



# Liikumine ja **SPORT** 2011 (4)



## TOIMETUS

Peatoimetaja **Rein Jalak**

Kujundaja **Eli Üksküla**

Joonised **Aet Mikita**

Esikaane fotod **Kaarel Zilmer**

## TOIMETUSKOLLEEGIUM

### **Peeter Lusmägi**

Eesti Olümpiakomitee liikumisharrastuse juht  
Ühendus Sport Kõigile peasekretär

### **Tõnu Seil**

Eesti Vabariigi Kultuuriministeeriumi asekancler

### **Henn Vallimäe**

Tartu Ülikooli Pärnu Kolledži direktor

### **Kaarel Zilmer**

Tallinna Ülikooli Terviseteaduste ja Spordi Instituudi dotsent

Artiklid on eelretsenseeritud toimetuskolleegiumi liikmete poolt

ISSN 1736 - 6364

Liikumise-, spordi- ja tervisealane teadusajakiri

Koostatud riikliku „Liikumisharrastuse strateegiline arengukava 2006 – 2010” raames



# Sisukord

Martin Mooses

**4** JOOKSUTREENING TERVISESPORTLASELE

Jarek Mäestu

**9** RULLUISUTAMINE – ESIMESTEST SAMMUDEST TREENINGUNI

Vahur Ööpik

**18** VESI JA SPORDIJOOGID TREENINGUL

Gunnar Männik

**24** ALAJÄSEMETE VIGASTUSED TERVISESPORDIS JA NENDE ENNETAMINE

Eddy L. Engelsman

**32** MAAILMA TERVISHOIUORGANISATSIOONI KEHALISE AKTIIVSUSE ALASED SOOVITUSED

Wolfgang Baumann

**38** VISIOONIST REAALSUSEKS – “SPORT KÕIGILE” LIIKUMISE UUED ARUSAAMAD JA VÄLJAKUTSED

Evert Verhagen, Willem van Mechelen

**45** TERVISEPROBLEEMID - OLULINE PÕHJUS “SPORT KÕIGILE” PROGRAMMIDE EDENDAMISEKS

Kai Randrüüt

**50** RATSIONAALNE KEHAHOID JA SELLE SÄILITAMINE

Joe Noormets

**54** SPORT, REKREATSIOON JA AKTIIVTURISM – MÕISTED JA SEOSTE VÄLI

# JOOKSUTREENING TERVISESPORTLASELE

Martin Mooses

Tartu Ülikooli kehakultuuriteaduskond

*Terviseriskide  
ennetamiseks  
harjutada  
enne võistlusi  
korralikult*

*Enne  
jooksmisega  
alustamist  
panna  
kindlasti paika  
treeningplaani*

*Ülekaalu ja  
liigeseprobleemide  
korral  
alustada esmalt  
ujumise ja  
rattasõiduga*

Jooksmine on efektiivne, lihtne ning suhteliselt odav spordiala. Seda kinnitavad ka rahvajooksude protokollid, kus peaaegu igal jooksul ületatakse varasem osavõtjate rekord. Kahjuks minnakse võistlusele sageli väga vähese või isegi olematu ettevalmistusega, seejuures võistlusolukorras pingutatakse peaaegu maksimaalselt. Läbimõeldud treeningud ning treeningplaani aitavad oluliselt maandada terviseriske spordiga alustajate ja ka mõningase taseme saavutanud harrastajate seas.

Enne jooksutreeningutega alustamist tuleb põhjalikult kaaluda ning vajadusel ka arstiga nõu pidada, kas jooksmine on Teile sobilik spordiala.

Näiteks suure ülekaalu või liigesteprobleemide korral võib jooksmine olla teatud perioodiks vastunäidustatud. Esmalt on ehk sobilik alustada ujumise ja rattasõiduga ning kui kehakaal on langenud, siis minna üle jooksutreeningutele.

| PLUSSID   | MIINUSED  |
|---|---|
| Odav varustus   | Ei sobi mitmete haiguste ja terviseprobleemide korral (ülekaalus, liigesahaigused jne)      |
| Võimalus treenida praktiliselt igal pool  | Vale tehnika- ning treeningmetoodikaga treenides suur oht vigastuste ja ülekoormuse tekkeks |
| Suhteliselt väike ajakulu treeningefekti saavutamiseks võrreldes teiste spordialadega (jalgratas, tervisekõnd, ujumine) |   |
| Palju rahvaspordiüritusi, kus on võimalik end proovile panna  |   |
| Lihtne tehnika  |   |

TABEL 1. Jooksmise plussid ja miinused.

Kui olete jõudnud otsusele, et jooksmine on sobilik ning soovite regulaarselt treenima hakata, siis esmase tegevusena tuleks paika panna lihtne treeningplaani, mis võiks kajastada järgmist

## 1) Mitu treeningut nädalas on ajaliselt võimalik ning oma treenituse taseme juures sobilik teha?

Treeninguid alustades on motivatsioon kindlasti väga kõrge, kuid treeningute arvu ei tohiks siiski väga suureks viia. Soovitav on alustada 3 treeninguga nädalas ning kui 1-2 kuud olete selle järgi treeninud ja võtnud treeningud oma igapäevaelu osaks, siis võiks suurendada treeningute arvu 4 korrale nädalas, vastavalt tasemele hiljem ka juba 5 korrale nädalas. Optimaalne treeningute sagedus on 3-4 korda nädalas.

## 2) Millistel päevadel treeninguid teha?

Treeningud on soovitatav jagada ühtlaselt tervele nädalale. Ebaefektiivne on teha treeninguid järjestikustel päevadel. Jätke treeningutest vabaks kindlasti ka üks puhkepäev nädalavahetusel.

## 3) Milline on iga treeningu üldiseloom?

Treeningud peavad varieeruma ning ei tohiks olla kõik ühe ja sama pikkuse ning intensiivsusega. Pikem treening teha nädalavahetusel, kui on rohkem aega ning lühemad treeningud olid nädala sees. Intensiivsema treeningu järel võtta rohkem puhkepäevi, kergema treeningu järel vähem. Kolme treeningu puhul nädalas võiks üks treening olla ajaliselt teistest pikem (soovitatavalt nädalavahetusel), üks treening natukene intensiivsem (kõnni ja jooksu kombineerimine, kui teised treeningud on kõndides) ning üks nädalavahetuse pika treeningu tempos, kuid ajaliselt lühem.

#### 4) Kuidas treeningud nädalast nädalasse muutuvad?

Treeningnädalad on soovitatav jagada 3- või 4-nädalastesse tsüklitesse. Treeningkoormustega peaks „mängima“ ehk treeningute maht peaks 2 või 3 nädala jooksul järjest suurenema ning siis 3. või 4. nädalal taas olema madalam. Näiteks esimesel nädalal on treeninguid 3 tundi ja 15 minutit, teisel 3:25, kolmandal 3:35 ning neljandal jälle 3:15.

Üks lihtsamaid variante mahu suurendamiseks tervisesportlastel on nädalast nädalasse viia sama päeva treening mõned minutid pikemaks.



on efektiivne, kuna lubab treeningkoormust tõsta natuke kõrgemaks kui ainult kõndides, samas on jooksulõigud piisavalt lühiajalised, et mitte liigselt organismi koormata. Järsult ning ainult jooksutreeningutega alustades on suhteliselt suur risk ülekoormuse ja üleväsimuse tekkeks harrastajatel, kes pole varem jooksmisega regulaarselt tegelema.

| PÄEV | TREENINGU SISU   | LISAINFO  |
|------|--|---|
| E    |  |   |
| T    | Soojenduseks kõnd 10 min + 10x1 min jooksu üle 1 min kõnni + lõdvestuseks kõnd 10 min. | 1. nädalal 10x1 min jooksu<br>2. nädalal 11x1 min jooksu<br>3. nädalal 12x1 min jooksu<br>4. nädalal 8x1 min jooksu |
| K    |  |   |
| N    | Aktiivne kõnd või kepikõnd 45-60 minutit.  | Igal nädalal pikkusega 45-60 min.   |
| R    |  |   |
| L    | Pikk matk kõndides 1,5 tundi.  | Esimese 3 nädala jooksul viia matk iga kord 5 minutit pikemaks. Neljandal nädalal matka pikkus 1:20.                |
| P    |  |   |

TABEL 2. Näidisplaan neljaks nädalaks (3 treeningut nädalas).

Treeningplaan peab olema pigem abimeheks kui sundijaks, kuid samas on korralik plaan ka väga hea motivaator. Kui on kindel tahe alustada jooksutreeningutega ning tervisega seotud takistavaid tegureid ei ole, kuid puudub varasem regulaarsete jooksutreeningute kogemus, siis peaks alustades kombineerima jooksutreeninguid kõnnitreeningutega. Tabelis 3 on toodud kõnni ja jooksu kombineerimisega näidistreeningud.

Jooksu ja kõnni kombineerimine ühel treeningul

Treeninguid alustades võib pulss minna joostes kiiresti üle anaeroobse läve. Kasutades lühikeste jooksulõikudega jooksu ja kõnnitreeningut, on võimalik ka pulssi hoida madalamal. Jooksu ja kõnni vaheldumine ühel treeningul lubab organismil rahulikult kohaneda jooksmisega.

Lisaks jooksjatele võivad jooksu-kõnni treeningut kasutada ka tervisekõnniga tegelejad, kes saavad sellega muuta tavalised kõnnitreeningud huvitavamaks ning vaheldust pakkuvamaks.

*Alustamisel kombineerida jooksutreening kõnnitreeninguga, see võimaldab ka pulssi madalamal hoida*



**Kombineeritud treeningu koormust on võimalik reguleerida peamiselt 3 viisil**

- 1) Tõsta või langetada korduste arvu treeningul - 10x1 min jooksu asemel 12x1 min jooksu.
- 2) Lühendada või pikendada pausi jooksu vahel - 1 min kõnni asemel 30 sek kõndi või 2 min kõndi.
- 3) Pikendada või lühendada jooksulõigu pikkust - 1 min jooksulõikude asemel 2 või 3 min jooksulõigud.

**Kombineeritud treeningu jooksulõikude tempo peab olema rahulikus tempos jooks, mis ei ületa anaeroobset läve.**

Antud treeningute puhul ei tohi jooksulõiku võtta kui tugevas tempos kindla aja jooksmist.

Kogu treening peab jääma aeroobsesse tsooni.

| TREENINGU KIRJELDUS  | JOOKSMISE AEG/KOGU AEG |
|--|------------------------|
| S: kõnd 10 min<br>P: 10x1 min jooksu üle 1 min kõnni<br>L: kõnd 10 min                                     | 10/40 min              |
| S: kõnd 10 min<br>P: 8x2 min jooksu üle 1 min kõnni<br>L: kõnd 10 min.                                     | 16/43 min              |
| S: kõnd 10 min<br>P: 5x1 min jooksu üle 30 sek kõnni<br>5x30 sek jooksu üle 1 min kõnni<br>L: kõnd 10 min. | 7,5/34 min             |
| S: jooks 5 min, kõnd 5 min<br>P: 10x2 min jooksu üle 1 min kõnni<br>L: kõnd 10 min                         | 15/39 min              |
| S: jooks 5 min, kõnd 5 min<br>P: 20x1 min jooksu üle 30 sek kõnni<br>L: kõnd 10 min                        | 25/49 min              |
| S: jooks 10 min<br>P: 5x7 min jooksu üle 1 min kõnni<br>L: kõnd 10 min                                     | 35/59 min              |

**TABEL 3.** Valik näidistreeninguid jooksmise ja kõndimise kombineerimisega. S – soojendus, P – põhiosa, L – lõdvestus. Treeningud on järjestatud raskusastme järgi. Jooksmine on ainult RAHULIKUS TEMPOS.

**KOORMUSTEST**

Treeningute täpseks planeerimiseks on soovitav läbida spordimeditsiiniline koormustest.

**Koormustestiga saate järgmist infot**

- 1) Kas on mingisuguseid tervislikke piiranguid, millega peaks treenimisel ja võistlemisel arvestama?
- 2) Määratakse individuaalsed pulsisagedused, mille järgi edaspidi treenida.
- 3) Maksimaalse hapnikutarbimise näitaja (VO<sub>2</sub>max), mis näitab üldvastupidavuse taset.

Läbitud koormustest annab kindlustunde, et võite julgelt treenida ning individuaalsete pulsisageduste järgi harjutades on treeningud kõige efektiivsemad.

**JOOKSU TEHNIKA**

Jooks on üsna lihtne spordiala, kuid ka siin on mõned tehnilised aspektid, millele tähelepanu pöörates saab muuta treeningud oluliselt nauditavamaks.

**Korrektsetel jooksutehnikal on kaks eesmärki**

- 1) Aitab vähendada vigastuste ja traumade riski.
- 2) Jooksmine muutub ökonoomsemaks ehk parema tehnikaga on võimalik sama energiakuluga läbida pikem distants või sama distants kiiremini.

Jooksu tehnika jagatakse peamiselt kolmeks

- 1) Kehaasend.
- 2) Jalgade töö.
- 3) Käte töö.

**Tehnikat parandades on esmatähtis pöörata tähelepanu jooksja kehaasendile**

Pärast keha asendi paika saamist võib hakata täiustama jala mahaasetamist, äratõuget, käte tööd, pea asendit jne. Jooksutehnikat õpida on

soovitav treeningu alguses puhanuna. Pärast tehniliste põhitõdede omandamist on vajalik õpitud tehnikat täiustada. Seda on soovitav teha treeningtunni lõpuosas, kui on tekkinud ka kerge väsimus. Tehnika õppimiseks ja täiustamiseks on kõige sobivamad kerged, 15-20 sekundi pikused jooksulõigud väikesest langusest alla või mõõduka taganttuulega. Kui langus on väga järsk või tuul tugev, siis ei suuda jooksja enda liigutusi jooksulõigu ajal kontrollida ning tehnika parandamise asemel võib see hakata lagunema. Jooksulõikude tempo olgu soovitavalt natukene kiirem rahulikust jooksust. Langus ja tuul võimaldavad tavalise jooksutempoga paremini kontrollida ja säilitada jooksutehnikat. Piisab, kui tehnika säilitamiseks sooritada kord nädalas treeningu lõpus 3-5 korda 15-20 sekundilised kerged jooksulõigud väikesest langusest alla või mõõduka taganttuulega.

### **Keha asend**

Jooksu ajal vaadata 10-20 meetri kaugusele, keha on kallutatud natukene ettepoole. Oluline on puusadest ette surumine. Treeningute lõpuosas jälgida, et pea ei hakkaks väsimuse tekkimisel kõikumama küljelt-küljele.

### **Jalgade töö**

Joostes maanduda põiale-tallale. Ärge proovige joosta ainult põial või ainult üle kannal. See suurendaks oluliselt vigastuste riski. Maandumine toimub natukene põlvest kõverdatud jalale. Liiga suure ulatusega kõverdatud põlvedega joostes võivad tekkida probleemid põlvedega. Suurt tähelepanu pöörata ka järsematest langustest alla jooksmisel. Treeninguid alustades on soovitav mäest alla tulla kõndides, sest nii on põlvedele koormus väiksem ja sellest lähtuvalt ka vigastuste oht madalam. Ühtlase tempoga joostes on oluline leida rütm ning enda optimaalne sammusagedus. Kui soovite kiiremini joosta, siis pikendada sammu, kuid ärge muutke oluliselt rütmi. Optimaalne sammusagedus harrastusjooksjatele on ca 160 sammu minutis, tipptasemel jooksjatel 180 sammu minutis. Reeglina on harrastajate sammusagedus madalam, kui liiga kõrge.

### **Käte töö**

Käed peavad tegutsema pingevabalt. Jälgida, et õlavöö ei läheks pingesse. Pinges õlavöö viib õlgade „pöörlemiseni“, mis omakorda rakendab tööle rohkem ka seljalihaseid ning see viib jooksu ökonoomsuse langusele. Künarliigesest ~90° kõverdatud käed liiguvad otse ette ja taha puusa kõrgusel. Ärge tõstke käsi liiga kõrgele üles, see viib samuti õlavöö pingesse. Nurk künarliigeses säilib peaaegu muutumatuna.

### **TREENINGUTE JÄLGIMINE**

Regulaarselt treenides on soovitav kasutada treeningpäevikut, kuhu märkida üles tehtud treeningute andmed. See annab ülevaate senistest treeningutest ning on abiks ka järgnevate treeningute planeerimisel. Treeningpäevik ja treeningplaan koos on väga head motivaatorid tervisesportlaste treenimisharjumuse kujunemisel. Üks lihtsamaid viise treeningpäeviku pidamiseks on teha seda arvutis Exceli programmiga. See võimaldab koostada ka erinevaid graafikuid tehtud treeningute andmetega.

#### **Peamised punktid, mis võiks päevikus kirjas olla, on järgmised**

- Andmed treeningu kohta - kuupäev, kellaaeg, treeningu kirjeldus, pulss, mahud jne.
- Enesekontrolli andmed ning subjektiivsed enesehinnangud - enesetunne, väsimus, une kvaliteet, söögiisu, meeleolu, hommikune pulss jne.
- Kokkuvõtted - nädalas treenitud tundide arv, kilometraaz jne.
- Koht erinevatele tähelepanekutele ja muudele märkustele - kaebused, vigastused, taastumisvahendid, võistlused jne.

*Käed ja õlavöö olgu kindlasti pingevabad*

*Esmatähtis on õige kehaasend, õiget tehnikat õppida puhanud olekus*

*Jooksmisel vaadata 10 -20 m kaugusele*

*Harrastusjooksja optimaalne sammusagedus on 160, tippjooksjal 180 sammu minutis*

Mida ja kui täpselt märkida, sõltub treeniija tase-  
mest ja soovist. Tippsportlane märgib rohkem  
näitajaid, harrastussportlane vähem.

**Harrastussportlase päevik võiks sisalda-  
da järgmisi märkmeid treeningpäeva  
kohta**

- Kuupäev
- Treeningu aeg
- Treeningu pikkus
- Pulsisagedus
- Treeningu kirjeldus
- Enesetunne enne treeningut
- Väsimus pärast treeningut.

Päeviku täitmine peaks toimuma pärast treenin-  
gut, kui tehtud treening on veel värskest meeles.

**Kasutatud kirjandus**

1. Arcelli, E., Canova, R. **Marathon Training – A Scientific Approach**. Rome: Marchesi Grafiche Editorial, 1999.
2. Daniels, J. **Daniels' Running Formula (2nd ed)**. Champaign Illinois: Human Kinetics, 2005.
3. Daniels, J., Daniels, N. **Running economy of elite male and elite female runners**. Med. Sci. Sports Exerc., 1992, **24**, 483-489.
4. Lemberg, H., Nurmekivi, A., Mägi, T., Nirk, A. **A simple guide to energy supply based selection of training means in distance training**. Modern Athlete and Coach (Australia), 1998, **36**, 1, 3-6.
5. Martin, D. E., Coe, P. N. **Training Distance Runners**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, 1991.
6. Nurmekivi, A., Lemberg, H. **Metoodilised materjalid kesk- ja pikamaajooksjate treeningu planeerimiseks ja juhtimiseks**. Tartu, 1996.
7. Sharkey, J. B., Gaskill, E. S. **Sport Physiology for Coaches**. Champaign Illinois: Human Kinetics, 2006.
8. Viru, A. **Sportlik treening**. Tallinn: Eesti Raamat, 1988.



**Martin Mooses**

Tartu Ülikooli kehakultuuriteaduskonna doktorant. Eesti meister 3000 meetri takistusjooksus ning mitmekordne medaliomanik 3000 meetri takistusjooksus ja 5000 meetri jooksus. Kuulunud Eesti koondisse takistusjooksus. Töötab osauhingus Kipka koolitaja, nõustaja ning treenerina. Koostanud mitmeid treenerite koolituse õppematerjale Eesti Kergejõustikuliidule ning osalenud Eesti Olümpiakomitee poolt läbi viidud koolitustel koolitajana.



# RULLUISUTAMINE – ESIMESTEST SAMMUDEST TREENINGUNI

**Jarek Mäestu**

Tartu Ülikooli kehakultuuriteaduskond

Rulluisutamise populaarsus kasvab jätkuvalt nii maailmas kui Eestis ja seda mitmetel erinevatel põhjustel. Järjest paranev rulluisuteede hulk, nii linnades kui kergliiklusteedena linnast väljas, lubavad kasutada rulluisutamist nii alternatiivse treeningvahendina kui ka „roheline“ transpordivahendina, ühest kohast teise liiklemiseks.

Rulluisutamine on hea vahend nii vaimse kui füüsilise stressi maandajana. Samuti võib rulluisutamine olla üheks väheseks alternatiivseks treeningvahendiks neile, kelle liigesed ei võimalda jooksmist või jalgrattasõitu. Ka ülekaalulised leiavad rulluisutamise näol potentsiaalse vahendi suurendada oma liikumisaktiivsust ja seeläbi parandada tervist. Rulluisutamises leiavad oma ka adrenaliini nautlejad.

Oma võimete proovilepanekuks organiseeritakse ka Eestis järjest enam erinevaid rulluisutamise võistlusi, alustades Tartu Rulluisumaratonist ja kogu suve hõlmava rullituuriga ning lõpetades trikirulluisutamise meistrivõistlustega. See-ega võib öelda, et rulluisutamise populaarsuse kasvule Eestis on pandud väga head alused. Vaatamata tõsiasjale, et rulluisutamisel on mitmeid alaliike (sellest veidi täpsemalt allpool) kesken- dub antud kirjatükk peamiselt kõige tavalisema rulluisutamise erinevatele aspektidele.

## RULLUISUTAMISE FÜSIOLOOGIA

Rulluisutamine nõuab ala harrastajalt nii osavust, tasakaalu, koordineerimist, kui ka jõudu, kiirust ja vastupidavust. Oma olemuselt on rulluisutamine sarnane jää peal uisutamisega. Erinevad uuringud on näidanud, et nii hapniku tarbimine, südamelöögisagedus, võimsus ja liigu-

tuste sagedus on sarnased, kui võrrelda samal tasemel uisutajaid ja rulluisutajaid (*Boer jt., 2004*). Kõige suurem erinevus jää- ja rulluisutamise vahel on hõõrdeteguril. Arvatakse, et umbes 45% kulub rulluisutaja jõust rohkem hõõrdetaktuse ületamiseks võrreldes jää peal uisutajaga (*Publow, 1996*).

Rulluisutamises langeb põhiline koormus alakeha lihastele. Põhiliselt on töös samad lihasgrupid, mis jalgrattasõidul ja jooksmisel, samas on rulluisutamisel lisaks kasutusel reie eemaldajad ja lähendajad lihased. Need lihased liigutavad jalga kerest eemale ning äratõuke lõppedes toovad jala kere keskjoonele tagasi.

Enamike traditsiooniliste aeroobset võimekust arendavate harjutuste puhul on need lihased oluliselt vähem koormatud. Ka reie ja tuharalihased on aktiivselt töös nii staatiliselt (libisemisefaas), kui dünaamiliselt (äratõuge). Rulluisutajad kallutavad märkimisväärselt oma kere ettesuunas, mis omakorda muudab oluliseks alaseljalihaste tugevuse (*Fedel, 1998*). Kuna rulluisutamisel langeb liigestele oluliselt väiksem koormus kui näiteks jooksmisel, siis on rulluisutamine heaks alternatiiviks inimestele, kellel jooksmine raskendatud. Samas on erinevad uuringud näidanud, et koormus südameveresoonkonnale on sarnane võrreldes jalgrattasõiduga või jooksmisega (*Burke, 1998*). Vaatamata hüpoteesile, et seoses rulluisutaja madala ja istuva kehaasendi tõttu on lihaspinge alajäsemetes suur ning seetõttu häiritud hapniku transport, mis omakorda peaks kajastuma madalamas maksimaalses hapniku tarbimises, siis uuringud seda pole näidanud (*Krieg jt., 2006*).

Kui rulluisutamine treeniva või taastava vahendina oma plaanidesse võtta, siis sobivad treeningu intensiivsuse määramiseks eelnevalt määra-

*Rulluisutamine aitab hästi maandada vaimset ja füüsilist stressi*

*Peamine koormus langeb alakeha lihastele*

*Koormus liigestele on väiksem kui jooksmisel*

*Rulluisutamine nõuab head osavust, tasakaalu, koordineerimist, jõudu, kiirust, vastupidavust*

Olulised on  
pulsitsoonid,  
kuid vahel võib  
pulss paraku  
muutuda

Kindlasti teha  
venitusharjutusi  
vaagnavöötme  
lihastele

Õige uisupaari  
valikul  
lähtuda oma  
eesmärkidest

Harrastus-  
rulluisud  
on kõige  
levinumad

Maratoniks  
valmistumisel  
on väga oluline  
grupisõidu  
oskus

tud pulsitsoonid. Siiski on mõned faktorid, mis võivad pulsinäitu rulluisutamises muuta. Näiteks on kehvema veeremisega asfaldil sama pingutusega sõites pulsisagedus kõrgem (Fedel, 1998). Ka kehaasend võib rulluisutamises pulsisagedust muuta. Sõites madalas asendis on suurema staatilise lihaspinge tõttu pulsisagedus suurem, kuid sama kiiruse, aga kõrgema sammusageduse juures võib pulsisagedus olla madalam (Fedel, 1998).

Rulluisutamise abil võib treenida nii aeroobseid kui ka anaeroobseid energiasüsteeme, kasutades kas pikemaid ja rahulikumaid või lühikesi ja intensiivseid treeninguid. Samuti kasutavad erinevate spordialade atleedid rulluisutamist kui üht taastavat treeninguliiki, eriti tingimustes, kus soovitakse vähendada koormust liigestele, samas sooviga töövõimet säilitada.

Kõige levinumaks treeningvahendiks rulluisukudel on aeroobne treening, seda nii tervisesportlasele kui aktiivsele harrastajale. Nendele harjutajatele, kes aga tahavad oma võimeid proovile panna ka erinevatel maratonidel võisteldes, tuleks uiskudel treenides kindlasti harjutada ka kiirendusi ja 20-60 sekundilisi spurte.

Uisumaratonidel, nagu ka rattasõidus, on grupis liikumine oluliselt lihtsam kui üksi rassimine.

Samas toimuvad grupis alati äramineku katsed, eesmärgiga tuulesõitjatest vabaneda. Sellised spurdid on kurnavad ning kui kõrgenenud vere laktaadi kontsentratsiooniga organism kohanenud pole, siis libiseb grupp minema. Paraku ei ole alati võimalik ette näha, kas äramineku katse on tegelikult tõsine üritus või niisama hetkeline kontroll ning sellele mittereageerimine võib halvemal juhul lõppeda grupist pudenemisega. Eelpool kirjutatust nähtub, et maratoniks valmistumisel on oluline ka grupisõidu oskus. Kaassõitja tuulevarjus on liikumiskiiruse säilitamine oluliselt lihtsam. Samas tuleb hoolikalt jälgida, et lähedal sõites ei puututa kokku eessõitja uiskudega, mis võib esile kutsuda kukkumise. Seda on lihtsam vältida, kui eessõitjaga sõidetakse ühte sammu, mis aga võib osutada keeruliseks, kui eelnevalt trennis on ainult üksinda sõidetud ning endajaoks mugav sammusagedus „sisse kodeeritud“.

Rulluisutamise lahutamatuks osaks on venitus- harjutused. Erilist tähelepanu tuleb pöörata vaagnalihaste venitustele, mis on rulluisutamisel aktiivselt töös. Kuna ka seljalihastele ja reie sirutajatele langeb oluliselt suurem koormus, kui kõhu ja reie painutajatele, siis on ka rulluisutamises oht lihaste düsbalansi tekkeks. Täpsemalt lugemist venitusharjutuste ja lihasanatomia kohta võib lugeda ajakirja „Liikumine ja Sport“ 2010 a. kolmandast numbrist.

## RULLUISKUDE VALIK JA KOMPONENDID

Rulluisutamisel on mitmeid alaliike. Uisuvalikul tuleb silmas pidada, milline on nende kasutamise otstarve. Trikirulluisud on sobivad trikitamiseks, kuid niisama sõitmiseks on nad veidi rasked ning väikeste ratastega, mis muudavad edasiliikumise raskemaks. Kiiruisud jällegi on ebamugavad niisama linnavahel kulgemiseks jne.

Enam levinud on nn. **harrastusrulluisud**, mille kasutusvaldkond on ka kõige laiem. Nende valmistamismaterjal on enamjaolt plastikust, neil on kõrge pahklutugi ja enamjaolt ka kannapidur ning suhteliselt väikesed rattad – läbimõduga 74-84 mm. Harrastusrulluisud olekski kõige õigem ja kindlam valik, kui tekib esmane plaan rulluisutamise tegelemiseks. Need uisud on heaks hüppelauaks, et liikuda edasi treening- ja võistluisukudele. Samuti on harrastuisukude valik kauplustes kõige laiem.

**Treeningrulluisud** (*fitness inline skates*) sarnanevad põhiolemuselt harrastusrulluisukudele, samas on need kergemad, sobivad täpsemalt ja mugavamalt jalga ning pahklutugi on madalam. Nende uiskude puhul on rataste läbimõõt suurem, ulatudes kuni 100 mm. Kallimatel mudelitel on võimalus ka uisuraami reguleerida vastavalt uisutaja eripärale. Treeningrulluisud sobivad sportlikuks treeninguks ja võistlemiseks rulluisutamise põhitõed hästi omandanud harrastajatele, kes läbivad pikki distantse ning on rulluisutamise võtnud endale üheks treeningu liigiks.

