



REVITALISATSION

ehk kuidas elada saja-aastaseks

Dr Rafael Santonja
Bernardino Lombao

REVITALISATSION
ehk kuidas elada saja-aastaseks

Kas on olemas midagi, mis tagaks elukestva tervise?

On küll.

Käesolev raamat näitab Sulle vajalikud harjumused ette.

Liigu, tõsta raskusi ja söö õigesti. Siis oledki terve, tugev ja ilus!

Arnold Tokko, EKFLi president



REVITALISATSION

ehk kuidas elada saja-aastaseks

Dr Rafael Santonja
Bernardino Lombao

Originaali tiitel:

Revitalización

© 2008, Rafael Santonja y Bernardino Lombao

Tõlge eesti keelde: Janne Kukk

Väljaandja: Eesti Kultuurismi ja Fitnessi Liit, 2011

www.ifbb.ee

Projektijuht: Arnold Tokko

Toimetaja: Inge Mehide

Kujundaja: Laura Künnap, KuriKeeks Disain

Konsultandid: Fred Antson, Kristjan Port

Foto: Kaupo Kikkas

Modell: Imre Vähi

Stilist: Õnne Rudi

ISBN 978-9949-30-116-4

Trükitud Uniprint ASis

Tänu:

Papyrus AS, Erik Jässi

Uniprint AS, Andrus Reinsoo

Kristi Randmaa

Liis Kristiin Vaher

Sisukord

I REVITALISATSIOONI TEADUSLIKUD ALUSED	13
SISSEJUHATUS	13
REVITALISATSIOONI TEADUSLIKUD ALUSED	14
KESKMINE ELUIGA	17
VANADUS – KAS KROONILINE HAIGUS?	19
VANUS	20
Vananemise teooriad	23
II VANANEMISE SÜMPTOMID	24
VEE KVALITEET	25
KESKNÄRVISÜSTEEMI VANANEMINE	26
Morfoloogilised muutused	26
Muutused kudedes	26
Muutused talitlustes	27
Luude hõrenemine	28
Kõhrede vananemine	29
Rasvavaba lihasmassi vähenemine	30
LIHAS	30
Morfoloogilised muutused	31
Struktuursed muutused	31
Metaboolne vananemine	32
Neuromuskulaarsed muutused	33
III VANANEMIST AEGLUSTAV MEDITSIIN JA SELLE MEETODID	35
VANANEMIST AEGLUSTAV MEDITSIIN JA BIOTEHNOLOOGIA	36
LEEDED MEETODID: ENNETAMINE	37
VANANEMIST AEGLUSTAVA TOITUMISE PÕHITÕED	39
SÜNERGIA	42
TÄISVÄÄRTUSLIK TOITUMINE	43
ARENGUDÜNAAMIKA	43

PÕHIKOMPONENDID JA MIKROTOITAINED	44
FÜSIOLOOGILINE DÜNAAMIKA	45
IV VANANEMIST AEGLUSTAVA TOITUMISE PÕHIREEGLID	46
ESIMENE REEGEL: JOO VETT	47
TEINE REEGEL: PALJU KOMPLEKSSEID SÜSIVESIKUID	48
Glükeemilised indeksid	50
KOLMAS REEGEL: SÖÖ VÄHEM RASVU	51
Rasvarikkad toiduained, mida tuleks vältida	53
Toiduainetes sisalduvad rasvad	53
Kalaõli	54
NELJAS REEGEL: ASENDAMATUD RASVHAPPED	55
VIIES REEGEL: VALGUD	57
Uued tõendid valguvajaduse kohta	58
KUUES JA SEITSMES REEGEL: SUHKUR JA SOOL	61
KAHEKSAS REEGEL: MITMEKESISUS	64
ÜHEKSAS REEGEL: TOIDULISANDID	65
Vitamiinide ja mineraaltoitainete kogused	66
Antioksidandid	67
Toitainevaegus	68
KÜMNES REEGEL: MITTE ÜHTEGI KAHJULIKKU TOIDUAINET	68
ÜHETEISTKÜMNES REEGEL: TAIMSED KIUDAINED	69
Kiudainete vaeguse tagajärjed	70
V ÜLEKAALU KONTROLLIMINE	71
KAALU ALANDAVA TOIDUVALIKU ALUSED	73
KAALU LANGETAMINE JA REVITALISATSIOON	78
Normaalse kalorisaldusega toitumine	78
Ideaalkaalu leidmine	78
Kalorite hulga määramine vastavalt ideaalkaalule	79
Kalorite jaotumine	80
MAKROTOITAINED	81
Süsivesikud	81
Lipiidid ehk rasvad	83
Valgud ehk proteiinid	90
PARIMAD TOIDUAINED	94
Valkude allikad	94
Ostunimekiri	99

