduslike uuringutega laienenud meie teadmised erinevate lihaste osast erinevatel spordialadel. Paljudel spordialadel on koormatud oluliselt enam lihaseid, kui me seni arvasime. Seevastu paljud lihased nõuavad regulaarselt lihastreeningut, paljud lihased aga venitusharjutusi (1,4). Järgnevalt lühike ülevaade lihaste seisundist ja nende rakendatusest erinevatel spordialadel.

LIHASTE EBATASAKAAL EHK DÜSBALANSS

Lihaste *düsbalansi* all mõistetakse ebatasakaalu motoorses lihasketis, põhjustatuna lihaste nõrkusest või lühenemisest.

Lihaste düsbalans võib tekkida meie igapäevases elus, põhjustatuna ühekülgsest koormusest või näiteks kestvast staatilises asendis olekust (autojuht, sekretär jt). Tekkepõhjuseks on kestev seljanõgusus ehk küfoos, ettepainutatud õlad ja puusad. Kehalisel koormusel lihastoonus suureneb oluliselt, sama võib esineda väsimusseisundis. Peale lihaste kokkutõmmet ei taastu aga lihastoonus kohe ja tekibki nn lühenemisseisund, tulemuseks mõne lihase düsbalans (2).

Lihastel on meie organismis palju erinevaid funktsioone, nad peavad tagama nii liikumise kui liigese stabiilse asendi. Sellest lähtuvalt jaotataksegi lihased liigutajalihasteks ehk *faasilis-*

teks ja stabiliseerivateks ehk *toonilisteks lihasteks*. Toonilised lihased on valdavalt hoidefunktsiooniga ja reageerivad ülekoormusele

- lihastoonuse tõusuga
- lihaste lühenemisega

Seevastu faasilised lihased on seotud valdavalt dünaamiliste liigutustega ja reageerivad paraku lihaste nõrgenemisega. Sellele lihasrühmale tuleb seepärast teha regulaarselt tugevdavaid harjutusi (4).

Kui me ei tugevda regulaarselt lihaseid ja ei tee venitusharjutusi, kutsumegi esile lihaste ebatasakaalu. Koormusest tekitatud pinged võivad mõjuda ka lülisambale, liigestele. Lihaste ebatasakaalu kutsuvad spordis esile just nõrk üldkehaline ettevalmistus, mis koos treeningmetoodiliste vigadega, ühekülgsete harjutustega ja lihaste ülekoormamisega moodustavad ligi 50% düsbalansi põhjustest. Kõige sagedasemateks põhjusteks ongi treeningkoormuse järsk suurendamine ja tehnikavead. Kui me lihaseid ei tugevda regulaarselt ja treening on valdavalt ühekülgne, kahjustamegi liigese ja lihaste tasakaalu. Tulemuseks on vähekoormatud lihaste nõrgenemine ja düsbalansi teke. Näiteks pinges ja lühenenud reie eesmised lihased võivad olla eelsoodumuseks ka põlvevigastuste tekkele. Kindlasti tuleks siis pöörduda füsioterapeudi või spordiarsti poole (2,5,7).

Lihaste düsbalansi tekkepõhjused

- vähene kehaline koormus noores eas
- ühekülgseid igapäevaseid liigutusi
- ühekülgne sportlik treening
- väsimus
- kestev lihaste ebatasakaal
- vigastused
- tugi – liikumisaparaadi ülekoormus

Lihased olulised nii tippspordis kui igapäevaelus

Õige lihastreening ja venitusharjutused aitavad düsbalanssi ära hoida

Lihaste ebatasakaal tekib nii igapäevases elus kui spordis

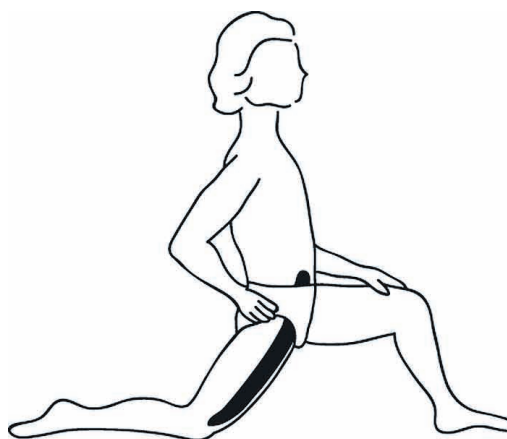
Düsbalansil palju tekkepõhjusi

Faasilised ja toonilised lihased

Paraku ongi spordiga tegelemisel oluline, et me arendaksime kõiki lihaseid harmooniliselt. Mõned lihased on tugevamad ja mõned nõrgemad. Peamine düsbalansi tekke eeldus on ühekülgne treening, see käib ka jõuharjutuste kohta.

Soovitused düsbalansi ennetamiseks

- alati pöörata tähelepanu lühenevatele ja nõrkadele lihastele
- noortespordis teha kindlasti valdavalt mitmekülgset treeningut
- venitusharjutustega tuleb kindlasti alustada juba noorteklassis
- üldkehalise ettevalmistuse treening peaks olema mitmekülgne
- tippspordiga alustamisel jälgida eriti lihaste düsbalansi teket
- tippspordis jälgida eriti tooniliste ja faasiliste lihaste seisundit (2).



Niude – nimmelihase valu võib meil tekkida ka igapäevases elus

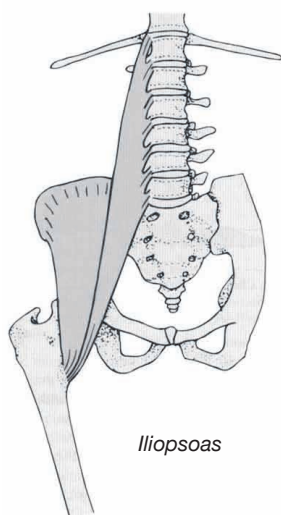
- magades pidevalt painutatud puusadega
- istuv eluviis
- sporti tehes küll koormame puusapainutajalihasi, kuid ei venita
- valed istesse tõusu harjutused.

Lihase vajab regulaarselt venitusharjutusi

Düsbalanssi võimalik ära hoida

NIUDE – NIMMELIHAS – SPORDIS VÄGA OLULINE

Hästi palju erinevaid funktsioone on niude – nimmelihasel (*m. iliopsoas*), mis oma olemuselt on puusa – painutajalihas. Rahvapärane nimetus „sprinteri lihas“ viitab tema tähtsale funktsioonile spordiga tegeleja jaoks.



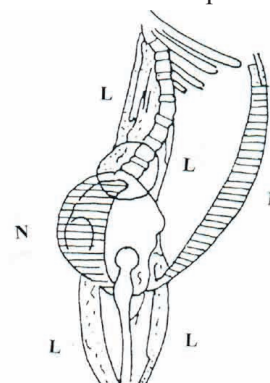
Iliopsoas

Kuid see lihas kuulub paraku tooniliste lihaste rühma ja vajab seetõttu regulaarselt venitusharjutusi. Kui niude – nimmelihas saab tugeva koormuse, tõmbub ta kokku ja põhjustab lihaspinge ja sageli ka valu (eriti seljas). Tugevas toonuses olevad puusapainutaja lihased lülitavad omakorda tööst välja puusasirutajad ja suure tuharalihas. Seevastu reie tagakülje lihaste toonus suureneb ja nii esinebki spordis sageli just reie tagalihas vigastusi (eriti sprindis). Oluline on seepärast kindlasti pöörata tähelepanu regulaarsetele niude – nimmelihase venitusharjutustele (2).

Oluline on seepärast kindlasti pöörata tähelepanu regulaarsetele niude – nimmelihase venitusharjutustele (2).

Spordiga tegelemisel tugevdame oma puusapainutajalihasi jooksu-, hüppe-, löögiharjutustega, kuid samaaegselt nn lühenevad seljalihased, vaagnavööde pöördub ette ja tekib nõgusselgsus. Kõhulihased ja puusa sirutajalihasid sirutavad vaagnavöödet, seevastu seljalihased ja puusapainutajad tõmbavad vaagnavöödet ettepoole. Kindlasti peavad need lihased olema tasakaalus omavahel, selle eelduseks on taas õige lihastreening ja venitusharjutused. Regulaarne valede harjutuste tegemine ilma venitusharjutusteta kutsub esile aga seljakahjustused. Seda ei teki, kui tugevdame regulaarselt ja õigesti oma kõhulihaseid ja seljalihaseid (2,3).

Kui niude – nimmelihas spordiga tegelemisel nn lüheneb, on oht suur just nõrkade kõhulihaste korral. Nii tekib tugev nimmelordoos ja vaagnavööde paindub ettepoole. Võib tekkida valu ristluu piirkonnas, nimmepiirkonnas ja ülesirutamisel ka puusaliigeses. Kui me niude – nimmelihasele pole teinud venitusharjutusi ja see on lühenenud, on võimalik näiteks hüppamisel oluline sirutusliigutus vaid selgroo ülēmäärase hüperlordoosiga ehk tugeva nõgusselgsusega. Lahenduseks on regulaarne seljalihaste treening ja niude – nimmelihase venitamine.



Niude-nimmelihas ehk sprinteri lihas

Niude – nimmelihase tugevdamine eeldab ka tugevaid seljalihaseid

Tugevdage selga ja venitage niude - nimmelihaseid

Kindlasti tugevdada regulaarselt ka kõhulihaseid

Kõige olulisem – painutage põlved!

Vale kõhulihaste treening on tervisele kahjulik

Endisaegsed sirgete põlvedega harjutused andsid palju tööd arstidele

Sprindis oluline ka tagalihaste hea venitusvõime

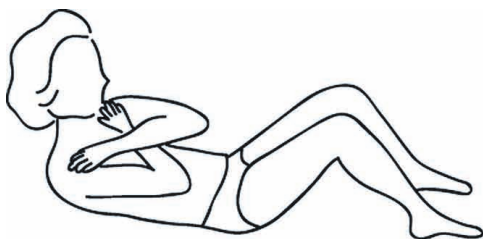
Jalgrattasõidus on töös palju lihaseid

Kõhulihaste treeningus tuleb teha kindlasti õigeid harjutusi

- osa harjutusi koormab paraku teisi lihaseid (nt. niude – nimmelihas)
- osa harjutusi kahjustab selga

Kõhulihaste harjutuste tegemisel peavad põlveliigesed olema painutatud

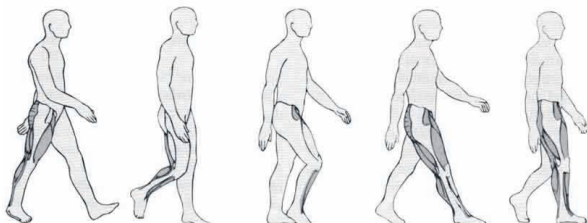
- nii ei osale selles niude – nimmelihas (m. iliopsoas)
- liigutus toimub valdavalt kõhulihaste abil.



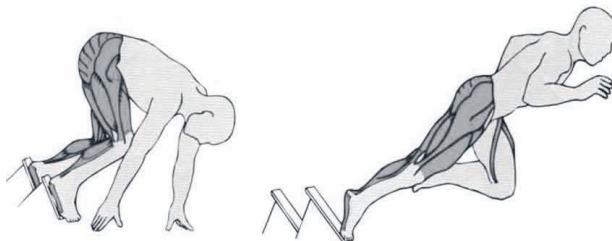
Paraku kasutati ka Eestis veel kuni 2004 aastani. kõhulihaste harjutusi nn „sirgete põlvedega“, harjutused toimusid niude – nimmeliha abil ja kuna neile venitusharjutusi ei tehtud, olidki vastavad harjutused eelduseks seljakahjustuste tekkele. Harjutused puusapainutaja lihastele on hea toimega seni, kuni kõhulihastel jätkub jõudu nimmepiirkonna nõrgususe vältimiseks. Kui aga kõhulihased ei suuda enam vastu hoida, on puusapainutajate liigne koormamine tervisele kahjulik. Seega on regulaarne ja metoodiliselt õige kõhulihaste tugevdamine oluline nii meie töövõimele kui tervisele. See puudutab just noori, tervise-sportlasi, spordiga alustajaid, seniore, tipp-sportlastel on seljalihased niikuinii tugevad (2).

Lihased erinevatel spordialadel

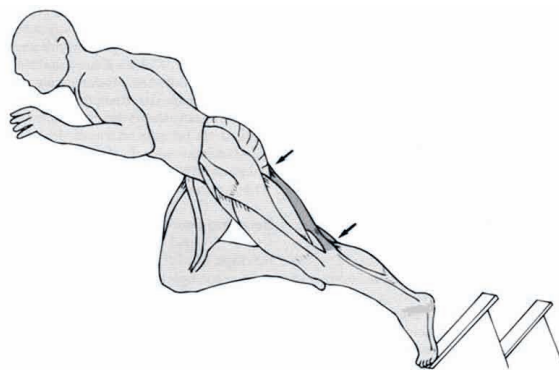
Järgnevalt mõned näited erinevate lihaste talitlusest erinevatel spordialadel. Nii on käimisel jala tahasirutusel töös sääre kolmpealihase ja reie tagalihased. Jala ettesirutusel kontraheeruvad aga reie eesmine sirglihas, niude – nimmelihas ja laisidekirme pingutajalihas, välja venituvad reie tagalihased. Samad lihased on töös ka jooksmisel, käimisel, stardiasendis (3,4,6).



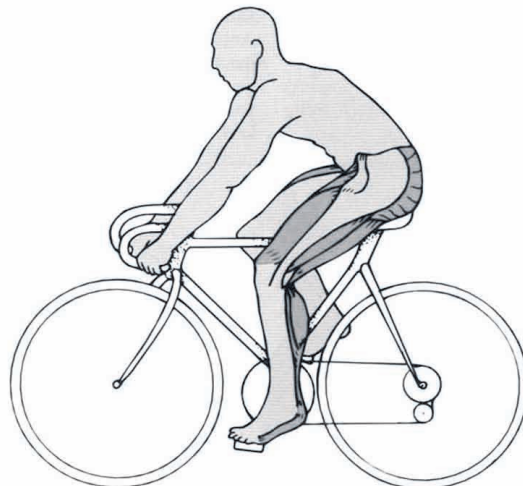
Jooksustardis toetuvad käed kergelt maapinnale, keha on painutatud ette. Oluline on sääre kolmpealihase hea venitusvõime. Järgneb eesmise stardijala sirutus ja tagaolev jalg liigub ette. Stardis on töös ka teised lihased – puusasirutusel osalevad suur tuharalihas ja reie tagalihased.



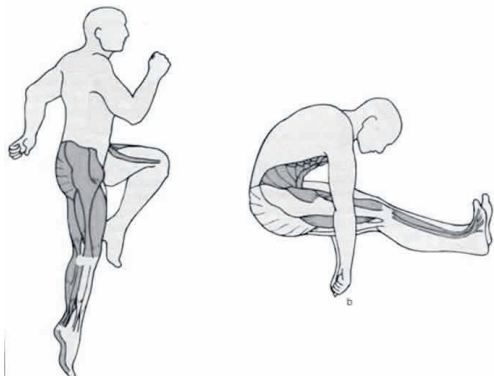
Tugeva tallapainutuse tagab sääre kolmpealihase, puusapainutuses osalevad aga reie eesmine sirglihas, puusapainutaja lihas ja laisidekirme pingutaja lihas. Reie tagalihased tõmbuvad stardi hetkel kokku, kuid jala sirutusel venitatakse välja. See eeldab aga ka head venitustaset



Jalgrattasõidus on töös peamiselt jalalihased. Pedaali allavajutus toimub sääre kolmpealihase ja reie nelipealihase abil, pedalaali ülestõmme aga puusalihaste, reie tagalihaste ja eesmise säärelihase abil. Kuid töös on ka rindkerelihased ja kätelihased. Jalgrattasõidus on oluline tähtsus ka kõhulihastel ja seljalihastel, spurti tehes on koormatud käte kakspealihased.