**Võistlusrulluiskudel** (*inline speedskates*) on suhteliselt pikad metallraamid, väga jäik süsinikkiust ning komposiitmaterjalist saabas ning madal nahast saapapealne. Pahklutuge ega pidurit võistlusrulluiskudel tavapäraselt pole. Tänapäeval kasutatakse võistlusuiskudel reeglina 4x100 või 4x110 mm rattaid. Pikkade uisuraamide tõttu on nendel uiskude manööverdamisvõime oluliselt kehvem kui harrastusuiskudel, samas on pikem raam suurtel kiirustel oluliselt stabiilsem. Võistlusrulluisud sobivad kogenud rulluisutajatele.

**Trikirulluisud** (*aggressive inline skates*) on õige valik trikkide tegemiseks rulluisurambil, teeservadel ja käsipuudel. Nendel uiskudel on kulumisplaadid, väga väikesed rattad ja hea manööverdamisvõime. Trikirulluisud on ehitatud vastu pidama „karmile“ rulluisutamisele.

**Ilurulluisud** (*freestyle inline skates*) nagu nimi gi ütleb, on kasutamiseks artistliku uisutamistiili viljelejatele. Enamus kujundeid ja liikumisi, mida saab teha jääl iluiskudega, on võimalikud ka rulluiskudel. Ilurulluisu saabas sarnaneb iluuisusaapale, uisuraami esiotsale on kinnitatud otspidur.

Korralike harrastusrulluiskude hinnad jäävad vahemikku 2500-4000 krooni, treeningrulluiskude puhul tuleb arvestada väljaminekuga 4000-7000 krooni. Tippklassi võistlusrulluiskude hinnad algavad umbes 9000 kroonist. Muidugi võib poodidest leida ka oluliselt odavamaid harrastusrulluiske, kuid nende mugav sobimine jalga, sõiduomadused ning vastupidavus on küsitavad. Uiskude hinnavahed tekivad eelkõige kasutatavate tehniliste lahenduste tasemevahest, see omakorda tähendab enam sõidumugavust, kiirust.

Rulluisu valimisel on oluline teada, millistest komponentidest rulluisk koosneb. See omakorda hõlbustab uiskude valimist ning just enda vajadusele vastava uisu soetamist.

### Saapad

Saapad ümbritsevad rulluisutaja jalga ning nende külge kinnitatakse rulluisuraamid. Harrastus- ja treeningrulluiskude saapad koosnevad kahest

osast: alumisest osast, mis ümbritseb labajalga ja kanda ning ülemisest osast - pahklutoest, mis toetab pahklud. Saapa sees paikneb vooder, mis muudab saapa kandmise mugavaks. Rullisusaapa ülesanne on toetada nii labajalga kui ka pahklud. Hea toetus on enamuse inimeste jaoks uisutamisel hädatarvilik. Saapa sees olev vooder peab mugavalt ja tihedalt istuma ümber jala. Ei maksa loota, et poes veidi ebamugavana tunduv saabas hilisemal kasutamisel mugavaks osutub. Loomulikult „harjub“ jalg mingil määral ka ebamugava uisuga, kuid arvestades erinevate tootjate valikut poodides, peaks igauks leidma sellise uisu, mis tema jalale on sobivaim. Kindlasti ei tohi rulluisusaabas loksuda või kuskilt „natuke“ jala peale käia, sest see garanteerib ka villid ning meeldiv rullitamine võib kujuneda hoopis tõeliseks kannatuste rajaks.

### Rattad

Rulluisuratastel ja -laagritel on sõidu kiiruse ning mugavuse seisukohast väga oluline roll. Erinevatel rulluisumudelitel kasutatakse erineva tehnilise tasemega rattaid ja laagreid, seetõttu mõjutavad need ka oluliselt rulluiskude hinda.

Rulluisuratta üheks peamiseks tunnusjooneks on selle läbimõõt millimeetrites. Suuremad rattad veerevad kiiremini; väiksemate ratastega uiskudega saab lihtsamalt pöörata (tänu lühemate raamide kasutamisele) ning liikumine nendel on aeglasem, kuid samas stabiilsem. Samas on suuremate ratastega kiirendamine ja pidurdamine raskem kui väikeste ratastega. Algajate puhul ei ole ka vähe tähtis asjaolu, et suurema ratta puhul nihkub ka uisutaja raskuskese kõrgemale, mis halvendab tasakaalu ja muudab uisu ebastabiilsemaks küljesuunas kõikumistele. Harrastusrulluiskudel kasutatakse enamasti rattaid läbimõõduga 78 või 80 mm, võistlusuiskudel on maksimaalseks lubatud ratta läbimõõduks 110 mm.

Rulluisurattaid on valikus lisaks erinevatele suurustele ka erineva kõvadusega. Kõvadust mõõdetakse duromeetrites nn. A-skaalal, 0 tähistab kõige pehmemat ja 100 kõige kõvemat. Pehme- mad rattad annavad ebatasasel asfaldil ühtlasema ja sujuvama veeremise, kuid kuluvad kiiremini. Samuti pole pehmemad rattad nii kiire veeremisega kui kõvemad.

Harrastusrulliskudel kasutatakse enamasti rattaid kõvadusega 78A või 80A, treening- ja võistlusrulliskudel sageli ka 84A-87A. Ratta kõvadus on märgitud ratta küljele.

Suurem ratas võib olla mõnevõrra kõvemast materjalist kui väiksem ratas, ilma et veeremise sujuvus kannataks. Ratta kõvadusele ja veeremisele avaldab mõju ka uisutaja kaal. Suurema kaaluga uisutaja võiks valida mõnevõrra tugevama rattasegu.

### Laagrid

Rullisulaagrite tase mõjutab otseselt rullisutaja jõukulu, mis on vajalik rataste veerema panemiseks. Laagrid klassifitseeritakse nende valmistamistolerantside alusel ning tähistatakse ABEC numbriga - ABEC-1 kuni ABEC 9. Mida suurem on number, seda väiksemad on valmistustolerantsid ja seda suuremat pöörlemiskiirust laager võimaldab. Rullisulaagrid jagunevad hooldatavateks ja mittehooldatavateks. Hooldatavaid laagreid on võimalik seest puhastada ja määrada. Nii säilib hea veerevus ning pikeneb oluliselt laagrite eluiga. Kuigi rullisulaagreid saab hiljem vahetada, tasub siiski osta kohe hooldatavate laagritega rullisumudel. Üldiselt tuleks vihmas sõitmist vältida, kuid kui see siiski juhtub, tuleks laagrid kohe lahti võtta ja puhastada, vastasel juhul rikuvad niiskus ja liivate-rad laagrid ning meeldiva uisusõidu tagamiseks tuleb osta uued.

### Raamid

Rullisutaja raamid on sõidu kiiruse ning mugavuse seisukohast samuti väga oluline roll ning seetõttu mõjutavad need ka suuresti rulliskude hinda. Raami taseme väga oluliseks näitajaks on selle jäikus. Mida jäigem raam, seda suurem sõidukiirus. Raami jäikuse ja seeläbi ka sõidukiiruse suurenemisel on ka oma pahupool – väheneb sõidumugavus, kuna tee ebatasasused jõuavad tuntavamalt jalgadeni. Lihtsamatel harrastusrulliskudel kasutatakse plastikraame. See on hea valik algajale rullisutajale, kuid üpris ruttu võib tekkida tunne, et rullisud on liiga pehmed ja nn. “vajuvad läbi” ning hulk uisutaja energiat läheb seeläbi kaotsi. Lisaks sellele on plastikraamid rullisusaabaste alla sageli kinnitatud jäi-

galt, neid ei ole võimalik reguleerida ja vahetada. Metallraamid on tavapäraselt plastikraamidest jäigemad, seetõttu kasutatakse treening- ja võistlusrulliskudel, aga ka parematel harrastusrulliskudel valdavalt ainult metallraame.

### Rullisuosade uuendamise võimalus

Algaja rullisutaja areng võib olla väga kiire ja hetkevajadustest ning oskustest lähtuvalt valitud rullisud võivad õige pea jääda “lahjaks”. Seetõttu, olles kindel oma rullisutamise huvis, tasub kohe valida mõnevõrra täiuslikumad rullisud, näiteks paremad harrastusrullisud või lihtsamad treeningrullisud. Samuti on mõistlik rulliske ostes jälgida, kas rullisuoosi saab vahetada - kas saapa alla saab panna jäigema või pikema raami või kas rattaid saab vahetada suuremate vastu. Ka raami kinnitused saapa külge võivad olla erinevad. Kasutusel on nii kahe kui kolme punkti kinnitusega raamid ning need raamid ei ole omavahel ühilduvad. Paljudele harrastusrulliskudele saab alla panna originaalrattastest mõne millimeetri võrra suuremad rattad, maksimaalne võimalik rattasuurus on kirjutatud raami küljele.

## RULLISUTAMISE TEHNIKA PÕHIALUSED

Lisaks varustusele on rullisutamisega tegelemiseks vajalikud mõned baastadmised rullisutamise tehnilistest aspektidest ning tuleb omandada minimaalselt olulised tehnilised oskused. Soovitav on nende õppimiseks kasutada piisavalt avarat asfaldiplatsi, kus on harjutamise hetkel väga väike liiklus. Samuti on abi spetsialisti näpunäidetest, sest algselt valesti omandatud tehnikat on hiljem tunduvalt raskem korrigeerida. Tallinnas ja Tartus on olemas ka spetsiaalsed rullisutamise õpet pakuvad „koolid“ nii algajatele kui edasijõudnutele ning nende abi on kindlasti soovitatav, eriti esimeste sammude õppimisel. Hea tehnika on rullisutamises väga oluline. Loomulikult võib uisutada ka kehva tehnikaga, pressides end visalt edasi, kuid kergelt ja näiliselt pingutuseta mööda lendav rullisutaja teeb su meele igal juhul kadedaks.

*Õige tehnika omandamiseks kasutada piisavalt avarat asfaldiplatsi, kus väga väike liiklus*

*Raami taseme määrab selle jäikus – mida jäigem raam, seda suurem sõidukiirus, kuid sõidumugavus võib väheneda*



Hea tehnika põhireegel on - mida parem tehnika, seda pikemad on libisemised ja näiliselt kergem liikumine.

Alles siis kui tunned, et mitte uisud ei juhi sind, vaid sina uiske, võiks sõitma minna kohtadesse, kus liiklus suurem ja inimesi rohkem. Ei maksa unustada, et koperdav ja oma liikumissuunda mitte väga hästi kontrolliv uisutaja kujutab endast ohtu ka teistele uisutajatele, eriti kergliiklusteel liikujale, kuna möödumisruumi napib ning samuti tuleb arvestada vastutulijatega.

Enne kui alustada „tõsisema“ uisusõiduga, kas siis treenimise eesmärgil või niisama, ilma ja loodust nautides tuleks harjutada järgmisi tehnilisi oskusi.

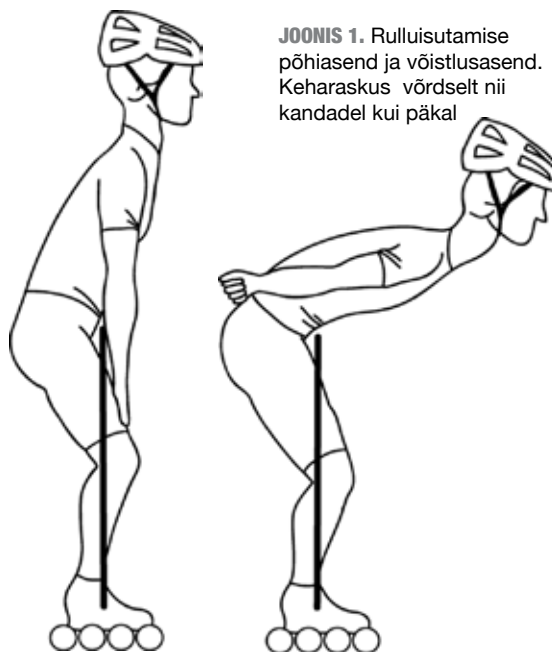
### Korrektne uisutamise asend, tasakaal

Rulluisutamise põhilist asendit võib vaadata kui „istumist kujuteldavas toolis“ – põlved kergelt kõverdatud, ülakeha veidi ettepoole kallutatud nii, et keharaskus jääks ühtlaselt päkale ja kannale (Miller, 2000). Jalad hoida õlgade laiuselt, vaade on suunatud ette.

Mõnede soovitude kohaselt võib olla keha raskus veidi rohkem kandadel, aga mitte kunagi päkkadel. Algajale soovituslik asend saavutatakse, kui aeglaselt kükki laskudes jõuavad labakäed reie keskele või alumisele kolmandikule (joon 1).

Tasub meeles pidada, et mida madalamas asendis sõita, seda pikem tõuge on võimalik sooritada, samas kurnab madalas asendis püsimine omakorda rohkem reie- ja seljalihaseid.

Kui tunnete, et tasakaal on väga kehv, on soovitatav alguses teha uiskudega lihtsalt väikseid samme. Lihtsustatud variant oleks käimine nt. murul, et vältida uiskude veeremist, mis võib juhtuda asfaldil ja põhjustada ootamatut tasakaalu kaotust. Laskumisel või võimaliku ohtliku olukorra puhul on soovitatav lükata üks uisk (soovi-



**JOONIS 1.** Rulluisutamise põhiasend ja võistlusasend. Keharaskus võrdselt nii kandadel kui päkal

tavalt see, mille küljes on pidur, et vajadusel seda kasutada) ettepoole umbes labajala pikkuse võrra. Keharaskus peaks jääma võrdselt mõlemale jalale. Selline asend suurendab tasakaalupinda ning loob ühtlasi võimaluse kiiremaks pidurdamiseks.

Kindlasti tuleb tähelepanu pöörata, et uiskudel seistes või uisutades ei vajuks uisud jalas „lääpä“. Levinum on pronatsioon – ehk uisutatakse rataste sisemistel külgedel ja hüppeliigesest on jalg vajunud sissepoole. Sellisel juhul hakkab uisk varem või hiljem „jala peale käima“ ning loomulikult pole sellises asendis võimalik tasakaalu saavutamine ning mugav libisemine. Kui uisu korrektselt otse maha panemine ja uisu tugevam jalga sidumine ning pahklukõrgenduse pingutamine ei aita, siis on soovitatav vaadata uute uiskude poole.

### Pidurdamine

Rulluisukudel sõitja peab arvestama tõsiasjaga, et rulluisutaja sarnaneb mõneti rongiga. Pidurid on küll olemas, kuid ootamatu ohu korral on vähe efektiivsed. Seetõttu peaks see fakt ka sõites ja treenides alati meeles olema. Siiski tuleks oskust pidurdada käsitleda ühe kõige olulisema oskuseks, mis peaks selge olema enne, kui minnakse uisutama parkimisplatsilt tihedama liiklusega kohtadesse.

*Alustada tuleks järgmiste tehniliste oskuste omandamisega*

*Jalad hoida õlgade laiuselt, vaade on suunatud ette*



Rulluisukude kiireks ja tõhusaks pidurdamiseks on peasjalikult kaks võimalust - kasutada T-stopiks kutsutavat pidurdamistehnikat või pidurdada kannaklotsiga.

Veelkord – harjutada pidurdamist piisavalt, enne kui liigud uisutama kohtadesse, kus seda võib vaja minna.

*Algaja pidurdab kannaklotsiga, edasijõudnu aga T-stopiga*

Kogenud rulluisutajad enamuses kannaklotsi ei kasuta ning pidurdavad T-stopiga.

Võistlusrulluisukudele pole mehaanilise piduri võimalust ette nähtudki. T-stopi puhul kantakse kogu keharaskus ühele uisule, teine uisk asetatakse raskust kandva uisu taha 90 kraadise nurga alla ja pidurdatakse kõigi nelja ratta külgi mööda asfalti tõmmates. Selline pidurdamine nõuab head tasakaalutunnetust. T-stopi pidurdamisjõud on küll oluliselt suurem kui kannaklotsil, kuid samas kulutab märkimisväärselt rattaid.

Algajale rulluisutajale sobib kannaklots. Kannaklotsi kasutamise puhul libistatakse piduriga uisk ettepoole ning seejärel tõstetakse esimesed rattad üles ning surutakse klots vastu maad, kallutades samal ajal keha ettepoole.

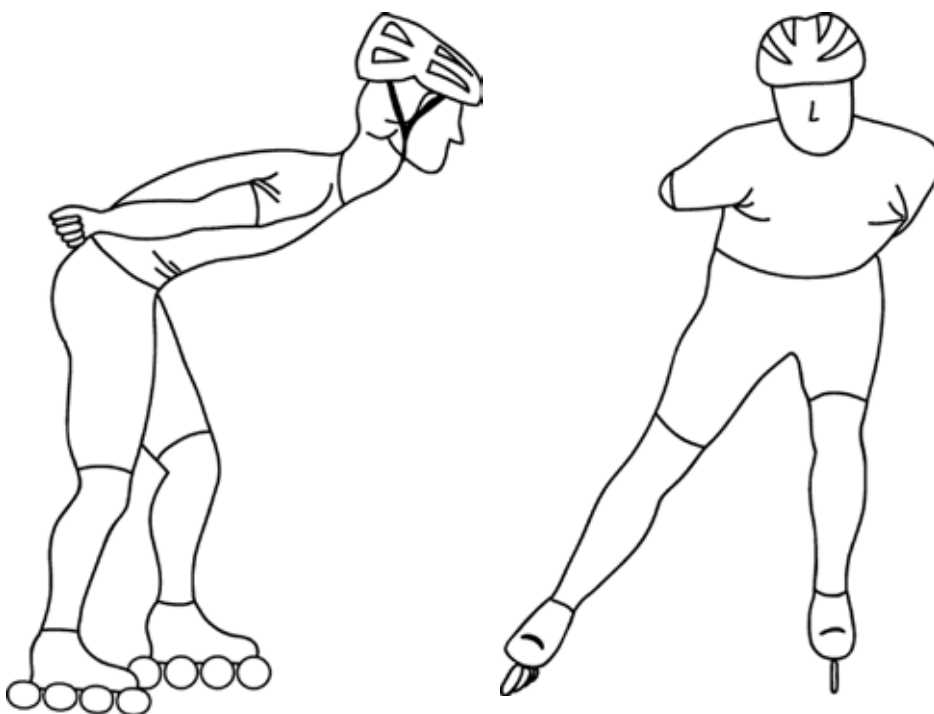
Mida madalamale põlvist lasta, seda suuremat pidurdusjõudu on võimalik rakendada. Oluline on hoida pidurdamisel selg sirge.

### Libisemine ja äratõuge

Kui pidurdamist võiks pidada üheks kõige tähtsamaks oskuseks, siis libisemist ja äratõuget võib pidada rulluisutamise A ja O - ks. Kui oskused libisemise ja (ära)tõuke osas paranevad, siis paraneb liigutuste dünaamika, tehes sõidu näiliselt kergeks, samas paraneb liigutuste ökonoomsus ning sama pingutuse juures liigutakse kiiremini edasi.

Mida pikemalt suudetakse libiseda, seda kauem aega on maapinnaga kontaktis ainult üks uisk, mis omakorda tähendab poole väiksemat veeretakistust ning see omakorda jällegi väiksemat energiakulu.

Enamus rulluisutajaid püüab tõukeliigutuse sooritada taha-külje suunas, sarnaselt uisustiiliga suusatamisele, mis aga ei ole õige. Sageli lisatakse sinna veel põiasirutus, mille üheks tunnuseks on ka esimese uisuratta sisemise külje suu-



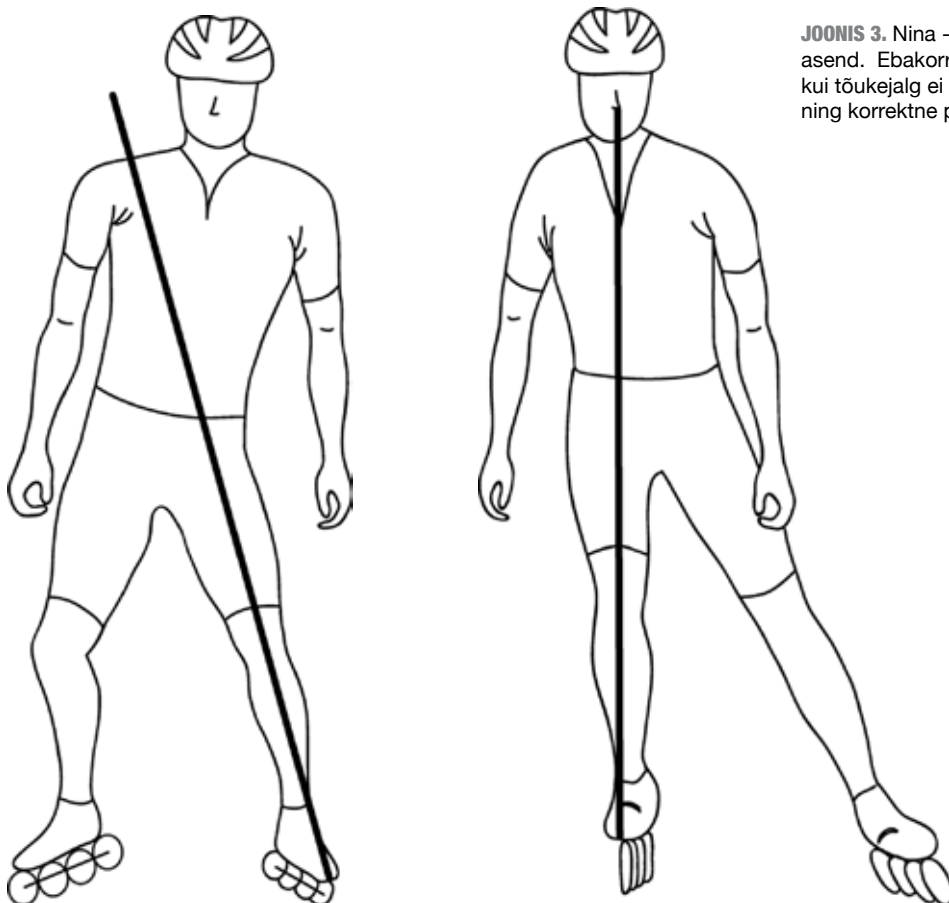
**JOONIS 2.**  
Tõukeliigutuse sooritamine küljesuunas: külge- ja eestvaade. Külgvaates jälgige tõukejala (parem jalg) asendit tugijala suhtes.

rem kulumine. Sellisel juhul ei kasutata tõukeks kuluvat jõudu efektiivselt ning osa sellest läheb kaduma. Selle asemel püüda sooritada tõuge külje suunas. Teiste sõnadega, tõukejalg sirutub 90 kraadise nurga all sõidusuunaga ning äratõuge sooritatakse uisurataste siseküljelt (joon 2). See annab võimaluse sooritada tõuge palju suurema jõuga ning kõigi nelja ratta kontakti maaga on tõuke lõpus lihtsam säilitada. Väga heaks loetakse äratõuge, kui tõukejala varbad pole tagapool tugijala kanda (Fedel, 1999). Samuti tuleb jälgida, et kui uisk lõpetab tõuke, siis tuua uisk kohe „enda alla“ tagasi. Sagedased on uisutajad, kellel peale tõuke lõpetamist jätkab uisk liikumist välja-üles suunas, tekitades niiöelda „tuuleveski“. Sellised pilduvad liikumised peale tõuget võivad mõnes mõttes olla efektiivsed vaadata, kuid uisutaja seisukohast on nad siiski energiat kulutavad, sest seesama jõud, mis jala tõuke lõpus üles-külje suunas paiskab, võiks hoopis kuluda edasiliikumiseks. Sellise „tuuleveski“ tekke põhiline viga ongi selles, et äratõuge kipub minema taha suunas ning kui jalg on maksimaalselt sirutunud ning kontakt maapinnaga kaob siis inertsil mõjul liigub jalg õhus veel edasi.

Peale äratõuke lõppu tuuakse jalg võimalikult lõdvestatult tagasi ning asetatakse maha enda alla, keha keskjoonele, et oleks võimalik kogu keha raskuse kandmine ühele uisule.

Oluline on silmas pidada uisutamise asendi põhitõde – varbad-põlved-nina – mis peaksid uisutajat eest vaadates moodustama ühe sirge (joon.3).

Uisutades peaks siis enda põlve vaadates olema uisk põlve all. Kui me asetame tõuget sooritanud jala maha keskjoonest eemale, siis ei ole võimalik selle uisku peal pikalt ja vabalt libiseda tasakaalu puudumise tõttu. Sarnast situatsiooni saab kujutada seistes lihtsalt jalad koos ning tõstes ühe jala üles - lihtne. Võtke nüüd väike harkseis ja püüdke üks jalg üles tõsta. Tundub võimatu? Täpselt sama juhtub ka uisutades – me ei õpi kunagi libisema, kui me ei aseta uisku peale äratõuget korralikult enda alla.



**JOONIS 3.** Nina - põlv - varbad asend. Ebakorrektnel vasakul pool, kui tõukejalg ei asetata keha alla, ning korrektne paremal pool.

Õppida  
kukkumist  
läbi veeremise  
esmalt murul,  
mitte asfaldil

Hea rulluisutaja  
oskab küll  
õigesti kukku-  
da, kindlasti  
peab aga kõigil  
alati kiiver peas  
olema

Algaja suurim  
oht on kukku-  
mine tahapoole

Kindlasti  
kasutada  
randme, põlve  
ja küünarnuki  
tugikaitseid

Rulluisutamise tehnika ei saa ilmselt kunagi olla liiga hea, seetõttu on soovitatav regulaarselt sellele tähelepanu pöörata. Kõige lihtsam ja kindlam on kasutada selleks eelpool nimetatud rulluisukoolide abi, samas on palju abi ka teiste uisutajate liigutuste jälgimisest. Loomulikult ei osata vaadata nüansse, kuid sujuvalt ja näiliselt rahulikult liikuva uisutaja liigutusi rapsiva ja hüpleva sõiduviisiga annab võrrelda küll.

Isegi kõige parema tasakaalu ja sõiduuskuste juures tuleb ette kukkumisi, kuid kukkumine võib olla kontrollitud ning hea uisutaja oskab ka kukkuda. Siinjuures on väga oluline turvavarustuse olemasolu.

Ära mine mitte kunagi uisutama ilma kiivrita. See kehtib ka sel juhul, kui plaanid niisama uisutama ja ilma nautima minna.

Algajate puhul on üheks peamiseks ohuks kukkumine tahapoole. Tihti juhtub see just siis, kui teele ilmub ootamatu takistus ja uisutaja niiõelda ehmatab ja sirutub kiirelt püstisemasse asendisse. Sellisel juhul tuleb ainult õnne tänada kui pea või kukal vastu maad ei „kolksata“.

Väga levinud väiteks on, et ma ju sõidan nii vaikselt, et ma ei kuku või saan õigel ajal pidama. Õige, kuid sind võib tabada otsasõit kellegi vähemhooliva liikleja poolt.

Pea on inimesel õrn ning alati on lihtsam seda kaitsta kui pärast ravida. Seega, minimaalsetest kaitsevahenditest oleks just kiiver see, millesse kindlasti investeerida lisaks rulluiskudele. Täiesti sobivad on poodides müüdavad rattakiivrid. Kes aga oma rulluisutamise oskustes väga kindel ei ole, siis tasuks meeles pidada, et enamus kukkumisi kätkeb endas ka käte kontakti asfaldiga ning ka põlved on „üsna õrnad“ liigesed.

Seega - järgmine kaitsemise aste oleksid randme- ja põlvekaitsemed ning küünarnukikaitsemed. Samas näitas Ameerikas tehtud uuring, et kui randmekaitsemeid kasutas 60% rulluisutajaid, siis kiivrit ainult 5,7% (Osberg & Stiles, 2000).

Kui tasakaal on kadumas ning kukkumine vältimatu, siis on soovitatav mitte vaadata maha, ega

hakata paaniliselt võitlema püstijäämise nimel. Püüdke selle asemel põlvi kõverdades viia raskuse võimalikult madalale ning maanduda tagumikule (mitte sabakondile). Kukkumine läbi veeremise aitab vähendada kukkumisel tekkivat lööki, kuna suureneb kontaktpind. Kui seda proovida, siis tuleb hoida käsivarred keha ligi, püüda muuta kukkumine veeremiseks ning kaitsete olemasolul aitavad need omakorda löögi pehmendamisele kaasa. Soovitatav on kukkumist läbi veeremise praktiseerida enne murul, mitte jätta esimest üritust asfaldile. Kui vähegi võimalik, siis peale kukkumist tuleks võimalikult kiiresti tagada, et keegi teine ei komistaks sulle otsa, kas siis kiirelt püsti tõustes või kui see pole võimalik, siis püüda teistele näiteks hüüdes märku anda, et teel on takistus või toimus kukkumine.

