

Teised Juan Carlos Santanast

„Juan Carlos „JC“ Santana on silmapaistvaim personaaltreener, ja punkt! „Funktsionaalne treening“ annab sulle head teadmised treeningu teaduslikest alustest ja treeningumeetodite praktilisest rakendamisest.“

Jose Antonio, PhD,
Rahvusvahelise Sporditoitumise Liidu tegevjuht

„Juan Carlos „JC“ Santana on Ameerika parim treener, ja „Funktsionaalne treening“ on funktsionaalse ja jõutreeningu alal teedrajav teos. Paremat pole tervel planeedil lihtsalt olemas.“

Lee E. Brown, haridusteaduse doktor,
sertifitseeritud jõu- ja üldkehalise ettevalmistuse treener,
Ameerika Spordimeditsiin Kolledži (ACSM) professor,
California Osariigiülikooli sporditeaduste keskuse
jõu- ja üldkehalise treeningu osakonna juhataja,
raamatu „Training for Speed, Agility, & Quickness“ toimetaja

„Juan Carlos „JC“ Santana on üle 30 aasta fitnessitööstuses latti tõstnud. „Funktsionaalne treening“ õpetab sind kasutama treeningul tippmeetodeid, mis on teinud temast maailmas ühe suurematest funktsionaalse treeningu autoriteetidest.“

Jeff Chandler, haridusteaduse doktor,
sertifitseeritud jõu- ja üldkehalise ettevalmistuse treener,
USA Üleriigilise Jõu- ja Üldkehalise Treeningu Liidu (NSCA)
sertifitseeritud personaaltreener, ACSM-i liige,
Jacksonville'i Osariigiülikooli professor,
ajakirja Strength and Conditioning peatoimetaja

„Kui tahad sportlasena oma potentsiaali täielikult välja arendada, pole olemas kedagi, keda ma usaldaksin rohkem kui Juan Carlos „JC“ Santanat.“

Mike Flynn, 11 aastat NFL-is mänginud jalgpallur,
Super Bowl XXXV tšempion

„Juan Carlos „JC“ Santana on üks fitnessitööstuse tippudest ja tema teadmiste funktsionaalse treeningu teooriast ja praktikast võrdset ei leidu. Ta aitab nii harrastus- kui ka tippsportlastel jõuda hiilgavate tulemusteni, ja tema raamat „Funktsionaalne treening“ näitab sulle, kuidas võtta oma treeningust maksimum.“

Stuart McGill, PhD,
Kanada Waterloo Ülikooli professor

„Tänu Juan Carlos „JC“ Santana treeningumeetoditele ja juhendamisele suutsin võidelda UFC ja Pride võistlussarjas kõrgeimal tasemel ja jõudsin lukumaadluses tippu, tulles ADCC lukumaadluse maailmameistrivõistluste võitjaks. „Funktsionaalses treeningus“ tutvustatud treeningurežiimid valmistavad ka sinu ette mistahes võistluseks.“

Jeff „Snowman“ Monson, MMA profivõitleja,
ADCC maailmameister

„Juan Carlos „JC“ Santana uuenduslikel ideedel ja teaduslikult põhjendatud treeningu-
gufilosoofial põhinevad meetodid annavad tema klientidel suurepäraseid tulemusi.
Olen saanud temalt eri treeningumeetodite kohta palju kasulikke teadmisi. Saa sinagi
need teadmised, lugedes „Funktsionaalset treeningut“.“

Chip Morton, jõu- ja üldkehalise ettevalmistuse treener,
Cincinnati, Ohio

„Kui otsid teavet, mis tõesti avaks su potentsiaali ja viiks su võimed uuele tasemele, ei
tarvitse sul rohkem otsida: see on „Funktsionaalses treeningus“ olemas.“

Jeff Nichols, sertifitseeritud jõu- ja üldkehalise ettevalmistuse treener,
treeningukeskuse Virginia High Performance spordifüsioloog,
USA armee eriüksuse Navy SEAL veteran

„Juan Carlos „JC“ Santana on tõeline funktsionaalse treeningu teerajaja. Tema loovad
harjutused ja treeningukavad on oluliselt mõjutanud seda, kuidas funktsionaalset
treeningut praegu kasutatakse.“

Chris Poirier, koolitusfirma Perform Better peadirektor

Funksionaalne treening

Juan Carlos Santana

Originaali tiitel:

Juan Carlos Santana

Functional Training

Human Kinetics 2016

Inglisekeelse väljaande ISBN 978-1-4504-1482-1

Originaali toimetajad Michelle Maloney, Cynthia McEntire, Elizabeth Evans ja Alisha Jeddelloh

Loahaldur Martha Gullo

Graafiline kujundaja Nancy Rasmus

Fotograaf Neil Bernstein

Fotograafi assistent Rio Santana Fitch

Tõlge inglise keelest Marina Maran

Erialatoimetaja Indrek Otsus

Küljendaja Marika Piip

Kaanekujundaja Sirje Ratso

Uued fotod eestikeelse väljaande tarvis on valminud Tallinna Ülikooli ELU (Erialasid Lõimiv Uuendus) projekti „Pildistatud liikumine“ raames

Fotomodellid Arttu Mattias Jauhiainen, Annika Karilaid, Arette Kuuseväli, Eero Maling, Kaspar Vaher ja Kelli Välba

Projekti koordinaatorid Arttu Mattias Jauhiainen ja Kaspar Vaher

Projektijuht Kert Martma

Projekti juhendaja Kristjan Port

Raamat ilmub Tallinna Ülikooli Kirjastuse sarjas „Gigantum Humeris“

Sarja kolleegium: Marek Tamm (esimees, Tallinna Ülikool), Airi-Alina Allaste (Tallinna Ülikool), Karsten Brüggemann (Tallinna Ülikool), Tiina Elvisto (Tallinna Ülikool),

Indrek Ibrus (Tallinna Ülikool), Marju Kõivupuu (Tallinna Ülikool), Mihhail Lotman (Tallinna Ülikool, Tartu Ülikool), Rain Mikser (Tallinna Ülikool), Katrin Niglas (Tallinna Ülikool), Hannes Palang (Tallinna Ülikool), Ülar Ploom (Tallinna Ülikool),

Kristjan Port (Tallinna Ülikool), Jaan Puhvel (California Los Angelese Ülikool), Rein Raud (Tallinna Ülikool), Raivo Stern (Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut),

Peeter Torop (Tartu Ülikool), Jaan Valsiner (Aalborgi Ülikool), Anna Verschik (Tallinna Ülikool) ja Airi Värnik (Tallinna Ülikool)

Retsensendid Kirsti Pedak (Tallinna Ülikool) ja Kristjan Port (Tallinna Ülikool)

Copyright © 2016 by Juan Carlos Santana

Kõik õigused kaitstud. Teost ei tohi ühelgi kujul ega ühelgi elektroonilisel, mehaanilisel või mis tahes muul, seni tundmata või hiljem leiutatud viisil (sh kserograafia, valguskopeerimine ja salvestamine) ning üheski infootsingu süsteemis paljundada ega kasutada väljaandja kirjaliku loata, välja arvatud retsensioonis kasutamiseks

Eestikeelse väljaande autoriõigus: Tallinna Ülikooli Kirjastus, Spordikoolituse ja -Teabe Sihtasutus, 2021

ISSN 2228-1029

ISBN 978-9916-9702-0-1

TLÜ Kirjastus

Narva mnt 29

10120 Tallinn

www.tlupress.com

Trükk: Printon

See raamat on pühendatud minu lastele Riiole, Cailale, Dantele ja Miale tänutäheks selle eest, et nad on õpetanud mulle jumaliku inspiratsiooni imesid ja tingimusteta armastust.