Kaugushüppes on töös samad lihased mis sprindis, lisaks on maandumisel olulised puusapainutajalihased ja kõhulihased. Hea painutuse puusaliigesest tagab aga reie tagalihaste hea venitusvõime (6).



Jalgpallis pealelöögil toimub esmalt reie eesmistehaste kokkutõmme, painutuse puusaliigesest tagavad reie sirglihas, niudenimmelihas

ja laisidekirme pingutajalihas. Maha toetuval jalal langeb koormus aga säärelihastele, reie tagumistele ja tuharalihastele.

Eeltoodud joonised ja lühikirjeldused viitavad sellele, et erinevatel spordialadel on töös erinevad lihased. Kuid nii kehalisele võimekusele kui heale tervislikule seisundile ei aita ainult üksikute lihaste treeningust, tugevdada tuleb kogu organismi ja alustada sellega juba lapseas. Kui me juba noorena oleme teinud palju erinevaid harjutusi, tugevdame sellega organismi ja oleme tulevikus märksa tervem ja tugevam. Füsioloogiliselt laps aga veel kestvaid koormusi ei talu, seepärast ongi kõige tõhusamad just mitmesugused mängud (5,7). Nii tugevdame organismi igakülgset, arendame nii lihassüsteemi kui olulisi siseorganeid. Sellega peab arvestama ka see tervisesportlane, kes noorena veel kehaliselt aktiivne ei olnud. Harjutama peab mitmekülgset ja optimaalset koormusega.

Reie tagalihastel vajalik hea venitusvõime

Jalgpallis töös palju lihaseid

Juba noorena tuleb kindlasti alustada mitmekülgset treeninguga

Kasutatud kirjandus

1. de Marees H. *Sportphysiologie*. Sport Buch Starus Verlag. 2003.
2. Jalak R., Rannama L. *Terviseriskid lihastreeningus*. Tartu. 2004.
3. Lenhart P., Seibert W. *Funktionelles Bewegungstraining*. Urban Fischer Verlag. München. Jena. 2001.
4. Tittel. K. *Beschreibende und funktionelle Anatomie des Menschen*. Urban Fischer Verlag. 2000.
5. Weinek J. *Optimales Training*. Spitta Verlag. 2007.
6. Weinek J. *Sportanatomie*. Spitta Verlag. 2003.
7. Weinek J. *Sportbiologie*. Spitta Verlag. 2000.

Rein Jalak

Ühenduse Sport Kõigile asepresident. Töötanud Rahvusvahelise Ülikooli Audentes kolledži direktorina ja professorina, Tallinna Ülikooli sporditeooria osakonna professorina, Tartu Ülikooli treeningprotsessi uurimise laboratooriumi juhatajana, Spordimeditsiini Sihtasutuse juhatajana. Eesti olümpiakoondise arst 1998, 2000, 2004. Eesti universiaadikoondise arst 7 universiaadil. Töötanud Eesti korvpalli, suusatamise ja judokoondise arstina. N.Liidu korvpalli meistrivõistluste kuldmedal arst – treenerina. Kirjutanud ligi 20 spordi ja tervise alast raamatut ja arvukalt artikleid



Lauri Rannama

Tartu Ülikooli liikumis- ja sporditeaduste magister. Eesti meeste murdmaasuusatamise koondise füsioterapeut alates 2001 Osalenud massöör - füsioterapeudina 2002, 2006, 2008 olümpiamängudel ja 2003, 2005, 2007, 2009 murdmaasuusatamise maailmameistrivõistlustel. Eesti Füsioterapeutide Liidu ja Eesti Olümpiakomitee meditsiini nõukogu liige alates 2003. Täiendanud ennast Soomes manuaalse meditsiini ja füsioteraapia alal. Kirjutanud 8 teaduslikku publikatsiooni.



VENITUSHARJUTUSED JA NENDE TOIME INIMISE ORGANISMILE

Silja Siller

Fitness, Toronto (Kanada)

Mugav igapäevaelu muudab meie lihased väheliikuvaks

Inimese keha on loodud aktiivselt liikuma ning taluma erinevaid kehalisi pingutusi. Me kogeme pidevalt, et inimesed liiguvad tänapäeval igapäevaselt kahjuks suhteliselt piiratult—peamised transpordivahendid on auto ja lift ning töö on enamustel istuva loomuga. See tähendab, et tavapäraseid erinevaid liigutusi, mis nii pingutavad kui ka venitavad lihaseid, kasutatakse minimaalselt. Seetõttu ongi sageli lihased muutunud vähem liikuvateks ning liigesed jäikadeks.

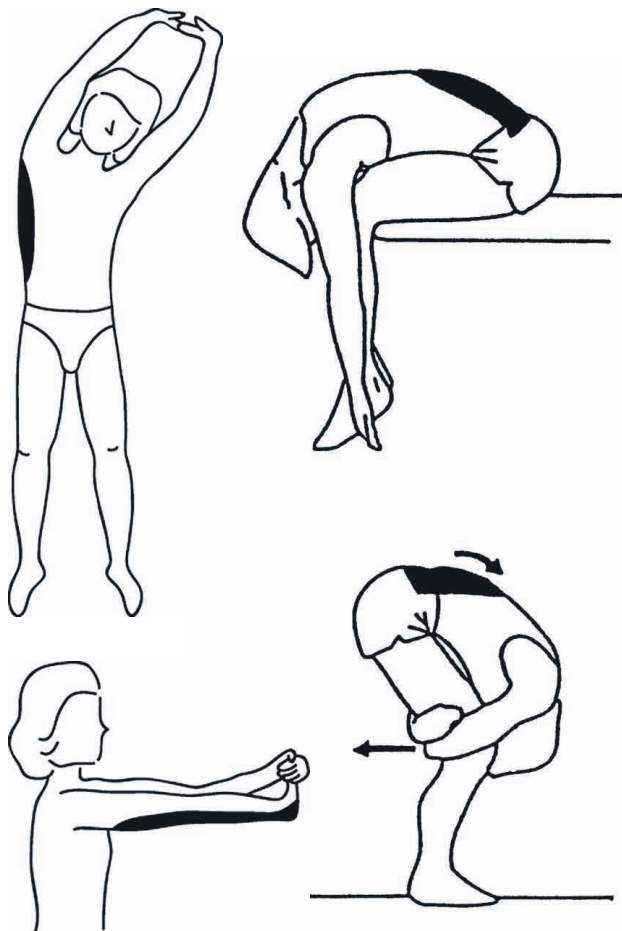
Andes oma kehale liikudes erinevat koormust, muutuvad meie lihased pingutusest lühemaks, sest toimub lihaskontraktsioon, kus pinge alla satuvad ka lihaste kinnituskohad. Kui nüüd aga ei toimu vastuliigutust ehk venitust samale lihasele, jäävad nii lihased kui ka nende kinnituskohad pinge alla. See omakorda muudabki lihased ja liigesed jäikadeks (2,5,7).

Jäigad liigesed ja väheliikuvad lihased võivad aga kergesti põhjustada vigastusi, nagu rebestused ja põletikud, kuna nad piiravad liikumisamplituuti ja halvendavad tunduvalt sooritusvõimet. Eriti võib probleeme tekkida liigeste ja lihaste jäikusega vanemas eas inimestel, kus isegi igapäevane liikumine võib osutada seetõttu raskendatuks.

Eelnevast sissejuhatuses on lihtne aru saada, et painduvust arendav treening ja selleks kasutatavad venitusharjutused on üks väga tähtis osa iga inimese treeningprogrammist. Vähemalt kord nädalas on soovitatav treenida painduvust ja venitada läbi kõik suuremad lihasrühmad. See aitab säilitada lihaste ja liigeste normaalset liikuvust ning parimal juhul isegi suurendab seda. Lisaks sellele, et venitades ja painduvust treenides on võimalik parandada lihaste vormi, aitab see vähendada ka peale treeningut tekkivat lihasvalu ning parandab lihaskoe ainevahetust.

Painduvust arendav treening on kehalise treeningu üks vorme, kus üht spetsiifilist skeletilihast või lihasrühma tahtlikult pikendatakse tema täieliku pikkuseni, et parandada lihase elastsust ja taastada hea lihastoonus. Tulemuseks on suurenenud lihaskontroll, painduvus ja liigutuste ulatus ehk amplituud.

Oma olemuselt on venitust instinktiivne ja loomupärane tegevus, mida me sageli teeme pärast pikka aega paigal olemist ja vähest liikumist. Näiteks peale pikka koosolekut, kus oleme pidanud kaua ühel kohal istuma või peale ärkamist, soovime tavaliselt ringutada ja sirutada, end välja venitada (1, 2,3).



Iga inimene peaks lihaseid venitama vähemalt 1 kord nädalas

Lihtsustatult võime öelda, et venitusharjutustel põhineva treeningu peamised teadaolevad positiivsed mõjud on

- liigutuste ulatuse suurenemine
- treeningutega kaasnevate vigastuste ohu vähenemine
- treeningu järgsete lihasvalude ärahoidmine.

Paljude jaoks tähendabki painduvust arendav treening seda, et venitustoomelisi harjutusi kasutades vähendame vigastuste ohtu ja parandame sportlikke tulemusi. Kuid vaadates inimesi geneetiliste võimete põhjal, siis mõni inimene on näiteks palju painduvam kui teised. Siinhulgas on eriti olulised soolised erinevused, kus naised on tavaliselt painduvamad kui mehed. See aga omakorda tähendab, et mõned inimesed on ka rohkem vigastustele vastuvõtlikud kui teised ja vaid regulaarsest lihaste venitustreeningust vigastuste vältimiseks alati ei piisa. Siiski, erinevad uuringud kogu maailmas näitavad, et regulaarsed venitusharjutused nii enne trenni kui ka peale treeninguid aitavad sportlastel vähendada vigastuste riski kuni 5 % ja oluline rõhk on siin sõnal regulaarsus.

KUIDAS TREENIDA PAINDUVUST JA LIIGESTE LIKUVUST?

Painduvust arendaval treeningul on mitmeid erinevaid vorme ja meetodeid, mille kasutamine sõltub ennekõike treeningu eesmärgist.

Kolm kõige sagedamini kasutatavad meetodit on

- staatiline venitamine ehk stretching
- dünaamiline venitamine
- PLV meetod ehk pingutus-lõdvestus-venitus

Staatiline venitamine (stretching). Selle meetodi puhul venitatakse lihas piirasendini ehk maksimumaalse pingeni välja, hoidudes valupiiri ületamast. Piirasendis hoitakse venitust alates ca 25–30 sekundist kuni paari minutini välja, sõltuvalt sellest, millise eesmärgiga on tegemist. Keskmise pikkusega venitused, ca 30 sek, on parimad lihaste verevarustuse taastamisel. Pikemad veni-

tused, mille pikkus on kuni paar minutit, sobivad lihaste ja kõõluste venituse parandamiseks. Sõltumata treeningu eesmärgist, on venitusi igale lihasrühmale hea korrata, tugeva ja eriti intensiivse treeningu puhul soovitatavalt isegi veel korra ka 1-2 tundi peale treeningu lõppu (1).

Seda staatilise venituste meetodit soovitame teha tavaliselt peale treeningut lihaspinge ja –valu vähendamise eesmärgil ning ka eraldi treeningkorra, painduvuse treenimise eesmärgil.

Dünaamiline venitamine. See on sarnane staatilisele meetodile, kus lihas venitatakse kuni piirasendini, kuid seekord tehakse seda ettevaatlike venitavate kiikuvate liigutustega 15–20 sekundit. Sellised venitused on tavaliselt sobivad treeningu alustamisel, peale kergest soojendusharjutuste seeriat ning peamine toime on vigastuste vältimine ja lihaste ettevalmistamine algavaks treeninguks.

PLV- meetod ehk “Pingutus-lõdvestus-venitus”. Selle venituse sooritamisel tuleb esmalt pingutada venitavat lihast isomeetriselt—lihaskiude lühendamata umbes 5 sekundi jooksul. Seejärel lõdvestatakse lihas ja koheselt venitatakse kuni piirasendini, hoides venitust umbes 30 sekundit. Seda printsiipi korratakse sama lihase puhul kuni 3-4 korda, enne kui liikuda uue lihasrühma juurde. PLV meetodi kohta võib öelda, et ta annab kõige kiiremaid tulemusi liikuvuse arendamise osas ning on tulusaim liikumisulatuse suurendamisel. Seetõttu sobib see hästi lühiajaliste liikuvuse parandamise eesmärkide saavutamisel (4,6).

MIDA TULEB VENITUSHARJUTUSTE PUHUL MEELES PIDADA

Venitusi alustades tuleb ennekõike meeles pidada, et lihased peavad olema põhjalikult eelsoojendatud. Venitades ilma eelnevalt lihaseid soojendamata, võivad venitused olla pigem kahjulikud kui kasulikud ning tekitada vigastusi.

Kui tegemist on dünaamiliste venitustega vigastuste ärahoidmise ja parema soorituse eesmärgil, mida tehakse enne treeningu põhiosa alustamist, sobivad soojenduseks erinevad liigeseid mobiiliseerivad liigutused, nagu näiteks puusaringid, kerepöörde, kerged kükid, pea pöörde jne.

Venitusharjutustel palju positiivseid mõjusid meie organismile

Venitusharjutused vähendavad vigastuste riski

Dünaamiline venitamine

Pingutus-lõdvestus-venitus meetod

Enne venitusharjutusi teha kindlasti eelsoojendus

Staatiline venitamine ehk stretching

Kui tegemist on venitusharjutustega liikuvuse parandamise eesmärgil, siis sobivad soojenduseks nii liigeseid mobiliseerivad harjutused kui ka erinevad kerged liikumised. Sobib ka harjutamine mitmesugustel ergomeetritel—veloergomeeter, sõudeergomeeter, jooksulint, samuti sörkjooksuna tehtav kerge soojendus.

Treeningu lõppedes tehtavate venitusharjutuste puhul, mille peamine eesmärk on ära hoida lihaste valulikkust ning lõpetada treening meeldivalt ja lõdvestunult, pole loomulikult enam soojendust tarvis teha (1,2,4).

Venitusharjutusi sooritades hoidke end võimalikult lõdvestununa—kogu keha peab olema lõtv, ka venituse all olev lihas või lihaskühm. Venitust alustage alati väljahingates, sissehingates hoidke asendit ja taas väljahingates võib venitust suurendada, jõudes lõpuks välja piirasendini – maksimaalne asend, kuhu lihasel on võimalus venida, ilma valupiiri ületamata.

Kuid oluline on hoiduda valupiirist üle astumast. Venituse puhul on tunda kerget pinget, mis lõdvestudes ja sügavalt hingates peatselt järgi annab. Ent iialgi ei tohi venitusega kaasneda valu, see oleks märk sellest, et midagi tehakse valesti. Samuti tuleb venitusi sooritada rahulike liigutustega, kindlasti oma hingamise rütmis. Hoiduda järskudest ja kiiretest liigutustest, sest aeglane venituse minek aitab tunnetada õigeaegselt valupiiri lähenemist ning ära hoida vigastusi. Venitusi alustage väikese amplituudiga, alles pärast mitmekordset ulatuse suurendamist võib jõuda piirasendini (1).

Kuna sellist venitusharjutust pole veel välja mõeldud, mis ainsana suudab ära hoida kõiki erinevaid ja võimalikke vigastusi, tuleb loomulikult venitada kõiki peamiselt treenitavaid lihaskühmi ning loomulikult teha seda vastavalt eesmärgile ja vajadusele. Kindlasti pole vaja venitada lihaseid lõdvestuse eesmärgil näiteks iluvõimlejatel. Nende peamine eesmärk on väga

suur liigutuste amplituud ja seetõttu valivad nad venitusharjutused, mis on tavainimesele ülejõu käivad ning absoluutselt mittevajalikud.