### Järgnevalt veel mõned soovitused rulluisutamise ohutumaks muutmiseks.

- Ärge uisutage pimedas. Kui see on vältimatu, siis tehke ennast võimalikult nähtavaks, kasutades helkureid või veel parem väikesi LED valgusteid, mis on kiivri või jäsemete külge kinnituvad.
- Algajad uisutajad peaksid vältima uisutamist kohtades, kus on palju rahvast, liiklust ning rajal, mis nõuab keskmisest paremat uiskude valitsemist (kurvid, tõusud, langused).
- Olge eriti tähelepanelik, sõites teie jaoks uuel rajal. Ka praegusel ajal võivad kergliiklusteed lõppeda ootamatult, kui arvate.
- Ka rulluisutamises, nagu rattasõiduski tuleb arvestada, et kõrvaklappidest muusika kuulamine häirib ümbruse kuulmist ja tähelepanu ning seetõttu tuleks võimaluse korral nende kasutamist vältida.

Kõige Eestis rulluisutamise seonduvaga (rulluisuklubid, võistlused jne) saab tutvuda rulluisuliidu kodulehel [www.rulluisutamine.ee](http://www.rulluisutamine.ee). Samuti leiab antud leheküljelt näpunäiteid rulluisukude hoolduseks, videoklippe rulluisutamise tehnikast ja harjutusvarast ning palju muud huvitavat rulluisutamise seoses.

### Kasutatud kirjandus

1. Boer RW, Vos E, Hutter W, Groot G, Ingen Schenau GJ. **Physiological and biomechanical comparison of roller skating and speed skating on ice.** *European journal of Applied Physiology* 2004, 56: 562-569.
2. Burke E. **Precision Heart Rate Training.** Human Kinetics, Chicago, IL, 1998.
3. Fedel F. **In-line skating.** Precision Heart Rate Training, Burke E (autor). Human Kinetics, Chicago IL, 1998: 111-123.
4. Krieg A, Meyer T, Klas S, Kindermann W. **Characteristics of speed skating. Incremental tests and effect of drafting.** *International Journal of Sports Medicine*, 2006, 27: 818-823.
5. Miller L. **Advanced in-line skating.** Ragged Mountain Press, UK, 2000.
6. Ostberg JS, Stiles SC. **Safety behaviour of inline skaters.** *Injury Prevention*, 2000, 6: 229-231.
7. Publow B. **Speed on skates.** Human Kinetics, Chicago, IL. 1999.
8. [www.rulluisutamine.ee](http://www.rulluisutamine.ee)



### Jarek Mäestu

Tartu Ülikooli kehakultuuriteaduskonna teadur treeningu füsioloogia alal. Euroopa Sporditeaduste kolledži liige alates 2005a.. Kuulunud Eesti sõudmise koondisesse. Esinenud loengutega spordi ning treeninguga seotud konverentsidel ja seminaridel. Avaldanud 40 teaduslikku artiklit rahvusvahelistes ajakirjades ning 2 raamatu peatükki.

# VESI JA SPORDIJOOGID TREENINGUL

## Vahur Ööpik

Tartu Ülikooli spordibioloogia ja füsioteraapia instituut  
Eesti Käitumis- ja Terviseteaduste Keskus

Vesi moodustab täiskasvanud mehe keha massist 60% kuni kaks kolmandikku, naisel aga ca 50%. Märgatav vahe mehe ja naise organismi veesisalduses tuleneb peamiselt rasvkoe erinevast osakaalust keha koostises – naisel on see suurem. Rasvkoe veesisaldus on vaid 10 – 15%, lihaskoest moodustab vesi aga 70 – 75%. Seega on mõistetav, et rohkem rasva naise keha koostises tähendab ühtlasi vähem vett võrreldes mehega.

Lisaks soole sõltub vee osakaal inimese kehas ka vanusest – mida noorema inimesega on tegemist, seda suurem on tema keha suhteline veesisaldus.

Organismi normaalne veestaatus (veesisaldus) on nii hea tervise kui kõrge töövõime eelduseks. Kahjuks puudub konkreetne kriteerium, mis võimaldaks lihtsalt ja üheselt iga inimese keha individuaalse normaalse veesisalduse tuvastada.

### Normaalse veestaatuse tunnusteks on

- stabiilne kehakaal, mille muutlikkus päevast päeva jääb 1% piiresse
- normaalne uriini maht, värvus ja elektrolüütide kontsentratsioon
- stabiilne vee üldhulk kehas ja selle normaalne jagunemine rakkude ja rakkudevahelise ruumi vahel
- normaalsed vere biokeemilised näitajad

Treeningu- ja võistlusolukorras aitab keha veetasakaalu säilitada ning väsimuse tekke kiirust ja ulatust vähendada joogirežiim, mis arvestab nii inimese individuaalset eripära kui ka keskkonnanähtusi. Enamasti ei õnnestu treenimisel / võistlemisel veekadu siiski täielikult vältida, mistõttu on soovitatav jookidele ja nende tarvitamisele teadlikku tähelepanu pöörata ka koormusjärgsel taastumisperioodil.

## HIGISTAMINE, KEHATEMPERatuur, VEEKAOTUS JA TÖÖVÕIME

Tõsiasi, et kehalise tööga kaasneb higistamine, ei ole kellelegi uudiseks. Kindlasti on aga märgatavalt vähem neid, kes teavad, et higi eritumine ja selle aurustumine keha pinnalt on meie organismi kiire kohanemisreaktsioon, mille peamiseks eesmärgiks on vabaneda liigsest soojusest, mida tekitavad intensiivselt talitlevad lihased. Selle soojuse juhtimine väliskeskkonda aitab vältida kehatemperatuuri ulatuslikku tõusu. Kehatemperatuuri ulatuslik tõus tooks kaasa töövõime kiire languse.

Higi koosneb valdavalt veest, mistõttu higistamisega kaasneb paratamatult veekaotus. Veekaotus ehk dehüdratsioon osutub aga süvenedes samuti väsimust ja töövõime langust põhjustavaks oluliseks asjaoluks. Dehüdratsioonist tingitud töövõime langus tuleb eriti selgesti esile vastupidavusliku iseloomuga tööl, kusjuures negatiivne efekt on seda tugevam, mida kehvam on pingutus.

Seega on mõistetav, et hea töövõime säilitamise eelduseks on higistamisega kaasneva veekaotuse tasakaalustamine kas jookide või puhta vee tarbimisega.

## KEHA VEESTAATUSE HINDAMINE

Kehalist töövõimet kahjustab mitte üksnes akuutne, töö aegu tekkiv ja süvenev dehüdratsioon, aga ka näiteks sportlase suutmatus taastada oma veevarusid pärast koormust järgmiseks treeninguks või võistluseks. Teada on, et stardieelne dehüdratsioon ulatusega ca 1 - 2% kehakaalust võib põhjustada tempo olulise languse erineva pikkusega jooksudistantsidel.

Kuigi tundub, et ei ole midagi lihtsamat kui pärast kehalist koormust juua, on tõsiasi, et paljud sportlased tegelikult ei suuda igaks järgmiseks treeninguks keha veetasakaalu taastada. Tõsi-

Meeste veesisaldus 60-66% ja naistel ca 50% kehamassist

Rasvkoes on vett 10-15%, lihaskoes 70-75%

Higistamine aitab vältida kehatemperatuuri suurt tõusu

Töövõimet aitavad säilitada jookide või puhta vee tarbimine



sem on see probleem juhul, kui treenitakse mitu korda päevas, millest tulenevalt taastumiseks jääb vähe aega. Samas ei pruugi kaotatud veevarude täielikuks taastumiseks piisata ka 24-tunnisest perioodist. Selle peamiseks põhjuseks on asjaolu, et subjektiivselt tajutav janutunne ei peegelda organismi vedelikustaatus piisava täpsusega.

Normaalse veestaatuse säilitamine on sageli problemaatiline mitte üksnes tippspordlastel vaid ka lihtsalt hea tervise nimel treenijatel. Näiteks USA ja Kanada tervisespordi klubides läbi viidud uuringu andmetel ilmus ca 46% nende klubide regulaarsetest küllastajatest treeningule suuremal või vähemal määral väljendunud dehüdratsiooni seisundis.

See tõsiasi on enam kui kahetsusväärne, kuna krooniline veevaegus võib tõsiselt kahjustada inimese tervist, soodustades neerukivide, põieinfektsioonide, põievähi ja mõnede teiste krooniliste haiguste tekkimist ja süvenemist.

Käepäraseks, samas meetoodiliselt õige lähene-mise korral piisavalt usaldusväärseks võtteks organismi veestaatuse hindamisel on kehakaalu jälgimine. Selleks tuleb end alasti kaaluda, soovitatavalt regulaarselt igal hommikul pärast ärkamist ja WC kasutamist. Energeetiliselt tasakaalustatud ja korrapärase toitumise korral tuleneb kehakaalu ööpäevane kõikumine keha veesisalduse muutustest. Hommikuse kehakaalu stabiilsus (kõikumine 1% piires) näitab organismi normaalset veesisaldust, selle ulatuslikum langus aga veevaegust. Kehakaalu lähtetase, mille suhtes hinnatakse muutusi, tuleks meestel määrata vähemalt kolme järjestikuse hommikuse kehakaalu näidu alusel. Naiste kehakaalu lähtetase määramiseks on vajalik suurem arv mõõtmisi, kuna menstruaaltsükkel mõjutab naise organismi vedelikustaatus. Näiteks tsükli luteaalfaasis võib naise keha veesisaldus ja seega ka kehakaal märgatavalt suurened.

Kehakaalu jälgimine võimaldab hinnata ka akuutse treeningu- või võistluskoormusega kaasnevat veekaotust. Selleks tuleb sportlast kaaluda enne ja pärast koormust, soovitatavalt alasti. Enne koormusjärgset kaalumist tuleb keha ja juuksed higist kuivatada. Kaaluda võib

ka pärast pesemist, kuid seda hoolikamalt tuleb end enne kaalule astumist kuivatada. Akuutse koormusega kaasnev kaalukaotus peegeldab dehüdratsiooni ulatust ja võimaldab ühtlasi määrata taastumiseks vajalikku veekogust. Iga tööpuhuselt kaotatud kilogrammi kehakaalu kohta on veetasakaalu täielikuks taastamiseks soovitav juua ligikaudu 1,5 liitrit jooki. Vajadus manustada taastumiseks rohkem vett kui töö aegu kaotatud tuleneb asjaolust, et vee omastamiseks kulub teatud aeg. Seega eritub märkimisväärne osa taastumisperioodil tarbitud veest uriinina veel enne, kui see jõuab normaalselt jaguneda keha erinevate vedelikuruumide vahel.

## VEETASAKAALU SÄILITAMINE

Ainus viis veetasakaalu säilitamiseks organismis on juua sama palju vett kui seda kehast eritub. Juhul, kui higieritus treeningul või võistluses ei ole eriti intensiivne ega ületa üht liitrit tunnis, on see paljudele sportlastele ka jõukohane. Kehalisel tööl, kus higieritus 1,5 – 2 liitrit tunnis on üsna tavaline, ei ole see aga praktiliselt võimalik. Vesi imendub verre soolestikust, sinna jõudmiseks peab ta esmalt läbima mao. Mao läbilaskevõime jääb aga enamusel inimestest puhkeseisundis vahemikku 600 – 1200 milliliitrit tunnis, kehalisel tööl võib mao tühjenemise tempo tunduvalt aeglustuda. Seega on suure higikaotuse korral dehüdratsiooni süvenemist töö ajal võimalik vee manustamisega küll aeglustada, kuid mitte ära hoida.

Probleemiks on ka see, et inimene tajub janutunnet alles siis, kui veekaotus on juba üsna suur. Sellest tulenevalt võib palava ilmaga treenides või võisteldes vedefitsiit kiiresti ja märkamatult süveneda sellises ulatuses, mis toob kaasa töövõime märgatava languse ja pingutuse ülemäära vaevaliseks muutumise. Seepärast on mõistlik pikemaajalise pingutuse korral hakata regulaarselt jooma juba selle alguses, varakult enne janutunde tekkimist.

Samas tuleb vältida ka liigjoomist, millest annab märku vedeliku loksumine kõhus ja sellest tulenev halb enesetunne. Enamasti asi halva enesetunde ja töövõime langusega piirdubki, kuid spordipraktika näitab, et teatud tingimustel võib liigne vedelikutarbimine osutada isegi ohtlikumaks kui dehüdratsioon. See probleem on ilmenenud eelkõige ülivastupidavusalade võistlustel

*Organismi optimaalse veesisalduse säilitamine on sageli probleemiks nii tippspordis kui tervisespordis*

*Juua kindlasti sama palju vett, kui seda kehast eritub*

*Organismi veestaatus aitab hinnata regulaarne enda hommikune kaalumine*

*Inimene tajub janutunnet kahjuks paraku alles siis, kui veekaotus juba hästi suur*

*Spordiga tegeleja peaks kaaluma end enne ja pärast koormust*

*Spordijookide süsivesikute sisaldus on 6-8% ja nad sisaldavad ka elektrolüüte*

(pikamaa triatlon jm) osalevate keskmisest tagasihoidlikuma ettevalmistuse tasemega inimeste puhul. Neil kulub distantsi läbimiseks väga palju aega ja nad kalduvad rajal olles vedelikku tarbima koguses, mis märgatavalt ületab samaaegse veekaotuse hügiga. Vee akumulatsioon kehas väljendub nende kehakaalu tõus, sellega aga kaasneb ka naatriumi kontsentratsiooni märgatav langus vereplasmas, mis tuleneb peamiselt plasma veesisalduse suurenemisest. Naatriumi taseme ulatuslik langus veres on aga teatud piirist alates eluohtlik seisund, mida kahjuks kinnitavad kirjeldatud olukorras sportlaste seas aegajalt ette tulevad surmajuhtumid. Naatriumi taseme võimalikust langusest veres tingitud tõsised terviseriskid ilmnevad siiski vaid väga pikaajaliste pingutuste (kestusega 4 tundi ja enam) puhul.

### **VESI VÕI SPORDIJOOK?**

Dehüdratsioon on küll väga oluline, kuid mitte ainus väsimuse tekkimise põhjus vastupidavust nõudval pingutusel. Töötavates lihastes väheneb glükogeeni hulk, selle tagajärjel tekkima hakkavat energiadefitsiiti korvatakse vere glükoosi kasutamise suurendamisega lihaste poolt. Vere suhkru taset aitab omakorda säilitada glükogeeni lagundamine maksas ja glükoosina verre suunamine. Nii lihaste kui maksa glükogeenivarud on piiratud, nende vähenemine on üks väsimuse tekke peamisi põhjusi kestustööl.

Eelnevast tulenevalt on põhjust eeldada, et süsivesikute lisamine tööpuhuse dehüdratsiooni vältimiseks kasutatavasse jooki võib anda täiendava töövõimet parandava efekti. Tõepoolest, erinevates uuringutes on korduvalt kinnitust leidnud tõsiasi, et vee manustamine kestustööl parandab saavutusvõimet võrreldes joomisest hoidumisega, samuti, et süsivesikute vesilahuse manustamine annab suurema positiivse efekti töövõime suhtes kui samas koguses puhta vee joomine.

Koormuse ajal ja selle järel tarvitata-  
vate jookide efektiivsus on suurem, kui nad  
sisaldavad lisaks süsivesikutele ka elektro-  
lüüte, eelkõige naatriumit.

Naatrium on joogi strateegilise tähtsusega komponent eelkõige seepärast, et ta stimuleerib nii

glükoosi kui vee kiiret omastamist, soodustab veepeetust organismis, on oluline joogi maitseomaduste mõjutaja ning stimuleerib soovi juua.

Spordijookid on sportlastele ja kehaliselt aktiivsetele inimestele orienteeritud tooted, mille koostise juures on arvestatud ülalkirjeldatud asjaoludega. Laiatarbekaubana müügil olevate traditsioonilise koostisega spordijookide süsivesikute sisaldus on enamasti 6 - 8% piires, naatriumi kontsentratsioon neis on tavaliselt 20 millimooli liitris või veidi enam. Nad on mõeldud vedelikutasakaalu säilitamiseks ja energiavarude täiendamiseks kehalise töö ajal ning taastumisprotsesside kiirendamiseks kehalisele pingutusele järgneval taastumisperiodil. Võrreldes puhta veega on spordijookid nende eesmärkide saavutamise seisukohast enamasti märksa tõhusamad.

### **SOBIVA JOOGI JA OPTIMAALSE JOOGIREŽIIMI LEIDMINE**

Joogi optimaalne koostis ja manustamisrežiim sõltuvad nii koormuse iseloomust, keskkonningimustest kui ka sportlase individuaalsest eripärast. Üldiselt on treeningu või võistluse ajal soovitatav juua sageli, kuid võrdlemisi väikestes kogustes. Individuaalselt sobivaima joomise sageduse ja korruga manustatava joogi koguse saab kindlaks teha üksnes praktikas katsetamise teel.

Üldine juhised juua iga 10 – 15 minuti järel 150 – 200 ml korruga sobib vaid nende katsetuste lähtekohaks. Optimaalseks võib pidada joogirežiimi, mille järgimise korral sportlase kehakaal koormuse ajal jääb stabiilseks või langeb mitte üle 2%. Määrava tähtsusega on aga sportlase võimalikult hea enesetunde säilitamine pingutuse ajal.

Vastupidavusaladel võisteldes tuleb arvestada asjaoluga, et joogi hankimine teeninduspunktis ja selle joomine häirib võistluse rütmi ning toob kaasa tempo languse. Tempo ajutisest langusest tingitud ajaline kaotus võib seejuures olla suurem, kui joogi manustamisega saavutatav võit töövõime parema säilimise näol. Näiteks vastupidavusaladel, kus pingutuse kestus jääb ligikaudu poole tunni piirisse, tööaegne spordijoo-

*Treeningul ja võistlustel juua kindlasti sageli, kuid võrdlemisi väikestes kogustes*

*Süsivesikute vesilahuse joomine annab töövõimele suurema positiivse efekti, kui vaid puhta vee joomine*

kide manustamine enamasti märgatavat efekti ei anna. Pingsal tööl kestusega 30 – 60 minutit võib joomine saavutusvõimet juba märgatavalt parandada. Enamusele inimestest on sellises olukorras kõige vastuvõetavamaks joogiks jahe puhas vesi või mineraalvesi. Seevastu pingutusel kestusega 60 minutit ja enam on läbimõeldud joogirežiim ja optimaalse koostisega spordijook edu saavutamise seisukohast olulise tähtsusega faktorid.

Arvestada tuleb ka ilmastikutingimustega. Kõrge õhutemperatuuri ja –niiskuse korral tekib väsimus eelkõige süveneva dehüdratsiooni ja sellest tuleneva keha ülekuumenemise tõttu. Seevastu kestustööl madala temperatuuriga keskkonnas ei kujune dehüdratsioon probleemiks kaugeltki mitte nõnda kiiresti ning esmatahtsaks töövõimet piiravaks asjaoluks kujuneb glükoogeni varude ulatuslik langus või koguni ammendumine lihastes ja maksas. Konkreetsetele oludele on soovitatav kohandada ka manustatava joogi koostis. Kuumas keskkonnas on soovitatav eelistada võrdlemisi madala (2 – 4%), jahedas või külmas kliimas aga märksa suurema (6 – 8%, isegi 10 - 15%) süsivesikusisaldusega spordijooke.

Vaatamata joomisele treeningu või võistluse ajal, tekib higierituse tagajärjel lõpuks enamasti siiski suuremal või vähemal määral väljendunud veevaegus, mille ulatust saab hinnata kehakaalu languse alusel.

Nagu eespool öeldud, on iga liitri veedefitsiidi (kaalulangus 1 kg võrra näitab veevaegust 1 liitri jagu) täielikuks kompenseerimiseks soovitatav juua 1,5 liitrit vedelikku. Vajalikku kogust jooki ei ole mõistlik manustada korraga või väga lühikesel ajal.

Optimaalne on esmalt juua nõnda palju, kui on vaja janu kustutamiseks, ülejäänud kogus joogist tarvitada aga teadlikult (vaatamata janutunde võimalikule puudumisele) mõne järgneva tunni vältel.

Naatriumit sisaldavad joogid on veetasakaalu taastamise seisukohast efektiivsemad kui puhas vesi, kuid ka vesi võib osutada väga tõhusaks taastusjoogiks, kui seda tarvitada koos keedu-

soola (seega ka naatriumit) sisaldava toiduga. Adekvaatse koguse vee ja naatriumi tarbimise korral on keskmise ulatusega dehüdratsioonist (veekaotus 1,5 - 2 l) võimalik täielikult taastuda ligikaudu 6 tunniga.

Tervisesportlasele on esmatahtis, et jook ja joogirežiim aitaksid ära hoida ulatuslikku dehüdratsiooni treeningul ning tagaksid keha veetasakaalu taastumise hiljemalt järgmise harjutuskorra alguseks. Kehakaalu muutuste jälgimine eespool kirjeldatud viisil annab tervise nimel harjutajale nende eesmärkide saavutamiseks päris hea orientiiri. Abi on ka uriini kogusele ja värvusele tähelepanu pööramisest. Uriini helekollane värvus kõneleb keha normaalsest veestaatusest, selle tumenemine ja erituva koguse vähenemine aga tekkivast ja süvenevast veevaegusest. Paraku võib uriini värvus tumeneda ka mõnede toiduainete ja toidulisandite (näiteks B - rühma vitamiinide) tarvitamise korral, mistõttu selle alusel veestaatuse üle otsustamine võib olla raskendatud.

Mida kõrgemal tasemel sportlasega on tegemist, seda suuremad on reeglina ta treeningukoormused ja seda enam tuleb optimaalse joogirežiimi väljatöötamisel arvestada tema individuaalse eripäraga.

Ühesugustes tingimustes ühesuguse kehalise pingutuse sooritamisel varieerub higierituse intensiivsus erinevatel indiviididel väga suures ulatuses. Samuti esinevad suured individuaalsed erinevused higi koostises. Ainuüksi neist asjaoludest ilmneb, et sportlaste reaalsed vajadused nii joogi koguse kui koostise osas on väga individuaalsed ja seda tõsiasja on saavutusvõime tipptasemele häälestamisel oluline arvestada. Üksnes kehakaalu muutuste jälgimiseks selle eesmärgi saavutamiseks enamasti ei piisa.

## KAS KARNITIINI SISALDAVATEL JOOKIDEL ON OMADUSI, MIS TEISTEL PUUDUVAD?

Viimasel ajal on turule ilmunud palju erinevaid spordijookidena pakutavaid tooteid, mida teistest jookidest eristab karnitiini esinemine nende koostises. Sedalaadi toote etiketilt võib reeglina lugeda, et joogis sisalduv karnitiin soodustab

*Koormusel ca 30 min spordijooigid veel head efekti ei anna, kuid üle 60 min koormusel on õige joogirežiim ja õige spordijook väga olulised*

*Arvestada kindlasti ilmastikutingimustega*

*Kuumas keskkonnas tarbida 2 - 4%, jahedas ja külmas kliimas aga 6 - 8% (isegi 10-15%) süsivesikusisaldusega jooke*

*1,0 liitri veedefitsiidi tasakaalustamiseks juua 1,5 liitrit vedelikku*

„rasvade põletamist“, parandab kehalist töövõimet ja stimuleerib koormusjärgset taastumist. Enamasti lisatakse, et nende kasulike omaduste tõttu on tegemist suurepärase kehakaalu alandamist ja salenemist soodustava vahendiga. Kas ja kui usaldusväärsed niisugused väited on?

Karnitiini leidub inimese kehas ca 25g, sellest 95% paikneb lihastes. Karnitiini peamine allikas toidus on liha, kuid seda ühendit sünteesitakse ka inimese neerudes ja maksas aminohapetest lüsiinist ja metioniinist lähtudes. Normaalse segatoiduga saab inimene ligikaudu 1mg karnitiini kilogrammi kehakaalu kohta päevas. Lihastesse jõuab nii toidust omastatud kui organismis sünteesitud karnitiin vere vahendusel. Karnitiin on tõepoolest ühend, mis omab võtmerolli rasvhapete oksüdeerimisel (rahvapäraselt „rasvade põletamisel“) lihases.

Paraku näitavad seniste teadusuuringute andmed, et karnitiini manustamine toidulisandina kas mõne joogi koostises või muul kujul inimese lihase ainevahetust ei mõjuta ega „rasvade põletamist“ ei intensiivist. Toimetuks on osutunud ka väga suure koguse karnitiini (6 grammi päevas) regulaarne manustamine pika aja (6 kuud) vältel.

Peamiseks põhjuseks, miks karnitiin soovitaval viisil ei toimi on asjaolu, et vaatamata suurtes doosides tarbimisele selle ühendi kontsentratsioon terve inimese lihastes ei suurene. Kuna suu kaudu tarvitatud karnitiinist jõuab verre üksnes ligikaudu 15%, on selle aine toimet lihastele püütud suurendada otse veeni kaudu manustamisega, kuid samuti edutult. Üksnes briti spordifüsioloogidel on seni õnnestunud inimese lihase karnitiini sisaldust mõningal määral suurendada, manustades uuritavatele veeni kaudu koos karnitiiniga ka hormoon insuliini. Sellise meetodi kasutamine tervise- või tippsportlase poolt igapäevases treeningurutiinis või võistlustel on praktiliselt keerukas, eetiliselt problemaatiline ning mõttekuse seisukohast kahtlane.

Seega - suu kaudu tarvitataval karnitiinil inimese keha koostist, töövõimet ja taastumist soodsas suunas mõjutav toime seni teadaolevalt kahjuks puudub.

Vähetoenäoline on, et karnitiinil niisugused omadused ühtäkki ilmnevad lihtsalt tema lisamise tõttu mõne erksavärvilise joogi koostisse ja joogipudeli varustamisel veelgi erksama etiketiga. Samavõrra kui karnitiini tarbimine toidulisandina on teadaolevalt kasutu, on see õnneks ka kahjutu. Teaduskirjanduses leidub andmeid inimeste kohta, kes on karnitiini regulaarselt manustanud väga suures koguses (6 grammi päevas) ühe aasta vältel, ilma tervise seisukohast mingeid negatiivseid tagajärgi kogemata.

### MIDA ME TEAME JA MIDA ME EI TEA

Viimase ligikaudu kolmekümne aastaga on nii teaduslikud arusaamad kui treenerite ja erineva taseme sportlaste käitumine treeningu, jookide ja joomisega seonduvates küsimustes kardinaalselt muutunud. Veel möödunud sajandi seitsmekümnendatel aastatel peeti nii saavutusvõime kui sportlase tervise seisukohast täiesti lubamatuks treeningu või võistluse ajal üldse midagi juua. Selles vaimus koolitati treenereid, viimased aga kasvasid vastavalt oma õpilasi. Tänapäevased arusaamad, mis on varasematele paljuski risti vastupidised, põhinevad usaldusväärsete teadusuuringute andmetel. Samas on endiselt palju lahendamata küsimusi, millele olemasolevate teadmiste najal ammendavat vastust ei ole veel võimalik anda. Näiteks ei ole põhjust kahelda dehüdratsiooni vastupidavuslikku töövõimet kahjustavas toimes. Samas näitavad mõnedel rahvusvahelistel maratonijooksu võistlustel tehtud uuringud, et sportlased, kellel jooksu lõppedes on tuvastatud ulatuslik dehüdratsioon, on ühtlasi selle läbinud palju kiiremini kui need, kes suutsid rajal oma keha vedelikutasakaalu märksa paremini säilitada. Samuti on pika (226 km) triatlonivõistluse võitjatel sageli tuvastatud dehüdratsiooni ulatuseks enam kui 10% kehakaalust. Vaatamata sellele on nad olnud võimelised edestama väiksema veekaotusega konkurentte. Küsimus, kuidas nende sportlaste kõrge töövõime distantsil säilib hoolimata enam kui märkimisväärsest dehüdratsioonist, on seni selge vastuseta.

Mis puutub erinevate jookide efektiivsusesse treeningu kontekstis, siis viimasel paaril aastal on elavat teaduslikku huvi pälvinud piim kui potentsiaalne spordijook. Esialgu veel piiratud andmed näitavad, et vähese rasvasisaldusega piim võib teatud kasulike omaduste poolest ta-

*Inimese kehas on karnitiini ca 25g, toiduga saame seda valdavalt liha süües*

*Karnitiin aitab organismis nõ rasvu põletada, kuid toidulisandina või joogina kasutades tal vastavat toimet paraku siiski pole*

*Veel ca 30-40a tagasi peeti treeningutel või võistlustel joomist lausa tervist kahjustavaks*



vapärase koostisega spordijookide efektiivsust isegi ületada nii jõu- kui vastupidavustreeningu puhul, nii töö ajal kui taastava joogina kasutamisel. Need, kellele see teema lähemat huvi pakub ja kellele inglise keel probleeme ei valmista, leiavad Google'i vahendusel hõlpsasti üles Brian D. Roy asjakohase ülevaateartikli (vt kasutatud kirjanduse loetelu).