Sisukord

Tänuõnad ix

Sissejuhatus xi

I OSA **Funktsionaalsus ja funktsionaalne treening**

1. PEATÜKK Funktsionaalse treeningu määratlus 3

- Mis on funktsionaalne jõud? 3
- Miks just funktsionaalne treening? 4
- Müüdid funktsionaalse treeningu kohta 5
- Funktsionaalse treeningu varustus 8

2. PEATÜKK Funktsionaalse treeningu põhitõed 13

- Inimese liikumise neli sammast 13
- Neli Suurt spordioskust 15
- Spordi füüsiline keskkond 25
- Võimsuse magistraalid spordis 27

3. PEATÜKK Sooritusvõime kontiinum 33

- Funktsionaalse ja efektiivse treeningu kriteeriumid 34
- Treeningu intensiivsuse reguleerimine 35
- Liikumismustrite hindamine 38

II OSA **Harjutused**

4. PEATÜKK Harjutusvara: põhiharjutused 53

- Keharaskus 53
- Ekspandrid ja trossid 70
- Hantlid ja sangpommid 90

5. PEATÜKK Harjutusvara: täiendavad harjutused 109

- Raskuspallid 109
- Võimlemispallid 123
- Muud treeninguvahendid 133
- Traditsioonilised jõuharjutused 143

III OSA **Treeningukavad**

6. PEATÜKK	Treeningukava koostamine	155
	Treeningu parameetrid 155	
	Periodiseerimise tsüklid 156	
	Kuidas see kõik kokku panna 167	
7. PEATÜKK	Täisfunktsionaalne treening	169
	Funktsionaalse treeningu integreerimine treeningukavasse 169	
	Valmiskavad 170	
	Erikavad 173	
	Üldkehalise treeningu kavad 180	
	Metaboolsed kavad 186	
8. PEATÜKK	Hübriidkava koostamine	193
	Kolmetasandiline integreerimissüsteem 194	
	Hübriidkompleksid 197	
	Hübriidkava koostamine ja periodiseerimine 202	
	Näidiskavad 203	
9. PEATÜKK	Spordialaspetsiifilised kavad	209
	Ajuti suurt võimsust nõudvad spordialad 210	
	Reketispordialad 214	
	Kurikalöögi, viskamise ja püüdmisega spordialad 218	
	Jooksualad 223	
	Võitlusspordialad 228	
	Vastupidavust nõudvad väljaku- ja saalialad 235	
	Võrkpall 242	
	Golf 247	
	Lauaga liikumise spordialad 252	
	Ujumine 257	
	Uisuspordialad 262	

Autorist 269



Tänu sõnad

Enamik ülikoolis õpitavatest ja kutsetunnistustega kinnitatud teadmistest on teoreetiline informatsioon, mis sobib pigem ülikooli õppejõududele kui treeneritele, praktiseerivatele füsioterapeutidele või sportlastele. Koolides õpetatakse risti vastupidi sellele, kuidas inimene õpib. Päriselus saame me kõigepealt selgeks üksikasjad ja seejärel jõuame tasapisi suurte üldistusteni. Kool aga paljudel juhtudel praktikani üldse ei jõuagi. Oskusi, mida me kooli õppima läksime, õpime kasutama alles siis, kui kool on läbi ja me jõuame väljakule või treeningusaali.

Mul on olnud suur rõõm ja au töötada koos mõnede fitnessitööstuse helgeimate peadega. Olen õppinud neilt teerajatelt palju, aga esile tõuseb üks asi: kui treeningul omandatud väljakul või treeningusaalis kasutada ei saa, pole sellest treeningusüsteemis kuigi palju kasu. „Funktsionaalses treeningus“ jagan ma praktilisi meetodeid, mida olen oma üle 40 aasta kestnud sportlase- ja treenerielus kasutanud. Mõned neist teooriatest ja kontseptsioonidest võivad olla keerulised, aga neid edasi andes hoidun ma keerulisest keelest ja teooriast. Albert Einstein olevat öelnud: „Kui sa midagi lihtsate sõnadega seletada ei suuda, ei tunne sa seda veel piisavalt hästi.“ See raamat on minu katse teada saada, kui hästi ma oma materjali tunnen.

Õeldakse, et last kasvatab kogu küla, ja enam õigemini ei saakski öelda. Tahaksin nimetada mõnda oma küla inimest, kellel on olnud minu elus tähtis koht. Veel paljusid võrratuid inimesi ei saa ruumipiirangute tõttu siin nimetada, aga nende väljajäämine siit ei võta ära nende olulist mõju minu elus.

See raamat on pühendatud mu perele, kellega me tulime 1966. aastal Kuubalt Ameerika unelmat otsima: minu vanematele Celerina ja Antonio Santanale ja õele Belkis Olson-Handrasele. Nad on ümbritsenud mind suure armastuse, mõistmise ja kaasaelamisega ning olnud mulle headeks nõuandjateks. Üheskoos oleme me oma Ameerika unelma leidnud ja üles ehitanud. Mu lapsed Rio, Caila, Dante ja Mia on tulnud minu ellu olulistel hetkedel, nagu lapsed sageli teevad, ja kõik nad on andnud mulle põhjust püüda olla nii hea inimene kui suudan. Minu elu on olnud pühendatud neile, ja ma loodan, et see raamat on neile sümboliks ja meeldetuletuseks, et kõva tööga on kõik võimalik. Lapsed vajavad vanematelt palju armastust, ja minust oleks hoolimatu jätta tänamata Annie Apontet tema imelise osa eest Rio üles kasvatamisel ning Debbie Santanat tema hooliva armastuse ja sooja tähelepanu eest Caila, Dante ja Mia eluteel. Suur tänu ka minu teistele sugulastele (Monile, Ericule, Leele ja kõigile mu nõbudele, tädidel ja onudele): aitäh, et olete olemas olnud ja teinud kõigist pühadest meeldejäädav suguvõsakokkutulekud. Ma armastan teid kõiki.

Minu arengus on mänginud tähtsat rolli minu treenerid ja õpetajad: Anthony Abbott, Julia George, Sue Graves, Andi Siegel ja Michael Whitehurst, kui nimetada vaid mõned, ja ma võin vaid loota, et ma ise avaldan samasugust mõju oma õpilastele ja sportlastele. Suur tänu minu headele sõpradele Mark Baggile, Pierro Busanile, Steve Cannavalele, Rocky dePhilipole, Guy Fitzpatrickule, Scott Goodpasterile, Jeff Harpsterile, Mark Meade'ile, Roly Orgegale, Barry Pavelile, Scott Smithile, Kado Tundisele, Dave Woynarowskile ja teistele olemast mulle nõuandjad, majakad ja valgusetäpid ka minu pimedamail päevadel. Samuti tahaksin tänada mõningaid inimesi, keda ma pean

fitnessi, jõu- ja üldkehalise treeningu ja spordimeditsiini suurkujudeks. Anthony Abbott, Joey Antonio, Tudor Bompa, Lee Brown, Gary Cray, Doug Kalman, William Kraemer, Stu McGill ja teised – olen uhke, et saan nimetada teid oma sõpradeks ja kolleegideks.