VI TOIDULISANDID VANANEMISEGA SEOTUD HAIGUSTE ENNETAMISEKS	104
LUUD JA LIIGESED	104
Kaltsium + D-vitamiin	105
Magneesium	105
Boor	106
Oomega-3-rasvhapped	106
Glükosamiinsulfaat	107
Haikõhred	107
Muud kasulikud toidulisandid	107
MÄLU	108
Vitamiinid C ja E	108
Atsetüül-L-karnitiin	109
Fosfatidüülseriin	109
Hõlmikpuu ehk <i>Ginkgo biloba</i>	110
<i>Aasia vesinaba ehk Centella asiatica</i>	110
Muud kasulikud toidulisandid	111
Muudatused toiduvalikus	111
Häiresignaalid	111
NÄGEMISHÄIRED	111
Luteiin ja zeaksantiin	112
Vitamiinid C, E ja seleen	112
Muud kasulikud toidulisandid	113
Muudatused toiduvalikus	113
Häiresignaalid	113
E-vitamiin	114
Koensüüm Q10	114
Magneesium	115
Muud kasulikud toidulisandid	116
Muudatused toiduvalikus	116
Häiresignaalid	116
Kõrgenenud vererõhu kontrollimine	116
Toidulisandid vererõhu langetamiseks looduslikul moel	117
SEKSUAALTERVIS	118
L-arginiin	118
Koliin + vitamiin B5	119
E-vitamiin	119
Muud kasulikud toidulisandid	120
Muudatused elustiilis	120
Häiresignaalid	120

ALZHEIMERI ENNETAMINE	121
Mis on Alzheimeri tõbi?	121
Millised on haiguse põhilised sümptomid?	121
Kellel on soodumus haigestuda?	122
Kas Alzheimer on ravitav?	122
Mida me ise, tervisliku eluviisi järgijad, saame selle haiguse ärahooldamiseks või sümptomite leevendamiseks teha?	122
Muudatused toiduvalikus	123
Toidulisandid	123
IMMUUNSÜSTEEMI TUGEVDAMINE	124
VII INDIVIDUAALSE TREENINGUPLAANI KOOSTAMINE	127
AEROOBNE TREENING	128
Aeroobsed tegevused	129
Tegevus	130
Intensiivsus	130
Taastumine	134
Puhkus	135
NULLIST ALUSTAMINE	135
TREENINGUPLAANI KOOSTAMINE	137
ANAEROOBNE TREENING	143
ANAEROOBNE TREENINGUPLAAN	143
ESIMESTE NÄDALATE JÕUTREENINGU KAVA	144
HARJUTUSED LIHASGRUPPIDE KAUPA	147
HARJUTUSTE KIRJELDUS	148
Hantlite tõsted küljele ehk seistes lendamine	148
Hantlite tõsted ette	149
Kangi surumine pingil lamades	150
Lendamine hantlitega pingil	151
Plokitõmbed ülalt rinnale	152
Biitsepsitõste kangiga, seistes	154
Randmepainutused kangi või hantlitega	156
Plokitõmbed eest, trititsepsile	157
Küünarvarre sirutus taha, hantliga	158
Kükid, kang turjal	159
Kükid hantlitega	161
Väljaastet kangi või hantlitega	162
Põiasirutused seistes	163
Kägardused (lamades alakeha tõsted)	165
SOOJENDUS	166

Ülesehitus	166
Soojendusharjutusi	167
VENITAMINE	171
Tehnika	171
Venituskava koostamine	172
LIHASTE LÕDVESTAMINE JA LÕDVESTAV HINGAMINE	186
Peamised lõdvestumisvõtted	186
Hingamistehnika	187