#### Kasutatud kirjandus

1. *Armstrong L. E., Costill D. L., Fink W. J. (1985). Influence of diuretic-induced dehydration on competitive running performance. Medicine and Science in Sports and Exercise, 17: 456-461.*
2. *Burke L.M., Castell L.M., Stear S.J., Rogers P.J., Blomstrand E., Gurr, S., Mitchell N., Stephens F.B., Greenhaff P.L. (2009). BJSM reviews: A-Z of nutritional supplements: dietary supplements, sport nutrition foods and ergogenic aids for health and performance. Part 4. British Journal of Sports Medicine, 43: 1088-1090.*
3. *Coyle E. F. (2004). Fluid and fuel intake during exercise. Journal of Sports Sciences, 22: 39-55.*
4. *Noakes T. D. (2007). Drinking guidelines for exercise: What evidence is there that athletes should drink „as much as tolerable“, „to replace the weight lost during exercise“ or „ad libitum“? Journal of Sports Sciences, 25: 781-796.*
5. *Oppliger R. A., Bartok C. B. (2002.) Hydration testing of athletes. Sports Medicine, 32: 959-971.*
6. *Roy B.D. (2008). Milk: the new sports drink? A review. Journal of the International Society of Sports Nutrition, 5: 15.*
7. *Sawka M. N., Burke L. M., Eichner E. R., Maughan R. J., Montain S. J., Stachenfeld N. S. (2007). American College of Sports Medicine position stand: Exercise and fluid replacement. Medicine and Science in Sports and Exercise, 39: 377-390.*
8. *Stephens F.B., Constantin-Teodosiu D., Greenhaff P.L. (2007). New insights concerning the role of carnitine in the regulation of fuel metabolism in skeletal muscle. Journal of Physiology, 581: 431-444.*



#### **Vahur Ööpik**

Tartu Ülikooli Spordibioloogia ja füsioteraapia instituudi spordifüsioloogia korraline professor, bioloogiateaduste kandidaat (1987). Stažeerinud Kopenhaageni Ülikoolis August Krogh-i nimelises instituudis ja Inglismaal Loughborough Ülikoolis, pidanud loenguid Norra, Saksamaa, Portugali, Inglismaa, Prantsusmaa, Poola, Rootsi ja Türgi ülikoolides. Esinenud ettekanetega arvukatel rahvusvahelistel teaduskonverentsidel. Eesti meistrivõistluste medalioomanik kreeka - rooma maadluses, olnud Eesti Maadlusliidu juhatuse liige ja Eesti Olümpiaakadeemia president. Avaldanud ca 200 teadustööd peamiselt spordifüsioloogia alal, sealhulgas toidu ja toitumise mõjust treeningu efektiivsusele.



# ALAJÄSEMETE VIGASTUSED TERVISESPORDIS JA NENDE ENNETAMINE

**Gunnar Männik**

Jalgpalliklubi FC Flora

Lääne – Tallinna Keskaigla Polikliinik

Paljud spordialad tervisespordiga tegelemisel on seotud suurte koormustega alajäsemetele (jooksmine, kepikõnd, jalgrattasõit, suusatamine jt.). Kehalise koormuse ajal langeb alakehale ligi 90% koormusest, mistõttu on just see kehapiirkond väga vastuvõtlik vigastustele, eelkõige ülekoormusvigastustele. Järgnevalt ülevaade alajäseme erinevatest vigastustest.

## JALAPÖIA JA VARVASTE VIGASTUSED

Jalapöid koos varvastega on inimese tugi - liikumisaparaadi osa, millele langeb kogu keharaskus seismise, jalutamise, hüppamise, suusatamise ja jooksmise ajal. Kehalise koormuse ajal suureneb selle piirkonna luudele, sidemeaparaadile ja lihastele koormus lausa mitukümmend korda. Näiteks raskusjõud, mis langeb varvastele ja põiale jooksmisel, on 2-3 korda suurem inimese kehamassist.

Alajäsemete eri piirkondi - varbad, jalapöid, hüppeliiges jt. - tuleb vaadata kui üksteisega seotud süsteemi. Näiteks, kui põia piirkonnas on olnud trauma või ülekoormusvigastus, mis häirib selle normaalset anatoomilist funktsiooni pikemat aega, põhjustab see varem või hiljem talitluse häireid ka alakeha teistes osades. Anatoomiliselt koosneb jalapöid koos varvastega 26 -st erineva suurusega luust, mis on omavahel ühendatud liigeste ja sidemetega. Luid aitavad koos hoida veel jalapöia enda ja säärelt tulevad lihased ning kõõlused.

Jalapöial on 3 osa - tagumine osa (kand), keskmine osa ja eesmine osa, mis koosneb viiest varbaluust. Kui inimene kõnnib, jookseb või hüppab, siis langeb kõige suurem koormus suurele varbale, teised 4 varvast on toetava tasakaalu hoidva ülesandega. Jalapöid on anatoomiliselt ehitatud võlvi kujuliselt, mis muudab selle elastsemaks, eriti just jooksmisel ja hüppamisel.

## Vigastuste põhjused

1. Anatoomilised iseärasused - lamppöid, kaarjalgsus.

Soovitav on kasutada individuaalselt valmistatud tallatugesid nii igapäevaselt kui ka spordijalanõudes.

2. Vead treeningmetoodikas

- liiga intensiivsed ja pikad treeningud

Peame meeles - iga järgnev treeningkoormus ei tohi ületada eelneva päeva oma üle 10%. Sama kehtib ka järgnevate nädalate ja kuude vältel.

- puudulik taastumisaeg treeningu ajal ja pärast selle lõppu

- biomehaaniliselt vale jooksutehnika

- nõrgad skeletilihased ja väheelastsed kõõlused (sidemed) alakeha piirkonnas

- puudulik *stretching* - venitusharjutuste tegemine.

3. Maapind - jalapöia jaoks on ohtlik joosta liiga jäigal pinnasel (asfalt, betoon), samuti liiga pehmel pinnasel (liiv). Koormus, mis jalapöia asetamisega maha suureneb tavaliselt 2 - 3 korda, suureneb liiga pehmel ja kõval pinnasel veelgi. Koormus jaotatakse maapinna, jalanõu ja sportlase kehakudede vahel.

4. Jalanõud - peavad olema mugavad, mitte vanad või kulunud ja vastama kindlasti jalapöia tüübile.

## ÜLEKOORMUSVIGASTUSED

### Kannapiirkonna põrutus

Inimese kannapiirkonnas paikneb naha all padjand, mis koosneb mitmest väikesest rasva sisal-

Vigastused sõltuvad organismi anatoomiast, treeningmetoodikast, maapinnast, jalanõudest jm.

Kehalisel koormusel suureneb koormus jalapöiale mitukümmend korda

davast ja sidekoega ümbritsevast sagarast. Korduvad põrutused jooksmise ja hüppamise ajal võivad esile kutsuda sidekoeliste seinte purunemise sagarate ümber. Vigastuse tekkel tuleb tagada puhkus jalgu mitte koormates, asetada külmakompress soovitatavalt külma veega kannale 10 minutiks - iga 3 tunni järel ja 2 ööpäeva jooksul, vajadusel tarvitada valuvaigisteid. Kordusvigastuse ennetamiseks on vajalik viia vigastuse ravi lõpuni (valuvaiba jooksmine), teha stretching - venitusharjutusi Achilleuse kõõlustele ja sääremarja tagalihastele, asetada jalanõudes kandade alla toetuspadjad.

### **Metatarsalgia ehk valu põia piirkonnas**

Valu põia ehk metatarsaalluude piirkonnas, põhjuseks on jalapõia ristivõlvi allavajumisest tingitud teise, kolmanda ja neljanda metatarsaalluu (põialuu) rõhumine plantaarnärvi harudele, mille tõttu tekibki valu. Selle eelsoodumusteks on

- kõrge jalavõlviga põid ehk kaarjalgsus
- liigne kehakaal
- nõrgad jalapõia lihased
- kitsad jalanõud.

Tihti esineb seda vigastust just keskeas naistel. Läbi valu treeninguid mitte teha, pöörduda kindlasti perearsti vastuvõtule.

### **Plantaarfastsiiit**

Jalapõia all oleva fastsia põletik, esineb peamiselt kandluu ja jalapõia keskosa piirkonnas. Valu tunneme just jalapõia all.

Selle põhjusteks on

- kaarjalgsus (kõrgenenud põiavõlv)
- lampjalgsus
- kanged sääremarjalihased
- liiga järsk treeningkoormuse suurendamine
- jäik maapind
- jäigad põiavõlvi lihased ja sidemed.

Peame meeles – just individuaalsed talla-  
toed aitavad ennetada korduvate vigastuse  
teket.

Vigastuste ennetamiseks teha kindlasti stretching - venitusharjutusi sääremarja lihastele, mõeldukas eelsoojendus, suurendada treening-

koormust järkjärgult, kasutada sobivaid jalanõusid.

### **Tenosünooviit**

Kujutab endast kõõlusetupe põletikku, peamiselt just jalapõia ülemises osas. Seda põhjustavad otsene tugev löök, kõõluste venitused, treening kõval (või pehmel) maapinnal, kitsa liistuga või kõrge kontsaga jalanõude regulaarne kandmine.

### **Stressimurd ehk väsimusmurd**

Pikaajalise ravimata jäänud ülekoormusvigastuse tagajärg, mis võib tervetel inimestel alates 7. eluaastast normaalselt arenenud skeletiluudes tekkida ilma eelneva traumata. See võib tekkida jalapõia luudes, sääreluudes, lüülsamba nimme-  
piirkonnas jm. Kõikidel juhtudel on põhjuseks korduv pikka aega kestnud ülekoormus nende piirkondade skeletiluuks. Jalapõia luudes esineb seda rohkem teises, kolmandas ja viiendas luus. Põhjuseks on monotoonne treening liiga kõval (või pehmel) maapinnal, väljaravimata luuümbrise põletik sääreluudes. Trauma aga stressimurdu ei põhjusta. Röntgenogrammil on näha stressimurdu alles 3 - 4 nädalat peale valuaistingu tekkimist. Stressimurru paranemine võtab aega 2 - 3 kuud.

### **Hallux valgus**

Kujutab enesest suure varba deformatsiooni koos nihkumisega metatarso - falangiaalliigeses väljapoole üle 10 kraadi.

Esineb kergejõustiku lühimaa- ja pikamaajooksus, hüppe- ja heitealadel, jalgpallis, balletitantsijatel, võimlejal jt. Põhjuseks on regulaarne ülekoormus jalapõia piirkonnas, reumaatilised haigused, igapäevane kõrge kontsaga (üle 4 cm) kingade kandmine jt. Kui deformatsioon on üle 40 kraadi, siis on kindlasti soovitatav operatiivne ravi. Kui aga on tekkinud luumurd jalapõia ja varvaste piirkonnas, siis lõplik ravi koos taastusraviga võib kesta kuni pool aastat. Oluline on selle aja jooksul teha alternatiivset treeningut, et säilitada funktsionaalne seisund organismis - jõusaal, veloergomeeter, ujumine jt.

*Kannapõrutusel kasutada külma-  
kompressi*

*Valu tunneme jalapõia ülemise osa kõõluste piirkonnas, eriti just varvastele tõustes.*

*Tekib enamasti just naistel ja kujuneb välja väga aeglaselt, kuid võib alguse saada juba puberteedieas.*

*Esineb sageli jalgpallis, korvpallis, tennises, pikamaajooksus jm*

## HÜPPELIIGESE PIIRKONNA VIGASTUSED

Hüppeliiges koosneb ülemisest ja alumisest hüppeliigesest. Hüppeliigese välimisel poolel on kolm suhteliselt nõrka sidet, sisemisel poolel aga üks tugev side. Hüppeliigese piirkonna vigastused on ühed sagedasemad just sportmängudes. Mida madalam on sportlase tase, seda sagedamini esineb sportmängudes vigastusi, eriti hüppeliigese piirkonnas. Kui sportlane vigastab hüppeliigest, siis võivad kahjustatud saada väga erinevad hüppeliigese anatoomilised struktuurid - sidemed, liigesekapsel, kõõlused, kõhrkude, sündesmoos sääre- ja pindluu vahel, luu kasvu-plaadid (lastel) jne.

### Hüppeliigese sidemete vigastused

Väga sagedased spordivigastused, mis jaotatakse raskusastme järgi kolme kategooriasse

- sidemete venitused
- sidemete osaline purunemine
- sidemete täielik purunemine.

Mõnikord võib trauma tagajärjel luukild tulla lahti sealt, kuhu side kinnitub, seejuures side ise võib jääda terveks. Kõige suurem riskifaktor uue vigastuse tekkeks ongi just väljaravimata eelnev vigastus. Teadusuuringutest on selgunud, et näiteks viiest hüppeliigese sidemete vigastusest neli on kordusvigastused. Kordusvigastuse oht on äärmiselt suur veel 8 -10 kuud peale vigastuse saamist. Kui sportlasel kohe pärast hüppe-

liigese välimiste sidemete vigastust turset ei teki, võib arvata, et tegemist on venitusega. Kui tekib turse, on aga tegemist sidemete osalise või täieliku purunemisega. Viimase puhul on taastusaeg pikem, isegi kuni pool aastat.

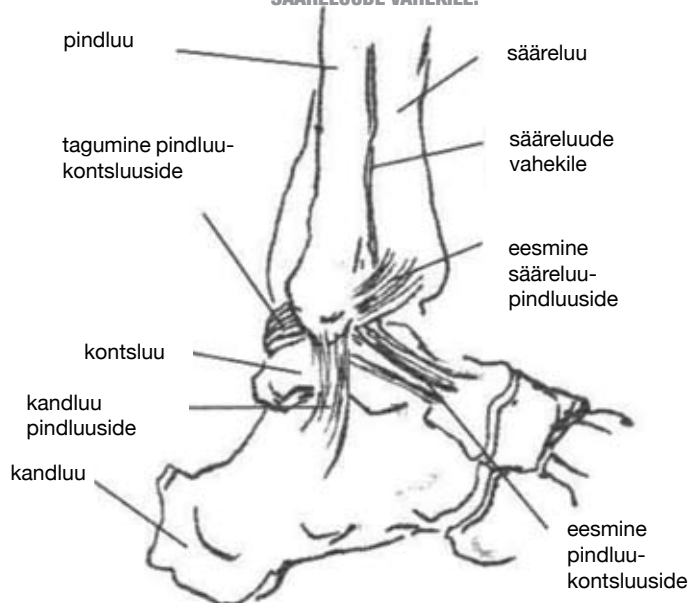
Vigastuse ennetamisel on oluline turse korral kasutada elastiksidet, hiljem turse alanedes teipi või tugisidet 3 - 4 kuud, tehes samal ajal tasakaalustavaid harjutusi hüppeliigesele.

Hüppeliigese vigastuse korral, eriti turse puhul, on soovitatav pöörduda traumapunkti ja lasta teha röntgenogramm.

### Kõhrkoe vigastused

Tekivad kas otsese trauma tagajärjel või korduva ülekoormuse tõttu. Kõhrkude katab liigestes luutsi ja selle kahjustus on alati väga raske spordivigastus. Alguses kõhrkude pehmeneb, hiljem moodustuvad seal praod ja luupaljandid ning lõpuks aastate jooksul hüppeliiges deformeerub, moodustuvad luuogad ning tekib liigese kulumus ehk artroos. Viimast saab alati jooksmisel ja kõndimisel valu. Kõhrkoe vigastust saab ära hoida, kui me liigse kehakaalu korral ei tegele jooksmisega, eelistatud spordialad on näiteks jalgrattasport, kepikõnd, ujumine, suusatamine. Soovitatav oleks kasutada kindlasti glükoosamiinsulfaati sisaldavaid toidulisandeid, et reguleerida kõhrkoe ainevahetust, samuti süüa tasakaalustatud toitu ja juua rohkelt vedelikku (mineraalvesi, mahl, spordijook). Peale vigas-

HÜPPELIIGESE VÄLIMISED (LATERAALSED) SIDEMED JA SÄÄRELUUDE VAHEKILE.



Suure kehakaalu korral tervisesportlane joosta ei tohiks

Vigastusi esineb enam just spordialadel, kus jalgadele langeb suurem koormus

Turse teke hüppeliigeses eeldab sidemete purunemist

tust on oluline kanda tugiortoosi või teipi, et stabiliseerida hüppeliigest.

## SÄÄRE PIIRKONNA VIGASTUSED

Inimesel on jalaääre piirkonnas kaks luud - sääreluu ja pindluu. Sääreluu on inimese peamine keharaskust kandev luu alakeha piirkonnas. Pindluu külge kinnituvad mitmed sääre piirkonna lihased ja sidemed. Paljud spordiga tegelevad inimesed on tundnud valu jalaääre piirkonnas. Spordialadel, kus jalgadele langeb suurem koormus (pikamaajooks, tennis, jalgpall, korvpall, võrkpall jt.) esinebki seda sagedamini. Valu sääre piirkonnas tekib järkjärgult ja peamiselt on see tingitud sääre ülekoormusest. Viimast võivad põhjustada vähese amortisatsiooniga maapind (asfalt) või spordisaali põrand, mittesobivad jalanõud, liiga intensiivne treening, jäigad skeletilihased alajäsemetes ja vaagnavõtmes. Aegajalt võib valu põhjuseks olla ka trauma. Valu võib olla tingitud aga ka muutustest lülisamba nimme piirkonnas, täpsemalt süvalihaste nõrkusest ja lihaste ebatasakaalust nimme ja vaagna piirkonnas. Viimast asjaolu kahjuks eiratakse praktises elus väga sageli.

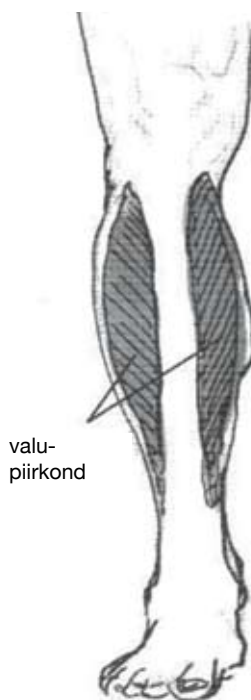
Skeletilihased peavad olema mõlemal kehapoolel ning eest – taha suunas omavahel tasakaalus, mille tagavad regulaarne stretching - venitusharjutuste ning igapäevane vaagnavõtme ja nimme süvalihaste jõuharjutuste tegemine.

### Säärepiirkonna sisemise osa stressisündroom (*shin splints syndrome* – ingl.k.)

Kujutab endast valusündroomi, mille põhjustab põletikuline reaktsioon selle piirkonna lihastes, kõõlustes ja luuümbrises. Muutused tekivad rohkem sääre eesmise sisemise piirkonnas, kuid võivad mõnikord olla ka eesmise välimise piirkonnas.

Peamiseks põhjuseks umbes 90 % juhtudest on ülekoormus, 10% trauma. Valu tekib aegamööda ja muutub treeninguid ja võistlusi jätkates järjest tugevamaks. Sageli ei oska inimesed täpselt öelda, millal valu just tekkis. Raviks esimeste valu- aistingute ilmnemisel tuleks peale teeningut panna valutavale kohale peale külmakompress

### SÄÄREPIIRKONNA STRESSISÜNDROOMI PAIKSEMISE ALAD.



10 minutiks ja mitte treenida läbi valu. Mitte jääda ootama ja pöörduda kindlasti perearsti vastuvõtule. Vajadusel võtta valuvaigistit. Peame meeles, kui valu sääre piirkonnas on kestnud üle 3 kuu, on suur oht stressimurrule (luumurrule) ja *compartment* - sündroomile sääre piirkonnas, mille ravi võtab aega vähemalt pool aastat.

#### Vigastuse ennetamiseks

- teha stretching - venitusharjutusi sääremarja lihastele ja Achilleuse kõõlustele
- teha jõuharjutusi jalalihastele, et tagada tasakaal reie- ja säärepiirkonna lihaste vahel
- kasutada sobivaid jalanõusid
- mitte minna sauna või kuuma vanni valusümptomite ajal ja 2 - 3 nädalat peale valu möödumist
- mitte treenida läbi valu.

#### Sääreluu stressimurd

Tekib põletikulise protsessi (ülekoormuse) tüstusena, kui treenida (joosta) läbi valu rohkem kui 3 kuud. Umbes 25 % stressimurdudest tekib jala põialuudes, pindluus ja sääreluus. Sümptomiteks on turse ja valu lokaalses sääre piirkonnas. Täpse diagnoosi annab meditsiiniline MRT-uuring. Raviks on puhkus vigastatud piirkonnale umbes 8 nädalat, tehes alternatiivtreeningut.

*Sündroom on nii äge kui krooniline*

### Pindluu stressimurd

Võib tekkida ükskõik millises pindluu osas, kuid kõige sagedamini 5 - 8 cm ülalpool hüppeliigese välimist päksi, kuna pindluu on seal kõige õhem.

### Compartment - sündroom ehk suletusrõhu sündroom

Säärepiirkonna pehmed koed (lihased) on jaotatud nelja mitteelastse sidekoe lestmega (fastsia) piiratud alasse ehk looži (*compartment* - ingl. k.). *Compartment* - sündroom on väga valulik seisund, mida põhjustab rõhu tõus erinevates lihasloozides, mille tõttu lihas paisub ja surub vastu looži ümbritsevat mitteelastset sidekude, mis kokkuvõttes tekitabki sääre piirkonnas valu. *Compartment* - sündroom võib olla äge või krooniline. Ägeda sündroomi korral tekib valu 48 tunni jooksul peale vigastuse saamist ning seda võivad põhjustada põrutuse tagajärjel tekkinud verevalum lihasloozis, ülekoormus säärepiirkonna lihastes. Kroonilise sündroomi põhjuseks võib olla skeletilihase liiga suur paisumine sääre piirkonnas kestvate treeningute tagajärjel, mille tõttu suureneb rõhk lihast ümbritsevale mitteelastsele fastsiale. Rõhu tõus pressib lihasel paiknevad kapillaarid kinni, mistõttu häirub verevool ja lihaskoe sees tekib hapniku puudus, see aga omakorda põhjustab valu. *Compartment* - sündroom võib tekkida üheaegselt säärepiirkonna stressimurruga. Tunnuseks on tugev valu jalgasääre piirkonnas, mis tavaliselt tekib järkjärgult, ent võib tekkida ka äkki. Valu annab tunda peamiselt koormuse ajal ja puudub puhkeolekus.

Sümptomiks on ka mõõdukas turse jalgasääre piirkonnas.

Oluline on täpne diagnoos (MRT - uuring) ja ravi (puhkus, kompressid). Ravi võib lõppeda operatiivselt. *Compartment* - sündroomi kahtluse korral ei ole soovitatav kasutada külmakompressi, sest see pärsiks veelgi vereringet säärelihaste loozides.

### Jalgasääre tagumiste lihaste venitus

Sportlastel küllalt sageli esinev vigastus, mille põhjuseks on nende lihaste ülekoormus, seda eriti jooksualadel

- jooksu distantsi pikkuse ja kiiruse muutumine
- valed jooksujalanõud
- kõva ja ebahühtlane maapind jne.

Ravi tuleb viia kindlasti lõpuni ja analüüsida vigastuse põhjust.

### Peame meeles

- Umbes 70 % skeetilihaste vigastustest on korduvad vigastused.
- Saun, solaarium, päikesevõtt ja kuuma-vee vann 2 - 3 nädalat pärast vigastuse teket ägestavad olukorda ja suurendavad valu veelgi.

### Achilleuse kõõluse vigastused

Tekivad tihti ülekoormuse tagajärjel. Kõige sagedasem on kõõluse põletik, mis on üsna sage vigastus eelkõige vähetreinitud sportlastel. Põhjuseks on valdavalt

- liiga intensiivsed treeningud
- puudulikud stretching - venitusharjutused
- düsbalanss reie ja sääremarja lihaste vahel
- väheelastne maapind
- mittesobivad spordijalanõud jt.

Tihti esineb koos kõõluse põletikuga ka seda ümbritseva koe põletik. Viimast on aga suhteliselt raske kliiniliselt diagnoosida. Lisaks sellele võib esineda veel kõõluse valulikkude paksenemist koos uute veresoonte tekkega.

### Vigastuse ärahoidmiseks on soovitatav

- kanda sobivaid jalanõusid
- teha regulaarselt stretching - venitusharjutusi
- treeningute intensiivsuse tõstmine ei tohi ületada eelnevat 10 %
- jälgida oma kehakaalu ja teha vastavalt sellele treeninguid
- jõusaalis arendada jõudu võrdselt nii sääre- kui reielihastele
- pöörata tähelepanu vaagnavõõtmel ja nimme süvalihaste arengule
- vältida treeninguid liiga kõval või pehmel pinnasel.



Kui alustada Achilleuse kõõluse põletiku ravi varakult pärast esimeste sümptomite ilmnemist, on prognoos kiirele paranemisele väga soodne. Kui vigastus on muutunud aga krooniliseks, on ravi juba raske ning lõpeb sageli operatsiooniga.

## PÕLVELIIGESE PIIRKONNA VIGASTUSED

Põlveliiges on inimese üks kõige enamkoormatud liigeseid. Tänapäeval pöörduv põlveliigese probleemidega arsti vastuvõtule iga kolmas sportlane kümnest abivajajast.

Põlveliiges on väga keerukas liiges, sest seal on omavahel ühendatud mitmed anatoomilised struktuurid - luud, meniskid, sidemed, liigese-kõhred, liigese kapsel, lihaskõõlused, limapaud. Põlveliigesed on peamiseks koormuse amortisaatoriks jooksmise ja hüppamise ajal.

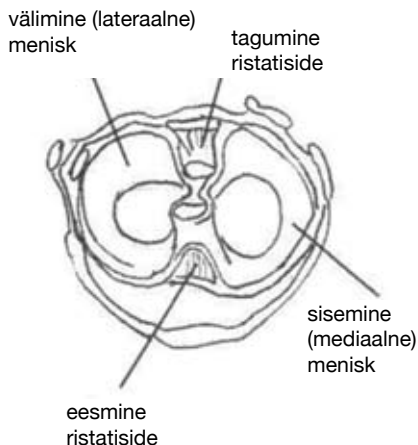
### PÕLVE LIIGESE ANATOOMILISED STRUKTUURID



#### Peame meeles

- Mida tugevamad on põlveliigest ümbritsevad lihased, seda stabiilsem ja kaitsutum on põlveliiges
- Määrava tähtsusega on just eesmised ja sisemised reielihased
- Kõiki reielihaseid tuleb trennida võrdselt, et ei tekiks nende vahel düsbalanssi, mis omakorda võib lõppeda lihase rebestusega.

### ÜLALTVAADE



*Põlveliigese valu põhjused on erinevad*

*Spordis pöörduv arsti juurde iga kolmas just põlveprobleemiga*

#### Peamiseks valu põhjusteks põlveliigeses on

- põletikud
- patoloogilised muutused puusaliigestes või lüüsisamba nimmepiirkonnas, mis kiirguvad valuna põlveliigestesse
- põlveliigese kulumus ehk gonartroos
- ülekoormusvigastused (kõhrkoe põletik jt)
- külgsideme vigastus
- eesmise või tagumise ristatisideme vigastus
- meniski vigastus.

**Põlveliigese turse põhjused** - trauma, põletik, ülekoormus (näiteks kõhrkoe põletik). Turse korral on vajalik kiire pöördumine traumapunkti, kus tihti ei piisa ainult röntgenogrammist ja vereanalüüsist, vaid vajalik oleks teha ka MRT uuring põlveliigest, et täpsustada kiiresti diagnoos ja alustada vajalikku ravi. Turse korral kasutatakse toeks elastiksidet. Traumapunktis võib kasutada ka kipslangetti toena põlveliigese alla. Kipslahasesse pannakse põlveliiges aga ainult luumurru korral. Kui turse on alanenud, siis tuleks kasutada põlveliigese ümber tugisidet ehk ortoosi vastavalt diagnoosile. Sellega säästetakse atrofeerumast ehk kõhetumast reielihased ja põlveliigest ümbritsevad kõõlused ja sidemed. Peale traumapunkti tuleks jätkata ravi perearsti juures, kes suunab kannatanu vajadusel ortopeedi vastuvõtule.

*Põlveliigese turse korral minna kiiresti traumapunkti*

### „Hüppaja põlv“

Ülekoormusest või traumast tingitud valu patella (põlvekedra) all. Kaasnevateks põhjusteks peetakse lühenenud ehk kontraheerunud reielihaseid, nõrku eesmisi reielihaseid ja nimme süvalihaseid. Soovitav on peale valu lõppu ja treeningutega alustamist kanda patella all ortoos - rihma, vähendada koormust 2 - 3 kuud, samuti ära hoida korduvvigastuse tekke.

### „Jooksja põlv“

Põhjuseks on patella ülemise osa ülekoormus, mis tekib põia ebanormaalse pronatsiooni tagajärjel maapinnalt äratõuke hetkel. Selle tulemusel reie - nelipeakõõlus pingutub ülemääraselt, kutsudes esile põletiku, mis viibki valu tekkele. Vigastus esineb peamiselt jooksjatel. Sümptomiks on valu patella ülemise osa piirkonnas jooksmise ajal, vigastuse süvenedes aga kogu aeg. Väga oluline on teha regulaarselt stretching - venitusharjutusi jalalihastele ja peale vigastuse tekkimist alustada koheselt ravi, pöördudes ortopeedi vastuvõtule.

### Põlveliigese sisemise ja välimise külgsideme vigastus

Põhjuseks on trauma, ülesirutus (ülepainutus), rotatsioon põlveliigeses, nõrgad reie lihased, eelkõige eesmised, samuti ülekoormus. Vigastuse ennetamisel on tähtsal kohal

- õiged jalanõud
- reielihaste ja vaagnavöötme lihaste tugevdamine
- vajadusel tallatugede kasutamine.