Kuna see raamat räägib funktsionaalsest treeningust, oleks minust tähelepanematu jätta avaldamata erilist tänu tänapäeva funktsionaalse treeningu revolutsiooni eestvedajale Gary Grayle. Gary õpetused aitasid vormida minust seda professionaali, kes ma praeguseks olen, ning selle raamatu leheküljedki on läbi põimitud tema õpetuste ja tarkusega. Ükski funktsionaalse treeningu raamat poleks täielik, kui selles ei tunnustataks Chris Poirier' ja koolitusfirma Perform Better panust. Just Chrise idee oli spordi- ja fitnessimaailma funktsionaalse treeningu alal harida, ja tema juhtimisel alustas Perform Better kõigi aegade pikimat funktsionaalse treeningu alast koolitustesarja. Mulle on olnud au 1997. aastal koos Chrise ja Perform Betteriga seda reisi alustada ja nendega praeguseni seotud olla.

Minu sügavaim tänu Inimvõimete Instituudi (Institute of Human Performance, IHP) perele armastuse ja toetuse eest ühe kunagise unistuse teoks tegemisel. Neile ütlen ma: „Ära tegime! Me lõime maailma parima treeningukeskuse. See, mille me lõime, on suurem kui ükski inimene omaette ja midagi tõeliselt vapustavat.“ IHP pere koosneb kõigist liikmetest ja töötajatest, kes on meie udest käinud ning meid oma ande ja toega õnnistanud. Raamatu kirjutamise ajal koosneb meie põhimeeskond Riost, Lilyst, Pierist, Grifist, Adamist, Gabest, Scottist, Marcist, Pedrost, Tamarast, Jennast ja Georgiast ning kõigist neist toredatest internidest, kes on valinud IHP oma õpingubaasiks. Suur tänu kõigile meie IHP modellidele: Tamara Estevez, Pedro Penaherrera, Gabriel Saavedra, Marc Saint-Preux, Rio Santana, Jared Stan ja Jenna Worswick. Tunnustada tuleb ka IHP rahvusvahelisi esindajaid nende usu eest IHP-sse ja valmisoleku eest meie sõnumit maailmas levitada. Tänu neile rahvusvahelistele esindajatele – Justo ja Marisa Aonile, Connie Beaulieu'le, Fernando Jaegerile, Luis Noyale, Ruben Payanile, Eduardo ja Kimberley Povedale ning Joel Proskowitzile – on IHP-st saanud globaalne pere. Üheskoos oleme me teinud IHP-st ülemaailmse kaubamärgi. Aitäh teile!

Lõpetuseks tahan tänada Jessica „Chuli“ Lozanot, üht väga erilist inimest minu elus, tema rolli eest minu isiksuse ja vaimse maailma arengus.

Sissejuhatus

Viimase kahekümne aastaga on teeningumeetodid peadpööritava kiirusega edasi arenenud. Purustatud on maailmarekordeid, taastumisajad on peaaegu poole võrra lühenenud ja 40. eluaastates sportlased võistlevad nüüd profispordialadel, mida kunagi peeti nooremate pärusmaaks. Nädalalõpusportlasedki võistlevad tasemel, mida varem loeti profitasemeks. Mis on olnud selle kiire edasimineku taga? Kahtlemata on taseme olulises paranemises, mida me võistlustel näeme, tohutut rolli mänginud toitumine ja oskuste treenimine. Kõige suuremad muutused on aga toimunud teeningumeetodites. Kui vaadata toitumist, toidulisandeid ja oskuste treenimist, siis neis valdkondades on põhiline jäänud samaks. Jõutreeningu meetodite alal aga tuleb nii kiiresti peale uut teavet, et teadus ja traditsiooniline haridus ei suuda sellega sammu pidada. Mitte kunagi varem pole meil treeninguharjutuste, -vahendite ja -meetodite valik olnud nii suur.

Viimase 25 aasta jooksul välja arenenud teeningufilosoofiast üks populaarsemaid on funktsionaalne teening. Sellel pole küll veel ühtset üldtunnustatud definitsiooni, aga selle mõte on arendada funktsionaalset jõudu konkreetseteks tegevusteks. Veel hiljuti olid funktsionaalse teeningu meetodeid selgitavad õppematerjalid kättesaadavad ainult kutselistele treeneritele. Kogenud praktikutelt funktsionaalse teeningu tõdesid õppida oli võimalik ainult fitnessikonverentsidel ja -seminaridel, DVD-delt ja raamatutest. Viimase 15 aastaga aga on funktsionaalse teeningu filosoofia arenenud millekski hoopis teistsuguseks. Kui võtta kätte ükskõik milline populaarne ajakiri, leiab sealt lademetes funktsionaalse teeningu harjutusi ja kavasid. Veetes tunnikese Youtube'is või Facebookis võid vaadata sadu harjutusi, mida tehakse funktsionaalse teeningu nime all. Ainult et massimeedias ja veebis ilmuva teabega on see häda, et paljudel „ekspertidel“, kes neid artikleid kirjutavad ja videoid postitavad, napib sporditeaduse ja funktsionaalse teeningu alal teadmisi ja kogemusi. Mõnel juhul on ainsaks kvalifikatsiooniks aktiivsed Facebooki ja Twitteri kontod ning tuhanded Youtube'i hitid.

Funktsionaalse teeningu praegune areng on põnev. Olen oma eluajal olnud tunnistajaks kehalise ettevalmistuse protsessi tõelisele metamorfoosile. Me oleme läinud puhtfunktsionaalselt ja spordialaspetsiifiliselt teeningult üle kallitele teeninguseadmetele. Samal ajal on meie kultuuris hakatud sportlase saleda sportliku välimuse asemel imetlema lihaselist keha. Need kaks eraldi maailma, praktika ja kultuur, mõjutavad teineteist pidevalt ning jätavad oma jälje kirjutatavate raamatute sisule, nii ka sellele raamatule.

Kunagi oli kõik funktsionaalne ja kogu teening oli funktsionaalne. Kui sa olid mingi sellise ala sportlane, mis ei nõudnud palju jõudu, küll aga palju oskusi (nt tennis, golf, ujumine), siis sa harjutasid oma ala, kuni olid kõigist teistest parem. Isegi kui sa tegelesid alaga, mis nõudis suurt jõudu (nt kergejõustiku heitealad, Ameerika jalgpalli ääremäng või raskekaalu poks), tegid sa lihtsalt võistlusvälisel hooajal natuke jõutreeningut või lõhkusid matšiks valmistudes raske kirvega puid.

Minu nooruses, 1960-ndatel ja 1970-ndate alul, polnud mingeid kõrgtehnoloogilisi teeninguseadmeid. Me jumaldasime selliseid suuri sportlasi nagu Babe Ruth ja Joe Lewis. Meile õpetati, et need väheste vahendite ja suure tööga kaugele jõudnud sportlased on sündinud sportlikuna ning tõusnud tippu tänu kõvale oskuste treenimisele.