VIII AMEERIKA VANANEMIST AEGLUSTAVA MEDITSIINI AKADEEMIA REVITALISATSIOONITEST	189
PIKAEALISUSE TEST	189
STRESSITEST	199
LÕPPSÕNA	204
AUTORID	206
KONSULTANDI PÖÖRDUMINE	207

Revitalisatsiooni teaduslikud alused

SISSEJUHATUS

Me elame kauem, ent mitte paremini. Ülekaal, istuv eluviis ja stress on elukvaliteeti piiravad tegurid. Kõik me nõustume sellega, et toitumisel on tervise ja õige kaalu säilitamise juures oluline roll. Teisisõnu – oleme see, mida sööme. Samuti on üleüldiselt heaks kiidetud, et aktiivne eluviis ja korrapärane kehaline liikumine istuva elustiili asemel sillutavad teed tervisele.

Tegelikult võimaldavad hea füüsiline vorm, õige kehakaal ja aktiivne elustiil parimal viisil hea tervise juures tööst ja vabast ajast rõõmu tunda. “Elu ei ole tugitoolisport.” Siiski ei ole neid kõigile lihtsalt mõistetavaid põhitõdesid nii hõlbus ellu rakendada, sest kuigi me saame hästi aru, et on vaja kehtestada endale selged ning täpsed toitumis- ja treenimisreeglid, jääme peagi hätta infotulvas, mis külvab tihtipeale segadust ja on isegi vastuoluline. Selle peale me heitume ja lükkame õigete eluviiside järgima hakkamist edasi selliste vabandustega nagu “Praegu pole mul aega”, “Liiga keeruline” või isegi veel hullem – hakkame pidama “imedieete” või sunnime end nädalalõppudel sportima, millega me ei lahenda midagi, vaid satume pigem nõiaringsi, mis viib meilt tervise ja elurõõmu. Mida saaksime ette võtta?

Tuleb seada endale suunised, mis on:

- selged ja täpsed ning lihtsalt järgitavad;
- individuaalsed ehk iga isiku füüsilisele seisundile vastavad;
- ei häiriks igapäevast töist rutiini, oleksid lihtsalt oma eluga kohandatavad ja tootaksid kindlaid edusamme.

Seejuures ei pea hakkama kehakultuuri või toitumise professoriks, tuleb vaid pühendada veidike aega spetsiifilise info hankimisele, mis tähistaks millegi lõppu ja uue algust meie elus.

REVITALISATSIOONI TEADUSLIKUD ALUSED

Keskmine eluiga

- Aastal 1796 oli keskmine eluiga 25 aastat.
- Aastal 1896 oli keskmine eluiga 45 aastat.
- 21. sajandi algul on keskmine eluiga 80 aastat.
- Vananemise aeglustamisega tegelevad teadlased ennustavad, et 2046. aastaks on keskmine eluiga tõusnud 120 aastani.

Vastavalt Hispaania riikliku statistikainstituudi 2004. aasta andmetele elas 1900. aastal keskmine keskeurooplane 45aastaseks. Praegu on eluiga pikenenud üle 50% ja tõusnud 77 eluaastani. Näiteks Hispaania-taolistes riikides on keskmine eluiga naistel 83,8 ja meestel 77,2 eluaastat. Kõige kiiremini kasvab Euroopa rahvaste hulgas üle 75aastaste inimeste rühm, sama toimub ka Ameerika Ühendriikides.

	2004	
	Mehed	Naised
Hispaania	77,2	83,8

“1998. aastal tõusis keskmine sünnihetkel eeldatav eluiga Hispaanias 78,7 aastani: meestel 75,3 ja naistel 82,2 aastat; seega elasid naised 6,9 aastat kauem. 1990. ja 1998. aasta vahel täheldatud suremuse vähenemine 15–40aastaste hulgas on ilmselgelt viinud keskmise eluea piknemiseni: meeste puhul on keskmine eluiga pikenenud 1,8 ja naiste puhul 1,7 aasta võrra.”

INE andmed 2004

Hispaania: “Viimastel kümnenditel on täheldatud 80aastaste rühma 1300protsendilist kasvu, mistõttu kuulub sinna umbes poolteist miljonit inimest.”