### Põlveliigese kõhrkoe vigastused

Inimese liigestes paiknev kõhrkude katab seal paiknevaid luuotsi ja on väga heaks amortisaatoriks põrutuste korral jooksmise, hüppamise ajal. Ülekoormuse korral muutub kõhrkude väga kergesti põletikuliseks ning pehmeneb. Eriti tundlikud ülekoormusele on just laste põlved. Peamiseks sümptomiks on valu liikumise ajal. Hiljem võib tekkida ka turse põlveliigestes.

### Peamisteks põhjusteks on

- põlveliigese kordustraumad
- põlveliigese ülekoormus, mis võib olla tingitud
  - reielihaste, vaagnavöötme lihaste ja lüli-samba nimmeosa süvalihaste nõrkusest
  - valest spordiala tehnikast ja treeningmetoodikast
  - sobimatutest jalanõudest
  - maapinna iseärasustest
  - puudulikust rehabilitatsioonist peale põlvtraumat või ülekoormust.

Ravi on väga pikk ja peab toimuma ortopeedi ja füsioterapeudi juhendamisel.

### REIE PIIRKONNA VIGASTUSED

Peamisteks vigastusteks on reiepiirkonna lihaste ja kõõluste vigastused.

### Põrutus

Tekib löögi või kukkumise tagajärjel. Selle tulemusena purunevad väikesed veresooned vigastatud piirkonna pehmetes kudedes ning tekib verevalu. Selle tekke vähendamiseks soovitatakse koheselt anda kannatanule rahu ja asetada vigastatud piirkonnale külmakompress, kasutades külma vett 10 -15 minutit.

Jää kasutamine võib aga kahjustada liigselt kudesid. Sellist protseduuri tehakse treeningute ajal. Võistluste korral otsustatakse, kas sportlane saab jätkata või mitte. Kui siiski jätkab, tehakse põrutuse järgselt kergest massaaži ja külma kasutatakse alles võistluse lõppedes.

### Ohtlikud tüsistused põrutuse järgselt on

- lihase osaline või täielik purunemine
- sagedased lihaskrambid kehalise pingutuse ajal
- luustuv lihasepõletik ehk ossifitseeruv müosiit.

Lihase  
põrutuse korral  
kasutada  
külmakompres-  
sina valdavalt  
külma vett

Ülekoormusele  
on tundlikud  
just laste  
põlved

## Lihaste venitus

Põhjusteks on

- düsbalanss reiepiirkonna eesmise ja tagumise rühma lihaste vahel
- jäigad ja nõrgad eesmised reielihased
- mineraalainete ainevahetuse häired lihastes ja veres (Mg, Ca, K, Na)
- puudulik funktsionaalne ettevalmistus
- puudulik eelsoojendus ja stretching.

Lihaste venitus on väga salakaval vigastus, mille korral ravi on lokaalne ja üldjuhul valuvaigisteid ei anta. Valu võib mööduda, kuid lihase vigastus võib jääda alles ning veelgi suurenedada. Ennetamiseks soovitatakse suurendada just magneesiumirikaste toiduainete (banaanid jm) ja mineraalvee sisaldust menüüs ja vältida eeltoodud põhjusti.

## Kasutatud kirjandus

---

1. Ekstrand J, Tropp H. The incidence of ankle sprains in soccer 11, 41 - 44. 1990.
2. Flegel M. J. Sport first aid. 2004.
3. Kujala V. Predisposing factors to knee stress injuries in conscripts during physical training program. 4-th European Congress of Sports Medicine 30. Prague. 1985.
4. Milgrom C, Shlamkovitch N. Risk factors for lateral ankle sprain - a prospective study among military recruits 12 (1), 26-30. 1991.
5. Männik G. Spordivigastused jalgpalli näitel. 2008.



### Gunnar Männik

Eesti jalgpalli koondise ja FC Flora arst, töötab ortopeedina Lääne - Tallinna Kesksaigla polikliinikus. Lõpetanud 1982 Tartu Ülikooli kehakultuuriteaduskonna ja 1996 Tartu Ülikooli arstiteaduskonna. Bioloogiateaduste kandidaat aastast 1989. Eesti Traumatoloogia ja Ortopeedia Seltsi ning Eesti Manuaalse Meditsiini Seltsi liige. UEFA Meditsiini komitee liige 2000 – 2002. Avaldanud üle 20 artikli, kirjutanud raamatud “Jalgpallifüsioloogia” ja “Spordivigastused jalgpalli näitel”.

# MAAILMA TERVISHOIUORGANISATSIOONI KEHALISE AKTIIVSUSE ALASED SOOVITUSED

Eddy L. Engelsman

Krooniliste haiguste ja tervise edendamise osakond  
Maailma Tervishoiuorganisatsioon (Genf, Šveits)

*Ükskord ammu oli riik, kus "tervis" ja "sport" olid olnud ühes ministeeriumis üle 20 aasta, kuid sporti ei peetud oluliseks vahendiks, et tervist parandada. Seda ei tervishoiu- ega spordisektori poolt. Nad elasid erinevates maailmades. Sport ja tervis - eksimatult lahutamatu duo. Kuid kahjuks nad seda siiski ei ole.*

## KEHALISE PASSIIVSUSE GLOBAALNE KOOREM JA SELLE EIRAMINE MAAILMAS

Maailmas on tehtud kindlaks, et kehaline passiivsus on *neljas* suurem juhtiv riskifaktor maailmas. See on mittenakkuslike haiguste (MNH) iseseisev riskitegur, mis põhjustab ülemaailmselt 1.9 miljonit surma igal aastal. Kehaline passiivsus on hinnanguliselt 21-25% rinna- ja jämesoolevähi, 27% diabeedi ja ligi 30% südame isheemiatõve peamistest põhjustest. Kehaline passiivsus on samuti seotud ülekaalu ja rasvumisega. Ülemaailmselt on aastal 2010 alla viie-aastaste ülekaaluliste laste arv hinnanguliselt 43 miljonit, kellest ligi 35 miljonit elavad arengumaades. Vähem kui pooled neist lastest ei täida soovitusi, olla kehaliselt aktiivne vähemalt üks tund päevas<sup>1</sup>.

Hoolimata nendest muret tekitavatest faktidest ning asjaolust, et kehaline tegevus on paljude uurijate ja Maailma Tervishoiuorganisatsiooni poolt kindlaks tehtud kui oluline rahvatervise probleem, ei ole ta siiski paljudes liikmesriikides tähtsal kohal. Palju inimesi mõtleb endiselt, et nakkushaigused nagu näiteks tiisikus, malaaia ja HIV-AIDS, moodustavad suurema osa kogu maailma haiguskoormast. Kuid tegelikult

nad ei moodusta seda. Mittenakkuslikud kroonilised haigused (MKH), eriti südamehaigus ja insult, vähiliigid, diabeet ja kroonilised kopsuhaigused on nüüdseks ülekaalukalt juhtivad surmapõhjused maailmas. Hetkel on igast 10 surmast 6 põhjustatud mittenakkavate haiguste poolt - kogumahuks 35 miljonit inimest. MKH koorem moodustab nüüd ligi poole maailma haiguskoormast<sup>2</sup>.

Neli MKH juhtivat riskifaktorit on tubaka kasutamine, ebatervislikud söömisharjumused, kehaline passiivsus ja alkoholi kahjustav kasutus. Kui õige suunamine ei toimu aktiivsemalt, jätkab suremuse ja haiguste koorem kasvamist ning WHO ennustab, et MKH surmad suurenevad ülemaailmselt 17% võrra järgmise kümne aasta jooksul.

MKH ei ole peamiselt ainult suure sissetulekuga riikide probleem. Reaalsus on, et 80% MKH surmadest esineb just madala ja keskmise sissetulekuga riikides. Suremuse suurimat kasvu järgneva 10 aasta jooksul näeme samuti madala ja keskmise sissetulekuga riikides. Aafrika piirkonnas on see kasv 27% ja idapoolse Vahemere piirkonnas 25%<sup>3</sup>. Kõige vähem arenenud riikides on vaestel inimestel rikkastest suurem tõenäosus MKH ilmnemiseks ning kõikjal on neil suurem tõenäosus kahjuks surra. Seega MKH ei mõjuta ainult rikkaid inimesi.

MKH ei ole ainult vanemate inimeste probleem. Tegelikult saavad inimesed madala ja keskmise sissetulekuga riikides haiguse nooremas eas, kannatavad kauem - tihti ennetavate tüsistustega - ja surevad varem kui need, kes elavad kõrge sissetulekuga riikides.

Juhtivad riskifaktorid on suitsetamine, vale toitumine, kehaline passiivsus ja alkohol

Paraku suureneb surmajuhtude arv just vaesemates riikides

Alla 5a. vanuste ülekaaluliste laste arv on maailmas 43 miljonit

Kahjuks pole kehaline aktiivsus paljudes riikides siiski tähtsal kohal

Kõigi nende faktide ignoreerimine on aidanud kaasa globaalsele MKH eiramisele. Meetmed, mida tuleks teha selle olukorra muutmiseks, on sageli puuduliku poliitilise tähelepanuga, poliitiliste vahenditeta, personalita ja eelarveta. Need tegurid võivad selgitada, miks MKH ei ole kaasatud Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni Milleeniumi Arengu Eesmärkide (tähtaeg 2015) hulka, kuigi nakkushaigused on. MKH ignoreeritakse tihti Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni ametite poolt. Kehalise tegevuse propageerimine, sealhulgas sport tervise tugevdamiseks, võiks kindlasti paremini edeneda, kui MKH oleks kaasatud kogu ÜRO süsteemi arengukavasse.

Õnneks on ka häid uudiseid. Hiljuti (13.05.2010) võttis ÜRO Üldkogu vastu resolutsiooni, et kutsuda kokku kõrgtasemel Üldkogu kohtumine 2011. aastal, mis tegeleb mittenakkuslike haiguste ennetuse ja kontrolliga. See on ajalooline hetk. Mõlemad, nii spordimaailm kui ka avaliku tervise sektor peaksid ettevalmistavas protsessis olema aktiivses propageerivas rollis, tähtsustades kehalise tegevuse tähtsust, sest see on ka nende ühishuvi. Proovige kindlaks teha, kes või milline ministerium teie riikides on ÜRO erilise istungi ettevalmistamise eest vastutav. Võtke protsessist osa ja tehke nendele inimestele teatavaks, et spordisektoris on tekkinud huvi suurema tervisliku kehalise tegevuse vastu arengukavas. Nad võivad olla üllatunud, kuid ei ignoreeri teie väiteid. Ma olen veendunud, et kui MKH ilmub kogu ÜRO süsteemis ja tema liikmesriikide arengukavas, võib kehalise tegevuse propageerimine, sealhulgas tervisliku kehalise tegevuse oma, areneda palju paremini, kuna ka arenguraha saab ju kulutada kehalisele tegevusele ja spordile.

### ISTUVAD ELUSTIILID

Milline kehaline tegevus aitaks kõige rohkem kaasa tervise parandamisele? Sport on kindlasti hädavajalik ning me saame nii areneda. Kehalise tegevuse laialdaste võimalustega saame siiski suurendada kasu tervisele. Paraku on passiivse määr siiski kõrge. Üllatavalt ei ole see mitte sellepärast, et palju inimesi teevad täna vähem sporti kui minevikus. Istuva eluviisi Euroopa uuring jõudis järeldusele, et noorte osalemine spordiklubides ei ole kunagi olnud nii kõrge kui hetkel. Kuid siiski on toimunud kehalise tegevuse

se langus, kuna ligi pooled noortest inimestest ei saa soovitatavat kehalise tegevuse kogust<sup>4</sup>.

Mis siin siis toimub? Põhjus on selles, et suur osa energia kulutamisest on igapäeva-elust kadunud, juhtides istuva elustiilini. Inimesed istuvad ja vaatavad televiisorit, istuvad arvutite taga, lähevad autoga kooli, tööle, poodi ja isegi spordikeskustesse.

Sobimatu linnastumine on samuti sellele arengule kaasa aidanud. Vastavalt Hollandis 2008a. toimunud uurimusele, kus ligi 68% täiskasvanutest (18 a. ja enam) ja 47% lastest (4 - 17 a.) täitsid kehalise tegevuse nõuet, oli spordi osakaal kogu kehalise tegevuse mahus vaid 5%. See on kehalise tegevuse väike allikas<sup>5</sup>. Kehaline tegevus on selgelt rohkem kui sport. Tegevuse peamised allikad hõlmavad lihtsaid, igapäevaseid tegevusi nagu näiteks kõndimine ja jalgrattasõit kui aktiivse transpordi liigid, mängimine, kehaline töö, ebatavalised tööd kodus, aiandus, tantsimine ja muud. Kehalise tegevuse puudumist ei saa kunagi kompenseerida vaid spordiga. See ei tooks kaasa suuri kehalise tegevuse muutusi elanikkonna hulgas tasemeni, mis parandaksid tervist ning alandaksid krooniliste haiguste määrasid. Probleemi ulatus on liiga suur.

Pidades seda meeles, peame tagama, et inimesed, kes ei taha sporti teha või kes ei saa sporti teha, ei mõtleks, et nad ei suuda teha midagi muud, kuna nad ei osale spordis. On vaja teisi kehalise tegevuse vorme nagu näiteks igapäevane kõndimine ja jalgrattasõit ja just neid tuleb enam propageerida. Kui spordiorganisatsioonid ja spordipoliitika tegijad peavad seda spordiks, mida nad väga tihti teevad ning väidavad, et see on tähtis, siis miks nad keskenduvad nii vähesellistele liikumisvormidele?

*Õnneks on ka häid uudiseid*

*Kehaline aktiivsus ei tähenda ainult spordiga tegelemist*

*Noored teevad küll rohkem sporti, kuid just istuv eluviis on märksa enam suurenenud*



## WHO AKTSIOON – TOITUMISHARJUMUSTE, KEHALISE TEGEVUSE JA TERVISE GLOBAALNE STRATEEGIA

2004. aastal kinnitas Maailma Tervise Assamblee (WHA) toitumisharjumuste, kehalise tegevuse ja tervise globaalse strateegia, andes WHO sekretariaadile kindla töökorralduse ja vastutuse, mis on seotud tervise edendamise ja MKH esmase ennetusega läbi söömisharjumuste ja kehalise tegevuse (WHA resolutsioon 57.17)<sup>6</sup>. Globaalne strateegia on laiaulatuslik vahend, et liikmesriike, WHO-d ja rahvusvahelisi partnereid, kodanikuühiskonda, valitsusväliseid organisatsioone ning erasektorit juhendada. WHO pakub liikmesriikidele juhiseid, vahendite väljatöötamist ja tehnilist tuge, näiteks “Kooli poliitika raamistik”, “Sekkumised söömisharjumustesse ja kehalisse tegevusse”, “Raamistik rakendamise jälgimiseks”, “Elanikkonnal põhinevate lähenemiste juhend, et suurendada kehalise tegevuse tasemeid” (<http://www.who.int/dietphysicalactivity/PA-promoonguide-2007.pdf>) ning “Mittenakkuslike haiguste ennetamine töökohas läbi söömisharjumuste ja kehalise tegevuse“, „WHO/Maailma Majanduse Foorumi ühise ürituse raport”.

WHO on samuti organiseerinud liikmesriikide vahel mitmeid rahvuslikke, piirkondlikke ja globaalseid suutlikkuse suurendamise seminare ja tegevusi ning lihtsustanud vastastikusi konsultatsioone ja kogemuste vahetust. WHO on samuti välja arendanud STEPS lähenemise, mis on vahend, millega hinnata MKH riskifaktorite taset, sealhulgas mõõtes kehalist tegevust ja teisi käitumise parameetreid ning riiklike strateegiate arendamise ja rakendamise võimalusi eriti madala sissetulekuga riikides. STEPS-i on nüüdseks rakendatud ligi 100 riigis üle maailma. Lisaks sellele tegeleb WHO maailma erasektori ja teiste ÜRO agentuuride vaheliste kõnelustega.

## INDIVIDUAALNE *versus* AVALIK VASTUTUS

Tihti tähtsustatakse, et kui inimestel arenevad ebatervisliku elustiili tulemusena mittenakkuslikud kroonilised haigused (MKH), ei ole neil kedagi muud peale enda süüdistada. Seetõttu võiks valitsuse tegevust piirata inimeste tervisliku käitumise informeerimise ja harimiseni. Tõde on see, et füüsiline keskkond on tervise parandami-

seks olulise tähtsusega. Individuaalsel vastutusel on mõju ainult seal, kus inimestel on ligipääs tervislikule eluviisile, kehalisele kasvatusesele koolis, tervislikule ja turvalisele keskkonnale, mis kõik hõlbustavad ja suurendavad kehaliselt aktiivset elamist. See kehtib eriti laste kohta, kes ei saa valida keskkonda, milles nad elavad. Neid tegureid saab tõsiselt mõjutada vaid avalik või valitsuse tegevus<sup>7</sup>.

Sellel on suur mõju transpordi, linna planeerimise ja konstrueerimise sektoritele ning teistele keskkonna ja sotsiaalse poliitika meetmetele. Kehalise tegevuse sõbralikud keskkonnad lihtsustavad tervislikku käitumist ja tervislikumaid valikuid. On ka kaalukamate võimaluste pooldajaid seal, kus ei ole valikut. Näiteks võiksid avalikud võimud luua kehalise tegevuse sõbralikke keskkondi kui ainsaid niiõelda tervislikke võimalusi - mitte mingit mootorset transporti, mitte mingeid lifte ega eskalaatoreid jne.

Järelikult on Maailma Tervise Assamblee söömisharjumuste, kehalise tegevuse ja tervise globaalse strateegia kinnitamine esindanud olulist sammu tähtsustamiseks, et elanikkondade kehalise tegevuse ja söömisharjumuste parandamine on ühiskondlik probleem ning mitte lihtsalt individuaalse käitumise küsimus. Seetõttu nõudis strateegia elanikkonnal põhinevat ning mitut valdkonda hõlmavat ja multidistsiplinaarset “kogu ühiskonna” lähenemist, milles “sport kõigile” on oluline komponent.

## MITTENAKKUSLIKE HAIGUSTE KONTROLLI JA ENNETUSE GLOBAALSE STRATEEGIA WHO TEGEVUSKAVA AASTATEKS 2008 - 2013<sup>3</sup>

Söömisharjumuste, kehalise tegevuse ja tervise globaalse strateegia rakendamise eesmärgid on ühendatud ja tugevdatud “Mittenakkuslike haiguste kontrolli ja ennetuse globaalse strateegia WHO tegevuskavas 2008-2013”, mis on kinnitatud WHA (WHA 61.14) poolt 2008. aastal.

### **MKH tegevuskava pakkus välja tegevusi, et liikmesriikides edendada kehalist tegevust, mis hõlmavad**

- Globaalses strateegias soovitatud tegevuste rakendamine
- Tervisliku kehalise tegevuse riiklike juhtnööride arendamine ja rakendamine
- Koolipõhiste programmide rakendamine koostöös WHO tervist edendavate koostööpartneritega
- Tagada, et füüsiline keskkond toetab turvalist aktiivset liikumist ning loob võimalusi rekreatiivseteks tegevusteks, kindlustades, et kõndimine, jalgrattasõit ja teised kehalise tegevuse liigid on kõigile juurdepääsetavad ja turvalised
- Tutvustada transpordi poliitikat, mis propageerib aktiivseid ja turvalisi reisi-meetodeid kooli ja tööle - nagu näiteks kõndimine või jalgrattasõit
- Edendada sporti, rekreatsiooni ja vaba aja veetmise võimalusi ning suurendada aktiivsete ruumide arvu turvaliseks mängimiseks.

Kehalise tegevuse tervikliku lähenemise tutvustamine MKH tegevuskavas sisaldab paljude riikide avaliku tervisepoliitika paradigma vahetust. See kehalise tegevuse terviklik kontseptsioon on nüüd muutunud tõenditel põhinevaks võtmelemendiks tulevases “Tervisliku kehalise tegevuse WHO globaalsetes soovitusetes”<sup>8</sup>. Nad pakuvad uusi võimalusi nii liikmesriikidele kui spordisorganisatsioonidele, et teha koostööd suurenenud kehalise tegevuse propageerimiseks.

### **TERVISLIKU KEHALISE TEGEVUSE WHO GLOBAALSED SOOVITUSED**

Ülalpool mainitud WHA resolutsioonid WHA 57.17 ja 61.14 soovivad liikmesriikidel arendada ja rakendada tervisliku kehalise tegevuse riiklike juhtnööre ning rõhutavad, et WHO annaks riikidele tehnilist tuge - rakendades või tugevdades üleriigilisi tegevusi. Seda selleks, et suunata neid ja endisi mandaate. Lisaks mitmetele eelpool kirjeldatud tegevustele on WHO võtnud kohustuseks välja arendada tervisliku kehalise tegevuse globaalsed soovitused. Paljud

riigid ei ole kehalise tegevuse riiklike juhtnööre arendanud ning seal, kus nad on, erinevad nad riigist riiki. Vastuseks liikmesriikide poolt avaldatud vajadustele ja vastavalt selle normatiivsetele funktsioonidele arendas WHO kogu maailma teaduslike uurimustulemusi kasutades globaalsed soovitused, mis on rakendatavad kõigis WHO piirkondades.

Globaalsete soovitude eesmärgiks on pakkuda riiklikele poliitika kujundajatele juhtnööre kehalise tegevuse ja selle kasulikkuse mahu ja toime suhte kohta – näiteks sagedus, kestvus, intensiivsus, tüüp ja kehalise tegevuse koguhulk, mis on vajalikud tervise parandamiseks ja MKH ennetamiseks. Soovitustes keskendutakse MKH esmasele ennetusele läbi kehalise tegevuse elanikkonna tasandil. Neid on vaja selgitada ja kehtestada riiklikul tasemel ning neid tuleb kohaldada riiklikele ja kohalikele tingimustele. Peamised soovitused on järgmised

#### **Lapsed ja noored (5-17 aastased)**

- Peaksid saama vähemalt 60 minutit mõõduka kuni tugeva intensiivsusega kehalist tegevust päevas. See sisaldab mängimist, erinevaid mänge, sporti, aktiivset transporti, koduseid ülesandeid, rekreatsiooni, kehalist kasvatust või plaanitud harjutusi, perekonna, kooli ja kogukonna tegevuste kontekstis. Kehalise tegevuse hulk, mis on suurem kui 60 minutit, suurendab kasulikkust tervisele. Enamus päevasest kehalisest tegevusest peaks olema aeroobne. Kuid siiski peaks vähemalt kolm korda nädalas juurde liitma tugeva intensiivsusega tegevusi, sealhulgas neid, mis tugevdavad lihaseid ja luid.
- Võrreldes aktiivseid lapsi ja noori kehaliselt passiivsete laste ja noortega, on aktiivsetel lastel ja noortel kõrgemal tasemel südame-vereringe ja hingamise võimekus, lihasvastupidavus ja lihastugevus. Hästi dokumenteeritud tervise kasud sisaldavad ka vähenenud keharasvu, soodsamaid südame-veresoonkonna ja ainevahetushaiguste riskiprofiile, paranenud luude tervist ning ärevuse ja depressiooni vähenenud sümptomeid.

*Soovitused 5 – 17a. vanustele lastele ja noortele*

*WHO arendas välja globaalsed soovitused kogu maailmale*

Soovitused  
kõigile, kes on  
vanemad kui  
18a.

Kahjuks on  
maailmas  
alahinnatud  
kehalise  
aktiivsuse hea  
mõju meie  
tervisele

### Täiskasvanud (18-64 a.) ja vanemad täiskasvanud (65a. ja vanemad)

- Peaksid sooritama vähemalt 150 minutit keskmise intensiivsusega aeroobset kehalist tegevust nädalas või vähemalt 75 minutit tugeva intensiivsusega aeroobset kehalist tegevust nädalas või samaväärses koguses mõlema variandi kombinatsioon.
- Biomeditsiiniliste näitajate tõendid rõhutavad nädala jooksul toimepandava kehalise tegevuse kasulikkust, nagu näiteks 5 või rohkem korda nädalas. Lisaks on sellel ka potentsiaal julgustada kehalise tegevuse sidumist igapäevase elustiiliga nagu aktiivne rändamine läbi kõndimise ja jalgrattasõidu.
- Mida suuremad on keskmise intensiivsusega kehalise tegevuse tasemed, näiteks kuni 300 min, seda suurem on kasu tervisele. Paremaks tervisele kasulikuks peaksid täiskasvanud osa võtma ka 150 min kõrge intensiivsusega kehalisest tegevusest nädalas või samaväärses kombinatsioonis suuremast keskmise ja kõrge intensiivsusega tegevusest.
- Tuleks teha lihaseid tugevdavaid harjutusi, mis haaraksid kõiki peamisi lihasgrupe, seda vähemalt kahel päeval nädalas.
- Vanemad piiratud liikuvusega täiskasvanud peaksid kehalist tegevust sooritama kolmel või enamal päeval nädalas, et parandada tasakaalu ja vältida kukumisi. Kui vanemad täiskasvanud ei saa teha soovitud mahus tervislike põhjuste tõttu, peaksid nad olema kehaliselt just nii aktiivsed, kui nende võimed ja seisund seda lubavad.
- Soovitused täiskasvanutele ja vanematele täiskasvanutele on rakendatavad kardiovaskulaarse tervise (südame isheemiatõbi, südame-veresoonkonna haigused, insult ja ülepingutus), ainevahetliku tervise (diabeet ja ülekaalulisus), luude tervise ja osteoproosi, rinna- ja jämesoolevähi ja depressiooni puhul. Lisaks on vanematel täiskasvanutel need soovitused rakendatavad kukumiste ennetuseks ja kognitiivse languse vältimiseks.

### PANUS SPORDIMAAILMALT – KAASAKE ROHKEM INIMESI - AKTIIVSEMALT JA SAGEDAMINI

Sport on peamiselt lõbu - ja peakski olema lõbu. Spordil on suur tähtsus rahva tervisele. Küsimus on selles, kas spordimaailm jagab seda arvamust. Palju aastaid on "spordimaailm" alahinnanud kehalise tegevuse kasu tervise parandamisele. Tundus olevat vastumeelne arendada tervist parandavaid tegevusi ning sport tundus olevat eesmärk iseeneses. Näiteks, vastavalt ülemaailmsele uuringle on toimunud langus kooli kehalise kasvatuses tundides ning kooli kehaline kasvatus tugevdab tulemusele orienteeritud võistlussporti, spordi konkurentsi struktuuri, spordi talentide arengut ning spetsiaalsete rajatiste pakkumist, mis võib piirata osalemisvõimalusi<sup>9</sup>. Me saavutame rohkem, kui spordiliikumine aktsepteerib tervise parandamise ülesanded ning aitab kaasa tervisliku kehalise tegevuse WHO globaalsete soovituste rakendamisele.

Riiklikke spordiliite ja organisatsioone on kutsumatud julgustama ja lihtsustama kohalikke spordiklubisid, et välja arendada tegevusi, mis jõuaks passiivsete ja vähem aktiivseteni. Need tegevused tuleb muuta vastavaks kõigi inimeste vajadustele - kliendile orienteeritud, mitte pakkumisele lähtuv. Neid tegevusi tuleks eriti suunata madala ja keskmise sissetulekuga riikidele.

#### Spordiorganisatsioonide huvi peaks olema

1. Uute klientide hankimine, meelitades spordiklubidesse uusi liikmeid.
2. Sportivate inimeste säilitamine, eriti kui lapsed lõpetavad kooli ja kui inimesed jäävad pensionile.
3. Aidata kaasa sotsiaalsetele ja rahvatervisese eesmärkidele.

### JÄRELDUSED

Järelduseks tuleks öelda, et rahvusvahelised, piirkondlikud, riiklikud ja kohalikud spordiorganisatsioonid võiksid lähtuda järgnevatest strateegiatest, et propageerida laiaulatuslikku Sporti Kõigile.

1. **Poliitika** - luua liite rahvatervisese võimudega ja olla tervishoiuametnike suhtes ennetavad.
2. **Inimesed** - kohandada tegevusi passiivsetele ja vähem aktiivsetele (nt väiksema sissetulekuga gruppidele/vaestele töötutele, vanematele täis-

kasvanutele, etnilistele vähemustele, krooniliste haigustega või puuetega inimestele, ülekaalulistele inimestele jne). Samuti suunata rohkem tähelepanu soolistele probleemidele, näiteks anda kultuurse või religioosse tausta tõttu passiivsetele ja tüdrukutele võimalus olla aktiivne.

3. **Asukohad** - tuua tegevused sinna, kus inimesed on kohal (st kogukonnad, koolid, töökohad, esmased tervishoiuasutused) ning sellel ajal, mil nad soovivad. Spordirajatised linnastunud alade piiridel on vales kohas. Tuleks edendada tervislike liikumisviise spordiruumidesse, tehes koostööd kohalike ja riiklike võimudega, et arendada aktiivseks transpordiks parem infrastruktuur ja "tervislik" linna kujundamine.

4. **Osalemine** - aidata tugevdada keskmise intensiivsusega tegevusi, nagu näiteks kõndimine ja rattasõit, pakkudes organisatsioonilist pädevust, treenimist ja tuge ning suurendades tegevusi nagu näiteks kepikõnd, juhendatud loodusmatkad, kultuurimatkad jne. Oluline oleks teha koostööd kõndimise ja jalgrattasõidu MTÜ-dega, organiseerida kasvav mitteorganiseeritud spordiinimeste rühm nn "kergesse" vormi ning pakkuda suurema osalusega tegevusi võistluslike asemel.