Keskenduge venitades eriti neile lihastele, mis on pinges ning liigestele, mille liikuvus on piiratud. Kuid venitage alati kõiki keha suuremaid lihaseid, kuni nad säilitavad elastsuse ega ole jäigad. Suurt tähelepanu pöörake neile lihastele, mis tunduvad peale treeningut eriti väsinud ning ka neile, millel on olnud eelnevaid vigastusi.

Püüdke alati läbi venitada kõik lihased, mida eelnevalt olete treeninud, lähtudes agonist-antagonist printsiibist - igal lihasel on nn vastaslihas, nagu näiteks peale reie eesmisi lihaseid (reie nelipealilhas) venitage kindlasti ka reie tagumisi lihaseid (reie kakspealilhas) jne.

Kindlasti on oluline venitada üks käsi või jalg korraga, et pühenduda täielikult just nendele lihastele ja paremini tajuda venituse mõju ning antud lihaste valupiiri.

Kui peamiseks venituse eesmärgiks on paindumise parandamine, siis tuleb venitada sageli, hoides ühte venitust mitu minutit.

Hea on meeles pidada, et kuna erinevate liigeste liikuvus inimestel ei ole ühesugune, siis sooritades venitusharjutusi ühele liigesele, ei paranda see teiste liigeste liikuvust.

Paindumine, lihaste elastsus ja liigeste liikuvus on inimestele sama loomupärased kui söömine ja magamine, kuid millegipärast pöörame me nendele palju vähem tähelepanu ja sedagi tavaliselt alles siis, kui tekib probleeme ja vigastusi liigeste või lihastega. Teades kui palju tekib positiivseid efekte ning kui oluline on paindumus-treening ja venitused, muutuvad venitusharjutused loodetavasti peagi tähtsaks osaks igas treeningus, seda nii koolis, tervisespordis ja kindlasti tippspordis.



Tundke end kindlasti lõdvestunud olekus ja keskenduge venitusharjutusele

Venitusel tundke lihasepinget, kuid mitte lihasevalu

Keskenduge eriti just pinges ja väsinud lihastele



Kasutatud kirjandus

1. Anderson B. (2000). **Stretching**. Shelter Publications Inc., New York.
2. Freiwald J. (2006). **Stretching für alle Sportarten**. Rowohlt Verlag.
3. Kurz T. (1994). **Stretching Scientifically: A Guide To Flexibility Training**. Stadion Publishing Company. Inc. USA
4. Nelson A.G., Kokkonen J. (2007). **Stretching Anatomie**. Copress Sport. 2007.
5. Tsatsouline P. (1997). **Beyond Stretching: Russian Flexibility Breakthroughs**. Dragon Door Publication. Inc. USA
6. Walker B. (2007). **Anatomie des Stretchings**. Riva Verlag.
7. Wharton J. P. (1996). **The Wharton's Strech Book**. Three Rivers Press. New York.

Silja Siller

Töötab Torontos (Kanada) fitness coachi ja personaalse treenerina. Lõpetanud Concordia Rahvusvahelise Ülikooli, bakalaureuse kraad rahvusvahelise ärijuhtimise ja turunduse erialal. Tegelenud fitnessiga alates 1995, millest 8 aastat töötanud Kopenhagens fitnessi ketis SATS treeningute koordinaatorina ja kontsept-treeningute arendajana. Õppinud ja täiendanud ennast Scandinavian Academy of Fitness Education koolitustel (SAFE), Austrias, Venemaal, Taanis, Norras ja Eestis.



MEDITSIINILIS - BIOLOOGILISED TAASTUMISPROTSEDUURID SPORDIGA TEGELEMISEL

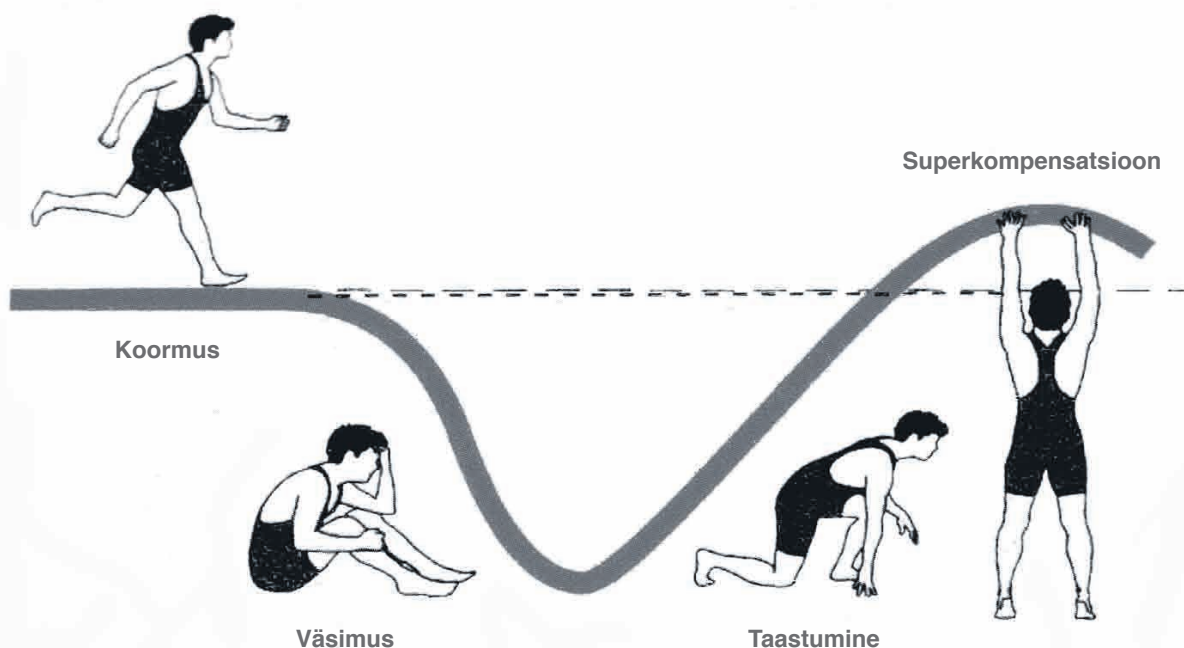
Rein Jalak
Tallinna Ülikool

Tugeva kehalise koormuse tagajärjel meie organismis tekkivad anotoomilised ja füsioloogilised muutused kutsuvad esile väsimusseisundi. Mida kiiremini ja tõhusamalt me taastume, seda parema toimega on ka järgmine kehaline koormus meie organismile. Kindlasti on hästi oluline õige treeningu ülesehitus, nii on koormuse mõju organismile tõhusam. Unustada ei tohi aga ka koormusjärgset taastumist. Peame kindlasti juba treeningu lõpus langetama koormust, nii hakkab organism efektiivsemalt taastuma. Kui treening on õigesti ülesehitatud, on organismis tekkiva ületaastumise ehk superkompensatsiooni tõenäosus samuti suurem. Nii algaks uus koormus juba veidi paremalt treenituse tasemelt, mida kujutatud järgmisel joonisel.

Lisaks regulaarselt kasutatavatele venitusharjutustele aitavad meil kiiremini taastuda paljud erinevad taastumise vahendid.

MEDITSIINILIS - BIOLOOGILISTE TAASTUMISVAHENDITE TOIME ORGANISMILE

Meditstiinilis – bioloogiliste taastumisvahendite regulaarne kasutamine viib sportlase kehalise töövõime tõusule, väsimuse langusele, kiiremale koormusjärgsele taastumisele. Tugevnevad südame – vereringe ja närvilihasaparaadi talitlus, tõhustuvad biokeemilised protsessid organismis, paraneb immuunsus ja esineb vähem haigusi ja vigastusi. Taastumisvahendite kasutamise efektiivsus sõltub oluliselt nende kompleksusest, kasutamise ajast, spordialast, soost, vanusest jm. Oluline on ka protseduuride optimaalne järjekord. Kui näiteks teine protseduur teha vahetult peale eelnevat, on toime organismile hoopis tõhusam. Küll on erinevad protseduurid erineva mõjuga meie organismile (5).



Õige treeningu
üleehitus on
väga oluline

Tabel 1. Tähtsamate meditsiinilis – bioloogiliste taastumisvahendite liigitus ja mõju organismile (7).

	TAASTUMISVAHENDID	TOIME organismile
Toime kogu organismile	Erinevad saunad Massaaž Massaažiseadmed Vannid Aeroionisatsioon	Peamised funktsionaalsed süsteemid
Üldine toniseeriv toime	Ultraviolettkiirgus Elektriravi liigid Aeroionisatsioon Lokaalne massaaž Männiokka vann Soolavann Taastav massaaž Vibratsiooni vann Kontrastdušš Eelnev massaaž	Toniseeriv toime organismile Valdavalt rahustav toime Erutav ja stimuleeriv toime
Lokaalne toime	Soe või kuum vann (eukalüpti, männi- okka, hapniku, süsihappegaasi vann jt) Ultraviolettkiirgus Soe dušš Massaaž Aeroionisatsioon	Toime kindlatele organitele ja organsüsteemidele

ERINEVAD VANNIPROTSEDUURID

Spordiga tegelemisel on kasutusel mitmesugused vanniprotseduurid, mis on erinevad nii vee temperatuuri, veesurve, vanni liigi kui vanni lisatud toimeaine järgi. Vanniprotseduur kiirendab oluliselt taastumist nii treeningu kui võistluse järgselt. Just soojad vannid on tõhusa lihaseid lõdvestava toimega. Naha mehaaniline, keemiline ja temperatuuri ärritus kandub edasi teistele organsüsteemidele, sealhulgas südame – vereringele, närvisüsteemile, immuunsüsteemile. Langeb lihaspinge, paraneb verevarustus, intensiivistub ainevahetus, tugevneb organismi kohanemisvõime.

Taastumiseks ja väsimuse vastu spordis soovivad sporditeadlased mitmeid erinevaid vanne ja veeprotseduure (1,2,3,4).

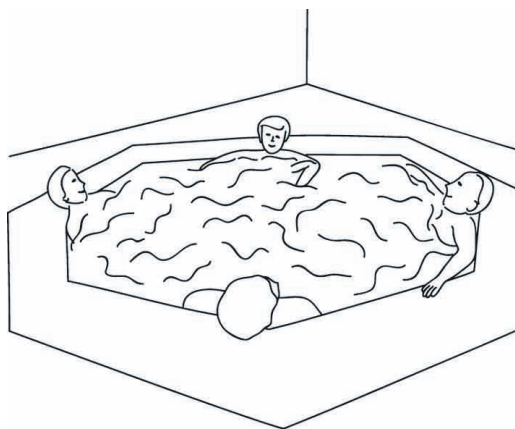
Magevee vann (ehk hügieeniline)

Suurendab kohanemist kehalisele koormusele ja külmaärritajatele. Kasutatakse saunas käimisel ja peale treeningut. Veetemperatuur 36 – 37 kraadi, kestvus 10 – 20 min. Peale vanni käia dušši all 1 - 2 min, temperatuur 33 – 35 kraadi (5,7).

Hüpertermiline vann

Vannid jagunevad üldisteks, istevannideks ja jalavannideks. Hea toime tugi – liikumisaparaadile, aitab ravida lihaskangust, lihase põletikku jt. Aitab ära hoida lihaste ülekoormuse ja ennetada vigastuste tekke. Jalavann on soovitatav eriti jook-

su ja hüppealadel, kiiruisutamises jt, valdavalt kehalise ettevalmistuse perioodil. Seansi kestvus 5 – 10 min, vee temperatuur 39 – 43 kraadi. Kuur 8 – 10 seansi. Sageli lisatakse hüpertermilise vanni vette ka raviaineid (5,7)



Hüpertermilisel vannil on ka vastunäidustused

- tugev väsimus
- üleväsimus
- EKG häired
- kapillaaride põletik
- alajäsemete ateroskleroos
- äge vigastus.

Teadusuuringutes leiti, et vanni kasutamine aitab ära hoida endiste vigastuste ja haiguste taaskiikimise.

Vanniprotseduurid kiirendavad oluliselt taastumist

Soojad vannid lõõgastavad lihaseid

Hüpertermiline vann väga hea toimega

Tärpentini vann on hea toimega, kuid tippspordis ei soovitata

Kontrast vann

Perioodiline külma ja kuuma vaheldumine aitab tugevdada termilist mõju organismile, hea toime on kesknärvisüsteemile ja vegetatiivsele närvisüsteemile, südame – vereringele, aktiveerub rasva ainevahetus, väheneb kudede hüpoksia. Kasutatakse saunas käimisel, külmetushaiguste profülaktikaks, karastamisel. Hea toime on üleerutuvuse vastu. Teadusuuringutega viimastel aastatel on leitud koormustaluvuse suurenemine spordis, hemodünaamika ja hingamise paranemine.

Temperatuuri erinevus eri vannides vähemalt 5 – 10 kraadi. Esmalt on sportlane soojas vannis 2 – 5 min, seejärel jahedas vannis 1 – 2 min. Vannide vahetus 2 – 5 korda. Soovitatakse ka 2 min soojas ja 12 sek külmas vannis, kummaski 3 korda. Alustada soojas ja lõpetada külmas vannis (1,9,10).

Pärlivann

Soodsa toimega nahale ja naha alusele koele, aitab paremini lõdvestuda, vähendab väsimust ja närvipinget. Toime on seotud õhumullide liikumisega vees rõhuga 1 – 2 at. Temperatuur 36 – 37 kraadi, kestvus 10 – 15 min. Soovitatakse kasutada peale võistlusi ja tugevaid treeninguid, kuid ka saunakordade vahepeal (7).

Aromaatsed vannid

Enamasti on kasutusel tärpentini ja männiokka vannid, kuid kasutatakse ka piparmünti, kariakraid jm. Toimib naha ja haistmise retseptoritele. Protseduuril on rahustav toime kesknärvisüsteemile, parandab organismi ainevahetust ja seeläbi kiirendab ka taastumist. Optimaalne vee temperatuur vannis on 35 – 37 kraadi, seansi kestvus 10 – 15 min. Kuur 12 – 15 vanni, iga päev või üle päeva, soovitavalt õhtul või päeval enne puhkeperioodi. Kasutatakse taimseid tinktuure või valmis segusid (7,8).

Tärpentini vann

Tärpentin kutsub esile naha retseptorite ärrituse, stimuleerib sümpaatilist närvisüsteemi. Tekivad mikrotsirkulatsiooni muutused, suureneb kapillaaride hulk ja verevarustus, paraneb müokardi kontraktsioonivõime. Veresoone on laienenud veel paar tundi peale vannis käimist. Verevarustuse paranemine vähendab kudede hüpoksiat ja tõhustab ainevahetust ja termoregulatsiooni. Pa-

raneb neuromuskulaarse süsteemi talitlus, samuti põletiku ja valu vastane toime. Hea toime on aeroobsetele protsessidele.

Kasutatakse tugi – liikumisaparaadi kroonilistel vigastustel ja haigustel, samuti neuroosidel. Lahustada 15 – 60ml emulsiooni 200 l vees, temperatuuril 36 – 38 kraadi. Kasutatakse nii valget kui kollast tärpentini lahust. Seansi kestvus kuni 10 min, kuur 5 – 8 seansi. Kasutatakse 2 – 3 tundi peale treeningut või puhkepäeval, nädalas 1 -2 korda. Peale vanni tegemist samal päeval massaaži ja sporti teha enam ei soovitata. Taastumisprotseduurina ei soovitata kasutada tipp-spordis. Vastunäidustused – tugev väsimus, EKG nihked, ägedad traumad, tugi – liikumisaparaadi haigused (5,7,10).

Männiokka vann

Männiokka ekstrakti kasutamisel erituvad naha kaudu mitmed bioloogiliselt aktiivsed ained (hepariin, prostaglandiinid) ja mediaatorid (histamiin, atsetüülkoliin). Oluliselt paraneb verevarustus skeletilihastes ja siseorganites, väline hingamine muutub aeglasemaks ja tugevamaks. Süsivesikute, rasva ja mineraalainete ainevahetus intensiivistub, samuti aktiveerub immuunsüsteem.