Nende sportlaste jõu- ja üldkehaline treening oli enamasti minimaalne ja väga oskustekeskne. Näiteks Babe Ruthi just kõva treenijana ei tundud, aga tema saavutused on läinud ajalukku. Joe Lewis ei teinud matsideks valmistudes midagi erilist, aga tema võitlejahing kandis ta ajalooraamatutesse.

Suurt osa sellest, mida ma noore võitluskunstide sportlasena tegin, võiks tänapäeval nimetada funktsionaalseks treeninguks. Minu aja populaarsed fitnessiisiksused, näiteks Jack LaLanne ja Bruce Lee, propageerisid tollase tüüpilise treeningu kõrvale, mis enamasti koosnes võimlemisharjutustest ja tavalisest kardiotreeningust (mitmesugustel pindadel jooksmisest ja hüppenõoriga hüppamisest), funktsionaalset laadi treenimist. Jack LaLanne valmistus oma kuulsateks ujumisteks sellega, et vedas ujudes paati järel. Bruce Lee valmistus oma kuulsaks kolmesentimeetriseks löögiks ühe käe kahel sõrmel kätekõverdusi tehes.

Sedamööda, kuidas ajad ja tehnoloogia muutusid, tõrjusid 1980. aastatel moodi läinud kulturismi meetodid funktsionaalse treeningu tagaplaanile. Arnold Schwarzeneggeri ja rauapumpamise ajastu sünnitas uued kehalise ettevalmistuse meetodid. Sel ajal koosnes treening põhiliselt traditsioonilisest jõutreeningust ning funktsionaalne treening taandus tagaritta. Funktsionaalse treeningu süsteemid ei surnud küll kunagi päris välja, aga neid kohtas harva. Sportlaste ettevalmistus seisnes lihaste kasvatamises, ja kogu maailma jõusaalid soetasid endale suured rauavarud. Sel ajal paisusid kõigil spordialadel kõik sportlased suuremaks. Miami Dolphinsi võiduka 1972. aasta hooaja nimetu kaitseliin asendus Pittsburgh Steelersi „terasest eesriidega“, Rocky Marciano kehaehitus George Foremani võimsa kujuga ja Jesse Owens muundus Ben Johnsoniks.

Valdavalt kulturismi tüüpi treeninguga loodud kogukam füüsis oli vastuolus vajadusega kiiresti ja osavalt liikuda, ja see tekitas paljudel spordialadel probleeme. Sporti tabas vigastuste epideemia ja paljud sportlased tundsid, et juurde tulnud lihasmassi tõttu on nende sooritusvõime kannatanud. Mõnel oskustekesksel spordialal hakati raskuste tõstmisest hoiduma, ja kasvav nõudlus alternatiivsete treeningumeetodite järele, mis taastaksid vigastustest ja parandaksid sooritusvõimet ilma lihaseid kasvatamata, tõi funktsionaalse treeningu tagasi rambivalgusse. 1990-ndatel ja uue aastatuhande hakul suurenes funktsionaalse treeningu roll plahvatuslikult. Näiteks profipoksija Evander Holyfield kasvas Lee Haney ja Frederick Hatfieldi käe all treenides juurde ligi 18 kilo puhast lihasmassi, aga tänu Tim Hallmarki juhendamisel tehtud funktsionaalsele treeningule kaasnes selle võimsa lihaskasvuga kiiruse ja väleduse paranemine.

Funktsionaalse treeningu teerajajate kitsa ringi seeski on paljud teooriad ja tavad muutunud. Meetodeid, mida me 20 aastat tagasi pidasime tõhusateks funktsionaalse treeningu meetoditeks, kasutatakse nüüd harva ja need, mida me pidasime aegunuks ja ebatõhusaks, on tõusnud kesksele kohale. Seda arengut oleme oma Inimvõimete Instituudi (Institute of Human Performance, IHP) treeningukeskuses lähedalt näinud. Oleme näinud seadmete sarju tulemas ja minemas, kõikvõimalikke treeninguvidinaid tulemas ja minemas ning võluvitsaks peetud meetodeid tulemas ja minemas. Kui mul tuleks viimased 15 aastat lühidalt kokku võtta, ütleksin nii: me oleme tagasi peamise juures!

Praegu on raske leida sportlast või jõu- ja üldkehalise treeningu treenerit, kes ei väidaks, et ta kasutab funktsionaalset treeningut. Füsioteraapia ja fitnessi teerajajad olid funktsionaalse treeningu mõistet kasutanud juba aastakümneid, aga meedias hakati funktsionaalset treeningut populariseerima 1990-ndatel ja seitsaadik on selle populaarsus üha kasvanud. Mäletan oma esimest funktsionaalse treeningu teemalist intervjuud ajakirjale Men's Journal. Minult küsiti üht funktsionaalset harjutust ja ma näitasin

neile ühel jalal ettekallutust, mida Gary Gray oli mulle paar kuud tagasi näidanud. See ajakirjanumber ilmus 1998. aastal, ja hiljem on peaaegu kõik suuremad ajakirjad minuga ühendust võtnud, et ma annaksin neile funktsionaalse treeningu harjutusi ja näidiskavasid. Tere tulemast funktsionaalse treeningu äristumise ajastusse!

Funktsionaalse treeningu äristumine on hägustanud selle mõiste sisu. Asjast, mis algselt oli järeleproovitud praktikale tuginev revolutsioon, on interneti ja reklaam-uudiste kaasabil saanud segaduse ja isehakanud ekspertide tuumaplahvatus. Facebook, Youtube ja Twitter on sünnitanud interneti-eksperte, e-raamatute autoreid ja iMovie videotootjaid. Sa võid minna Youtube'i ja vaadata tundide kaupa midagi, mida nimetatakse funktsionaalseks treeninguks, nägemata suurt enamat kui harjutusi, mis kvalifitseeruvad pigem meelelahutuslikeks tsirkusenumbriteks ning on enamasti kasutud, sageli ka ohtlikud. Isegi üleriigilised konverentsid, mis varem uurisid põhjalikult kõigi esinejate tausta, võtavad nüüd esinema inimesi, kellel on üüratu Facebooki-jälgijaskond, aga vähe kogemust või ametlikku haridust. Alanud on segaduse ajastu, kus igaüks on ekspert, kõik on funktsionaalne ja mitte keegi ei tea, kust müüdid alguse said.

See raamat on püüe tuua kogu sellesse segadikku pisut selgust. Vajadusel olen raamatus toonud teaduslikke põhjendusi, aga mis kõige tähtsam, sinne käsitus funktsionaalsusest ja funktsionaalsest treeningust põhineb loogikal. Ma ei taha, et sa siin kirjutatud usuksid, vaid et sa jõuaksid järeldusele, et nii ongi, sest see on lihtsalt nii loogiline!