5. **Programmid ja propageerimine** - arendada ja propageerida tervist edendavaid spordiklubi- sid, tehes kindlaks ja arendades tervist parandavaid profile ja standardeid erinevatele spordi-

aladele, kuna mõned spordialad teevad tervisele rohkem kasu kui teised.

## PRAKTILISED JÄRELDUSED

### Spordiorganisatsioonid peaksid

- Pakkuma uutele sihtgruppidele programme - näiteks puuetega või haigustega inimesed, tüdrukud ja naised erinevatest kultuuridest, kodutud ja vaesed.
- Pakkuma uusi sportlikke tegevusi ja uusi olemasolevate spordiliikide variatsioone, nagu näiteks kepikõnd, vaba aja jalgrattasõit, tantsimine.
- Tutvustama ja arendama tervislike spordiklubide kontseptsiooni, seda koos elu- aegse spordile lähenemisega, ühendades sporti ja teisi (nt kultuurilisi) tegevusi ning parandades rajatistele juurdepääsu (nt paindliku liikmelisusega, tasuta osalemisega, teavitustegevuse teenustega jne).
- Looma partnerlust teiste organisatsioonidega, näiteks tööandjad, töövõtjad, ametiühingud, rahvatervise võimud, keskkonna (rohelised) organisatsioonid.
- Olema propageerija rollis aktiivse transpordi ja aktiivse vabaaja linnaolude loomisel, nagu näiteks kogukondade aiad.

## Kasutatud kirjandus

1. World Health Organizaon (WHO) (2008). World Health Report.
2. World Health Organizaon (WHO) (2005). Prevenng Chronic Diseases: a Vital Investment.
3. World Health Organizaon (WHO) (2008). 2008-2013 Acon Plan for the Global Strategy for the Prevenon and Control of Noncommunicable Diseases.
4. Breschneider WD, Naul R (2004). Young people's lifestyles and sedentariness. European Commission DG EAC.
5. TNO Kwaliteit van Leven, Leiden. Factsheet Bewegen in Nederland 2000-2008, Resultaten Monitor Bewegen en Gezondheid. (2009).
6. World Health Organizaon (WHO) (2004). Global strategy on Diet, Physical Acvity and Health.
7. World Health Organizaon (WHO) (2007). WHO chronic disease handbook.
8. World Health Organizaon (WHO) (2010). Global Recommendaons on Physical Acvity for Health.
9. Hardman K, Marshall J (2009). Second World-wide Survey of School Physical Educaon Final report. Internao- nal Council of Sport Science and Physical Educaon (ICSSPE).



### Eddy L. Engelsman

Meditsiinisotsioloog. Maailma Tervishoiuorganisatsiooni tehniline direktor Genfi peakorteris. Töötanud Tervise-, Heaolu- ja Spordiministeriumis erinevatel ametikohtadel - alkoholi, narkootikumide ja tubakapoliitika valdkonna direktorina; minoriteetide ja asüülitaotlejate valdkonna direktorina, noorsootöö direktorina. Olnud aastatel 2000 – 2005 Hollandi esindaja tervise ja spordi küsimustes Euroopa Liidu juures ning 2005 – 2009 toitumise, kehalise aktiivsuse ja tervise alal saadik Hollandis.



# VISIOONIST REAALSUSEKS – “SPORT KÕIGILE” LIIKUMISE UUED ARUSAAMAD JA VÄLJAKUTSED

**Wolfgang Baumann**

Sport for All peasekretär

Wuppertali Ülikool (Saksamaa)

Uue sajandi alguses vaatame tagasi sajale aastale, mille jooksul sport muutus üheks kõige välja- paistvamaks kultuurinähtuseks. Vähemuse aja- viitest ja kaugel seltsielu põhivoolust arenes see tänapäeva maailma tähtsaks osaks, mis vähemalt puudutab ja enamasti kaasab aktiivselt meid ja tulevase põlvkondi. Sport loob kaasaegseid kangelasi ja paganaid, lõunapausi teemasid, reisimotiive, äribuume, professionaalseid karjääre, rahvuslikke identiteete ja massimeelelahutuse teatreid.

Modernne sport oli, seda koos lahkuva 19. sa- jandi Maailma Näitustega, üks esimesi globali- seerumise kandjaid. Selle idee ja korraldus levis läbi enamiku maailma riikide kiirusel, mida ei olnud enne nähtud. Modernne sport oli esimene kultuurivorm, millel oli samasugune välimus, põhimõtted, reeglid, tingimused ja mood üle maailma - kaua aega enne globaalset meelelahu- tust, turismi ja infotehnoloogiat. Käesoleval het- kel mõisteti esmakordselt, et maailm on üks. Pool sajandit hiljem hakkas kaasaegse spordi arengus kujunema uus laine. Alates 20. sajandi teisest poolest kasvas sport edasi nii lisandu- vaks kui ka ülemaailmselt ulatuvaks haruks.

## SPORT KÕIGILE

Olles tõlgitud enamikku maailmakeeltesse on Euroopa tuumaga kontseptsioon jõudnud viima- se neljakümne aastaga igasse maailmanurka. Kuid mis peitub semantiliselt nende fraaside taga - “*Deporte para Todos*”, “*Sport pour Tous*”, “*Sport Mindenkinek*”, “*Sport für Alle*”, “*Kun- tourheilu*”, “*Tautus Sports*”, kui nimetada vaid mõned tõlked?

## Visioon

Kaks sõna, *SPORT KÕIGILE*, esindab visiooni, mis kehastab ideaalset seisukorda tulevikus - see tähendab, et spordile omistatud staatust nähakse ebapiisavana. Visioon on sünonüüm lootusega mitte reaalsusega. Kuid visioon võib iseendas areneda jõuliseks aktsiooniks, kui seda toidetak- se inimese lootuse ja tegevusega. Kui ühest kül- jest inimeste tõde ja teisest küljest sotsiaalsete nõudmiste jõud saavad kokku, siis võib visioo- nil olla vähemalt võimalus osaliseks realiseeri- miseks. Meie puhul on *Sport Kõigile* all mõiste- tud ja kujundatud igasuguste inimeste osalemine kõiksugustes tingimustes ja mitmekülsetes te- gevustes. Alates viiest protsendist elanikkonnast kuni kahekümne, kolmekümne, viiekümne ja seitsmekümne protsendini, kes teab? Me ei saa kunagi saavutada sadat protsenti. Ja võib-olla peame me uuesti alustama iga põlvkonnaga. Kuid visioon on väärt igat pingutust.

*Sport Kõigile* nime all on välja arendatud prog- ramme, mis annavad igaühele ligipääsu spordi- le, sõltumata konkurentsivõimest - alates väga noortest kuni väga vanadeni, kooskõlas Elu etappide kontseptsiooniga<sup>1</sup> ja kõikide majandus- like tingimuste puhul. Kaasamine, erinevalt võistlemisest, on selle liikumise võtmesõna. Spordisüsteemid vastasid seega muutustele kaa- saaegsetes elutingimustes. Ülemaailmne sport kasvas sellega uute mõõtmetega osalemiseks - täna arvatakse üle pooleteise miljardi inimese osalevat spordis. *Sport Kõigile*, mis sai alguse kui idee ilma prestiiži ja avaliku tähelepanuta, on teinud läbi märkimisväärse arengu ning mõis- tele anti tähendus esmakordselt Euroopa Komis- joni resolutsioonis 1966<sup>2</sup>. Täna ei ole sport veel “kõigile”, kuid see on “rohkemale” kui ial va- rem.

*Spordist sai juba sajand tagasi oluline kultuurinähtus*

*Sport Kõigile – see on erinevate inimeste osalemine paljudes tegevustes ja erinevates tingimustes*

*Täna võib maa- ilmas spordiga tegeleda üle 1,5 miljardi inimese*



Ma olen isiklikult veendunud, et *Sport Kõigile* mõistele omane visioon on olnud oluline. Lähtuvalt põhimõttest “kujutades ette võimatut, et saavutada võimalik” oleme me viimaste kümnendite jooksul olnud väga edukad oma püüdlustes saavutamaks meie eesmärgid. Tulemuseks annab see spordi globaliseerumise Teine laine *Sport Kõigile* erakordse tähtsuse tänapäeva poliitikas, tervises, kultuuris, ühiskonnas ja majanduslikus arengus.

### Mida tähendab “Sport Kõigile” täna?

TAFISA, ROK, WHO ja teiste vaatenurgast võib Sport Kõigile-st aru saada kui kehaliste tegevuste süstemaatilise jagamisest, mis on ligipääsetavad kõigile. Sport Kõigile nähakse kui sotsiaalse muutumise protsessi, mis suurel määral võib olla planeeritud ja kehtestatud suuremahuliselt. Sport Kõigile liikumine on kavatsatud kõrvalkalle traditsioonilisest spordi süsteemist, kuna see loobub mõnedest traditsioonidest ja asendab need teistega, mis propageerivad suuremat liikumisele juurdepääsu ja sporti igapäevale. Sport Kõigile mõistetakse seetõttu kui kaasaaegset reageeringut liikumise ja mängimise põhilisele inimõigusele ja vajadusele<sup>3</sup>.

Kuid siiski peame endilt küsima küsimuse: Kas Sport Kõigile on hetke kujul jätkusuutlik? Kas see püsib meie hulgas sellises vormis ja ulatuses millega me oleme harjunud? Kas kahekümne

aasta pärast on spordil sama “nägu” kui see, mis oli sajandivahetusel? Me võime selle üle spekuloida ja eelmise sajandi vahetustest ja muutustest lihtsalt järeldada, et selle sajandi jooksul toimuvad suured muudatused.

### Kronoloogia

Enne aga kui vaatame Sport Kõigile tänapäeva ja tulevikku, üritame meenutada meie liikumise ajalugu. Globaalse Sport Kõigile liikumise arengu nurgakivid on näidatud järgnevas tabelis. Põhimõtteliselt võib näha, et viimase nelja kümnendi jooksul on Sport Kõigile liikumine kasvanud rohkem praktilisematest meetoditest kui teoreetilistest tõlgendustest<sup>4</sup>.

### Reaalsus

Mis on hetkel globaalse Sport Kõigile liikumise erilised omadused? Juhtiv rahvusvaheline Sport Kõigile organisatsioon TAFISA tunnistab seitset olulist mõistet, et mitte ainult väljendada liikumise edu, vaid ka dokumenteerida hetke globaalse Sport Kõigile liikumise seisukorda. Need on kogemused praktikast, “kohapeal” kogemustest. Need kirjeldavad ka konkreetseid ees ootavaid väljakutseid. Üldiselt on siiski esimeseks allpool kirjeldatud protsessi võtmesõnaks “muutus”. Viimane inimeste põlvkond on kogenud palju rohkem uusi muutusi spordi valdkonnas, kui iial enne kaasaaegses ajaloos. Suurem osa sellest

*Sport Kõigile – see on ka ligipääsetav kõigile*

*Sport Kõigile on 40 aastaga oluliselt arenenud*

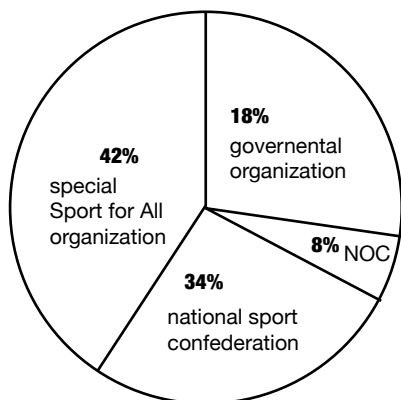
| FAAS                               | TEGEVUS  |
|------------------------------------|--|
| Pioneer (1966 - 1985)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuaalid kui visionäärid (Palm, Astrand, Conrad, Hauge-Moe, Wolanska, Dixon, Tröger, Chang, Oja jne.)</li> <li>• Euroopa päritolu</li> <li>• Vabatahtlik liikumine</li> <li>• Mitteametlikud kahe aasta jooksul toimuvad Vormis olemise ja fitnessi konverentsid (alates 1969)</li> <li>• Sport Kõigile on mainitud Euroopa Komisjoni poolt (1966)</li> </ul>  |
| Tugevnemine (1986 - 1999)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. Sport Kõigile kongress, Frankfurt (1986), algatatud ROK ja DSB poolt</li> <li>• Alates sellest kahe aasta tagant toimuvad kongressid</li> <li>• ROK Sport Kõigile Komisjoni asutamine (1983)</li> <li>• TAFISA loomine (1991)</li> <li>• Rahvusvahelised Sport Kõigile konverentsid, st kahe aasta tagant toimuvad TAFISA kongressid</li> <li>• Professionaalseks muutumine</li> <li>• Rahvusvahelistele Sport Kõigile programmidele aluse panemine, nt. Olümpia päeva jooks (1987), Maaailma kõndimise päev (1991), Väljakutse päev (1993)</li> <li>• Laiendamine Euroopast kogu maailmani</li> <li>• Riiklike Sport Kõigile ühenduste loomine</li> </ul> |
| Globaliseerumine (2000 - tänapäev) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Täiendavate huvirühmade kaasamine nt. WHO, UNESCO, UN</li> <li>• Luuakse eesmärkidega liidud st. Terved linnad (WHO)</li> <li>• Hariduskavade loomine</li> <li>• Resolutsioonid ja poliitilised dokumendid</li> <li>• Sotsiaalse turustamise lähenemine</li> </ul>  |

muutusest on toimunud rekreatsiooni spordis või Sport Kõigile-s.

#### **Esimene oluline mõiste on “kasv”:**

Sport Kõigile liikumine kasvab pidevalt. See ei väljendu ainult suurenevates osalejate arvus, vaid ka riiklike Sport Kõigile organisatsioonide suurenevas hulgas ja mitmekesisuses. TAFISA on peamiselt vastu võtnud need institutsioonid, kes vastutavad riiklike Sport Kõigile programmide eest. Me ei nõudnud, et nad oleks vaid spordiliidud või riiklikud asutused. Me võtsime vastu need organisatsioonid, kes tegelikult asjaga tegelevad, olenemata nende õiguslikust struktuurist, kuna see vastab hetke Sport Kõigile organisatsioonilise struktuuri suunale riiklikul tasemel.

OUR ORGANIZATION IS A...



Mis puudutab Sport Kõigile organisatsiooni riiklikul tasandil, võib näha huvitavat fenomeni. Tundub, et nendes riikides, kus traditsioonilised spordisüsteemid on ettevalmistamata, et liituda Sport Kõigile-ga seaduslike ja väärivate alasteemidena, on sel juhul pigem kalduvus iseseisvate riiklike Sport Kõigile organisatsioonide loomiseks, mis seisavad eraldi traditsioonilisest spordisüsteemist. See suundumus on selgelt kajastatud ka TAFISA liikmestruktuuris, kus enam kui 40% 200 liikmeorganisatsioonist 140 riigist on iseseisvad Sport Kõigile riiklikud organisatsioonid, nagu näitab TAFISA liikmete struktuur (2010) allpool. Nad on loomulikult seotud riigi traditsioonilise spordisüsteemiga, aga nad toimivad eradi<sup>5</sup>.

#### **Meie organisatsioon on**

- riiklik organisatsioon
- riiklik olümpiakomitee
- riiklik spordiliit
- erialane Sport Kõigile organisatsioon

On selge, et iseseisva organisatsiooniga riikides ei olnud traditsioonilise spordistruktuuri integreeriv lahendus piisavalt efektiivne, kui seda oli nõudlus eraldi struktuuri järele. Kuid see ei ole siiski selge, kas see on riikliku ja rahvusvahelise Sport Kõigile arengu eelis või puudus.

Peale selle on struktuursest küljest suurenev rahvusvaheliselt toimivate Sport Kõigile organisatsioonide loomine, mis on väga tihti alguse saanud regionaalsest traditsioonilisest spordist, mis püüab globaalselt levida<sup>5</sup>.

#### **Teine oluline mõiste on “Programmide”:**

Riikide poolt on suur vajadus praktiliste Sport Kõigile programmide ja sündmuste järele, mida saaks kergesti kohaldada siseriiklikul turul. See kehtib eelkõige Aasia, Ladina-Ameerika ja Aafrika piirkondade kohta. Tundub, et kuna neil endil on vähe kogemusi ja oskusi, et arendada riiklike programme, otsivad liikmed igasugust nõu ja programme, mida nad saaksid juurutada nende enda riigis. ROK Olümpia päeva jooks on hea näide, kuidas sellele soovile vastata.

TAFISA on teinud sellele nõudlusele vastamise üheks oma liikmetele teenuste jagamise prioriteediks. See nõudlus selgitab suuresti meie programmide edu, sealhulgas

- **Maailma Väljakutse Päev**, mis on sõbralik Sport Kõigile võistlus võrreldava suurusega linnade vahel, alati viimasel kolmapäeval maikuu 50 miljoni osalejaga 3000 linnast, rohkem kui 50 riigist.
- **Maailma Kõndimise Päev**, mis toimub alati esimesel oktoobri nädalavahetusel koos igal aastal osaleva 70 riigiga
- **Maailma Sport Kõigile Mängud**, mis toob igal neljandal aastal kokku rohkem kui 100 riiki, kes esindavad oma traditsioonilisi mängu ja sporti, viimased mängud toimusid Busanis, Koreas 2008 aastal, ROK ja UNESCO eestkoste all
- **Kolmekordne AK (Aktiivne Kodulinn - Aktiivne Kogukond - Aktiivne Kodanik)** programm, mis keskendub Sport Kõigile edendamisele kogukonna tingimustes ja on välja arendatud partnerluses ROKga

Et kõige paremini vastata meie liikmete soovidele, pakub TAFISA osalevatele liikmetele tööriista komplekti, mis sisaldab täiskomplekti professionaalsetest ühtsustatud instrumentidest programmi riiklikul või kohalikul tasandil organiseerimiseks ja turustamiseks. Nende programmide edukuseks tuleb tähtsustada, et kuigi nad on koostatud maailma mastaabis, on nad õnnestunud, kuna nad põhinevad kogukonnal ja on oma rakendamises madalakululised, kuid maksimaalse paindlikkusega kohalikul tasemel<sup>6</sup>.

Vastavalt meie järeldustele on järgnevad suundumused riiklike Sport Kõigile programmide arengus ilmsed

- Traditsiooniliste spordialade ja mängude taasavastamine
- Avatud / avalike ruumide kasutamine
- Lihtsuse juurde tagasipöördumine
- Uutele sihtgruppidele keskendumine

Nende iseseisvate programmide ja sündmuste edasine areng nõuab, et seal oleks igakülgne, sihipärane kampaania kui mitmerahvuseline ja isegi globaalne initsiatiiv, et kasutada Sport Kõigile ja kehalist tegevust võitlemaks ülekaalulisuse ja loiduse vastu kõigi maailma kodanike hulgas. See algatus oleks ROK presidendi erinevate avaldustega kooskõlas, kus ta näeks ette ülekaalulise vastu võitlemise globaalset kampaaniat. Lisaks viidatakse sellele teemale ka XIII Olümpia Kongressi Viimastes Soovitustes eelmisel aastal Kopenhaagenis (8). TAFISA on valmis, et olla koordinaatoriks, et kujundada ja algatada kampaania koos rahvusvaheliste huvirühmade ja sponsorite abiga.

### Kolmas oluline mõiste on “Tunnustus”:

Sport Kõigile sai alguse 1960-ndatel ilma reputatsiooni või avaliku tähelepanuta. Olles väga tihti eliitspordi varjus, on see sellest hetkest alates arenenud tohutult ning on nüüd maailma rahvusvahelise ja riikliku spordi poolt väga austatud.

Näiteks on Sport Kõigile uus poliitiline seisukoht dokumenteeritud järgnevalt

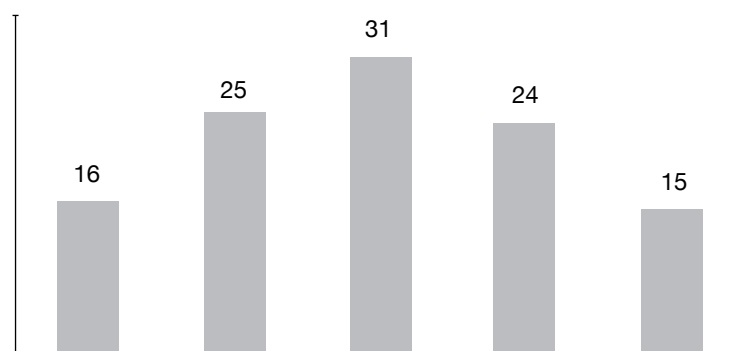
- Sport Kõigile tunnustamine ROK poolt, sealhulgas Sport Kõigile programmide arendamise lepingu sõlmimine TAFISA ja ROK vahel,
- “Busani üleskutse traditsiooniliste mängude edendamiseks ja arendamiseks” allakirjutamine UNESCO ja TAFISA poolt,
- TAFISA ja WHO vaheline koostöö seoses programmidega “Terved Linnad” ja “Kolmekordne AK”

Riiklikul tasandil on selge viide sellele, et Sport Kõigile nähakse üha enam valitsuse poolt kui otsustava tähtsusega faktorit ühiskonna arengus. Lisatud tabel 7 näitab valitsuste poolt Sport Kõigile määratud tähtsust poliitilisel tasandil.

Viimaseks sõltub Sport Kõigile globaalne areng poliitilisest seisukohast sellest, kuidas olemasolevad piirkondlikud ja rahvusvahelised asutused, kes töötavad Sport Kõigile-ga, suudavad ühendada jõud, et rääkida ühtsel häälel. Suureneva Sport Kõigile osalemisega üle maailma vajab liikumine kindlat poliitilist identiteeti ja missiooni, mida saab ainult saavutada väljaõeldud soovi ja kõigi huvirühmade valmisolekuga, et järgida samu eesmärke ja ülesandeid.

Hetkel on olemasolev protsess käimas, mis puudutab liitude ja partnerluste loomist erinevate Sport Kõigile osavõtjate vahel piirkondlikul ja globaalsel tasandil.

POLIITILINE TUNNUSTUS SPORT KÕIGILE



- (16) Osa riigi põhiseadusest  
 (25) Selgesõnaliselt mainitud osa riiklikust spordi seadusest  
 (31) Riiklikul tasandil osa ametlikust valitsuse poliitilisest dokumendist  
 (24) Regionaalsel tasandil osa ametlikust valitsuse poliitilisest dokumendist  
 (15) Eksisteerib riiklik harta / resolutsioon sport kõigile propageerimiseks  
 (TAFISA uuring 2008, põhineb 70 riigi vastustel)

*Valitsus tunnustab Sport Kõigile kui ühiskonna arengu olulist faktorit*

*Sport Kõigile on tänaseks hästi arenenud*

Näiteks on TAFISA

- meie pikaajalise partnerluse tulemusena sõlminud lepingu ROK-ga Sport Kõigile kahe ühisprogrammi arendamine kohta, nimelt TAFISA Sertifitseeritud Juhtide Kursus ja TAFISA Kolmekordse AK programm,
- ühendanud IANOS-e oma organisatsiooni ja liikmebaasi ning allkirjastanud vastastikuse mõistmise memorandumi ENGSO-ga Euroopas,
- alustanud läbirääkimisi FISpT-ga, et luua tihedamat koostööd meie liikmete kasuks.

Need ja teised näited annavad kindlalt märku, et globaalsel tasandil on läbi koostöö alanud tugevdamise ja ühinemise protsess. Lõppeesmärgiks peaks olema ühe tugeva, globaalse, iseseisva Sport Kõigile organi vormimine, mis on tihedas koostöös ROK-ga ning esindab globaalse Sport Kõigile liikumise huve, et tugevdada meie positsiooni ning seeläbi suurendada poliitilise, majandusliku ja sotsiaalse valdkonna tunnustust.

#### **Neljas oluline mõiste on “Väljavaadete suurendamine”**

Sport Kõigile uus maine ja tähtsus seostub tema mitmesuguste kasude uuest arusaamast nii indiviidile kui ka ühiskonnale. Sport Kõigile on palju rohkem kui ainult vaba aja sisustus massidele, kuna tal on ka olulised sotsiaalsed tulemused. Uus ja tuleviku sõnum on, et Sport Kõigile ei ole ainult suunatud indiviidile, kuid on ka kinnistatud sotsiaalsesse konteksti(9).

Sport Kõigile on vastu võtnud uue kohustuse. Selleks, et saada Sport Kõigile valitsevatest võimalustest täit kasu, tuleb täielikult paljastada selle kultuurilised, sotsiaalsed, integreerivad ja majanduslikud omadused. Mida me vajame, on väljavaadete suurendamine, mille tulemusena esitatakse Sport Kõigile nii inimesele kui ka ühiskonnale kasulikuna, kui individuaalset ja ka sotsiaalset protsessi ning kui vahendit, et muuta ühiskonda.

Käesolevat kohandust ei ole veel täielikult uuritud ning mõistetud ega rakendatud üheski spordiklubis, spordiorganisatsioonis, linnade ja maakondade spordiosakondades, spordimeedias ega ka spordikaupade tööstuses.

Sport Kõigile püüab rohkemat. See võtab uusi mõõtmeid ning tugevdab oma poliitilist ja sotsiaalset tähtsust. See pakub tervise ja integratsiooni, rahu ja solidaarsuse teenuseid. Tema eesmärk on aktiivne maailm. Tema eesmärk on teha maailm paremaks kohaks!

Loomulikult ei saa Sport Kõigile lahendada kõiki probleeme, millega maailm silmitsi seisab. Kui siiski saab ta aidata muuta maailma paremaks. Sport Kõigile tähtsus, tunnustamine ja nähtavus tõuseb sinnamaani, kus meie kui liidrid, saame edukalt esitada Sport Kõigile kui peamist vahendit, et ühiskonda parandada. Ma isiklikult usun, et selle mitmesuguse sotsiaalse ja tervise kasulikkuse tõttu, peaks Sport Kõigile mängima palju suuremat rolli meie sotsiaalses elus.

#### **Viies oluline mõiste on “koostöö ja vahetus”:**

Meie tuleviku arengu peamine edu valem on lihtsalt kogemuste, teadmiste ja heade näidete vahetamine ja jagamine Sport Kõigile organisatsioonide vahel. Eriti oluline on mitte dubleerida organisatsioonide jõupingutusi piiratud majanduslikes tingimustes. Mis on ühes riigis edukalt välja arendatud, peaks olema kättesaadav kõigile huvitatud osapooltele. On vaja uut solidaarset Sport Kõigile integreeritud, kuid mitte võistlevat süsteemi(10).

Et lihtsustada süstemaatilist ja nõudlusele vastavat teadmiste vahetust kõigi meie vahel, on meil vaja professionaalseid vahendeid, sealhulgas kasutades kaasaegset infotehnoloogiat (11). TAFISA on hetkel taaskäivitamas oma kodulehelge, et eelkõige luua ja tagada kogemuste vahetamise ja jagamise platvorm meie liikmetele. Meile meeldiks suurendada vastutust kaugemale meie liikmestruktuurist ning asutada globaalne “selgituskoda” ülemaailmse Sport Kõigile liikumise ja tema huvirühmade kasuks.

#### **Kuues oluline mõiste on “haridus”:**

Üks kõige sagedamini küsitud küsimus TAFISAlt viitab Sport Kõigile liidrite koolituse ja kvalifikatsiooni hariduskeemidele. See tegeleb riiklikust tasandist kaugemal teadmiste ja informatsiooni vahetusega Sport Kõigile liidritele kohalikul ja piirkondlikul tasandil. Seni oleme viimase 30 aasta jooksul teeninud Sport Kõigile riiklike juhte. Me kutsusime ja võtsime neid vastu konverentsidel. Sellisel viisil jõudsime me saja või kahe saja inimeseni igal korral. Kuid



seal on tuhandeid liidreid, kes on vastutavad Sport Kõigile programmide eest kohalikul tasandil. Linna omavalitsustes, spordiministeeriumides, spordiliitudes, klubides, puhkekeskustes, firmades jne.

Siiski on kohalikul või piirkondlikul tasandil vaid mõned adekvaatsed programmid, mis sisaldavad konkreetseid juhtimisoskusi ja pädevusi, mida on vaja Sport Kõigile arenguks. Üks meie vastustest on olnud "TAFISA Sertifitseeritud Juhtimise Kursus Sport Kõigile (SJK)" loomine, mis on viiepäevane kursus, et anda väljaõpet noortele Sport Kõigile liidritele. TAFISA teatab julgusega, et ROK sai viimati programmi partneriks ning tema eriliseks eesmärgiks on riiklike olümpia komiteede delegaatide osalema kutsumine. Siiamaani on SJK-d olnud organiseeritud Iraanis, Macaus, Tansaania, Nigeerias, Austraalias ja Malaisias ning edasised koolitused on selleks aastaks planeeritud Türgis ja Argentiinas. Siiamaani on ühtekokku 40 riiki saatnud esindajaid osalema SJK-sse. Ilmselt oleme lünga täitnud.