INE andmed 2004

Keskmine sünnihetkel eeldatav eluiga Euroopa Liidus

EL 15*	1975	
	Mehed	Naised
EL 15*	69,4	75,9

* EL 15: Euroopa Liit (15 riiki)
Allikas: EUROSTAT

EL 15*	2003	
	Mehed	Naised
EL 15*	76,0	81,7

* EL 15: Euroopa Liit (15 riiki)
Allikas: EUROSTAT

Kõnealune keskmine eluea kasv 20. sajandi teisel poolel on peamiselt tingitud sanitaar-hügieeniliste tingimuste paranemisest ja meditsiini edusammudest.

Mõned teadlased väidavad, et inimene võib kunagi elada ligi 115aastaseks ja veelgi kauem, kui rakendada pidevaid biotehnoloogia edusamme (kloonimine ja implantaatide paigaldamine).

Eluea pikendamise peamised tegurid:

- sanitaar-hügieeniliste tingimuste paranemine;
- meditsiini edusammud;
- ennetava meditsiini arenemine.

Rahvastiku hindamine aastate lõikes

	2000
Üle 80aastaste osakaal	1,2%
	2020
Üle 80aastaste osakaal	1,9%

Infoallikas: Ameerika Ühendriikide rahvaloenduse amet ja Hispaania statistikainstituudi aastaaruanne

Keskmine eeldatav eluiga sünnihetkel riikide ja soo järgi 2005–2010

	Mehed	Naised
Hispaania	76,5	83,8

Allikas: ÜRO statistiline aastaaruanne

Vaatamata eeltoodud headele uudistele on paljud teadlased hakanud tähelepanu osutama sellele, et kuigi enamasti oleme suutnud pikendada eluiga, ei ole me vaeva näinud elukvaliteedi parandamise nimel. Suhe aktiivse eluperioodi ning osalise puudega või vähenenud liikumisvõimega eluperioodi vahel ei ole üldse kasvanud, tegelikult on see 20. sajandi viimases kvartalis isegi vähenenud. Ehk maakeeli öeldes – inimesed võivad küll elada kauem, kuid mitte paremini.

Hispaania riik kulutab igal aastal tervishoiule miljardeid eurosid, mis enamjaolt kuluvad pensionialiste inimeste ja krooniliste haigete ravile ja kirurgiale. Kui me saaksime aeglustada vananemisega kaasnevaid taandarengulisi muutusi, suudaksime vähendada haiguste osakaalu vanas eas, mis omakorda hoiaks ära mitmemiljonilised kulutused ning aitaks nagu vananemisega tegelev meditsiingi parandada rahvastiku elukvaliteeti.

KESKMINE ELUIGA

Kuigi meie otsene eesmärk ei olnud uurida vananemise kulgu, tuleb siiski tunnistada, et viimase kahesaja aasta jooksul on tehtud arvukalt edusamme tervishoiu, toitumise, nakkushaiguste varajase avastamise ja ravi vallas ning mujalgi, tänu millele on keskmine eluiga kasvanud umbes neljakümne aasta võrra. Praegu võime öelda, et vanaduse mõiste on pidevalt muutumas.

Vastupidiselt tavapärasele arvamusele ei ole vananemist aeglustava meditsiini eesmärk elua pikendamine selleks, et vana inimesena kauem elada, vaid pigem püütakse aeglustada vananemise mõjusid ja anda inimestele sellega võimalus kauem n-ö keskea rööme nautida.

Seega küsime: kes ei tahaks olla 75aastaselt sama terve ja elurõõmus kui 45aastaselt?

Vananemine on meditsiiniline seisund, mis allub hästi ravile.

Elame ajal, mil “vanemad inimesed” moodustavad Euroopas ja Põhja-Ameerikas suure osa rahvastikust. Ameerika Ühendriikides moodustasid esimese rahvaloenduse ajal 1790. aastal poole rahvastikust alla 16aastased. 1990. aastal on vähem kui veerand rahvastikust alla 16aastased ehk keskmine vanus on kahesaja aasta jooksul kahekordistunud. Ühendriikide riiklik rahvastikuregister ennustab, et 2025. aastal on iga teismelise kohta kaks 65aastast.