Siit raamatust leiad funktsionaalse treeningu ajakohaseid määratlusi, funktsionaalse treeningu murrangulisi kontseptsioone, konkreetseid harjutusi ja spordialaspetsiifilisi treeningukavasid. Raamatus toodud treeningukontseptsioonid ja -meetodid on turvalised, tõhusad ja teaduslikult põhjendatud. Need põhinevad parimatel tänapäevastel teadmistel, aga on esitatud nii lihtsas vormis, et nad on igale treenerile, füsioterapeudile, sportlasele või lapsevanemale arusaadavad. Raamat on piisavalt lihtne, et olla mõistetav keskkoolisportlastele ja nende vanematele, aga samas piisavalt põhjalik ja tõhus, et pakkuda huvi personaal- ja jõutreenereitele.

Oma loogilise ülesehituse kaudu annab „Funktsionaalne treening“ sellest populaarsest temast lihtsa, aga mitmekülgse arusaamise. Raamat on jaotatud kolmeks osaks. I osa tutvustab jõutreeningu ajaloolist tausta ning defineerib funktsionaalsuse ja funktsionaalse treeningu põhielemendid. 1. peatükis selgitan loogilisi teaduslikke põhjuseid, miks funktsionaalne treening on nii tõhus, ja tutvustan mõningaid selle parimaid rakendusi. Peatüki lõpetab ülevaade spordiklubides, kodutingimustes, õues ja reisi ajal kasutatavatest populaarsetest treeninguvahenditest.

2. peatükis on alustuseks toodud funktsiooni ja funktsionaalse treeningu praktilised definitsioonid, et me kõik mõistaksime järgnevat ühtemoodi. Seejärel käsitletakse peamisi liikumisosi, mida enamikul spordialadel vaja läheb, ja selgitab, kuidas keha on loodud neid liikumisi sooritama: kasutama füüsilisest maailmast ja oma liigutustest närvide kaudu saadavat teavet tõhusate ja koordineeritud järjestikeste liigutuste tekitamiseks. Järgmiseks tuleb arutelu spordikeskkondadest ja sellest, kuidas nende keskkondade füüsilised omadused mõjutavad liikumist ja funktsionaalset treeningut. Peatüki lõpetuseks tutvustan nn treeningukaheksanurka ja näitan, kuidas sportlase funktsionaalne treening sellele treeningumudelile üles ehitada.

3. peatükk tutvustab sooritusvõime kontiinumit: lihtsat strateegiat, millest juhindudes saad funktsionaalse treeninguga alustada ning vastavale sellele, kui hästi ja kontrollitult sa suudad neid liigutusi sooritada, pidevalt edasi liikuda. Samuti kirjeldab see peatükk lühidalt mõningaid lihtsaid võtteid funktsionaalsete harjutuste intensiivsuse sobitamiseks treenija võimetega.

II osa käsitleb funktsionaalse treeningu viise ja iga treeninguviisi raames kõige kasulikumaid funktsionaalseid harjutusi. 4 peatükis on toodud harjutused, milles kasutatakse keharaskust, ekspandreid ja trosse ning hantleid ja sangpomme. 5. peatükk lisab harjutused raskuspalli, võimlemispalli ja mõnede uute treeninguvahenditega ning ka valiku traditsioonilisi jõuharjutusi. Peatükis on näidatud iga treeninguviisi eelised ja toodud kõige populaarsemate harjutuste tegemise juhised.

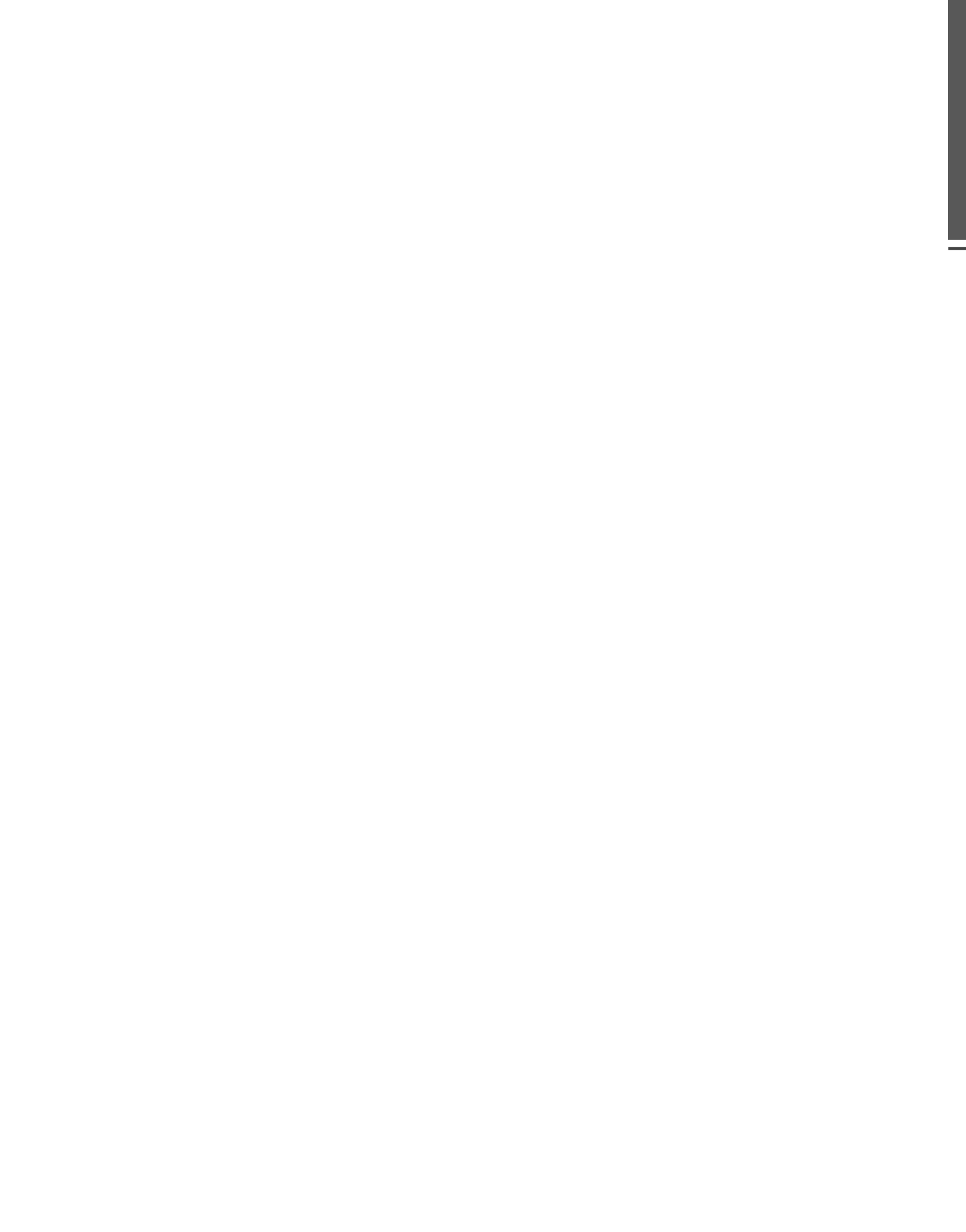
III osa vaatleb harjutuste valiku, treeningukava koostamise ja periodiseerimise põhitõdesid ning toob levinud spordialade jaoks näidiskavad. 6. peatükk käsitleb treeningukava koostamise ja periodiseerimise olulisi elemente funktsionaalse treeningu ja jõu arendamise seisukohast. Periodiseeritud treeningu kõigi nelja põhifaasi jaoks on mudeli kujul toodud funktsionaalse treeningu kava, kus on lihtne harjutusi vahetada. 7. peatükis on kirjeldatud eri võimalusi funktsionaalse treeningu sujuvaks integreerimiseks traditsioonilise jõutreeningu kavadesse ning toodud hübriidse jõutreeningu näidiskavad.