Lisaks termilisele ja mehaanilisele toimele ärritatakse naharetseptoreid ja haistmise retseptoreid. Rahustav toime närvisüsteemile, aitab lõõgastuda, vähendab närvipinget ja väsimust. 50 g pulbrit, 100ml vedelat ekstrakti või 1 – 2 tabletti lahustatakse 200 liitris vees. Vesi 35 – 37 kraadi, kestvus 12 – 15 min, iga päev või ülepäeviti. Kuur 12 – 15 korda. Lisaks kasutatakse ka männiokka – keedusoola vanni, mis on rahustava toimega, kuid samaaegselt aktiveerib ka ainevahetust. Kasutatakse üleväsimusel, ülekoormusel, samuti peale intensiivseid treeninguid. Vee temperatuur ja kestvus on sarnane männiokka vanniga (7,9).

Keedusoola vann

Vanni minnes kattub nahk kergelt mineraalsoolaga, mis avaldab soodsat toimet veel paar tundi peale vanniskäimist. Nahal suureneb bioloogiliselt aktiivsete ainete sisaldus (histamiin jt), mis mõjutavad närvisüsteemi ja mikrotsirkulatsiooni. Organism saab enam soojust, organismi sisetemperatuur tõuseb kõrgemale kui teistes vannides ja suureneb naha verevarustus. See viib omakorda perifeersete veresoonte laienemisele, suuremale

Temperatuuri erinevus kontrastvannides on 5-10 kraadi

Männiokka vann on väga tõhusa toimega spordis

Keedusoola vanni kasutada peale tugevaid koormusi

hapniku omastamisele kudedes. Viimaste aastate teadusuuringutes on leitud keedusoola vanni tõhus toime just verevarustuse paranemisele veenides.

Vannil on hea toime ainevahetusele, südame – vereringele, närvi – lihasaparaadile, toniseeriv ja regulatiivne toime kesknärvüsteemile. Kasutatakse peale intensiivseid treeninguid, samuti vigastuste raviks. Soola kontsentratsioon vees madal – 20 – 50 g/l, Vesi 35 – 38 kraadi, kestvus 10 – 15 min. Teha ülepäeviti või kaks päeva järjest ja seejärel puhkepäev. Massaaž viia vajadusel läbi enne vanni (5,7).

Vibratsiooni vann

Tavalise vanni ja vibratsiooni koosmõju, suunatud teatud kehapiirkonnale. Vibratsiooni lühiaegne toime peale koormust vähendab lihasväsimust, parandab verevarustust ja ainevahetust kudedes. Vannis kasutatakse vibratsiooni aparati. Vibratsioon peaks olema küllaldase tugevusega, kuid ei tohi tekkida ebameeldivat tunnet. Lühiaegne vibratsiooni toime vähendab koormusjärgset lihasväsimust. Vee temperatuur 36 – 38 kraadi, kestvus 5 – 10 min, 1 - 2 korda nädalas. Kahe treeningu korral päevas teha peale teist treeningut (6,7,9).

Elektrovibratsiooni vann

Kompleksne 35-37 kraadise sooja vannivee ja galvaanilise voolu (0,1-1,5A) toime. Kiirendab oksüdatiivseid ja ainevahetuse protsesse, jääkainete eemaldumist organismist – laktaat, pürovaat, urea jt), lihaste relaksatsiooni, vähendab lihasvalu, kiirendab kohanemist keskmäestiku tingimustega. Kestvus 15 – 35 min, kuur 3 – 5 protseduuri (5).

INFRAPUNASAUN

Tavasaunas kasutatakse soojuse ülekandmiseks organismi kuuma õhku, seevastu infrapunakiirgus on spetsiifilise lainepikkusega soojuskiirgus, mis kiirgub läbi õhu ja soojendab vahetult kudesid. Soojus kandub edasi silmale nähtamatute valguslainetega. Infrapunakiirgusel pole seost ja sarnasust ultraviolettkiirgusega, mis võib kahjustada nahka ja tekitada põletiku. Peamiselt soojenevad kiirguse toimel nahk ja nahaalne rasvkude, kuid ka lihased ja kõõlused. Kuna kiirgus 3 – 4 cm enam sügavamale ei neeldu, jäävad kahjustamata siseelundeid ümbritsev rasvakiht ja seega ka siseelundid.

Kuigi soojus on madalam kui tavasaunas (40-60 kraadi), on soojuse toime tugevam ja sügavam. Higistamiseks piisab juba 45 kraadist. Kiirgus neeldub otse kudedesse ja kutsub esile intensiivse higistamise. Higistamine võib olla ligi 3 korda suurem kui tavasaunas.

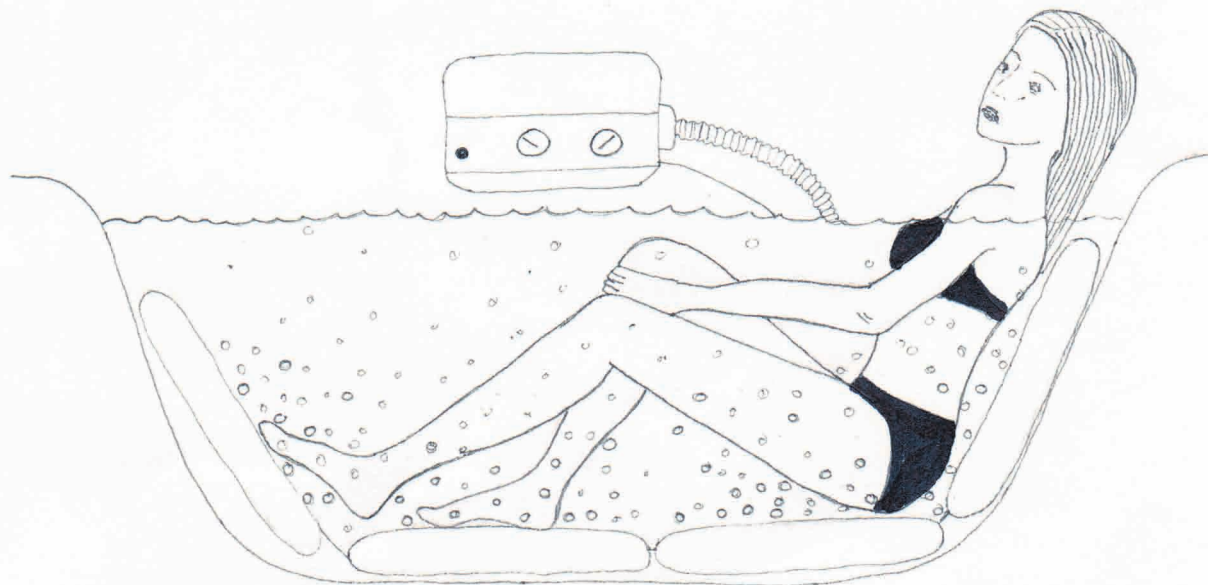
Higiga vabaneb organism paljudest kahjulikest ainetest

- nikotiin, kolesteriin, alkohol, toksiinid
- tsink, plii, nikkel jm

Optimaalne aeg infrapunasaunas olekuks on 30 minutit.

Infrapunasauna soodsad toimed

Infrapunasaun tugevdab südame – vereringet. Liigestest soojusest vabanemiseks suurenevad südame löögisagedus ja maht, süda pumpab läbi laienenud veresoonte enam verd – justkui sportliku treeningu mõju. Saksa sporditeadlased leidsid positiivsed tulemused kõrgvererõhu tõve I-II staadiumis, sest perifeerne verevarustus paranes ja vererõhk langes.



Hea mõju lihasväsimusele

Kiirgus tungib 3 – 4 cm sügavusele

Higistamine 3 korda tugevam kui tavasaunas

Infrapunakiirgus toob välja mürgised ained

Saunas oleku aeg on 30 min

Väga hea toime spordis koormusjärgseks taastumiseks

Järgida tuleb kindlasti ettevaatusabinõusid

Hea toime südame-vereringele

Kiirgusel organismile ka rahustav toime

Hea toime ka nahale ja mitmetel haigustel ja vigastustel

Kiirgus ei koorma hingamist, sest puuduvad liigne niiskus ja kõrge temperatuur. Küll mõjub kiirgus organismile rahustavalt, vähendab väsimust ja stressi.

Kiirgusel on hea toime nahale - nahk muutub pehmemaks, nahatoonus ja elastsus paranevad. Kiirgus vähendab valu, laiendades perifeerseid veresoone. Vastavaid lampe kasutatakse näiteks lihase ja liigese kahjustuste raviks. Koed saavad enam hapnikku, laguained väljutatakse ja lihaspinge ja lihaste jäikus vähenevad. Positiivne toime on ka kroonilistel tugi – liikumisaparaadi haigustel ja vigastuste taastusravis.

Kehalise koormuse järgsel taastumisel kutsub infrapunasaun esile verevarustuse paranemise, vähendab lihaspingeid ja valu. Spordis soovitatakse infrapunasauna ka treeningeelseks soojenduseks, sest nii väheneb lihaste ülepinge, paraneb liigete paindumus ja suureneb liikuvusulatus.

Infrapunasaunas saavutatakse soojenemine spetsiifiliste küttekehadega, mis on sauna seintes vastavates paneelides. Seinad on valmistatud Kanada punasest seest, mis sisaldab eeterlikke õlisid ja aastate jooksul ei kulu. Sauna võib paigaldada igasse majja ja korterisse. Saunas võib lugeda ja kuulata muusikat, tavaaunas pole see realne.

Ettevaatusabinõud

- kui olete haige, konsulteerige kindlasti arstiga
- ravimite kasutamisel konsulteerige arsti ja/või apteekriga
- peale soojaprotseduuri taastub organism tavatemperatuurini 30 min
- katkestada protseduur, kui tervis halveneb
- üldised vastunäidustused
 - äge trauma – esimese 48t jooksul
 - äge põletik
 - südame – vereringe puudulikkus
 - südamehaigus
 - vere hüübivushäired
 - tursed
 - suured armid
 - tundlikkuse häired
 - kasvaja
 - suhtlushäired jm
 - rasedus (max aeg oleks 2 - 6min)
 - metallplaadid, kunstliigesed, kirurgilised implantaadid- mittesoovitav

Kasutatud kirjandus

1. Antonov V. **Zelitelnoe vannõ dlja krasotõ i zdorovja.** Moskva “Ripol” (2004) 190 lk (vene keeles).
2. Davõdova O.V., Lvova N.V. **Gidroterapija. – Fizioterapija.Nazionalnoje rukovodstvo.** Moskva (2009). Lk 238-243 (vene keeles)
3. Davõdova O.V., Lvova N.V. **Vannõ. – Fizioterapija.Nazionalnoje rukovodstvo.** Moskva (2009). Lk 243-251 (vene keeles)
4. Davõdova O.V., Lvova N.V. **Gidroterapija. – Fizioterapija.Nazionalnoje rukovodstvo.** Moskva (2009). Lk 238-243 (vene keeles)
5. Dubrovski V.I. **Sportivnaja medizina.** Moskva, „Vlados“, (2005). Lk 373-392 (vene keeles)
6. Mirjutova N.F. **Vibroterapija. – Fizioterapija.Nazionalnoje rukovodstvo.** Moskva 2009. Lk 201-203 (vene keeles)
7. Mirzojev O.M. **Vosstanovitelnoje sredstva v sisteme podgotovki sportsmenov.** Moskva. „Fizkultura i sport“ (2005), 218 lk. (vene keeles)
8. Olm T. **Taastumisvahendid spordis.** Tallinn (1987) 37 lk.
9. Zotov V.P. **Vosstanovlenie rabotosposobnosti v sporte.** Kiev. „Zdorovja“. (1990) 197 lk (vene keeles)
10. Ušakov A.A. **Praktičeskaja fizioterapija.** Moskva. (2009). Lk 304 – 317 (vene keeles).



Rein Jalak

Ühenduse Sport Kõigile asepresident. Töötanud Rahvusvahelise Ülikooli Audentes kolledži direktorina ja professorina, Tallinna Ülikooli sporditeooria osakonna professorina, Tartu Ülikooli treeningprotsessi uurimise laboratooriumi juhatajana, Spordimediitsiini Sihtasutuse juhatajana. Eesti olümpiakoondise arst 1998, 2000, 2004. Eesti universiaadikoondise arst 7 universiaadil. Töötanud Eesti korvpalli, suusatamise ja judokoondise arstina. N.Liidu korvpalli meistrivõistluste kuldmedal arst – treenerina. Kirjutanud ligi 20 spordi ja tervise alast raamatut ja arvukalt artikleid

SEIKLUSLIKKUSE OLEMUS REKREATIIVSETES TEGEVUSTES

Reeda Tuula
Tallinna Ülikool

Öeldakse, et seiklus algab kõrvade vahelt. Kuid mis see seiklus on, mida ta endas sisaldab ja mida ta meile pakub? Täna keeleruumis tekitab sõna seiklus ikka veel vastakaid arvamusi, tundeid ja suhtumist. Sõna „seiklus“ tähendusi ja sisulist arutelu leiab vähestes kirjandusallikates. Paljud mõisted, mis käsitlevad endas seikluskogemust, nagu näiteks elamuspedagoogika ja seikluskasvatus, ei leia määratlust eestikeelsest haridust käsitlevatest õpikutest ega teatmeteostest (*Tasane 2007*).

Seda võib täheldada ka sõna „seiklus“ kasutamisest meie ühiskonnas üldisemalt, millest annab tunnistust K. Kaljumetsa (2008) uurimus sõna „seiklus“ kasutamise kohta otsingumootori Google põhjal, mis on enimkasutatava otsingumootoriga nii Eestis kui paljudes teistes riikides. Otsingutulemus andis sõnale „seiklus“ 265 000 vastet (*www.neti.ee* andis 74 246). Esimese 100 tulemuse läbitöötamine andis vaid 50% tulemusest „seikluse“ tegeliku sisu vastavuseks, kitsendatud otsingu tulemused seikluse erinevate tegevusraamistike alusel (seikluskasvatus, seikluskoolitus, seiklusturism, seiklussport, seiklusteraapia, seiklustegevused) andsid vaid keskmiselt 20% sisuliselt sobivaid vasteid.

Vaadeldes lauseid, mida kasutatakse seikluse ja selle erinevate tegevusraamistike iseloomustamiseks, saab üldistavalt välja tuua järgmisi omadusi, mis seikluslikele tegevustele omistatakse:

- rohkelt väljakutseid pakkuv
- võimalus end proovile panna
- sisaldab riski
- arendav – saadakse uusi kogemusi
- toimub looduskeskkonnas
- olukorrad, kuhu satutakse, on tundmatud, üllatusi pakkuvad
- on olemas kindel eesmärk, mille suunas püüeldakse

- osaleja lahkub positiivse elamusega
- tegevus on meeskonnatööd arendav (enamasti ei ole individuaalalad)

Üldistavalt võib öelda, et mõiste „seiklus“ ning selle erinevad vormid tekitavad kasutamisel palju segadust ning valesi mõistmist - suur osa otsingutulemustest ei kasutanud seikluse mõistet sihtotstarbeliselt. Tulemuste laialivalguse võib lugeda üldiseks selle valdkonna teooria probleemiks. Seikluse ebatäpne mõistmine nii vormis kui sisus väljendub ka teistes valdkondades, kus seikluslikud tegevused oleksid pigem vahendiks kui eesmärgiks omaette (*Soidra-Zujev 2005, Tuula 2006, Tasane 2007*). Ebaselgusega kaasneb erinev arusaam seikluslikkuse olemusest ja sisust.