Oma viimasel juhatusel koosolekul Tel Avivis märtsis otsustas TAFISA juhatus arendada ja luua 6 -kuulise, poolvirtuaalse "Rahvusvahelise Sport Kõigile juhtimise kursuse" kui täiustatud programmi. TAFISA eesmärgiks on see programm selle aasta lõpuks käivitada koostöös rühma eraülikoolidega Austriast ja Saksamaalt. Läbi interneti saame me jõuda sihtgrupini täna ja me saame pakkuda konkreetset jätkuvat ja liigipäsetavat Sport Kõigile juhtimise haridust.

Üks teine lähenemisviis, et täita Sport Kõigile hariduslike kavade puudujääke, võiks olla "Spordi vabatahtlike korpus", mis on loodud Lõuna-Aafrika SCORE programmi eeskujul, kuid täiendatud eriti kogunud või erru läinud spordijuhtide poolt riikidest, kel on ulatuslik Sport Kõigile kogemus.

### **Seitsmes oluline mõiste on "eesmärgipärane lähenemine":**

Selleks, et lõpuks jõuda "kõigini" ehk kogu elanikkonnani, on eesmärgipärast lähenemist kasutatud paljudes riikides. See hõlmab suurte ja tähtsate elanikkonna gruppide kindlaks määramist, nagu seda on perekonnad, naised või immigrandid, kelleni jõutakse kasutades erilisi ja suunatud turustamise vahendeid ja võtteid. Põhistrateegiale viidatakse kui Elu Etappide Kon-

septsioonile, näiteks lapsed, noored täiskasvanud, keskealised ja vanemad inimesed jne selleks, et tagada elukestev keheline tegevus kõigile. Küsimus, kuidas hallata seda Sport Kõigile huvirühmade mitmekesisust tundub olevat üks meie suurimaid väljakutseid tulevikuks.

### **Järeldused**

On selge märk sellest, et me oleme valmis toime tulema kaasaegsete ja tuleviku Sport Kõigile väljakutsetega. Kuid meie kui riiklikud Sport Kõigile juhid peame endilt küsima - kas töö on tehtud? Ei, töö ei ole veel tehtud. 21. sajandi maailm koputab meie ustele uute väljakutsetega. Sport seisab silmitsi muutuva maailma väljakutsetega. Meid ootavad ees väljakutsed, mis nõuavad ühtseid pingutusi, et Sport Kõigile edukaks muuta.

20. sajand oli esimene Olümpiaspordi sajand, 21. sajand näeb Sport Kõigile tõusu.

Coubertin'i hiilgavat ideed, et luua eliit tõstmaks osalemise taset üldise elanikkonna hulgas, olles eeskujuks meile, kesmistele inimestele, tuleb täiendada suunatud tähelepanuga mitte ainult eliidile vaid inimkonnale kui tervikule. Ülesanded on ootamas. Lahendused tuleb leida. Töö võib kesta kaua. Kuid see on väärt igat pingutust!

*ROK sai TAFISA heaks koostööpartneriks*

*Sport seisab silmitsi muutuva maailma uute väljakutsetega*

*Eelmine sajand oli Olümpiaspordi sajand, tänane on Sport Kõigile sajand*



### Praktilised järeldused

- Sport Kõigile institutsioonid võivad muutuda efektiivsemaks läbi koostöö ja jagatud suutlikkuse. Koos töötades võivad nad rahvusvahelisel spordiareenil muutuda nähtavamaks, neid võidakse eliitspordi poolt tähtsamaks pidada ning neile võib tulla rohkem toetust valituste ja ärimaailma poolt. Sport Kõigile liikumine peab maailma muutuvatele sotsiaalsetele, poliitilistele ja majanduslikele tingimustele paindlikult reageerima ning püüdma vähendada spordis osalemise ebavõrdsust kõigile nii arenenud kui arengu riikides.
- ROK koos oma Sport Kõigile Komisjoniga on märkimisväärselt aidanud Sport Kõigile arengut alates 19. sajandist. ROK ja SportAccord (varem GAISF) peaksid toetama ülemaailmset Sport Kõigile liikumist, julgustades eliitspordi ja rohujuure tasandi spordi tõhusat osalemist.
- Sport Kõigile potentsiaal peaks olema UNESCO poolt paremini tunnustatud kui vahend inimeste sotsialiseerumiseks rahukultuuri. See võib hõlmata traditsiooniliste mängude ja spordialade edasist tunnustamist ja propageerimist kui ka kehalist kasvatust kõigile lastele. Sport Kõigile sotsiaalsetele ja kultuurilistele aspektidele võiksid samuti keskenduda Maailma vabaaja ja rekreatsiooni ühingu uuringud.
- Sport Kõigile võiks kaasa aidata tervisliku käitumise uuele arusaamale ja harjumusele läbi tervise valdkonna professionaalidega koostöö, sealhulgas Maailma Tervishoiu Organisatsiooni nii kohalikul, riiklikul kui ka ülemaailmsel tasemel.

#### Lühendid

ENGSO Euroopa Mitteriiklike Spordiorganisatsioonide Ühendus

FISPT Rahvusvaheline Sport Kõigile Föderatsioon

IANOS Rahvusvaheline Mitteriiklike Spordiorganisatsioonide Assamblee

GAISF Rahvusvaheliste Spordiföderatsioonide Üldassotsiatsioon

### Kasutatud kirjandus

1. Tröger W (2008), **10th ASFAA Congress, Paper “Health, Education and Culture through Physical Activity and Games”**
2. Hartmann-Tews I (1996), Schorndorf, Hofmann, „Sport für alle!“ (p.40)
3. Palm J (1991), Schorndorf, Hofmann. **Sport for All – Approaches from Utopia to Reality**
4. Da Costa L, Miragaya A (2002), Oxford, Meyer & Meyer, **Worldwide Experiences and Trends in Sport for All (page 20)**
5. Dixon B (2008), **TAFISA Business Strategy Development**
6. Andreassen A (1995), Washington, Jossey-Bass, **Marketing Social Change (page 3 pp)**
7. Baumann W (2008), **4<sup>th</sup> TAFISA Sport for All Survey**
8. **XIII Olympic Congress (2009), “The Recommendations”**
9. Baumann W (2009), **21st TAFISA World Congress, Paper “Aiming for An Active World”**
10. Baumann W (2006), **TAFISA Magazin, Current Status of Sport for All Globally**
11. **12th World Sport for All Congress “Sport for All – for Life”, Final Declaration, Genting Highlands, Malaysia (2008)**



### Wolfgang Baumann

Lõpetanud Bonni Ülikooli, Bayreuthi Ülikooli ja Strilingi ülikooli vastavalt spordimajanduse, sporditeaduse ja inglise keele erialal. TAFISA peasekretär, ROKi Sport Kõigile komisjoni ning ICSSPE täitevkomitee liige. Töötab külalisõppejõuna Heidelbergi Ülikoolis. Töötanud Saksamaa Olümpia-komitee erinõunikuna ja tegevdirektorina, olnud Deutsche Sport Partner GmbH tegevdirektor. Kutsunud ellu ja juhtinud erinevaid Sport Kõigile programme ja kampaaniaid rahvusvahelisel tasandil.

# TERVISEPROBLEEMID - OLULINE PÕHJUS “SPORT KÕIGILE” PROGRAMMIDE EDENDAMISEKS

**Evert Verhagen, Willem van Mechelen**  
Amsterdam (Holland)

## SISSEJUHATUS

Suitsetamist, liigset alkoholi tarbimist ja toitumist - näiteks liiga suurt rasva tarbimist, ülemääraste polüküllastumata rasvhapete tarbimist või mõlemaid - peetakse paljude krooniliste haiguste ilmnemise “klassikalisteks” iseseisvateks riskifaktoriteks. Kauga aega on olnud debattide ja vaidluste teemaks kehalise passiivsuse roll elustiili iseseisva riskitegurina.

Nüüdisajal teatakse hästi, et kehaline passiivsus aitab eraldi kaasa ka haiguste tekkele, surmale ja invaliidsusele, seda nii arengumaades kui arenenud riikides.

Läbi aastate on vaatlusuuringud kogunud vaieldamatul hulgal tõendeid selle kohta, et kehalise tegevuse puudumine suurendab üksikisiku üldise suremuse riski ja on üks peamisi krooniliste haiguste põhjusi, sealhulgas

- südame-veresoonkonna haigused
- II- tüüpi diabeet
- osteoporoos
- mõned vähiliigid [1,2].

Kogu meie ühiskond on ohus, kuna kehalise tegevuse puudumise negatiivne mõju tervisele ilmneb kõigis sotsiaalmajanduslikes tasemetes, erinevates etnilistes gruppides ja fenotüüpides [3].

Vaatlusandmed võib siduda eksperimentaalsete “füsioloogiliste” uuringute tulemustega, milles on näidatud, et kehaline tegevus parandab mitmeid bioloogilisi näitajaid, mis on teatud krooniliste haiguste põhjustajateks. Need sisaldavad teiste hulgas positiivset mõju vererõhule, aterogeensele lipiidide sisaldusele, vere hüübimisele, insuliini vahendatud glükoosi kasutamisele ning ka luude ja lihaste proportsioonidele [2].

Vaatamata sellele suurele ja endiselt kasvavale kehalise tegevuse tervisele kasulikkuse tõendite hulgale, on globaalsed tasemed viimase kümnendi jooksul langenud [1-3]. Seejuures on sobiva kehalise tegevuse propageerimine inimese eluea jooksul oluline komponent krooniliste haiguste ennetamisel ja tervise edendamisel meie kaasaegses ühiskonnas.

## KEHALINE TEGEVUS JA RAHVA TERVIS

Piisav kehaline tegevus ei too iga inimese tervisele kasu mitte ainult läbi kaasaegsete krooniliste haiguste vähenenud riski, vaid rahva tervise staatus saab samuti kehaliselt aktiivsest elustiilist kasu.

Istuva elustiili koormust rahva tervisele on võimalik määrata elanikkonna seotud riski (ehk ESR) välja arvutades. ESR on teatud riskifaktori poolt põhjustatud rahvatervise koorma proportsiooni näitaja, näiteks istuva eluviisi oma.

*Kehaline  
passiivsus  
aitab kaasa  
haiguste  
tekkele,  
invaliidsusele  
ja surmale*

Arvutades välja ESR, võime me hinnata krooniliste haiguste surmade osakaalu (südame isheemiatõbi, II-tüüpi suhkruhaigus, vähitõbi jne.), mida aga ei esineks, kui igaüks oleks piisavalt kehaliselt aktiivne [3]. ESR väljaarvutamiseks peame teadma suhtelist riski, kui riskiteguri ja (rahva) tervise koorma vahelise tugevuse näitajat, samuti riskiteguri levimust.

Põhinedes olemasoleval informatsioonil nii suhteliste suremusriskide kui ka istuva eluviisi leviku kohta, hindasid *Powell ja Blair* [4] istuva eluviisi ESR suremusele südame isheemiatõvest (CHD), jämesoole vähist ja suhkrutõvest vastavalt 35-le, 32-le ja 35-le protsendile. Ühtlasi tähendati, et 35 % CHD surmadest, 32 % jämesoole vähi surmadest ja 35 % suhkrutõve surmadest võiks teoreetiliselt olla välditavad, kui igaüks oleks elujõuliselt aktiivne.

Hollandis olid sarnased ESR arvutused tehtud krooniliste haiguste suremuse kohta ja mitte ainult istuva eluviisi mõjust, vaid ka teiste elustiiliga seotud riskitegurite toime kohta [5].

#### **Südame isheemiatõvest suremuse kohta olid arvutatud järgnevad elanikkonna riskid meeste ja naiste kohta**

- suitsetamine – vastavalt 42 % ja 44 %,
- küllastunud rasvhapete tarbimine (ületades 10 % kogu energiahulgast) - 13 % ja 12 %,
- ülekaalulisus (kehamassiindeks > 30 kg/m<sup>2</sup>) 13 % ja 15 %
- istuv eluviis 40 % ja 40 %.

Kuigi “aegunud”, näib nendest ESR-idest, et istuva eluviisi koormus rahvatervise CHD suremusele on vähemalt sama suurusega, kui suitsetamise koormus rahva tervisele ja umbes kolm korda suurem, kui ülekaalulisuse ja liigse küllastunud rasvhapete tarbimise põhjustatud koormus.

Kahjuks ei ole uuemad ESR-id Hollandis kättesaadavad. Kuid siiski on “päris” risk püsiv, kuna see on bioloogiliselt määratletud ja ei muutu isegi siis, kui seotud riski näitajad muutuvad teaduslike mõõtmiste arenedes. Järelikult on muutused ESRis suuresti sõltuvad levimuse muutustest. See tähendab, et üheskoos üldise kehalise

tegevuse langusega toimub ESR-i suurenemine. Seepärast on kaasaegsed istuva eluviisi ESRid väidetavalt suuremad kui 10 aastat tagasi.

Seetõttu on rahva tervise seisukohalt õigustatud julgustada kehaliselt aktiivset elustiili ja seejärel suitsetamise harjumuste piiramist, selle asemel, et tähtsustada edasist õige toitumise parandamist või kehakaalu vähendamist. Kehaliselt aktiivse elustiili stimuleerimine toob kaasa ka teisi hüvesid - kehaliselt aktiivne elustiil aitab säilitada kehakaalu, suunab soodsate toitumisharjumuste poole ja viib vähenenud suitsetajate arvuni [6].

#### **ESMANE ENNETAMINE**

Pikaajalised negatiivsed kehalise passiivsuse tervislikud tagajärjed on eriliseks mureks laste ja noorte hulgas. Kehalise aktiivsuse tase laste ja noorte hulgas on viimaste kümnendite jooksul dramaatiliselt kahanenud. Koos aktiivsuse taseme langusega on aga eksponentsiaalne suurenemine ülekaalulisuse ja rasvumise levikus maailma noorte hulgas [6]. Suhteliselt hiljutised ülekaalu ja rasvumise leviku näitajad kooliealiste laste hulgas 34-st riigist varieeruvad nende vahel, mida on nähtud Maltal (25% ülekaalulised, 8% rasvunud) ja USAs (25% ülekaalulised, 7% rasvunud) ning nende vahel, mida nähtud Leedus (5% ülekaalulised, 1% rasvunud) ja Lätis (6% ülekaalulised, 1% rasvunud) [6].

Ülekaal ja rasvumine lapsepõlves omavad suurt mõju nii füüsilisele kui psühhosotsiaalsele tervisele. Koos kiire laste ja noorte “kasvuga” maailmas on suurenenud hüperlipideemia, ülepingsuse ja ebanormaalse glükoosi taluvuse arvukus selle noore elanikkonna hulgas. Seda isegi nii, et lastel esineb nüüd II - tüüpi diabeet. Sellised kõrvalekalded, mille põhjused on lapsepõlves, eelnevad paljudele südame- veresoonekonna tagajärgedele, mis muidu iseloomustavad täiskasvanu eas alguse saanud ülekaalulisust. Lisaks on teada, et lapsepõlve ülekaalulisus on iseseisev riskitegur täiskasvanu ea ülekaalule ja tervisele, muutes ülekaalu noorusaastatel suuremaks tuleviku tervise probleemide ennustajaks, kui ülekaalu täiskasvanueas [8].

Mitmed süstemaatilised ülevaated tähtsustavad kehalise tegevuse kasulikkust tervete laste hulgas [9]. Seeläbi on selle edendamine noorus

**Kehaline aktiivsus langeb, rasvumine suureneb**

**Rasvumine on USA –s ja Maltal suurem kui Lätis ja Leedus**

**Ülekaal ja rasvumine lapseas on eeldused terviseprobleemide tekkele**

**Väga oluline on tähtsustada rahva hulgas kehalist aktiivsust**

vaieldamatult kõige tähtsam rahva tervise ja tervise edendamise strateegia, mis parandab tervist nii lühi- kui ka pikaajalises mõttes. Sellest hoolimata tuleb öelda, et kirjanduse osas, mis puudutab tõelisi tervise mõjutusi, mis on saavutatud nooruses kehaliselt aktiivne olles, valitseb suur erinevus [9,10]. Suurim mure ongi, et isegi sekumised, mis on suunatud kehalise tegevuse suurendamisele, omavad lühiajalist "uudsuse" efekti, siis kehalise tegevuse tasemed vähenevad taas pärast sekkumise lõpetamist. See tähendab, et on vajadus suuremaks globaalseks struktureeritud lähenemiseks, mis püüab saavutada säilivaid kehalise aktiivsuse tasemeid laste hulgas.

## TEISEJÄRGULINE ENNETAMINE

II- tüüpi diabeet ehk DM-II on üha rohkem muutumas globaalseks terviseprobleemiks [11]. Ülekaalulisus ja kehaline passiivsus on II - tüüpi diabeedi iseseisvad riskitegurid. Hollandis on meil üsna täpsed DM-II levimuse andmed. 2003a. oli 17 miljonilise elanikkonna kohta diabeet diagnoositud 600 000 inimesel, kellest 90% oli II- tüüpi diabeet. Lisaks sellele kannatab umbes 900 000 inimest vanuses 60 ja enam varajases staadiumis diabeedi käes ning 115 000 kuni 300 000 inimest ei ole sellest seisundist teadlikud [12]. DM-II patogenees on keeruline, kuid enamikel patsientidel on kahjustatud glükoosi homöostaas, mis on põhjustatud nii kahjustatud insuliini toimest, see tähendab insuliini resistentsusest ning kahjustatud insuliini sekretsioonist. Kehaline passiivsus, valed söömisharjumused ning ülekaal, lisaks veel pärilikud tegurid on DM-II väljakujunemisel olulise tähtsusega. Hollandi kodanike arv, kellel on DM-II, arvatakse aastaks 2025 olevat kahekordistunud [12].

Vähemalt 40% DM-II põdevatest inimestest kannatavad ka krooniliste tüsistuste käes - südame- veresoonekonna haigused, neuropaatia, retinopaatia. Need tüsistused seavad inimeste liikuvusele piiranguid ning seetõttu ka nende võimele olla füüsiliselt ja sotsiaalselt aktiivsed. Selle tulemuseks on vähenenud iseseisvus ja elukvaliteedi langus. Suurimat kasu tervisele on võimalik saavutada, kui muuta füüsiliselt passiivsed DM-II põdevad inimesed aktiivseks. See võib pikas perspektiivis aeglustada tüsis-

tuste arengut ning lükata edasi meditsiinilist ravi. Kehalise tegevuse positiivset mõju võib teiste hulgas seostada ka muutunud keha ülesehitusega koos paranenud insuliini toimega, mille tulemuseks on parem glükoosi kontroll. Liikumise muude kasulike mõjude hulka kuulub ka vererõhu alandamine. Kehalisel tegevusel on samuti positiivne mõju veresuhkru taseme regulatsioonile [2]. Kehaline tegevus ei ole ainult DM-II ravis tähtis, kuid muudab ka DM-II väljakujunemise riski poole väiksemaks. Seetõttu on kehaline tegevus oluline ka esmase ennetava meetodina.

## KOLMANDAJÄRGULINE ENNETAMINE

Meditsiini valdkonna edusammud on tohutult suurendanud oodatavat eluiga. Seepärast on vanemad täiskasvanud kiiresti kasvav ja kulukas elanikkond, kellel võib kehalisest aktiivsusest olla suurel hulgal kasu. Kuid siiski esindavad eakad üht kõige vähem aktiivsemat osa kogu rahvastikust. Loomulikult on eakatel kehalisest tegevusest kasu mitmete krooniliste ülalpool mainitud haiguste vähenemise riski kaudu. Kuid samuti on aktiivsematel eakatel vähem depressiooni, paremad kognitiivsed funktsioonid ja kõrgemad tervisega seotud elukvaliteedi näitajad [13]. Siiski on "eakad" lai mõiste, mis hõlmab erinevaid vanusegrupe ning kehalise tegevuse konkreetsetele mõjudele tuleb tunnustust leida (näiteks pöduratele eakatele). Mõttekas oleks informeerida rahva tervise ametkondi, kuidas paremini kehalist tegevust kasutada, et vähendada selle olulise elanikkonna võimetust ja kulutusi tervishoiule.

Isegi nii esitab alati edenev meditsiini valdkond meile uusi kehalise tegevuse programmide sihtgrupe. Üks nendest gruppidest on vähi üle elanud, kuna vähi ravi on teinud olulisi edusamme viimaste kümnendite jooksul. Hetkel on keskmine viie aasta ellujäämise määr lähenemas 60%-le nais- ja 46%-le meespatsientidel. Kuigi ellujäämise määrad on paranenud, on vähk ja selle ravi siiski seotud psühhosotsiaalsete ja füüsiliste kõrvalnähtudega. Füüsilised kõrvalnähtud hõlmavad langenud lihasjõudu, lihasmassi vähenemist, vähenenud aeroobset võimekust, luuhõrenemist ja väsimust. Ligikaudu 70% vähi patsientidest on tunnistanud väsimuse raskeid tun-

*Kehalisel aktiivsusel on väga tervislik toime ka vanemas eas*

*II-tüüpi diabeedi riskifaktorid on eelkõige ülekaal, vähene kehaline aktiivsus ja vale toitumine*

*Diabeediga kaasnevad ka teised haigused*

*Tervist tugevdab eelkõige kehaline aktiivsus*

demärke kemoteraapia ja radioteraapia jooksul või kohe pärast seda. Lisaks ilmneb, et isegi aastaid pärast ravi tunnistab 30% patsientidest väsimuse kaebusi sellise tasemeni, et need ilmnevad oluliselt tervisega seotud elukvaliteedi languses. Mitte nii kaua aega tagasi soovitasid enamik arste puhkust või kehalise tegevuse mahu vähendamist, seda kui vähist tuleneva väsimuse ravi. Loomulikult lõi see psühholoogilise paradoksi, kuna kehaline passiivsus mõjutab lihaste katabolismi, mis põhjustab edasist seisundi langust, luues isegi rohkem väsimust.

Nüüdisajal on füüsilisi vähktõve taastusravi programme rohkem kasutama hakatud. Siiski sõltub harjutuste väljakirjutamine vähktõvest taastujatele tõenditel, mis näitavad, kas kehaline tegevus ravi ajal või pärast ravi lõpetamist toob paranenud tulemusi. Vaatamata metoodilistele piirangutele soovivad kirjanduse süstemaatilised ülevaated, et vähi patsiendid võivad treeningprogrammide kasu saada, kuna paraneb kehakultuur, kehaline seisund, väsimus ja tervisega seotud elukvaliteet [14,15]. Siiski on see üsna uus kehalise aktiivsuse uuringute ala, milles palju olulisi küsimusi jääb vastamata.

## JÄRELDUSED

Ilma kahtluseta julgeme väita, et kehaliselt aktiivse elustiili stimuleerimine võib olla indiviidi kui ka rahva tervise parim ost. Kehalise tegevuse edendamine on tähtis rahva tervise propageerimise strateegia ning seda peaks toetama igas vanuses inividid. Kehalise tegevuse positiivset tervise kasulikkust meele pidades on selle rakendused olulised läbi. Artiklis käsitlesime me valdavalt just esmast, teise ja kolmanda järgulist ennetavat kehalise tegevuse kasutust, mida me uurime ning mis meie arvates on märkimisväärse panusega tervisele.

Lõpetuseks, rahva tervise ametnike tuleks senisest enam teavitada universaalse kehalise tegevuse kasulikkuse kohta. Kehaline tegevus ei peaks olema mitte ainult esmane ennetusvahend, vaid seda saab kasutada ka meie ühiskonna kaas-aegsete tervise teemade teise- ja kolmanda järgulises ennetuses. Ühtegi meie ühiskonna gruppi ei tohiks kõrvale jätta, kui propageeritakse kehalist tegevust. Me peaks olema teadlikud uutest konkreetsetest ühiskonna alarühmadest, milles kehalise tegevuse propageerimisel võib olla oluline tähtsus.



1. Maailma Tervishoiu Organisatsioon. Globaalne toitumise, kehalise tegevuse ja tervise strateegia. Maailma Tervishoiu Organisatsioon (WHO) 2004.
2. Kehalise tegevuse juhtnõotide nõuandekomitee. Kehalise tegevuse juhtnõotide nõuandekomitee raport, 2008, DHHS kodulehekülj <http://health.gov/paguidelines>
3. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. (2007). Kehaline tegevus ja rahva tervis: uuendatud soovitusd täiskasvanutele Ameerika Spordimeditsiini Kolledžist ja Ameerika Südameiidult. Spordi ja liikumise tervis ja teadus, 39 (8), 1423-34.
4. Powell KE, Blair SN. (1994). Istuva eluviisi harjumuste koorem rahvatervisele: teoreetilised kuid realistlikud näitajad. Spordi ja liikumise tervis ja teadus, 26, 851-6.
5. Ruwaard D, Kramers PGN. (1997). Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997: de som der delen. Utrecht: Elsevier/De Tijdstroom.
6. Vuori I, Fentem P. (1995). Tervis, seisukoht. In; Vuori, I., Fentem, P., Svoboda, B., Patriksson, G., Andreff, W. and Weber, W. (eds.) Spordi tähtsus ühiskonnale. Strasburg: Euroopa Komisjoni press: 11-90.
7. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, Vereecken C, Mulvihill C, Roberts C, et al. (2005). Ülekaalu ja rasvumise võrdlus kooliealiste laste hulgas 34st riigist ning nende suhted kehalise tegevuse ja söömisharjumustega. Ülekaalulisuse ülevaated, 6, 123-32.
8. Guo SS, Chumlea WC. (1999) Laste kehamassi indeksi jälgimine seoses ülekaaluga täiskasvanueas. Kliinilise toitumise Ameerika ajakiri, 70, 145S-8S.
9. Dobbins M, DeCorby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. (2009). Koolil põhinevad kehalise tegevuse programmid, et edendada kehalist tegevust ja kehakultuuri laste ja noorte hulgas vanuses 6-18. The Cochrane Library, Issue 3
10. Summerbell CD, Waters E, Edmunds L, Kelly SAM, Brown T, Campbell KJ. (2009). Sekkumised, et ennetada laste ülekaalu. The Cochrane Library, Issue 1
11. Colberg SR, Grieco CR. (2009). Liikumine diabeedi ravis ja ennetuses. Current Sports Medicine Reports, 8 (4), 169-75.
12. Poortvliet MC. (2007). Diabetes in Nederland. Omvang, risicofactoren en gevolgen, nu en in de toekomst. Bilthoven: RIVM
13. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. (2007). Kehaline tegevus ja rahvatervis vanematele täiskasvanutele: soovitusd Ameerika Spordimeditsiini Kolledžist ja Ameerika Südameiidult. Spordi ja liikumise tervis ja teadus, 39, 1435-45.
14. Knols R, Aaronson NK, Ueblehart D, Franssen J, Aufdemkampe G. (2005). Vähi patsientide kehaline tegevus ravi jooksul ja pärast ravi: juhuslike ja kontrollitud kliiniliste uuringute süstemaatiline ülevaade. Kliinilise onkoloogia ajakiri, 23 (16), 3830-42.
15. Galvão DA, Newton RU. (2005). Ülevaade vähi patsientide liikumise muutuste uuringutest. Kliinilise onkoloogia ajakiri, 23 (4), 899-909.



### Evert Verhagen

PhD, FECCS. Töötab vanemteadurina VU Ülikooli Meditsiinikeskuses Amsterdams. Teadlane ja epidemioloog. Kolme rahvusvahelise teadusajakirja toimetuskolleegiumi liige ning esimese meetodilise spordivigastuste alase käsiraamatu „Spordivigastuste uurimine“ toimetaja.



### Willem van Mechelen

Professor, MD, PhD, FACSM, FECSS. Töötab Amsterdams VU Ülikooli Meditsiinikeskuses terviseosakonna juhatajana, EMGO+ Instituudi kaasdirektorina, uurimiskeskuse Body@Work TNO VUmc direktorina, VU Ülikooli Meditsiinikeskuse juures tegutseva firma Evalua Nederland BV direktorina. Arst, epidemioloog ja teadlane. Olnud enam kui 350 teadusartikli autor ja kaasautor, 10 rahvusvahelise teadusajakirja kolleegiumi liige, Rahvusvahelise Kehalise Kasvatuse ja Tervise Ühingu ja Rahvusvahelise Töökoha Terviseedendajate ühingu juhatuse liige.

# RATSIONAALNE KEHAHOID JA SELLE SÄILITAMINE

Kai Randrüüt

Ratsionaalne ehk otstarbekas kehaehoid seondub lülisamba normaalse talitlusega. Kui lülisammas võimaldab inimesele organite toetuse ja kaitse, tasandab pikisuunalised jõud, võimaldab kerele vetruvuse ja tasakaalu ning rinna- ja vaagnaõõne laienemise, siis on tegemist lülisamba normaalse talitlusega.

Inimese lülisammas hakkas välja kujunema neli miljonit aastat tagasi. Teadlased on leidnud Aafrikast hominiitide ehk inimlaste luid. Leiud tõendavad, et toleaeagsed inimlased olid umbes meeter pikad, hoidsid keha püsti ja kõndisid kahel jalal. Püstitõusmisega kaasnesid eelised – vaateväli avanes, selg pääses kõrvetava päikese alt, käed vabanesid haaramiseks, kandmiseks, enesekaitseks. Kuid inimlased maksid kallist hinda – püstasendis kahanes liikumiskiirus ja turnimisosavus. Miljonite aastate jooksul on inimese lülisammas muutunud pikemaks, vähem lainelisemaks, kohanenud püstasendis liikumisega. Paraku on viimase paari sajandi jooksul inimese kehakasutuses toimunud plahvatuslik muudatus. Inimesed eelistavad järjest enam istesendit.