8. peatükk arendab 7. peatükis tutvustatud treeningukava koostamise põhimõtete teemat edasi, kirjeldades, kuidas toimib hübriidne treeningusüsteem – nn kolmetasandiline integreerimissüsteem ehk 3TIS. Siit saad teada, kuidas funktsionaalseid harjutusi traditsioonilisse treeningumudelisse integreerides kokku panna ülitõhus treeningukava. Kirjeldatud on funktsionaalset soojendust ning funktsionaalset koormuse tõstmist ja langetamist. Peatükk lõpeb mitme kasutusvalmis näidiskavaga.

9. peatükis on toodud 11 treeningukava peamiste spordialakategooriate jaoks. Neisse kategooriatesse on spordialad jaotatud sarnase biomehaanika ja energiasüsteemi alusel. Järjepidevuse huvides ja harjutuste leidmise lihtsustamiseks on nende kavade harjutused valitud raamatu II osas kirjeldatud harjutuste seast.

I OSA

**Funktsionaalsus
ja funktsionaalne
treening**



1. PEATÜKK

Funktsionaalse treeningu määratlus

Funktsionaalne treening ilmus plahvatuslikult areenile 20 aastat tagasi, aga seda mõistet kasutatakse ikka veel peaaegu igasuguse treeningu tähenduses peale kulturismi. Käesolev peatükk selgitab funktsionaalse treeningu aluseid, defineerides põhimõisted ning tutvustades selle treeningumeetodi rakendusi. Peatükk annab praktilise arusaamise funktsionaalse treeningu olemusest ja näitab, kuidas funktsionaalne treening aitab sooritusvõimet tõsta.

Mis on funktsionaalne jõud?

Jõutreeningu üle on käinud sama tulised vaidlused nagu mistahes muudegi treeninguteemade üle. Üks põhjus, miks selle üle nii palju vaieldakse, on selles, et jõudu on mitut liiki ja seda saab hinnata mitut moodi. Vaatame igat liiki lähemalt.

Absoluutne jõud on kõige tavalisem jõu liik, mida inimesed jõust rääkides silmas peavad. Absoluutne jõud on suurim raskus, mida sportlane suudab tõsta. Mõnikord on treeningu eesmärk just absoluutne jõud. Näiteks tõstesportlased vajavad edukaks võistlemiseks kõigil oma tõstetel maksimaalset absoluutset jõudu.

Suhteline jõud on sportlase absoluutne jõud jagatud tema kehakaaluga, ja seegi on spordimaailmas populaarne jõu liik. Suhtelise jõu kohta öeldakse vahel ka „kilo kilo kohta“. Seda liiki jõud on oluline sportlastele, kes võistlevad kaalukategoriateks jaotatud spordialadel. Oma kaalukategooria kõige tugevamal võistlejal on jõueelis, mille poole iga sportlane püüdleb.

Funktsionaalne jõud on jõu hulk, mida sportlane suudab väljakul rakendada, ja see on kõigil spordialadel peale tõstesporti kõige tähtsam jõu liik, mida arendada. Samas aga võib seda olla keeruline treenida, jälgida ja sõnadega kirjeldada. Funktsionaalne treening on spordimaailmas hinnas ja arusaadavalt suunatud funktsionaalse jõu arendamisele, ehkki sageli aetakse seda segi spordiaspetsiifilise treeninguga.

Spordiaspetsiifilisse treeningusse kuuluvad paljud harjutused, mida sobib teha treeningukorra lõpupoole, mil arendatakse spetsiifilist jõudu. Nende harjutuste eesmärk on harjutada spordiala oskusi kerge vastupanuga. Spordiaspetsiifiline treening on näiteks kummilindiga paigaljooks või pesapallilöögid raske kurikaga. Funktsionaalne treening seevastu keskendub spordioskuseks vajaliku funktsionaalse jõu rakendamisele

(st vastavate lihasrühmade töö koordineerimisele), mitte tingimata spordioskusele endale. Näiteks ühe jalaga sild võimlemispallil (VP) arendab puusaliigese sirutamist ja seeläbi ka jooksmist, aga erinevalt kummilindiga jooksmisest ei ole selles harjutuses jooksmist ennast. Ja lühikesed pöörded ekspandri või trossiga või diagonaalsed trossitõmbed alt üles arendavad kiireks kurikalöögiks vajalikku puusapiirkonna jõudu ja keskkeha jäikust ilma tervet kurikalöögi liigutust tegemata. Sisuliselt võimaldab funktsionaalne treening sportlasel rakendada spordioskuse juures rohkem jõudu. See on parim ja tõhusaim viis parandada sportlikku sooritusvõimet ilma spordialaspetsiifilise harjutamiseta.

Peaaegu kõik jõu- ja üldkehalise ettevalmistuse treenerid väidavad praegu, et nende treening on funktsionaalne. Selle treeningumeetodiga hästi kursis olevaid kvalifitseeritud treenereid on aga raske leida.

Funktsionaalse treeningu ainus puudus on, et harjutuste sooritamisel ja hindamisel loeb liigutuste kvaliteet, mitte raskuse suurus või korduste arv. Kui tõsteid (näiteks kangi surumist lamades) treenitakse kindla raskusega ja jõudu näitab korduste arv, siis näiteks selliste harjutuste puhul nagu ühel jalal ettekallutus vastaskäe (VK) alla sirutamisega arendatakse ühel jalal seismise stabiilsust väikese koormusega ja seda hinnatakse liigutuse kvaliteedi järgi. Funktsionaalse jõu subjektiivsus teeb funktsionaalse treeningu kavade koostamise ja funktsionaalse jõu arengu teemal suhtlemise mõnevõrra keeruliseks.

Miks just funktsionaalne treening?

Funktsionaalsest treeningust on saanud kuum teema ja populaarne treeningusüsteem. Vaatamata konkreetsete uuringute või selgete definitsioonide vähesusele ja rohketele vaidlustele, mis funktsionaalse treeningu meetodite üle käivad, on funktsionaalne treening kõikjal. Sellest on kirjutatud kümneid raamatuid, ja pole võimalik käia ühelgi fitnessikonverentsil ega üheski treeninglaagris, ilma et sa näeksid põhjalikku pööret funktsionaalse treeningu poole. Mis siis ikkagi teeb selle treeningumeetodi nii tõhusaks ja populaarseks? Nagu me allpool näeme, on vastused lihtsad.