Seikluse otsing algab inimese ihast kogeda midagi, mis on varjatud ja tundmatu, soovist avastada ja ennast proovile panna. Sõna seiklus toob esile kujutlused sellest, kuidas inimese end proovile paneb väljakutsuvas keskkonnas. Selleks võib olla eksootiline või potentsiaalselt ohtlik sihtkoht (nt. mäed, jõed, puutumata loodus jm), mis ilmingimata ei pruugi olla riskantne, kuid siiski kätkeb endas midagi ebatavalist. Teisalt võib selleks olla ka mingi tegevus (reisimine, ökoturism, seiklusturism). Seikluskogemuse saamine ei pea aga ilmingimata sõltuma väljakutseid esitavast keskkonnast või ohtlikust tegevusest. Seikluslikkus viitab tunde, vaimuseisundile, mida kogetakse olemasolevas keskkonnas või valitud tegevuses (*Jenkins, Pigram 2003*). Kogemus on väljakutseid esitav ja see loob rahulolutunde siis, kui on võimalus oma võimekuse piire proovile panna või vastu astuda uutele avastustele. On hulk inimesi, keda motiveerib just tugev elamuste otsimise vajadus. Nende hulgas on inimesi, kes rahuldavad selle vajaduse vaatleja rollis (nt. TV tõsielusaated, seiklusfilmid) või kaudse kogemuse saajana (nt.

*Seiklus algab
kõrvade
vahelt*

*Seikluse otsija
tahab end
enam avastada
ja proovile
panna*

*Seiklusel palju
erinevaid
omadusi*

Seiklus on alati seotud väljakutsega

Uus tegevus ja keskkond paneb meid enam proovile

Seiklus on sügavalt isiklik kogemus

Seiklus pakub elamusi ja emotsioone

Seiklustaju sõltub igapäevase kogemusest ja võimekusest

video- ja arvutimängud). Teisi motiveerivad vaid elamused riski sisaldavate tegevuste läbi, nagu näiteks sukeldumine, mägironimine, langetarvjuhüpped, ATV-safari. Kolmas rühm on inimesed, kelle vajadus elamuste järele saab rahuldatud samasugust elamust, tunnet, emotsiooni tekitades läbi ühiskonnas hukkamõistu leidvate tegevuste, nagu näiteks tänavakaklus, vandalism või muu kuritegelik akt (Kraus 1998). On ka öeldud, et ohtlike alade harrastajatel on mingisugune patoloogiline vajadus, kas üritades peletada sügavat hirmu, midagi kompenseerida, tahtlikult oidipuslikku kiindumust maha suruda (Csikszentmihalyi 1991). Seikluse mõte seisneb selles, et tegevuses säilib midagi määramatut, etteaimamatut, teadmatut (riski allikas), mis pakub väljakutse ja motiveerib tegutsema.

Sõnaga seiklus käib enamjaolt kaasas ka sõna **väljakutse**. Väljakutse tähendab piiri, mille ületamisel omandatakse uusi kogemusi, astutakse vastu oma hirmudele ning jõutakse tasemele, kus pole varem oldud. Väljakutse pakub võimalust muutusteks ning eduks, kuid alati on oht, et sooritus ebaõnnestub ning tulemuseks on läbikukkumine või halvemal juhul isegi õnnetus (Rohnke 1989). Väljakutse ja selle tase peavad olema vabalt valitud (Miles & Priest 1999). Keda ei saa sundida tegevuses osalema, milles ta tajub riski ning tunneb ärevust ebaõnnestumise ees. Iga tegevust on võimalik muuta väljakutseks, mille teostamiseks on vaja teatud oskusi (Csikszentmihalyi 1991). Kui oskused puuduvad, pole tegevus eesmärk omaette, vaid see ei oma mingit tähtsust. Väljakutse tähendab seega uue eesmärgi püstitamist, soov end ületada, paremini hakkama saada, enese piire ja mugavustsooni laiendada. Järelikult on väljakutse tegevuses sisalduva riskiaseme ja kompetentsuse omavaheline suhe ehk oma võimete proovile panemine vaimsete, sotsiaalsete ja füüsiliste riskide suhtes, mis eduka soorituse korral väljendub enesega rahulolus, enesehinnangu paranemises, eneseusu tõusus.

Seikluse eesmärk on pakkuda elamusi ning emotsioone läbi aktiivse osalemise seni tundmatu tegevuses või keskkonnas, uudses olukorras või ka seltskonnas. Seikluskogemus sisaldab endas sihilikult kavandatud etteaimamatut (Tuula, Soidra-Zujev 2006). Seikluse eemärk on hirmust võitu saada, elu nautida läbi enese proovilepaneku äärmuslikes tingimustes rohkelt väl-

jakutset pakkuvates tegevustes. Seikluses osaleja otsib adrenaliinirohket elamust ja tegevuse lõppedes tunneb rõõmu saavutusest. Mitmed seikluse nautijad kirjeldavad olukorda järgmise lausega: „Elu jooksis silme eest läbi.“ (Kaljumets 2008).

Seikluskogemuse soovitud tulemuseks on eduelamus, nauding, joovastus, seda võib nimetada ka kõrghetkeks. M. Csikszentmihalyi kirjeldab ühe kirglikust mägironijast füüsikaprofessori vaimuseisundit ronimise ajal järgnevalt:

“Ma ei suutnud enam midagi meenutada. Ainus, mis ma minevikust mäletasin, olid viimased 30 sekundit ja tulevik koosnes minu jaoks ainult järgnevast viiest minutist.....Sa ei mõtle elumuredele. Sa oled otsekui omaette maailmas....Sellest saab kogu sinu maailm.”

Tavapärasest erinevates tegevustes osalemine ja keskkonnas viibimine, mida selles osaleja sageli ka seiklemiseks nimetab, annab võimaluse rutiini ja igapäevasust muuta, annab võimaluse end proovile panna ja rohkem pingutada. Eduelamus sellisest kogemusest annab ülima rahulolutunde ja motiveerib ning julgustab teinekordki igapäevastes tegevustes muutusi ja teravust tuua, ebaedu korral aga tekitab sageli soovi uuesti katsetada. Seiklus on avastamine, mis nõuab isiku avardatud suhtumist. See viib arenguni, mis mõjub positiivselt ning viib edasi avastustest kuni eneseteostuseni. Seiklus ei ole planeeritav ning ta erineb rutiinist, seda ei saa tarbida, see nõuab tegutsemist (Tasane 2007). Võtmeteguriteks seikluskogemuse avamisel on osaleja ärevuse ja stressi tase, füüsilise või vaimse väljakutse tase ning eduelamuse saamine (Jenkins, Pigram 2003). Seega on seiklus sügavalt isiklik kogemus - mis ühe jaoks on seiklus, võib teisele olla igapäevane tegevus või vastupidi (Miles, Priest 1999; Soidra-Zujev 2003; Jenkins, Pigram 2004).

See, kuidas keegi seikluslikkust tajub, sõltub iga inimese isiklikust kogemusest ning füüsilisest ja emotsionaalsest võimekusest olemasolevas keskkonnas ja valitud tegevuses. Kolme aastase lapse jaoks võib maale sõitmine ja koduloomadega tutvumine olla sama suureks seikluseks, kui tema emale-isale kahepäevane ratsutamise

matk Lahemaal või vanemale vennale-õele esmakordselt mägimatkale minejana kõrgete mäetippude vallutamine. Seikluslikkuse momenti tunnetatakse erinevalt. Mida tundmatum ja uuem on valdkond, milles tegutsetakse ning mida kaugemale minnakse oma oletatavate võimete piiridest, seda intensiivsem ja sügavam on seikluselamus (*Ugandi 2001*). Kokkuvõtvalt võib öelda, et seiklus on õigesti ettevalmistatud ebamugavus ja ebamugavus on valesti ettevalmistatud seiklus.

Siinkohal ongi oluline pöörata tähelepanu tegevuste valikule ja selles tekkiva seikluskogemuse sisulisele poolele. Sageli kirjeldatakse seiklust kui midagi uut, huvitavat, põnevat, adrenaliini tekitavat, riskirohket, proovilepanemist, avastusi pakkuvat, piire ületavat, ekstreemset jms. Seikluskogemus saadakse ju valitud tegevuse käigus. **Seiklustegevus** on iga tegevus, mis leiab aset valdavalt väliskeskkonnas (samas võib ka sisekeskkonnas, nagu näiteks siseronimise sein), milles osaleja tajub ohtu/riski ja seikluslikkust (*Kassing 2006*).

Seiklustegevus nagu iga rekreatiivne tegevus peab vastama kolmele tingimusele

- vabatahtlikkus
- vabal ajal teostatavus
- sisemise rahulolu saavutamine.

Lisandub neljas mõõde ja selleks on määramatus, mille toob kaasa subjektiivne riski tajus. Oluline on tegevuses osaleja soov riskida, väljakutsetele vastu astuda, elamusi saada, saavutusvajadus, kompetentsivajadus ja oskuste proovile panek. Seikluse olemust ja selle tõlgendusi silmas pidades võivad kõiksugu tegevused osutada seikluslikuks sõltuvalt iga inimese enda valikust, tajust ja otsustest. Kõrghetkeni jõudmist (nn tegevuses kulgemist) soodustavateks tegevusteks, mis tekitavad meeldivaid kogemusi, võiks pidada mängu, kunsti, harjumusi ja rituaale, sporti ja muid aktiivseid liikumisharrastusi (sh seiklustegevused). Veelgi enam, kulgemise aluseks peetakse mina arengut, mis tekib uude reaalsusse viiva avastamistunde abil (nt eneseületusest tulenev enesehinnangu kasv). Ühel ja samal tasandil tegevust ei saa kaua nautida, teadmised, oskused kasvavad iga uue avastusega. Seega võib tegevuste nimekiri olla vägagi

pikk tänu seikluslikkuse subjektiivsele iseloomule, individuaalsele riski tajumisele, isiklikele eesmärkidele ja soovile areneda. Näiteks - rafting, meresüstaga sõitmine, suusatamine, kaljuronimine, mägijalgrattaga sõitmine, mägimatkamine, ka seiklusmängud, kus seikluslikuks teeb mängu näiteks selles osalejatele jäetud mängustrateegia ehk kes millist rolli täidab, kuidas ülesanne lahendada, millist radapidi liikuda jm.

J. Miles ja S. Priest toovad välja seikluslike tegevuste positiivsed väljundid:

- Kõrgenenud enesehinnang
- Enesekindluse parandamine
- Väljakutsete ületamisest saadav rahulolu
- Millegi saavutamistunne
- Võimalused koostööks ja meeskonnatunde tekkeks
- Tahtejõu kontrolli paranemine
- Parem tervislik seisund
- Liigutuste koordineerimise ja väleduse arendamine
- Probleemi lahendusoskuste paranemine
- Tutvumine looduskeskkonnaga.

Kuna seiklustegevuste valik on lõpmata lai ning seikluslikkus iseenesest subjektiivne kogemus, siis on mõistlik seiklustegevuse valiku juures võtta aluseks eesmärk, mida nende abil täita. Seiklustegevusi võib käsitleda kui vahendit, millega üldisemas plaanis tuleks leida lahendus rekreatiivsele ja/või sportlikule, kasvatuslikule või terapeutilisele eesmärgile.

• **Rekreatiivne ja sportlik eesmärk** – peamiselt keskendutakse osalejate tunnetele, naudingule saamisele, meelerahu saavutamisele, sotsiaalsele aktiivsusele, töövõime taastamisele vms. Kõik see iseloomustab rekreatsiooni, kuid tegevuste valikul on aluseks väljakutsed ja soov riskida. Näiteks - meeldiv väljasõit kolleegidega Soomaa Rahvusparki suurvee ajal, kus ühiselt võetakse ette kõigile esmakordne kanuumatk üleujutatud aladele. Sportlik eesmärgi püstitus viitab valitud tegevuse osas meisterlikkuse saavutamisele, oskuste lihvimisele ja teadmiste parandamisele. Näiteks - seiklusspordi võistluste sarjas osalemine kolleegidest koosneva meeskonnaga kindla eesmärgiga saavutada parem koht kui eelmisel aastal.

Seikluskogemus saadakse valitud tegevuse käigus

Seiklustegevusel on palju positiivseid väljundeid

Seiklustegevuste valik on väga suur

Määramatus tekitab subjektiivse riski taju

Rekreatiivne ja sportlik eesmärk

• **Kasvatuslik eesmärk** – keskmis on muutus mõtlemises, teadmiste ja oskuste arendamine, tehnikate parandamine, selgelt määratletud eesmärk ja õpikogemuse tagasisidestamine. Näiteks maastikumäng seikluskoolitusel, kus eesmärgiks on kommunikatsiooni parandamine meeskonnaliikmete vahel ning läbirääkimisoskuste ja koosoleku pidamise oskuse parandamine. Õues õppe metoodika raames konstrueeritud maastikumäng kodukoha ajaloo ja kultuuriloo tutvumiseks õpilastele.

• **Terapeutiline eesmärk** – rõhku pannakse muutustele käitumises või erivajaduse rehabilitatsioonile, isiklik areng ja toimetuleku oskuste omandamine terapeutilise sekkumisega. Näiteks - vaimse või füüsilise erivajaduse ravimine tegevusteraapia meetodeid kasutades looduskeskkonnas liikudes, liikumispuudega inimestele hipoteraapia, kõrgusekartusega inimesele seiklusraja läbimine.

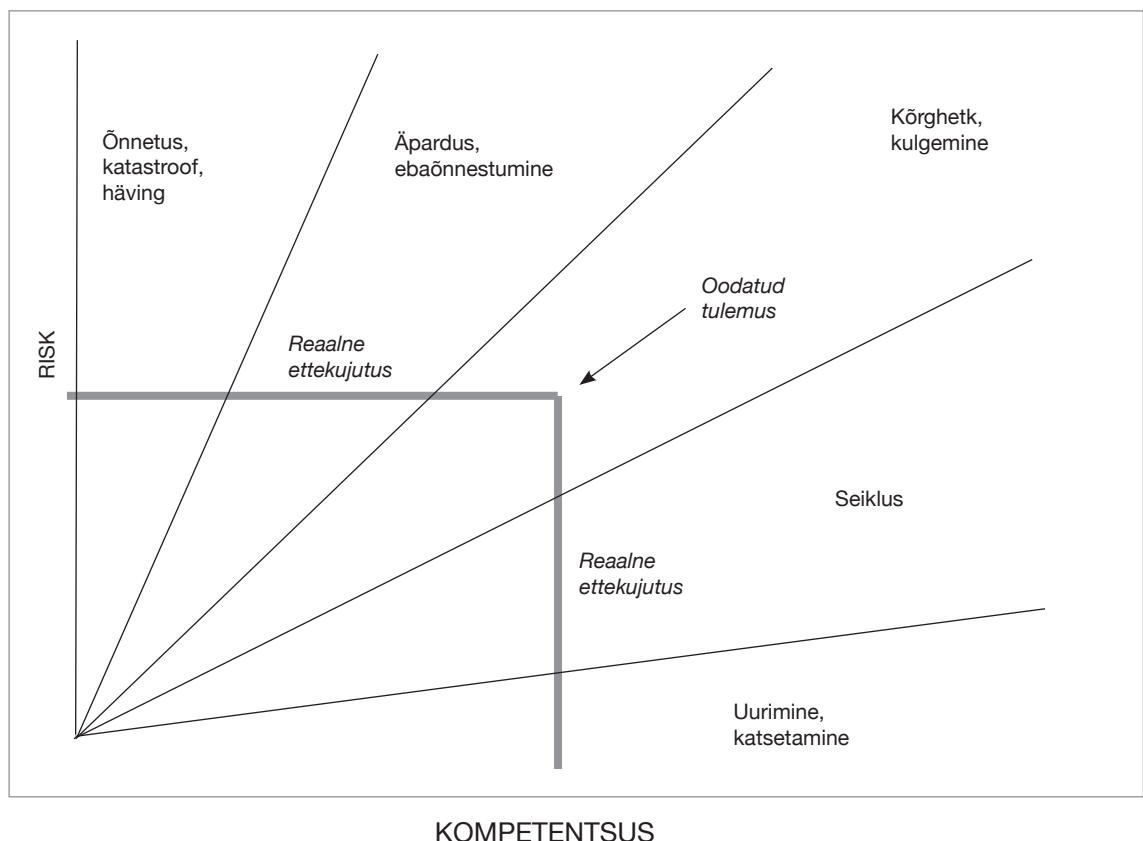
Eesmärgi püstitus on läbiv aspekt ka seikluskogemuse lahti mõtestamisel, kus inimesel tuleb enda jaoks püstitada selline eesmärk seiklustegevuse valikul, arvestades oma kompetentsust (ja seda reaalselt hinnates), et säiliks väljakutse ning tekiks eduelamus – nii jõutakse tegevuses soovitud kõrghetkeni ehk kulgemiseni. Võiks üle korrata ka *M.Csikszentmihalyi* seisukoha

kulgemise tähtsuse kohta - see muudab käesoleva hetke nauditavamaks ja annab eneseusku, mis aitab arendada meil oma oskusi.