Püstiasend koormab lülisammast vähem kui istesend

Et lülisammas saaks püstasendis normaalselt talitleda, vajab ta teatud vormi – otsevaates sirget, külgsuunas nelja kumerusega. Vajalik vorm kujuneb välja teatud tegevuste tagajärjel (vt. tabel).

Emaülas, minimaalse raskusjõu tingimustes on loote lülisammas ühtlaselt kaarjas. Esimene tõeline proovikivi vastsündiva beebi lülisambale on selle sirutamine ja pööramine emaülas väljumisel. Selle protsessi kergendamiseks valivad sünnitajad teadlikult beebi jaoks mugavama sünnitusasendi. Asendi, milles vastsündinu liigub ja pöörab loomulikult, raskusjõu mõjul, talle sobivas tempos. Alates sellest hetkest mängib suurt rolli lülisamba mõjutamise juures raskusjõud.

Lülisammas omandab vajaliku vormi raskusjõu ja teatud lihastegevuse tagajärjel (vt. tabel 1). Lülisamba taandareng ja lülisammast kahjustav tegevus toimub samamoodi – raskusjõu ja teatud lihastegevuse tagajärjel.

Hiljemalt 30. eluaastaks on inimese lülisammas valminud ehk liikumisaparaat on parimas eas.

Paraku on lülisamba lõpliku valmimise ajaks inimese aktiivne periood saavutusspordis juba möödunud. Seetõttu vajab alla 30-aastaste sportlaste lülisamba ja kogu tugi - liikumisaparaadi areng pidevat jälgimist. Tartu Ülikooli teadlane T. Kums rõhutab, et treeningkoormuste individualiseerimine, nende adekvaatsuse kontroll sportlaste tugi - liikumisaparaadi normaalsele funktsioneerimisele, eesmärgiga ennetada traumaeelsete seisundite teket, on tänapäeval aktuaalsemaid probleeme spordis. Teadlane hoiatab andekate laste „tulemustele vedamise“ eest forsseeritud treeningute näol. Kehalise koormu-

TABEL 1. Lülisamba füsioloogiliste kumeruste teke

| Kumeruse nimetus                                | Kumeruse tekke algus | Kumeruse lõplik valmimine | Kumerust põhjustav tegevus |
|---|----------------------|---------------------------|----------------------------|
| Kaelaosa kumerus ette                           | Imikuiga             | 12.a                      | Pea tõstmine               |
| Rinnaosa kumerus taha                           | Imikuiga             | 22.a                      | Istesendi hoidmine         |
| Nimmeosa kumerus ette                           | Imikuiga             | 12.a                      | Seisimine, kõndimine       |
| Vaagnaosa kumerus taha (s.h. vaagna luustumine) | Imikuiga             | 30.a                      | Üldine liikumine           |

Lülisammas kujunes välja juba 4 miljonit aastat tagasi

Noorte lülisamba ja kogu tugi - liikumisaparaadi arengut on vaja pidevalt jälgida

se tase jäägu organismi adaptatsiooniliste võimete piiri. Samas rõhutab T. Kums, et koormuse lubatavuse aste on niivõrd individuaalne, et selle optimaalsust on küllaltki raske määrata. Laste ja noorte lülisamba tundlikkust rõhutab veel tõsiasi, et aktiivne verevarustus lülivaheketta „kiireks toitmiseks“ toimub 20. eluaastani.

Laste ja noorte lülisammas on tundlik ja reageerib kiiresti nii arengulistele, kui ka taandarengulistele mõjuritele.

Täiskasvanutel ketta ainevahetus aeglustub. See toimub difusiooni ehk molekulide hajumise teel läbi piirplaatide. Kui puhkame või magame, imevad plaadid endasse vett ja toitaineid. Kui liigume või harjutame, pigistab surve vedelikku ja selles olevaid saaste- ning laguaineid kettast välja. Nii arengulised, kui ka taandarengulised protsessid aeglustuvad.

Nii liikumine kui puhkus on võrdväärselt olulised lülisamba normaalse talitluse jaoks.

Lülisamba kaela-, rinna- ja nimmeosa on erineva liikumisulatusega. Lülisamba tervikliku liikumise, näiteks kaarsilda mineku ja püsimise korral langeb suur koormus nn. üleminekulülidele, eriti ristluu- ja nimmeosa vahel. Nimmelülid on massiivsed ja suure liikuvusega. Kui rinnalülisid kaitseb ja toestab rindkere, siis nimmelülidel puudub luustikuline kaitse ja toetus. Samasugust tähelepanu nõuavad kaelalülid, eriti ümberpööratud asendites. Kaelalülid on lülisamba kõige liikuvad ja kergemad lülid, mistõttu on normaalteljel püsimine raskendatud. Näiteks kaela- ja rinnaosa vahel paikneva eendülili ogajätke esiletükkimine viitab pea ettekalduumisele normaalteljest.

„Üleminekulülid“ ja lülisamba osade paiknemist on võimalik tundma õppida paarisharjutuse teel. Üks paariline istes, selg kumer. Teine kompab paarilise selga:

1. Loendab lüljätked või lülিকেhad lülisamba osade kaupa alates 7. kaelalülist (eriti tuntav), kokku 12 rinnalüli, 5 nimmelüli, 5 ristluulüli ja 3-5 õndralüli.

2. Paneb tähele, et lülisamba ristluu- ja õndraluulülid on kokkukasvanud.

3. Kontrollib, kas ogajätked paiknevad tagantvaates ühel joonel.

4. Libistab üle 12 rinnalüli (jätked suunatud alla-poolle), palub paarilisel oma rindkere mitmesuunaliselt liigutada.

5. Otsib üles nimmeosa „üleminekulülid“.

Ratsionaalse kehahoiu eneseanalüüsimisel on soovituslik videotreening või fotojäädvustused liikumisest ja asenditest. Eelistatavalt mängulisel tegevusel, kus kehakasutus on mitmekülgne, kuid ka meelisharrastustel ja igapäevategevustel. Video või fotode analüüsimisel jälgida vastavalt liikumise eripärasusele, kas

1. rinnakorvi kontuur on eespool kõhukontuuri

2. rindkere on silindrikujuline ja kergelt üleskerkinud

3. õlad on suunatud kergelt taha alla

4. vaagnavööde on surutud pisut ette

5. kõht on veidi sissetõmbunud ja kergelt pingul

6. kere püsib püstteljel

7. pea asetseb otse, kerge lott lõua all

8. kallutus on eelistatud kummardusele.

Taoline kehahoiuanalüüs on eriti soovitav, kui

- valdav osa ärkveloleku ajal ollakse istesendis või meelisharrastuses domineerib istesend (jalgrattasõit, sõudmine, purjetamine jt)

- igapäevane töö või meelisharrastus on seotud valdavalt ühe jäsme koormamisega (tennis, jäähoki, võrkpall, jalgpall jt)

- igapäevase töö või meelisharrastuse liikumiskeem on ühekülgne (jalgrattasõit, jooks, kepikõnd, suusatamine jt).

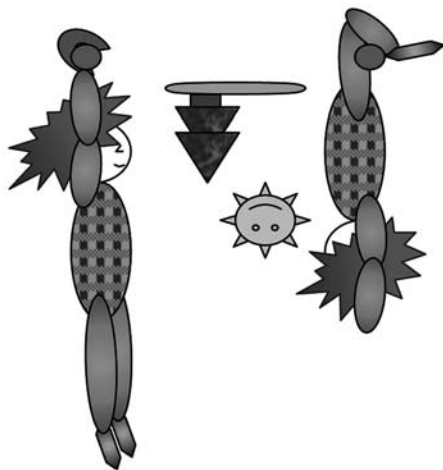
Enamik eelkoolialisi lapsi on loomupäraselt kehaliselt aktiivsed. Mida noorem on laps, seda vaistlikumalt tegutseb. Täiskasvanuna on otstarbekas laste enesetreeningut jälgida ja teadlikult jäljendada. Näiteks laste meelistegevus rippumine (vt. joonis) on tõhus kehahoiuharjutus. Rippumine võimaldab ühtpidi lülisamba rinna- ja nimmeosa, teistpidi rinna- ja kaelaosa lülিকেhadel üksteisest eemalduda. Selle tulemusel aktiveerub lülivahekettaste ja liigesesidemete ai-

*Soovitavad on videotreening ja fotode tegemine*

*Kehahoiu analüüs on väga soovitav*

*Paarisharjutuste tegemine on väga kasulik*

nevahetus. Sama protsess toimub ainevahetuses, kui inimene supleb. Laste suplus on mitmekülgne ja inspireeriv. Mitmed liigutused ja liikumised vees sobivad lülisamba normaalse talitluse ja otstarbeka kehahoiu säilitamiseks:

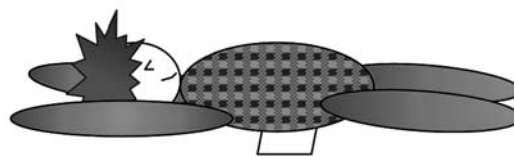


- püsi ja liikumine selili vee pinnal või vee all
- ülesirutus rinnaosas kaela ja käte lõdvendusega vee pinnal
- kaela- ja rinnaosa lõdvendus vee pinnal või lõdvestus vee all
- nimmeosa lõdvestus vee all
- kahepoolsed pöörded lülisamba ulatuses vee all
- uppasendid ja sukeldumine
- lülisamba laineline liikumine - selili, rinnuli ja külili, mis sarnaneb tänapäeva ujujate stardikiirendusel vee all.

Supeldes on soovitatav katsetada asendeid, mis tavalise raskusjõu tingimustes on nõrgemale tugi-liikumisaparaadile raskendatud. Näiteks peapeal seis, turiseis, kätelkõnd, kaarsild jm. ülesirutused. Kui maakülgetõmbejõu tingimustes lülisamba ülalt - alla raskenevad lülid teistpidi pöörata, eeldab see ratsionaalset kehahoidu – toetavat lihaskonda, töökorras sidemeid ja lüli-vahekettaid.

Ratsionaalset kehahoidu säilitavad ja lülisamba normaalse talitlust soodustavad harjutused on:

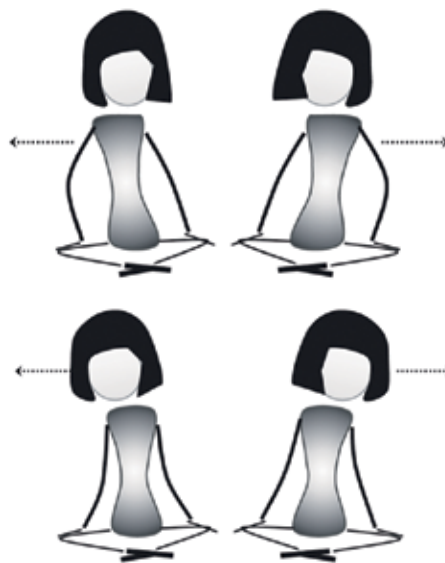
- harjutused (eelistatavalt selili), mis toimivad vastassuunaliselt lülisamba füsioloogilistele kõverustele. Näiteks paberilehe kinnihoidmine lülisamba nimmeosaga (vt. joonis).



- harjutused, mis tugevdavad piki lülisammast kulgevaid sidemeid ja lihaskette tervikuna - sirutatud kereosaga tasakaaluharjutused ja veered. Näiteks - tasakaaluhoidmine külili, kere ja jalad sirutatud, toekäsi ülal maas (vt. joonis).



- harjutused, mis toimivad lülisamba osadele eraldi. Näiteks - lülisamba rinna- ja kaelaosa liigutamine (vt. joonis).



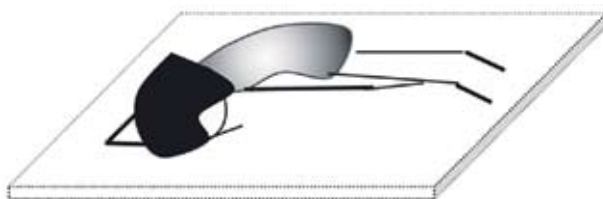
- lülisammast lõdvestava, pikendava toimega harjutused - ripped, uppasendid, harjutused vees.

*Harjutused, mis säilitavad ratsionaalset kehahoidu ja lülisamba normaalset talitlust*

- rinnaõõnet laiendavad harjutused - painutus-, vibutus- ja hingamisharjutused. Näiteks - hingamine selili vahelduvalt kõhtu ja rindkere liigutades, selg hoitud vastu maad (vt. joonis).



- ülisamba kaela- ja rinnaosa liikuvust suurendavad painutused külgsuunas ja pöörded. Näiteks - kaela- ja rinnaosa painutus kõhulilamangus, nimme- ja vaagnaosa fikseeritud, vaade põrandal (vt. joonis).



Vt. lisaks harjutusvara

Neissaar, I. *Pilates – tervislik kerelihaste treening. Liikumine ja Sport 2010 (3), lk.60-66.*

#### Kasutatud kirjandus

1. *Gaines P.M. Suurepärase vesivõimlemine. Odamees 2006.*
2. *Hermlin K. Kehahoiu ABC, Tartu Ülikooli Kirjastus 2001.*
3. *Hermlin K., Varava L. Lapse rühi kujundamine. Tervise Arengu Instituut 2009.*
4. *Kums T. Musculo-skeletal function in young gymnasts: association with training loads and low-back pain. Tartu Ülikooli Kirjastus 2008, lk. 63, 64.*
5. *Morris N. Esiaeg. Igapäevaelu. Koolibri 2005.*
6. *Randrüüt - Mühle A. Kata Võimlemiskool. Koolibri 2002.*
7. *Randrüüt K. Valik kehalisi harjutusi laste- ja noorte liikumistundides kasutamiseks. Allprint 2003.*
8. *Schneider M. Eneseravi käsiraamat. Ersen 2002.*
9. *Weller S. Jooga seljaraamat. Maya 2010.*



#### Kai Randrüüt

Lõpetanud Tartu Ülikooli majandusteaduskonna ja Gerlevi Spordikõrgkooli Taanis, Tallinna Pedagoogikaülikooli kehakultuuriteaduskonna rütmikaõpetuse (lisaeriala). Tervisekasvatuse magistrant. Omab III kategooria treenerikutset põhivõimlemises. Liikumis- ja võimlemisalas- te raamatute autor, kõrgkoolide lektor.



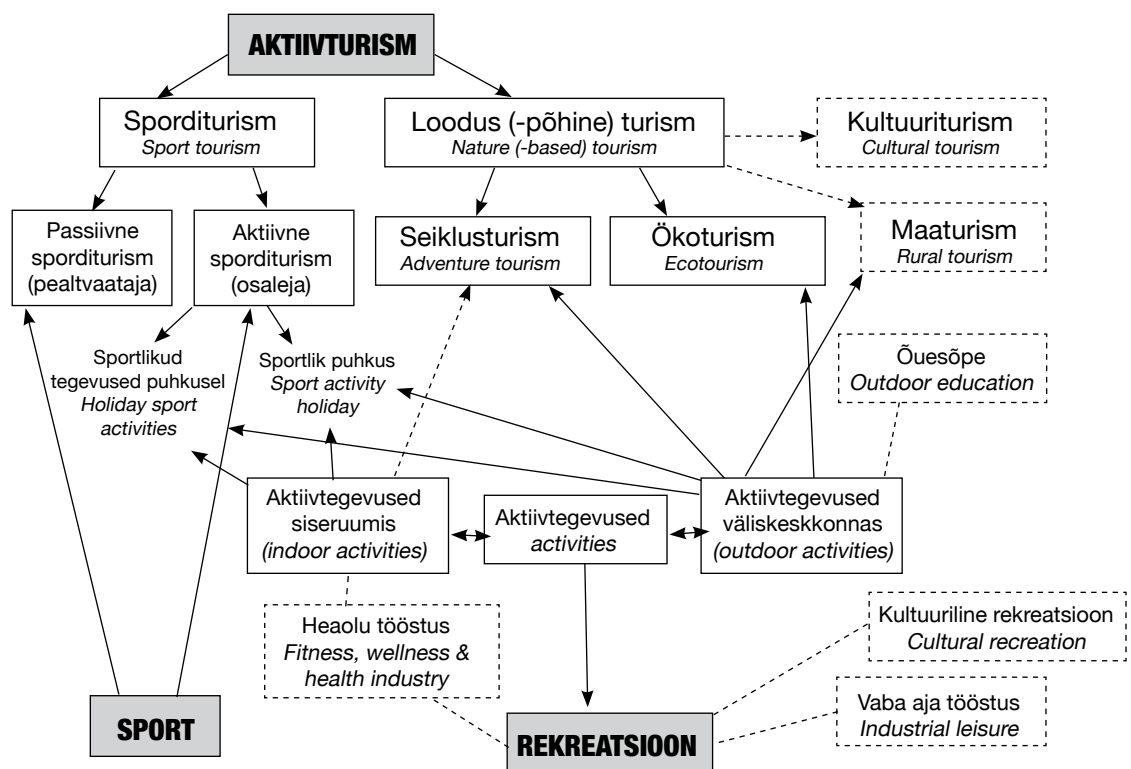
# SPORT, REKREATSIOON JA AKTIIVTURISM – MÕISTED JA SEOSTE VÄLI

Joe Noormets

Tallinna Ülikooli Terviseteaduste ja Spordi Instituut

Kogu käsitletava valdkonna üldmõisteteks ehk teenuste pakkumise sektoriteks on sport, rekreatsioon ja aktiivturism. Mõistete ja seostevälja piiritlemisel on siinkohal lähtunud erialakirjandusele toetudes primaarsetest valdkonnale iseloomulikest duaalsetest paaridest - koht (siseruumid / väliskeskond, elukohas / väljaspool elukohta), tegevuslaad (koostööle orienteeritud / võistlusele orienteeritud), eesmärk (protsessile suunatud /

tulemusele orienteeritud), reeglid (formaalsed / mitteformaalsed või modifitseeritud), vorm (aktiivne füüsilist tegevust ja iseosalemist sisaldav / passiivne teiste tegutsemise pealtvaatamisele suunatud), tegevusi suunav filosoofia (hedonistlik (<kr *hēdonē* mõnu, *nauding*) / askeetlik (<kr *askēsis* harjutus, *treening*). Valdkonna mõisted, sisu ja seosed on skemaatiliselt kujutatud joonisel ning lühidalt avatud alljärgnevalt.



| Tippsport<br>Elite ( <i>professional sport</i> )   | Võistlussport<br><i>Competitive club sport</i>   | Harrastus-<br>sport<br><i>Hobby sport</i>                                   | Alakeskes-<br>tegevused<br><i>Sports activities</i> | Tervise ja<br>vormisoleku<br>tegevused<br><i>Health and fitness activities</i>       | Rekreatiiv-<br>sed tegevused<br><i>Recreational activities</i> | Seiklus- ja<br>ekstreem<br>tegevused<br><i>Adventure and extreme activities</i> | Hedonistlikud tegevused<br><i>Lust activities</i>   |
|--|--|---|---|--|--|---|---|
| Domineeriv, vaatamänguline, kommertslik, formaalsed reeglid, absoluutne saavutus, treening, võistlus | Traditsiooniline, klubiliselt organiseeritud, isiklik saavutus, formaalsed reeglid, treening, võistlus | Alternatiivne, mitteformaalsed reeglid, osalemisnauding, treening, võistlus | Huvipõhine, pühendumist eeldav, sisemised tasud     | Mittevõistluslik, väliselt motiveeritud, tahtejõudu nõudev, ettekirjutuste järgimine | Sisemised tasud, kosutus, puhkus, heaolu tootev                | Seiklus, põnevus, riskid, ohud  | Naudingutele suunatud, nn s-tegevused ( <i>sun, sea, sand, snow, sex, speed, satisfaction</i> ) |

## SPORT, REKREATSIOON JA AKTIIVTURISM

Esimeseks iseseisvaks tegevusväljaks ehk sektoriks on sport, mis pakub rajatise, teenuseid ja programme, mis tagavad inimestele võimalused osaleda tulemustele suunatud võistluslikes ja füüsilist pingutust nõudvates tegevustes, mis omavad organiseeritud institutsionaalset struktuuri ja standardiseeritud formaalseid reegleid ning milles osalemine eeldab ratsionaliseeritud süsteemis arendatud võimeid ning omandatud oskusi.

Bürokraatliku juhtimise, reeglite formaliseerituse, võistluse mastaapsuse ja konkurentsiosalemise eelduseks vajalike võimete ja oskuste omandamiseks teostatava treeningu tasemest tulenevalt saab eristada tipp-, võistlus- ja harrastussporti.

Rekreatsiooni all peetakse lihtsustatult silmas meeldivat ja lõõgastavat tegevust, mis teenib inimeste puhkuse ja värskenduse eesmärki, et nad oleksid võimelised pöörduma oma tööle uue energiaga.

Mõistele sisulisemast küljest lähenedes tuleb rekreatsioonis näha märksa keerukamat nähtust, mis ulatub kaugemale lihtsast vaba aja tegevustes osalemisest. Rekreatsiooni sektor hõlmab sotsiaalselt aktsepteeritud ja (loodus)keskkonda säästvaid tegevusi, mida teostatakse kindlates tingimustes või kindla motivatsiooniga isikliku

heaolu eesmärgil. Rekreatsiooni tuleb ühelt poolt käsitleda olemise protsessi või seisundina – miskina, mis toimub inimesega, kui ta osaleb kindlat tüüpi tegevustes. Teiselt poolt aga sotsiaalse institutsioonina, teadmiste ja teenuste kogumina või professionaalse tegevusväljana.

Aktiivturism kui teenuste sektor on koondnimetus turismi alaliikidele nagu sporditurism (selle aktiivtegevusi sisaldav osa) ja loodus (-põhine) turism. Loodusturismi alla kuuluvad omakorda seiklusturism, ökoturism ja osaliselt maaturism. Aktiivturism on vastutustundlik reisimine, mis nõuab turistilt füüsilist ja mentaalset osalemist ning jätkusuutlikkuse, bioloogilise mitmekesisuse kaitsmise ja kultuuri säilitamise põhimõtete järgimist. Aktiivturismi olulisteks elementideks on rekreatsioon ja haridus, austus ja kontemplatsioon, aktiivtegevustes osalemine. Aktiivturismi (*active tourism*) võib käsitleda ka elamusturismina (*experience tourism, experiential tourism*).

## AKTIIVTEGEVUSED VÄLISKESKONNAS JA SISERUUMIDES

Rekreatsiooni ja aktiivturismi tegevusliku põhisu moodustavad aktiivtegevused, mis tegevustes osalemise eesmärgi kohaselt võivad olla kas alakesksed, tervist ja vormisolekut taotlevad, rekreatiivsed, seikluslikud, ekstreemsed või hedonistlikud ning osaliselt ka harrastussportlikud tegevused. Iseenesest ei ole sõna “aktiivtegevused” keeleliselt kuigi hea, sest tegemist oleks kordusega, s.t aktiiv=tegev ehk siis <tegevtegevused>, kuid kuna sõna on juba suuresti valdkonnas kinnistunud, siis pigem oleks mõistlik see kasutusse võtta.

*Esimene iseseisev tegevusväli on sport*

*Aktiivturism – sporditurism ja loodusturism*

*Rekreatsioon – meeldiv ja lõõgastav tegevus igapähele*

Aktiivtegevused jagunevad toimumiskohast lähtuvalt välis- tegevusteks, s.t aktiivtegevused väliskeskonnas, mis oleks ühendmõiste, kattes ingliskeelsed mõisted *outdoor recreation*, *outdoor activity*, *outdoor pursuits*, *outdoor amateur* ning sisetgevusteks, s.t aktiivtegevused siseruumides (*indoor activities*). Tähtis on siinkohal mõista, et aktiivtegevustena käsitletavat nii väliskeskonnas kui siseruumides teostatavad tegevused paiknevad väljaspool spordi sektorit, seda just eelkõige oma mittevõistlusliku ja formaalses süsteemis arvulistele saavutustele mitteorienteerituse tõttu

Rekreatsiooni ja aktiivturismi põhisisu moodustavad aktiivtegevused väliskeskonnas ning kokku võiks nimetada seda välja välis- tegevuste sektoriks (*outdoor sector*), mida võib teenuste osutamise seisukohalt määratleda järgnevalt

• **Osaleja (kliendi) seisukohalt**

Aktiivtegevused väliskeskonnas on elukohas või väljaspool seda teostatavad tegevused, milles osaletakse rekreatsiooni, tervise, vormisoleku, huvi, lõbu, naudinguga ja/või enesearengu eesmärgil, kus primaarne tegevus eeldab füüsilist pingutust ning toimub peamiselt inimese enese aktiivsusel looduskeskkonnas, maapiirkonnas ja/või linna rohealadel. Need tegevused ei rajane formaalsel võistlusel ning ei eelda treeningut ega formaalseid reegleid (v.a ohutusega seotud).

• **Korralduse (teenusepakkuja) seisukohalt**

Välis- tegevuste sektor hõlmab aktiivturismi ja rekreatsiooni raames pakutavaid aktiivtegevusi sisaldavaid teenuseid, mis leiavad aset väliskeskonnas, s.h looduskeskkonnas, maapiirkonnas ja/või linna rohealadel.

Välis- tegevuste sektoriga on vähem või rohkem seotud

- 1) passiivsed tegevused ehk n.ö kultuurilised tegevused nagu kultuuriturism (*cultural tourism*) ja kultuuriline rekreatsioon (*cultural recreation*), mis leiavad aset iseseisvate või organiseeritud tegevuste kaudu, millega ei kaasne primaarselt füüsiline aktiivsus (nt lugemine; kunstinäituste, muuseumi-, teatri-, kino- ja kontserdikülastus),
- 2) omaette valdkonna moodustav vaba aja ehk meelelahutustööstus (*industrial leisure*), mis hõlmab näiteks lõbustusparke, hasartmänge, võiduajamisi jne
- 3) väliskeskonnas toimuv hariduslik tegevus, näiteks õuesõpe (*outdoor education*).

Aktiivtegevused siseruumides on aga sisuks vaba aja tööstusele ehk sektorile (*fitness, wellness & health industry*), hõlmates rajatiste, teenuste ja programmide pakkumisega seotud vormisolekule, heaolule ja tervisele orienteeritud tegevusi, v.a sport ja aktiivtegevused väliskeskonnas. Siseruumides läbiviidavate aktiivtegevuste alla võivad kuuluda küll vormiliselt samad või sarnased tegevused väliskeskonnas teostatavate aktiivtegevustega (nt “simuleeritud” rajatised nagu siseronimissein), kuid need eristuvad selgelt tegevuste toimumise koha ja sellega seotud tingimuste, eelduste ja nõudmiste poolest.

## Kasutatud kirjandus

---

1. Guttman, A. (1978). **From Ritual to Record: The nature of modern sport.** New York: Columbia University Press.
2. Eichberg, H. (1995). **Problems and Future Research in Sports Sociology: A Revolution of Body Culture?** *International Review for the Sociology of Sport*, 30(1), 1-18.
3. Digel, H. (1995). **Sport in a Changing Society: Sociological Essays.** Schorndorf: Hofmann.
4. Jamieson, L.M. (2006). **Commercial Recreation and Tourism.** In: *Introduction to Recreation and Leisure. Champaign, IL: Human Kinetics*, 163-176.
5. Meier, K.V. (1981). **On the Inadequacies of Sociological Definitions of Sport.** *International Review of Sport Sociology*, 16(2), 79-102.
6. Mull, R.F., Bayless, K.G., Jamieson, L.M. (2005). **Recreational Sport Management.** 4<sup>th</sup> Ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
7. Spangler, K., O'Sullivan, E. (2006). **Health, Fitness, Wellness, and Livability.** In: *Introduction to Recreation and Leisure. Champaign, IL: Human Kinetics*, 289-306.
8. Standeven, J., DeKnop, P. (1999). **Sport Tourism.** Champaign, IL: Human Kinetics.
9. Virden, R.J. (2006). **Outdoor and Adventure Recreation.** In: *Introduction to Recreation and Leisure. Champaign, IL: Human Kinetics*, 307-332.
10. Volkwein, K. (1996). **Changing Values in Sport: A (Socio) Philosophical Perspective.** *Sport Science Review*, 5(2), 1-11.



### Joe Noormets

Tallinna Ülikooli Terviseteaduste ja Spordi Instituudi spordisotsioloogia lektor. 1995 - 2001 töötanud Eesti Spordi Keskliidus peaspetsialistina. Aastast 1998 töötab õppejõuna ülikoolis. Loengukursused – spordiorganisatsioon, spordikorraldus, spordisotsioloogia, vaba aja sotsioloogia, vaba aja ja rekreatsiooni teooriad, mängu teooriad jt. Teadusliku uurimistöö teemadeks on keha, mängu, vaba aja ja spordi sotsiaalsed, ajaloolised ja kultuurilised aspektid.





# LONDON CALLING!\*

## \*LONDON KUTSUB!

Liitu [trimm.ee](http://trimm.ee) treeningpäevikuga ja  
võida reis Londoni 2012 olümpiale!

+ iga nädal 1000.- Sportlandi kinkekaart





[www.sportkoigile.ee](http://www.sportkoigile.ee)

[www.trimm.ee](http://www.trimm.ee)