Vähe ruumi, vähe varustust, vähe aega

Peaaegu igas tavalises jõusaalis on sadu ruutmeetrid pinda täidetud sadade seadmetega, mis maksavad sadu või tuhandeid eurosid. Funktsionaalse treeningu saalides on risti vastupidi: ruumi palju ja ümberringi ainult mõned üksikud lihtsad treeninguvahendid. Funktsionaalses treeningus loeb liikumine, mitte varustus. Sellepärast saab igaüks teha mistahes ruumist, parklast või spordiväljakust funktsionaalse treeningu paiga, piisab vaid hantlikomplektist, mõnest raskuspallist, mõnest madalast tõkkest, ekspandritest ja paarist võimlemispallist. Funktsionaalse treeningu veel üks eelis on vahendite odavus. Treener saab vaid mõnisada eurot maksvate ja ühteainsasse spordikotti mahtuvate vahenditega treenida igal pool ja igal ajal tervet võistkonda.

Ajaga on tänapäeval sama kitsas nagu rahaga, kõigil on päevakava tihedalt kohustusi täis. Sellepärast on võimalus treenida igal pool ja igal ajal suur eelis, nii saavad sportlane ja treener aega tõhusalt ära kasutada ka seal, kus paljud ei saa. Funktsionaalsed ringtreeningud hoiavad sportlase või võistkonna üliefektiivselt tipp-topp vormis ja on eriti abiks võistlushooajal või reisi ajal. Näiteks saab need 15–40 minutit, mis muidu kuluvad treeningusaali minekule ja tagasitulekule, veeta ükskõik kus treenides. 15–20-minutilisi individuaal- ja rühmatreeninguid saab teha parklas, ühiselamukoridoris või hotellitoas,

olenemata kellaaajast või sellest, kas on päev või öö. (Vaata 7., 8. ja 9. peatükist nende kavade näidiseid.)

Jõud ilma lihaseid paisutamata

Närvi-lihassüsteemi kohanemise suurepärase omadus on, et selle kaudu saab tugevamaks ilma kogukamaks muutumata või kaalus juurde võtmata. Sportlastele, kes võistlevad kaalukategooriatega spordialadel või sellistel aladel, kus kaalutõus võib seada su ebasoodsamasse olukorda, on see tohutu eelis. Samuti võimaldab lihaste ja lihasrühmade vaheline hea koordineerimine koormust paljude lihasrühmade vahel ära jaotada. Sellise tööjaotusega on iga üksik lihas väiksema pingel all, nii et tal on vähem vajadust kohaneda ja suuremaks paisuda. Funktsionaalse treeninguga ükski lihas ei karju, vaid kogu keha laulab. See ongi atleetlikkus.

Kasu sooritusvõimele

Funktsionaalse treeningu eeliseid ja konkreetset spordialast lähtumise põhimõtet arvestades pole vaja just teada, kui head fantaasiat, et aru saada, kuidas see treening sooritusvõimele kasuks tuleb. Funktsionaalse treeninguga saab keskenduda ükskõik millisele spordioskusele ja seda parandada. Lokomotsiooni arendamiseks tehtav ühel jalal harjutus õpetab reie tagakülje lihaseid ja tuharalihaseid puusaliigest sirutama ja keha stabiliseerima, parandades jooksukiirust, väljakualadel järsu suunamuutmise võimet ja näiteks tennisistidel või korv- või võrkpalluritel ühel jalal üleshüppe võimet. Hüppamise ja tõstmise arendamiseks mõeldud tasandimuutuse harjutused parandavad nii kahel jalal üleshüppe kõrgust kui ka tõstemehaanikat. Tõukamis- ja tõmbamisharjutused tulevad kasuks poksilöökidele, samuti ujumisel ja viskamisel. Ja pöördega harjutused parandavad kurikalööki või golfilööki, suunamuutusi ja kerepöörde kaudu võimsuse tekitamist.

Müüdid funktsionaalse treeningu kohta

Funktsionaalse treeningu ümber on palju segadust osalt sellepärast, et funktsionaalse treeningu olemust tõlgendatakse valesti. Tõhusa ja optimaalse harjutuse piir on õhuke, ning tähtis on kasutada ühtset ja järjepidevat terminoloogiat. Sellest, mis funktsionaalne treening on ja mida ta ei ole, aitab meil aru saada spetsiifilisuse põhimõtte. Käime nüüd läbi mõned mõisted, millest on funktsionaalse treeningu ajaloo jooksul liiga vähe juttu olnud.

Efektiivne vs. optimaalne

Funktsionaalse treeningu kontseptsiooni lihtsustamiseks tuleb kõigepealt selgitada, mis vahe on efektiivsel treeningul ja optimaalsel (funktsionaalsel) treeningul. Treening võib olla efektiivne, ilma et selle tulemused oleksid spordialale optimaalselt üle kantavad (st ilma et ta oleks funktsionaalne). Näiteks võib algaja korvpallur jalasirutuste ja -köverdustega mõnevõrra parandada oma jooksu- ja hüppevõimet. Need kaks traditsioonilist harjutust võivad efektiivselt suurendada sportlase üldist jõudu, mida ta jooksmisel ja hüppamisel vajab, aga nad ei ole sama efektiivsed nagu ühel jalal tehtavad harjutused, mida kasutatakse mitmekülgsemas ja progresseerivas treeningumudelil, näiteks kolmeastmelise arendava treeningu mudelil, mis arendab progresseeruvalt üldist, eri- ja spetsiifilist jõudu. Kui korraldada näiteks jooksja treeningu progresseeruva

ja kolmeastmelisena, arendatakse üldist jõudu harilikult selliste traditsiooniliste jõuharjutustega nagu kükid, jalapress ja kangi rinnalevõtmine. Erijõudu arendatakse sageli funktsionaalsete harjutustega, mille liigutused on spordiala liigutustega sarnasemad, nagu näiteks ühel jalal ettekallutused, ühel jalal kükid ja ühel jalal sild võimlemispallil. Seejärel saab vastupanuga jooksuharjutuste, ülesmäge jooksmise ja muude vastupanuga jooksmise viisidega arendada spetsiifilist jõudu. See on kolmeastmelise mudeli liiga lihtsustatud näide, aga annab ettekujutuse, kuidas treening läheb ajas spetsiifilisemaks ehk funktsionaalsemaks. *Funktsionaalne treening lähtub spetsiifilisuse põhimõttest.* Ühel jalal tehtavad harjutused on jooksmise ja ühelt jalalt üles hüppamise suhtes spetsiifilisemad kui kahel jalal harjutused ning sellepärast on nad iga ühel jalal sooritatava tegevuse suhtes (näiteks korvpalluri sammudelt vise korvi alt jms) funktsionaalsemad.