Seikluskogemus saadakse sellise tegevuse käigus, mida inimene kirjeldab vähemal või rohkemal määral riski sisaldavaks, ohtlikuks ning väljakutseks omaette, sest tegemist on uue ja põneva asjaga - kas tegevus ise, asukoht või kogu tegevuse ülesehitus või hoopiski tavapärasest erinev osalejate koostus. *P. Martin* 'i ja *S. Priest* 'i poolt 1986-ndal aastal välja töötatud **seikluskogemust** tõlgendava mudeli põhjal (joonis 1) asetatakse vastavusse valitud tegevuses/keskkonnas osaleja riski tajumine (tegevuse või keskkonna osas) ja osaleja kompetentsus selles vallas (*Priest 1999*).

Seikluskogemuse mudel tugineb suuresti (teiste ärevuse taset ja riskitaju kirjeldavate teooriate kõrval) Ameerika psühholoogi *M. Csikszentmihalyi* kulgemise teorial (1975), mistõttu aitab kulgemise teooria kõrvutamise ka seikluskogemuse tekkimist tõlgendada. *M.Csikszentmihalyi* võttis kasutusele mõiste-optimaalne kogemus (*optimal experience*), mille teoreetiliseks aluseks on mõiste kulgemine (*flow*). Kulgemise teorias asetatakse teineteisega vastavusse eesmärk ja oskused.

JOONIS 1. Seikluskogemuse mudel (*Priest 1999*)



Risk tähendab võimalust kaotada midagi väärtuslikku valitud tegevuse käigus ja **kompetentsus** tähendab omakorda selles tegevuses osaleja teadmiste, oskuste, suhtumise, käitumise, kindlustunde ja varasemate kogemuste sünergia. Siinkohal võiks peatuda sõna risk avamisel. Üldjuhul räägitakse riski puhul kolmest erinevast väljendusviisist.

Tajutav risk on individuaalne ohu tunnetamine, mis on omane just hetkeolukorrale läbi ühe osaleja silmade. Seega on nn tegevuse ohtlikkuse väga subjektiivne termin. Siinkohal mängivad suurt rolli osaleja varasemad kogemused, olemasolevad oskused ja teadmised – mida vähem on kogemusi või mida rohkem on negatiivseid varasemaid kogemusi, mida vähem on teadmisi ja oskusi, seda ohtlikum tundub tegevus.

Tegelik risk on reaalne kahju, mis võib ilmned tegevuse käigus. Tegelik risk on väga muutuv tegur, sest ohtliku olukorra võivad tekitada nii kõik tegevusega seotud olevad inimesed (osalejad, tegevuse läbiviija, meedia jm) kui ka vahendid, mida tegevuses kasutatakse (varustus, abimaterjalid, transport, ka esitlustehnika jm) ning muutused ümbritsevas keskkonnas (hoovihm, äike, öökülm jm). Juhul kui on rakendatud kõiki sobivaid ja vajalikke riskijuhtimise meetodeid tegevuse ettevalmistamisel ja läbiviimisel, siis oht, mis alles jääb, ongi tegeliku riski allikas (McIntyre 1999).

Absoluutne risk on situatsioonile omase riski ülemine piir, mille korral ei ole rakendatud ohutuspõhiseid. Võiks rääkida ka nn mustast stsenaariumist ehk - suurimad ohud, millega võib tegemist tulla. Seiklustegevustes on selles osalejate tajutav risk tihtipeale kõrge ja just nendes tegevustes, kus tegelik risk on väike, st on rakendatud sobivad ja vajalikud riskijuhtimise meetodid. Näiteks esmakordselt seiklusparki mineja tunneb suurt hirmu nähes, et ronida tuleb 8 m puu otsa vaid mööda kitsast köisredelit ning kahtleb rajale mineku osas, kuigi tegelik risk on maandatud pargi operaatori poolt - köisredel on ehitatud nõuetele vastavalt, instruktaaz on ronijale läbi viidud ning instruktor jälgib ronija tegevust olles valmis meelde tuletama toiminguid, mis tal tuleb enese julgestamiseks teha.

Seiklusturismi valdkonnas teenuse pakkuja seisukohast on aga populaarsed just need tegevused, mille korral tegelik risk on keskmine või madal, kuid tajutav risk on kõrge – sellistes tegevustes säilib osaleja jaoks põnevus, väljakutse ning sooritus tundub raskemini saavutatav mistõttu eduelamus pakub seda enam rahuldust ning osaleja on motiveeritud taas tegutsema (Kopelmann 2008). Riski ja kompetentsuse tajumine sõltub sellest, kui võrd hästi tegevuses osaleja demonstreerib oma võimet mõjutada ja kontrollida ümbritsevat keskkonda. Tajumist mõjutab omakorda tegelik raskustest ülesaamise kogemus.

Väljakutse tekib valitud tegevuses siis, kui selles osaleja rakendab oma kompetentsuse vastukaaluks tegevuses sisalduvale riskile, üritades sedamoodi teadmatust ja määramatust kontrollida ja toime tulla. Väljakutse tekkimine on tihedalt seotud oskustega, mille puudumisel pole tegevusel ka eesmärki. Kui inimene valib sellise tegevuse, mis ei kujuta endast ülemäärast ohtu ja ei tekita liigset hirmu ning tema varasem kogemus, oskused ja teadmised on piisavad, et igas olukorras toime tulla parajalt pingutades ja ennast proovile pannes ning ta tunneb pidevalt soovi ja motiveeritust tegutseda, siis võib öelda, et tegevus pakub piisavalt väljakutset. Väljakutsetel on kaks poolust - võimalus muutusteks ja eduelamuseks ning võimalus probleemide ja hirmude paljastamiseks, mida kardetakse. Väljakutseid otsides ja ennast proovile pannes on suurimaks sooviks kogeda nn kõrghetke.

Kõrghetk on seisund, mida iseloomustavad ajataju kadumine, täielik keskendumine tegevusele, kontrolli tunnetus, alateadlik tegutsemine. M. Csikszentmihalyi nimetab kõrghetke oma teoorias kulgemiseks, mis on selline seisund, milles inimene on oma tegevusest niivõrd haaratud, et kõik ümbritsev muutub tähtsusetuks, olakse palju sellise naudingu nimel välja käima. Inimene tunneb end kõige paremini siis, kui psüühiline energia või tähelepanu on suunatud reaalsele eesmärkidele ja oskusi tegutsemiseks on piisavalt. Eesmärgi järgimine loob teadlikkuses korra, sest inimene peab keskendumise konkreetsele ülesandele, unustades hetkeks kõik muu. Sellised eneseületuse hetked ongi inimeste arva tes kõige nauditavam aeg nende elus.

Riski ja kompetentsuse olemused

Tajutav, tegelik ja absoluutne risk

Väljakutse teke on tihedalt seotud oskustega

Kõrghetke momendil muutub kõik ümbritsev justkui tähtsusetuks

Õnnetuste põhjuseks on enamasti mitme teguri koosmõju

Optimaalset kogemust ehk kulgemist kirjeldatakse selliselt: „Ent me oleme kõik kogenud, et tundmatute jõudude meevelialas olemise asemel me justkui kontrolliks oma tegevust, olles ise oma saatuse sepad. Nendel harvadel kordadel tunneme me elevust, sügavat naudingut, mis jääb mällu kauaks püsima kui märk sellest, milline elu peaks olema....Parimad hetked sünnivad tavaliselt siis, kui me ise raske või suure eesmärgi nimel oma keha või meelt viimase piirini pingutame.“ (Csikszentmihalyi 1991).

Seikluskogemuse mudeli põhjal tekivad riski ja kompetentsuse vastastikusest mõjustusest kokku viis nn kogemust kirjeldavat seisundit (Priest 1999). Oodatud tulemus sõltub riski ja kompetentsuse tasakaalust, mis tekib osaleja ettekujutusest nii riski kui kompetentsuse osas antud situatsioonis. Lisaks soovitud kõrghetke seisundile on võimalus **uurimiseks ja katsetamiseks**, kus väljakutset ja põnevust tegevus ei paku, pigem võib tekkida tüdimus ja igavus, sest situatsioon ei paku nn üldse pinget, ohtlikke olukordi, mis paneks pingutama. Näiteks - kaardi, kompassi ja GPS tundma õppimine ja kasutamise harjutamine kehalise kasvatus tunnis kooli staadionil esimest korda elus.

Seikluslikuks võib olukorda pidada siis, kui tegevuses pakub juba rohkem riski momente ja seeläbi tõuseb ärevuse tase, kuid millega tegevuses osaleja tuleb toime piisava pingutusega, pakkudes soovitud rahulolu õnnestumise korral. Näiteks - väljasõit matkarajale, kus varem pole käidud ning seal maastikumängu läbimine GPS seadet kasutades mängu läbiviija juhendamisel. Suur osa **ebaõnnestumisi ja äpardusi** leiab aset siis, kui tegevus nõuab osalejalt maksimaalset keskendumist, kuid sellele vaatamata tunneb ta hirmu ja ärevust ebaõnnestumise ees ning pigem tunneb suurt rahutust kui naudingut. Sellises olukorras tunneb inimene end ebakindlalt ja tajub oma teadmiste/oskuste vähesust, et olukorras toime tulla. Näiteks orienteerumise algõppe läbinud osalevad orienteerumisüritusel *rogain*, mille kestus on keskel läbi viis tundi kaarti ja kompassi kasutades väga keerukal maastikul.

Õnnetused juhtuvad siis, kui inimene ei ole üldse arvestanud oma ebakompetentsust ning end ülehinnates osaleb tegevuses, mille riskitase üle-

tab võime toime tulla. Tegevuses osaleja tunneb pidevat hirmu, kardab paaniliselt, satub šokki ja käitub ebaadekvaatselt niiviisi endale ja teistele ohtu kujutades. *S. Priesti* ja *M.A. Gassi* järgi on õnnetuste, intsidentide ja ebaõnnestumiste tõenäosus kõige suurem siis, kui on esindatud kolm järgmist tegurit üheaegselt.

Esiteks, ebasoodsad tingimused väliskeskkonnas (nt. halb ilm, külm vesi, varisemisohtlikud kivid jm),

Teiseks, osalejatepoolsed otsused – tegevused - käitumine, millega kaasneb oht (nt. ohutusnõuete eiramine, hooletu kiirustamine, joogipauside vahelejätmine, vähese kogemuse alahindamine jpm) ning

Kolmandaks, tegevuse läbiviija poolsed vead (nt. suur soov rahulolu pakkuda ohutust kompromiteerides, kommunikatsiooni vaegus, osalejate väsimust eirates ajakavast kinnihoidmine jpm). Näiteks, inimene osaleb esimest korda 36-tunnisel seiklusspordi võistlusel ootamatult külma ja hoovihmadega ilmaga (looduses liikumine orienteerudes nii veel kui maal erinevaid liikumisviise kasutades) varasemaid seiklusspordi ürituse kogemusi omamata.

Neli esimest seisundit – kõrghetk, seiklus, katsetamine ja uurimine, ebaõnnestumine - annavad võimaluse kogemusest õppimiseks. Nii võime ka valida järgmine kord sobiva väljakutse, püstitada reaalsed eesmärgid, hinnata tehtud vigade põhjuseid ja oma käitumist, korrigeerida valikuid lähtuvalt oma võimekusest. Seevastu õnnestuste korral võib kogemus olla niivõrd hävitav, et suurendab hirmu ja pelglikkust, mistõttu ei juleta kunagi enam sellistele väljakutsetele vastu astuda.

Kokkuvõtteks, et valitud seiklustegevusest saadud kogemus oleks oodatud tulemusega, et väljakutse oleks motiveeriv, et seiklused ei muutuks õnnetusteks, tuleks õppida igat kogemust, igat hetke elus nautima. Olgu see siis suurt füüsilist pingutust nõudev matk või avatud suhtumist nõudev meeskonnatöö harjutus. Olulisimaks seikluskogemuse eesmärgiks on siiski saavutada kõrghetk. Eduelamust ja ülimalt naudingut pakkuva ning isiksust arendava seikluskogemuse saamiseks tuleks valida tegevus, mis nõuab teatud oskusi (sh lähtuda oma olemasolevatest teadmistest ja oskustest ning neid realselt hinnata). Tuleks püstitada selge ja motiveeriv, kuid

Seikluslik olukord pakub rohkem riske ja ärevust

Tuleb õppida iga kogemust oma elus nautima

realistlik eesmärk, keskenduda valitud tegevusele, pühendada kasvõi mõned hetked reflekteerimisele - edaspidiste valikute korrigeerimiseks, õppida oma kogemusest, et vastu astuda ja toime tulla ohtude ja riskidega, mida tegevus ja keskkond pakuvad.

Kasutatud kirjandus

1. *Baily, J.* (1999) „A World of Adventure Education“ in *Adventure Programming* by Miles, J. & Priest, S.
2. *Csikszentmihalyi, M.* (1991). *Kulgemine*. Kirjastus Pegasus. Tõlge Triinu Lööve.
3. *Jenkins, J.M., Pigram, J.J.* (2004) *Encyclopedia of Leisure and Outdoor Recreation* Routledge
4. *Kassing, G.* (2006) *Introduction to Recreation and Leisure. Human Kinetics*
5. *Kaljumets, K.* (2008) Seikluse mõiste käsitus Eesti meedias interneti otsinguportaali „Google“ näitel. Tallinna Ülikool: bakalaureusetöö
6. *Kopelmann, H.* (2009) *Kõietegevuste pakkumine Eestis*. Tallinna Ülikool: Bakalaureusetöö.
7. *Kraus, R.G.* (1998) *Recreation and Leisure in Modern Society*. Sudbury: Jones and Bartlett. 5th Ed
8. *McIntyre, N.* (1999). *Investigating Adventure Experiences: An Experiential Sampling Approach*.
9. *Miles, J.; Priest, S.* (1999) *Adventure Programming*. State College, PA: Venture Publishing Inc
10. *Priest, S.* (1999) „The Adventure Experience Paradigm“ in *Adventure Programming* by Miles, J. & Priest, S.
11. *Priest, S. and Gass, M. A.* (2005). *Effective Leadership in Adventure Programming*. United States of America: Human Kinetics.
12. *Rohnke, K.* (1989). *Cowstails and Cobras II*. Kendall/Hunt Publishing Company.
13. *Soidra-Zujev K.* (2005) *Seikluskoolitajate arusaamad õppimisest seikluskoolituses*. Tallinna Ülikool: magistr töö
14. *Tasane, B.* (2007) *Seikluskasvatus ja elamuspedagoogika – enamlevinud arusaamad ning nende rakendamine lasteaiaõpetajate töös*. Bakalaureusetöö
15. *Tuula, R.* (2006) *Seikluskasvatuse määratlus ja selle tõhususe hindamine Lastekaitse Liidu projekti „Seiklus“ sihtgrupi üldise enesehinnangu näitel*. Tallinna Ülikool: magistr töö
16. *Tuula, R. ja Soidra-Zujev, K.* (2006) *Valik Elamusmänge*. Lastekaitse Liit.
17. *Ugandi, T.* 2001. *Seiklusturism ja selle osa Eesti turismimajanduses*. Tallinna Ülikool: diplomitöö.

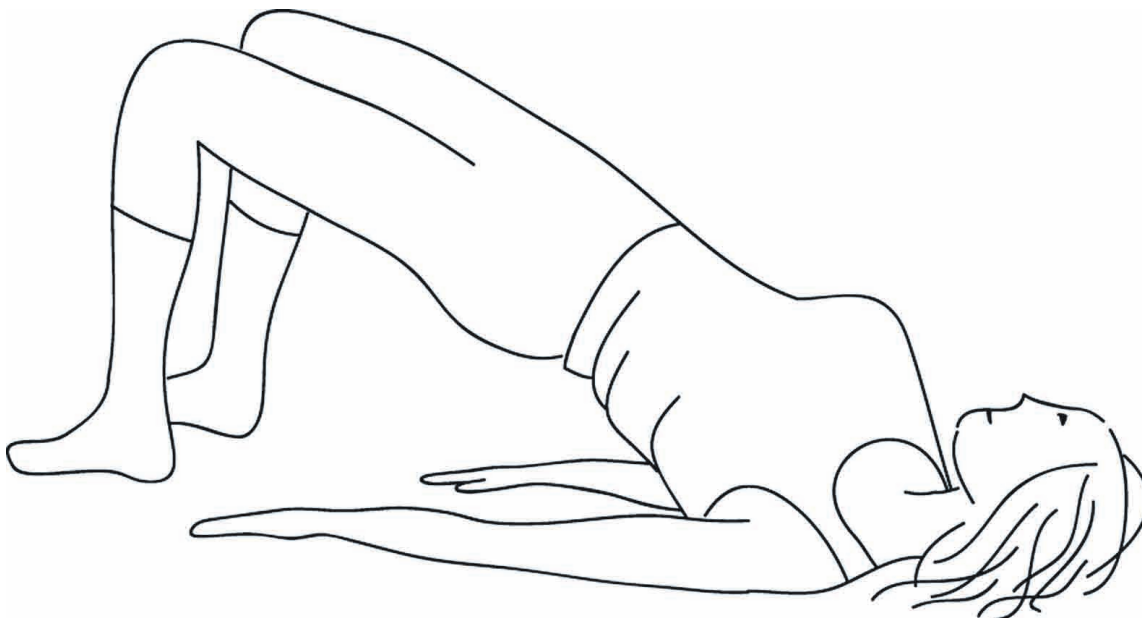
Reeda Tuula

Tallinna Ülikooli terviseteaduste ja spordi instituudi rekreatsioonikorralduse lektor. Osaleb Leonardo da Vinci elukestva õppe projekti rahvusvahelises töörühmas. Lõpetanud 2003 Garrett Community College (USA) seiklustegevuse alal ja Tallinna Ülikooli 2006 Koostanud seikluskasvatuse teemadel raamatu „Valik elamusmänge“ ja arvukalt artikleid. Korraldanud koolitusi ja esinenud konverentsidel ja seminaridel Eestis ja välismaal.



PILATES – TERVISLIK KERELIHASTE TREENING

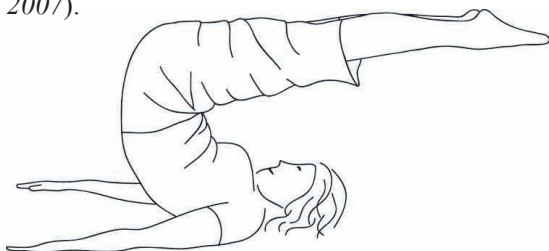
Inga Neissaar
Tartu Ülikool



Pilates on kaasaegne keha vormi säilitamise süsteem, mis on saanud nime oma looja Joseph Hubertus Pilatese järgi. Algselt nimetas Pilates selle kontroloogiaks, kuid tänapäeval tuntakse seda Pilatese nime all. Pilatese definitsiooni kohaselt on kontroloogia keha, vaimu ja meelelaadi täielik kooskõla. (Blount, McKenzie 2000).

Tänapäeval on nii palju erinevaid Pilatese meetodeid, kui inimesi, kes juhendavad Pilatese treeninguid. Praegused treeningüsteemid võib jagada kahte rühma - teadmistel põhinev ja moderne Pilates. Teadmistel põhinev Pilates on traditsiooniline ja lähtub Joseph Pilatese algupärastest harjutustest, mis on kindla korduste arvuga ja vähesel määral kohandatud vastavalt probleemile.

Modernne Pilates lähtub inimese kehast ja sobitab harjutusi inimese vajadusele jälgides omavahel nii tugevaid kui nõrku külgi (Sekendiz jt 2007).



PILATESE TREENINGMEETODI KUUS PÕHIPRINTSIPI

1. HINGAMINE

Pilates rõhutab hingamise seotust liigutustega. Hingamine tõhustab vereringet, kuid selle kaudu on võimalik mõjutada ka kogu keha funktsiooni. Oluline on seostada hingamist liigutustega, et tagada vaimne heaolu, lihaste terviklikkus ja töötamine “kastis”. (Latey 2002).

Pilatese meetodi puhul võib hingamisel järgida üldist reeglit.

Enne harjutuse sooritamist hingatakse sisse.

Hingamine toimub lateraalselt - kasutades rinnan- ja seljalihaseid avardatakse sissehingamisel rinnakorv külgsuunas ja kopsud täidetakse õhuga. Lateraalse hingamise puhul välditakse kõhuõõne avardamist, sest kõhu täitumisel õhuga on kõhu alumine lihas välja venitatud ja sellisel juhul jääb selja alaosa toeta ning kaitseta. (Blount, McKenzie 2000).

Lateraalsel hingamisel tuleks jälgida, et õlad ei tõuseks üles, rinnakorv ei paisuks väga suureks ega kõht liiguks ette. Välja hingates tuleb tunnetada, et tõmmatakse kõhtu lülisamba suunas, justkui püüdes naba ümber nõgu tekitada ja sooritada harjutus. Sissehingamisel toimub lõdvestus ja minnakse tagasi lähteasendisse.

Liigutuse sooritamine väljahingamisel väldib ülekoormuse teket, aitab lõõgastuda ja säilitada kehatüve stabiilsust harjutuse kõige raskemal momendil ning ei lase hinge kinni hoida.

Tähtis pole ainult hingamise tüüp, vaid ka tempo. Hingates sisse-välja vastavalt harjutuse spetsiifikale, saame vajadusel kiirendada või aeglustada liigutust. Kõik Pilatase harjutused eeldavad, et õige hingamisega stimuleeritakse vajalike lihaste pingutust.

2. TSENTREERIMINE

Tsentreerimine on Pilatase meetodi juures määrava tähtsusega, kuna see on aluseks täiuslikele ja sujuvatele liigutustele. Nimmepiirkonna lihaste tugevdamine kaitseb lülisammast ja hoiab seda vajalikus asendis (Latey 2002). Tsentreerimisel on põhitähelepanu kehatüve stabiliseerivatel lihasrühmadel.

3. KONTROLL

Pilatase liigutused on aeglased, kontrollitud ja ühtlase kiirusega. Aeglased liigutused on pingutust nõudvamad ja seetõttu efektiivsemad. Kontroll toimub ka kõige väiksema liigutuse üle (King, Green 2003).

4. TÄPSUS

Harjutuste täpne sooritamine parandab liigutuste kvaliteeti. Täpsus aitab kontrollida lihaseid meelte abil. Keskendunud mõtlemine viib õigete liigutusteni ja ei lase kehal tasakaalu kaotada. Keskendumine liigutuste õigele sooritamisele tagab harjutuste perfektse teostamise ja omandamise (Latey 2001, 2002). Pilatase puhul on kvaliteet tähtsam kvantiteedist. Kontrollitud liigutused, sooritatuna väiksema korduste arvuga

(optimaalne 4-10), parandavad harjutuste kvaliteeti (Adamany, Loigerot 2004).

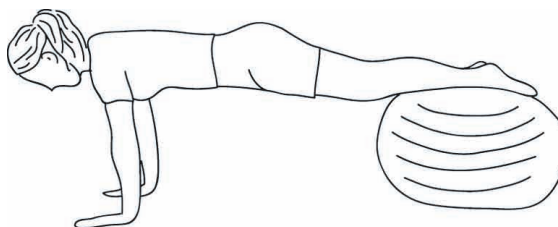
5. KONTSESTRATSIOON

Keskendumine on vajalik liigutuste kvaliteedi tagamiseks. Suurem keskendumistase võimaldab liigutust ette kujutada ja seda oma keha või metele vastavalt sooritada. Harjutuste ajal tuleb keskenduda õigele sooritusviisile ja parandada sooritust, kui see on ebakorrekne (Adamany, Loigerot 2004).

6. SUJUVUS

Kõik Pilatase liigutused on sujuvad. Paus tehakse siis, kui on sooritatud vastav korduste arv (King, Green 2003). Iga liigutus loob ühtlase, voolava korduse, mida esitatakse kiirustamata. Tähtis on keskenduda sellele, kuidas iga liigutus seostub järgmisega (Adamany, Leigerot 2004).

Hoiduma peaks äkilistest liigutustest, pingutamistest, jõu kasutamisest ning kiirustamisest.



Lisaks kuuele tähtsamale, on olemas veel mõned põhimõtted, mida peaks meeles pidama liigutuste korrektseks sooritamiseks ja maksimaalse kasu saamiseks treeningul.

Pilatase seisang

Pilatase lähteasend - seis kannad koos, mõlema jala varvaste vahele jääb 10-13 sentimeetrit. Pilatase seisangus tuleb kõht sisse ja üles tõmmata ning reie sisekülgi kokku suruda ja tuharaid pingutada.

Lõug rinnal

Selili lamangus tuleks lõuga tuua rinna suunas, nagu tahaks kõhtu vaadata. Teine võimalus on kujutleda apelsini hoidmist lõua all - see ei lase lõuga liiga ette viia ega väsita kaela. Istudes või

Kindlasti olla hästi keskendunud

Veel põhimõtteid, mis väga olulised

Liigutuste täpne sooritamine on väga oluline

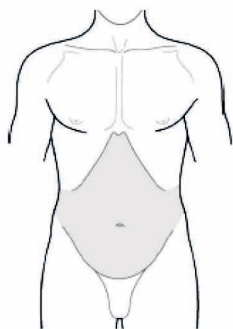
seistes tuleb lõug kergelt rinnale langetada. Kui kael on nõrk või harjutuse sooritamise ajal esineb valu, siis võib sooritust jätkata toestatud peaga.

Õlgade hoiak

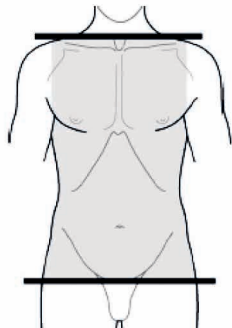
Pingestunud lihased vähendavad õlavöötme liikumise ulatust, seetõttu peab olema õlavööde lõdvestunud ja vaba ning rinnakorv avatud. Sisehingamisel täitub rinnakorv õhuga nii, et roided liiguvad külgsuunas kõrvale ja õlad ei tõuse üles (King, Green 2003; Smith jt 2004).

PILATESE MEETODI OLEMUS

Pilatese meetod on kompleks erinevaid harjutusi, mille sooritamisel lähtutakse keha keskmest, mida Pilates nimetas **jõuringiks**. Jõuringist tuleneb kogu keha jõud ja tugevus. Jõuring on punkt ülakeha ja alakkeha ning parema ja vasaku keha poole vahel. Üldjoontes ulatub jõuring vaagna põhjast roieteni (Muscolino, Cipriani 2004).



Teise tsentreerimise terminina on kasutusel **“kast”**. Kast on riskülikukujuline ala, mis moodustub, kui tõmmata joon ühest õlast teiseni ja sealt alla ühe ning siis teise puusani ((Adamany, Loigerot 2004). Kast sisaldab keret tervikuna.



Tsentreerimise kontseptsioon võib laieneda üle jõuringi piiride ja haarata kogu keha, sellisel juhul on kast keha keskpunktiks. Tsentreerimise eesmärk on luua tugev ja paindub keha kese, mis tagab suurema liikuvuse ja võimekuse igapäevases elus.

Pilatese meetodi põhimõtteks ei ole suurendada keha lihasmassi, vaid tugevdada lihaseid ja parandada kehahoidu (Muscolino, Cipriani 2004).

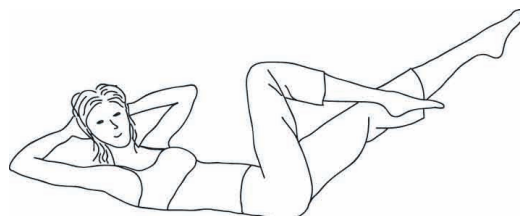
Jõukeskme lihased jagunevad viieks grupiks:

- Kõhulihas (kõhu sirglihas, välimine kõhu põikilihas, sisemine kõhu põikilihas, kõhu ristlihas)
- Alaselja lihased (selgroosirgestaja, nimmeruutlihas, süvalihased)
- Puusa sirutajad (suur tuharalihas, hamstringlihas, suur lähendaja)
- Puusa painutajad (niude-nimmelihas, reie sirglihas, rätsepalihas, laisidekirme pingutaja)
- Vaagnapõhja lihased.

Pilatese meetodil on jõuringile kolm erinevat toimet.

1. mõjutab vaagna asendit, mis stabiliseerib lülisammast.
2. venitab, sirutab ja tugevdab lülisammast.
3. suurendab kõhulihaste toonust (nt. kõhu süvalihased ja pindmised lihased), millega saavutatakse lülisamba stabilisatsioon, õige kehahoid ja lihaste vastupidavus.

Pilatese harjutused jagunevad kahte suurde rühma. Esimesse kuuluvad need, mille ainus eesmärk on töötada jõuringi moodustavate lihastega (tuhar, reis, alaselg ja alakõht), et saavutada ja säilitada tugev keha keskosa. Esimene grupp sisaldab harjutusi, mis treenivad kontsentrilises ja ekstsentrilises lihastöö režiimis jõuringi lihaseid.



Teise grupi moodustavad harjutused, mis oleksid nagu suunatud teistele kehaosadele, samas keskenduvad nad jõuringi lihaste stabiliseerimisele, seega ka jõuringi ja kehakeskme treenimisele. Teine grupp sisaldab harjutusi, kus isomeetiline kontraktsioon treenib jõuringi liha-

seid, samal ajal tekitades kontsentrilise ja ekstsentrilise kontraktsiooni teistes kehaosades. Keha keskmeele suunatud isomeetrilise stabilisatsiooniga harjutuste tulemuseks on tugevam, väljasuretatam ja painduvam lülisamm, nii staatilistes kui ka dünaamilistes tegevustes.

Esimese grupi harjutusi võib nimetada otsesteks jõuringi harjutusteks ja teise grupi harjutusi kaudseteks jõuringi harjutusteks.

Hoolimata sellest, millise grupi harjutusi sooritatakse, on **eesmärgiks alati õige kehahoid**.

RÜHI PARANDAMINE PILATESE ABIL

Halb rüht annab tunnistust, et lihased on juba kaua aega valesti töötanud. Rühti ei saa parandada vaid mõne harjutusega. Vaid siis, kui keha treenitakse kui tervikut, nagu Pilateses, on võimalik vältida rühivigade võimendumist. Regulaarse Pilatese treeninguga tugevdatakse ja venitatakse kõiki rühi seisukohalt tähtsaid lihaseid, mille tulemusel õige rüht ei tähenda enam lihaste pingutamist, vaid keha loomulikku olekut.

Keha stabiliseerimisega luuakse kõhulihaste ja seljalihaste kooskõlastatud kokkutõmbumine. See tähendab, et kõik lihased koos loovad stabiilse ühenduse. Enamikul inimestest on need lihased nõrgad, seljalihased võivad olla ka jäigad ja pinges. Sellisel juhul nihkub lülisamm paigast, tekib halb rüht ja inimene muutub vigastustele vastuvõtlikuks. Tugevate selja- ja kõhulihastega on hea säilitada õiget rühti. Pilates venitab ja tugevdab neid keha keskseid lihaseid, aitab korrigeerida tasakaalu ning vähendab seljavalude tekkimise ohtu.