Proprietseptiivne tagasiside pole alati ühesugune

Peavoolu on hoogsalt sisse tulemas selline mõiste nagu proprietseptioon ehk asenditaju, mis tähendab seda, kuidas keha loeb oma eri osadest ja keskkonnast tulevat informatsiooni. See informatsioon ehk proprietseptiivne tagasiside on keel, mille järgi närvisüsteem saab aru, mis kehaga toimub ja milline liigutus järgmiseks teha. Arvatakse, et funktsionaalne treening annab rohkem proprietseptiivset tagasisidet kui traditsioonilised lihastreeningu harjutused. Näiteks jalakõverdusi tehakse istuvas asendis ja kindla liigutuste mustriaga, nende tegemiseks pole tarvis kuigi palju teavet. Sama harjutuse funktsionaalne vaste, ettekallutusega väljaasted, seevastu nõuab rohkem puusapiirkonna tagumiste suurte lihasrühmade vahelist koordinatsiooni ja kasutab vastavaid lihasrühmi jooksuliikumise sarnasemal viisil (st õpetab reie tagumisi lihaseid puusaliigest sirutama ja samal ajal kontrollima põlve painutamist). See keerukas koordinatsioon nõuab aktiivsemat lihaskonna ja kesknärvisüsteemi vahelist proprietseptiivset tagasisidet. Seega ei ole treeninguseadmel jalakõverduste tegemine proprietseptiivselt nii rikastav kui ettekallutusega väljaasted, sest treeninguseade stabiliseerib liigutust ja nõuab vähem proprietseptiivset tagasisidet kui ettekallutusega väljaastete liigutus, mida väline seade ei stabiliseeri. Samast asjast tuleneb ühtlasi ka stabiliseerimata treeningu ehk stabiilsustreeningu mõiste. Ettekallutusega väljaasteid sooritakse stabiliseerimata keskkonnas, kus kehal tuleb liigutuse õigesti sooritamiseks arendada stabiilsust.

Suure hulga närviteabe töötlemine (proprietseptioon) üksi ei tähenda, et see teave on mõttekas. *Funktsionaalse treeningu närvikeel peab olema samasugune nagu spordioskuses, mida tahetakse arendada.* Kui spordioskus nõuab suurte jõudude ülekandmist maapinnalt mingile vahendile (nt kurikale), tuleb sooritusvõime parandamiseks funktsionaalse treeninguga arendada just seda proprietseptiivset keelt.

Tasakaal vs. stabiilsus

Tasakaalutreeningut ei tohi segi ajada stabiilsustreeninguga. Ebastabiilne treeningukeskkond on funktsionaalses treeningus üks keskseid teemasid. Sellepärast vaatleme seda teistest teenadest pisut põhjalikumalt. Alustame mõnede definitsioonidega ja seejärel jätkame aruteluga.

Tasakaal tähendab stabiilsust, mille annab raskuse ühtlane jaotumine kummalegi poole vertikaaltelge. Tasakaalustamine tähendab millegi viimist tasakaaluolekusse, st olekusse, kus vastassuunas mõjuvad jõud on tasakaalus.

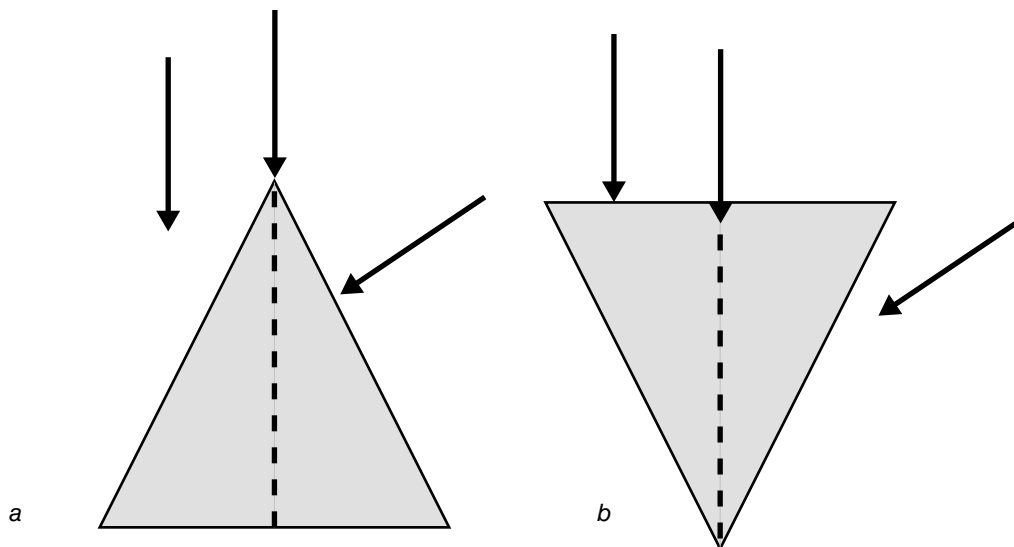
Stabiilsus on omadus olla püsiv, püsiv olek või püsivuse määr, nagu järgmistes näidetes:

- i. seismise või vastupidamise jõud, vankumatus
- ii. keha omadus, mis paneb tasakaaluseisundist välja viidud keha või keha, mille ühtlane liikumine on häiritud, tekitama jõude, mis taastavad algse oleku
- iii. vastandlike või üksteist vastastikku mõjutavate elementide tasakaalustatus, mis annab kehale vastupidavuse liikumist või liikumise muutust põhjustavatele jõududele
- iv. omadus tekitada jõude, mis taastavad tasakaaluseisundist välja viimise korral algse oleku

Praktilises mõistes on tasakaal vastandlike jõududega manipuleerimine eesmärgiga saavutada toetuspinna suhtes stabiilne olek. Stabiilsus on soovimatu liikumise valitsemine mingi asendi taastamiseks või hoidmiseks. Tasakaal nõuab enamasti väikeste jõudude ülekannet tasakaaluseisundi hoidmiseks, aga stabiilsuse saavutamiseks on harilikult vaja üle kanda suuri jõude, millega tekitada jäikus. Stabiilsuse ja tasakaalu parim visuaalne näide on püramiid (joonis 1.1).

Nagu jooniselt näha, peab stabiilne püramiid vastu kõigile talle mõjuvatele jõududele, ta on ühtaegu tugev ja tasakaalus. Tasakaalus püramiid peab vastu kõigile jõududele peale tema vertikaaltelje suunas mõjuva jõu. Kui mõelda kehast kui elusast püramiidist, mis reageerib eri suundadest tulevale progresseeruvale koormusele sellega, et paisub suuremaks ja suudab järjest paremini stabiilsust hoida, siis tuleb keha trennida sellal, kui ta toetub oma alusele, mitte teravikule. Kui püramiid on oma teravikul tasakaalus, pole seda lihtsalt võimalik piisavalt palju koormata, et saada olulist kohanemisreaktsiooni.

Ebastabiilsest tasakaalus olekust (nt ühel jalal tasakaalus püsimise asendist) pole võimalik teha mitte midagi muud kui seista paigal, hoida tasakaalu ja oodata, kuni mõni kiiresti liikuv objekt su ümber lükkab. Sportlane ei saa väikesele pinnale toetudes kanda üle suurt jõudu ega oma asendit säilitada, kui miski (näiteks teine sportlane) teda tugevasti tõukab: ta on väliste füüsiliste jõudude võimuses. Eriti kehtib see staatiliste olekute kohta, kus sportlane ei saa keha dünaamiliseks valitsemiseks kasutada impulsi ega inertsabi.



JOONIS 1.1 Stabiilsus vs. tasakaal: (a) See püramiid on stabiilne ja tasakaalus. Talle võib rakendada suurt jõudu, ilma et tema asend muutuks – mis on kahtlemata omadus, mida me tahame sportlases näha. (b) See püramiid on tasakaalus, aga pole stabiilne. Väikseimgi jõud lükkab ta ümber – mis ei ole sportlasele ihaldusväärne omadus.