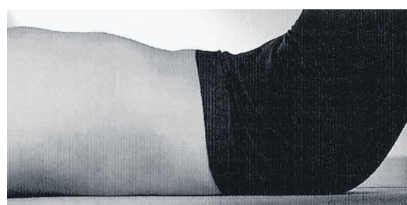
Lülisamba stabiliseerimine on Pilatese süsteemi lähtepunkt.

Seda võib kirjeldada kui keha keskmee tasakaalustatud kujundamist, mis algab süvalihaste lihaste tugevdamisega. Põhimõtteliselt tähendab see kere keskmee ümber jõuringi loomist, kuna kere keskosa lihased on üldist tervist silmas pidades ääretult olulised – nende lihaste tugevdamine kaitseb selgroogu ning siseorganeid.

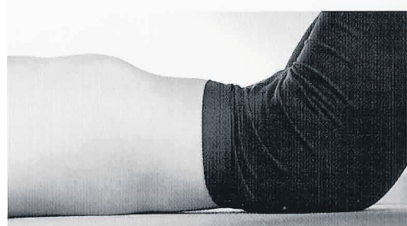
Lülisammast stabiliseerivate harjutuste tegemine aitab taastuda vigastustest ning kontrollida enamikku lihasprobleeme. Need harjutused muudavad lihased jõuliseks ja elastseks ning sellega lõdvestub kogu keha. Lisaks aitavad harjutused taastada loomulikku tasakaalu ja rühti. Harjutused stabiliseerivad keskseid rühilihaseid, valmistades keha ette oma üla ja ala osa treenimiseks. Kõigi harjutuste võtmeks on lülisamba nimmepiirkonna ehk selja alaosa stabilisatsioon. Eesmärk on tugevdada seda piirkonda toetavaid lihaseid ja seeläbi ka kõhulihaseid, mis kaitsevad ja toetavad selja alaosa (Blount, McKenzie 2000).



Lülisamba stabiliseerimise harjutuste sooritamisel on pingete ja tasakaaluhäirete vältimiseks tähtis leida lülisamba loomulik asend. Selgroo neutraalses asendis on vaagnaluu tasakaalus nii, et selja alaosa kumerus ei lähe selga vastu põrandat surudes kaduma ega ole ka ülekumerdatud, jättes põrandat ja selja põrandat ja selja vahele pilu (Blount, McKenzie 2000).



Lülisamba fikseerimine neutraalsesse asendisse (Smith jt 2004, 2005).



Stabiliseerivad harjutused aitavad ka ennetada vigastusi ja kiiremini taastuda

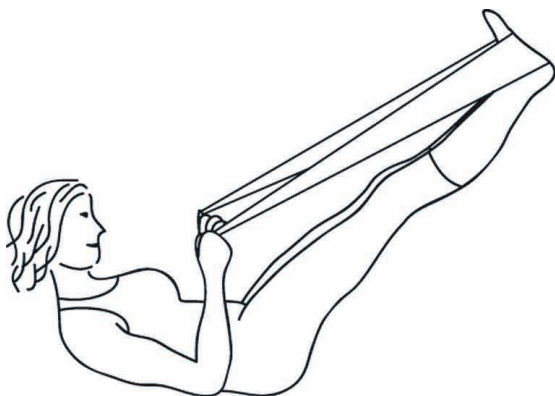
Halb rüht viitab senisele valele lihastööle

Tugevad selja ja kõhu lihased tagavad hea rühi

TREENINGUKAVA KOOSTAMINE

Iseseisvaks treenimiseks sobivad klassikalised Pilatese harjutused põrandal ja samuti ka Pilatese harjutused abivahenditega, milleks võivad olla

- hantlid
- kummilint
- erineva suurusega kummist füsiopallid (King, Green 2003).



Enne treeningu alustamist tuleb luua rahulik miljöö, mis soodustaks keha ja vaimu ühtsuse saavutamist. Enne alustamist tuleb kõrvaldada häirivad asjaolud, et keegi ega miski treeningtundi ei katkestaks. Harjutamiseks tuleb leida mugav ja vaikne koht, kus on piisavalt ruumi selililamangus käsi ja jalgu igas suunas sirutada. Lisaks õige keskkonna loomisele on oluline pühendada paar minutit oma keha tunnetamisele, et sobitada õiged harjutused treeningkavva. Näiteks, kui keha tundub kange, võib sel päeval treeningu tõhustamiseks sooritada rohkem venitusharjutusi (Smith jt 2004, 2005).

Vajaminevad abivahendid

Kõige tähtsam vahend on **selga toetav matt**, sest Pilatese treeningul on vaja palju olla selili, sooritades rulluvaid liigutusi üle oma selja. Matt peaks olema selline, mis kaitseb lülisammast, on libisemiskindel ja piisavalt pikk, et sellel mahuks end välja sirutada.

Treenimiseks on vajalik **mugav riietus**, mis ei takista harjutuste sooritamist. Pilatetest sooritatakse paljajalu või sokkides. Paljaste taldadega on võimalik harjutuste ajal täpsemini tunnetada keharaskuse õiget jaotumist mõlemale jalale (Smith jt 2004, 2005).

Treeninguks **ei vajata spetsiaalset muusikat**,

sest liigutused järgivad ainult hingamise rütmi. Muusika võib segada ja viia liigutused hingamise rütmist välja. Kui muusikat kuulata, siis tuleks valida rahulik instrumentaalmuusika (King, Green 2003).

Treeningut alustatakse lihtsate soojendusharjutustega, mis on rahulikud ja ei tekita higistamist. Treeningruum peab olema piisavalt soe, et saab rahulikult ja lõõgastunult lamada. Liiga külmas ruumis tekib ebamugavustunne ja lihased võivad pingesse jääda. Pinges lihased vähendavad treenimisvõimet ja on takistuseks painduvuse arendamisel.

Toime järgi võib Pilatese harjutusi jaotada kolme suurde rühma:

- **Tugevdavad harjutused**, mis parandavad lihaste toonust ja jõudu
- **Painduvusharjutused**, mis parandavad liigeste liikumisulatust
- **Liikuvusharjutused**, mis parandavad keha liikuvust.

Pilatese puhul on raske määratleda, millisele konkreetsele lihasrühmale on harjutus mõeldud, sest enamuse harjutusi haaravad töösse mitut lihasrühma korraga.

Seega võib arvestada, et teatud lihasrühmadele suunatud harjutuse mõju on tunda ka teistes kehapiirkondades. Nagu iga treeningukava puhul, on ka Pilatese puhul vajalik teatud kohanemisaeg. Parimate tulemuste saavutamiseks on kõige kasulikum valida alguses mõned klassikalised Pilatese põhiharjutused, millele võiks keskenduda mõneks ajaks (umbes kuus nädalat), andes lihastele võimaluse kohaneda uute, tavapärasest erinevate liigutustega. Kui põhiharjutused on selgeks saanud, võib järk-järgult lisada uusi harjutusi.

Oluline on silmas pidada, et harjutused oleksid lihasrühmade vahel tasakaalustatud. Mõni lihasrühm võib vajada rohkem tähelepanu, kuna teatud tegevuste sage kordamine on tekitanud häireid lihastasakaalus.

Treeningukava tuleb kohandada vastavalt vaja-

dustele. Vältida ühekülgset, hoidudes sooritamast ainult õpitud harjutusi, mis tunduvad kerged. Intensiivsemate harjutuste kasutuselevõtul võib mõned põhiharjutused ära jätta (Smith jt 2004, 2005).



Venitusharjutuste sooritamise võimaldab pingeseisundist lõõgastuda ning taastada igapäevast elurütmi.

Regulaarne venitusharjutuste sooritamine on organismile väga kasulik, sest

- vähendab lihaspinget
- arendab koordineerimist, võimaldades sooritada liigutusi vabamalt ja lihtsamalt
- parandab säästvalt liigese liikuvust ning võimaldab sooritada vajalikke liigutusi ökonoomselt ja koordineeritult
- tänu lihasevastuse ja venivuse tõusule aitab ära hoida lihasevalu ja ennetada vigastusi
- aitab ennetada ülemäärast lihaspinget ja lihaskõvastuse teket, tagab optimaalse lihastoonuse
- parandab individuaalset lihase koormustaluvust
- tänu verevarustusele ning ainevahetuse kiirendavale toimele aitab viia organismist välja mürgiseid ainevahetuse lõppprodukte ja sellega vähendada lihaseväsimust
- tagab hea lihastunnetuse, paindumise taseme ja hoiab ära liigeste liikuvuse languse
- parandab nii lihaskõvastust kui psüühilist lõõgastumist, tagab hea enesetunde (Anderson, Burke jt 2000).

Venitusharjutused võivad kaasa tuua ebamugavustunde, eriti kui venitada lihaseid, mida pole kaua kasutatud. Venitamise ajal on hea mõelda skaalale ühest kümneni, milles kerged venitused on ühest neljani ja raskemad viiest kümneni. Alustada tuleks alati kergematest venitustest, sõltumata treenitavusest, hiljem liikuda edasi raskemale tasemele, ainult nii on võimalik leida tasakaal saavutuste ja väljakutse vahel (King, Green 2003).

Ideaalne on treenida 2-3 korda nädalas ligikaudu 1 tund. Kui nii tihti ei ole aega, siis võib treenida lühemalt (25 minutit), aga sama arv kordi.

Ühelt poolt on 25 minutit liiga lühike aeg, ent see on siiski parem kui treeningu vahelejätmine, sest mida sagedamini treenitakse, seda kiiremini saavutatakse tulemusi (Smith et al 2004, 2005). Head tulemused sõltuvad ka harjutamise pikkusest ja füüsilisest seisundist Pilatese programmi alustamisel (King, Green 2003).

KOKKUVÕTE

Pilatese meetod on keha, vaimu ja kontrolli täielik kooskõla.

Pilatese loojaks on Joseph Hubertus Pilates, kes lapsepõlves kannatas paljude haiguste käes. Ta otsustas nõrka keha ja kehva tervislikku seisundit parandada spordi abil. Pidevas püüdluses kehalise täiuslikkuse poole hakkas Pilates tegelema ka idamaiste treeningmeetoditega nagu Tai Chi ja jooga. Tasapisi töötas ta välja enda treeningtehnikat, mis seisnes täpsel ja kontrollitud liigutuste sooritamisel.

Pilatese meetodi harjutuste sooritamisel lähtutakse keha keskmele, mida Pilates nimetab jõukeskmeks, kuhu kuuluvad kõhu-, alaselja- ja vaagnapõhjelihased ning puusa painutajad ja sirutajad. Treeningmeetodi aluseks on 6 põhimõtet: hingamine, tsentreerimine, kontroll, täpsus, kontsentratsioon, sujuvus. Kõik on omavahel seotud, kuid igaüks neist kuuhest mängib treeningus tähtsat rolli.

Igal lihasel on kindel roll, kas stabiliseeriv või

Tund lõpeb venitus-
harjutustega.

Harjutage 2 – 3
korda nädalas,
korraga 60 min

liigutust sooritav. Pilatase meetod on suunatud süvalihaste ehk stabiliseerivate lihaste tugevdamisele. Süvalihased on mitmejaolised lihased, mis kinnituvad otse lülisamba lülidele, kindlustades lülid vaheliste ühenduste tugevuse ning lülide õige asetuse. Stabiilsus on vajalik alaselja toetamiseks ja vigastuste eest kaitsmiseks, hea kehahoiu saavutamiseks ning puusade liikuvuse suurendamiseks. Ebastabiilsed ning nõrgad lülisammast ümbritsevad lihased on üheks seljavaevuste ja rühihäirete peamiseks põhjuseks. Kuna Pilatase meetodiga treenitakse keha kui tervikut, siis on selle abil võimalik vältida rühihäirete tekkimist.

Pilates arendab tasakaalustatult kõiki lihasrühmi, mis aitavad stabiliseerida kehakeset ja säilitada lihastasakaalu. Seda kõike ei saa treenida tavapärase treeninguga.

Pilatase süsteemi kõige tähtsam ülesanne on lülisamba stabiliseerimine. Seda võib kirjeldada kui keha keskmee tasakaalustatud treenimist. Pilatase harjutused treenivad lihaseid tugevateks ja elastseteks.

Ideaalne on Pilatesega tegeleda kaks kuni kolm korda nädalas. Treeningu optimaalseks kestuseks on üks tund. Mida sagedamini treenitakse, seda kiiremini saavutatakse tulemused. Kodus treenimiseks tuleb muretseda vajalikud abivahendid, millest tähtsaim on selga toetav matt. Enne treenima asumist tuleb ennast "välja lülitada" igapäevases elust ja pühenduda liigutuste õigele sooritusele. Pilatase meetodi puhul kehtib põhimõte - kergemalt raskemale. Alguses tuleks pühenduda põhiharjutuste omandamisele ja kui need on selged, lisada treeningkavasse järjest raskemaid harjutusi. Tunniajaline treening lõpetatakse venitusharjutustega, mis vähendavad lihasinget ja aitavad lõõgastuda.

Kasutatud kirjandus

- Adamany, K., Loigerot, D. (2004).* The Pilates Edge. / Toim Noor, U. ERSEN. 12-13, 20
- Anderson, B.D, Spector, A. (2005).* Introduction to Pilates - Based Rehabilitation. *Orthopaedic Physical Therapy Clinics of North America.* 9 (3), 395–410.
- Anderson, B., Anderson, J. (2000).* Stretching. Bolinas, California.
- Anderson, B., Burke, E., Pearl, B. (2000).* Fitness-Basics. München
- Blount, T., McKenzie, E. (2000).* Pilateses süsteem. / Toim Kass, M. Sinisukk
- Davis, B., Bull R., Roscoe, D. (2000).* Physical education and the study of sport. Mosby.
- Fitt, S., Sturman, J., McClain-Smith, S. (1993).* Effects of Pilates based conditioning on strength, alignment, and range of motion in university ballet and modern dance majors. - *Kinesiology and Medicine for Dance.* 16 (1), 36–61
- Giswold, J., Morgan D. (1999).* Basic training. Berlin
- King, M., Green, Y. (2003).* Pilates: the complete body system. / Edited by Beazley M. Great Britain
- Lange, C., Unnithan, V., Larkam, E., Latta, P.M. (1999).* Maximizing the benefits of Pilates-inspired exercise for learning functional motor skills. - *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 4(2): 99-108
- Latey, P. (2001).* The Pilates method: history and philosophy. - *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 5(4): 275–282
- Latey, P. (2002).* Updating the principles of the Pilates method - Part 2. - *Journal of Bodywork and Movement Therapies.* 6(2): 94-101
- Parker, M.H. (2002).* Fitness. London
- Sekendiz, B., Altun, Ö., Korkusuza, F., Akýnb, S. (2007).* Effects of Pilates exercise on trunk strength, endurance and flexibility in sedentary adult females. - *Journal of Bodywork and Movement Therapies.*
- Smith, J., Kelly, E., Monks, J. (2004, 2005).* Pilates and Yoga



Inga Neissaar

Tartu Ülikool kehakultuuriteaduskonna spordipedagoogika ja treeninguõpetuse instituudi lektor. Sporditeaduste magister. Terviseklubi Tropic peatreener. Eesti Võimlemisliidu juhatuse liige. Stažeerinud aastatel 1997 -1998 Kanadas, täiendanud end Soomes, Rootsis, Kanadas, Saksamaal, Inglismaal. Osalenud treenerina rühihäirete ja sportaeroobika EM ja MM võistlustel. Kirjutanud 4 raamatut ja üle 40 teadusliku artikli.

ÜHENDUS SPORT KÕIGILE



TÄNAB KOOSTÖÖPARTNEREID



EESTI OLÜMPIAKOMITEE



EESTI KULTUURKAPITAL



SANGAR

KULTUURIMINISTEERIUM





www.sportkoigile.ee

www.trimm.ee