Teisele maailmasõjale järgnenud ajal oli 65. eluaastani jõudmine suur saavutus. Valitsused olid sotsiaalkindlustuse kaudu sisse seadnud tõeliselt mugava ja suure majandusliku ülejäägiga pensionisüsteemi, sest vaid 1,5 inimest kümnest elas oma esimese pensionini. Tänapäeval on hoopis teisiti: enam kui 75% aktiivsest elanikkonnast astub ilma igasuguste probleemideta üle 65. eluaasta läve.

Paljud poliitilised analüütikud on avaldanud muret Euroopa ja Ameerika Ühendriikide demograafia ja rahvastiku vananemise pärast ning osutavad asjaolule, et harilikult on üle 65aastased vajanud palju rohkem sotsiaalteenuseid kui nooremad kodanikud. Eriti murettekitav on 80ndates kodanike osakaal, sest nad võivad vajada abi nii liikumisel, ostude tegemisel kui ka koduste tööde ja toimingute juures. Ka nende tervis vajab suuremat hoolt, sest vananemisega kaasneb üldiselt immuunsüsteemi nõrgenemine ja kasvab vastuvõtlikkus paljudele haigustele.

Praegu on uudistes ning poliitilistes ja sotsiaalsetes ümarlaudades aina teravamalt päevakorral küsimus: kes maksab kinni eakate osakaalu suurenemisest tingitud teenuste kasvu?

Senini on nooremate töötavate inimeste osa rahvastikust suutnud taluda vanemate inimeste ülalpidamisest tulenevat majanduslikku koormust – olgu selleks siis vanemate pereliikmete hooldamisega seotud otsesed kulud või kaudsed kulud tervishoiuteenuste ja riiklike pensionite näol. Seetõttu tähendavad kõigi vahel jagatud riiklikud kulutused tervishoiule ja pensionitele eaka perekonna jaoks väiksemaid otseseid kulusid.

Siiski muretsevad paljud analüütikud, et eakate inimeste osakaalu kasv elanikkonnas võib kahandada ühiskonna võimekust tagada neile teenused ja pensionid. Isegi sellistes traditsiooniliselt edukates riikides nagu Saksamaa on hakatud sotsiaalseid teenuseid kärpima. Teisalt peaksid vananemist aeglustava meditsiini edusammud, mille tulemusel on eeldatav eluiga suurenenud, avaldama lühikese aja jooksul märgatavat mõju tervishoiu majanduslikele külgedele, ja seda mitmel moel. Toome siinkohal ühe näite: kui vananemist aeglustava meditsiini abil suudetak Ameerika Ühendriikides vähendada hooldekodudes veedetud aega keskmiselt ühe kuu võrra inimese kohta, võiks USA tervishoiusüsteem säästa ligi kolm miljardit dollarit aastas. USA rahvusliku vananemise instituudi uuringust saadi hiljuti teada, et kui meditsiin suudaks edasi lükata Alzheimeri tõve mõjusid keskmiselt viie aasta võrra inimese kohta, hoitaks sellega aastas kokku nelikümmend miljardit dollarit.

Üle 65aastaste hispaanlaste arv on alates 1900. aastast kolmekordistunud. Sama on toimunud ka Ameerika Ühendriikides, kus 1900. aastal moodustasid üle 67aastased inimesed vaid 4% elanikkonnast, ent praegu on nende osakaal üle 12,5%. Kui rahvastiku segmente omavahel võrrelda, siis näeme, et aastatel 1900–1991 on 65–74aastaste vanuserühm kasvanud 800%, 75–84aastaste rühm on sama aja jooksul kasvanud 1300% ning üle 85aastaste rühm 2500%!

Kui me enda ümber ringi vaatame, võime sageli näha 80–90aastaseid terveid ja elurõõmsaid inimesi, kuigi vaid mõni aeg tagasi oli vaata et ime, kui keegi sai tähistada 100. sünnipäeva. Seega võib arvata, et järgmise kolmekümne aasta jooksul ületavad suurepärase füüsilise ja vaimse tervisega inimesed 120. eluaasta künnise.

Euroopas on praegu 140 000 saja-aastast inimest. Tagasihoidlike hinnangute järgi arvatakse, et 2050. aastaks on neid juba üle miljoni.

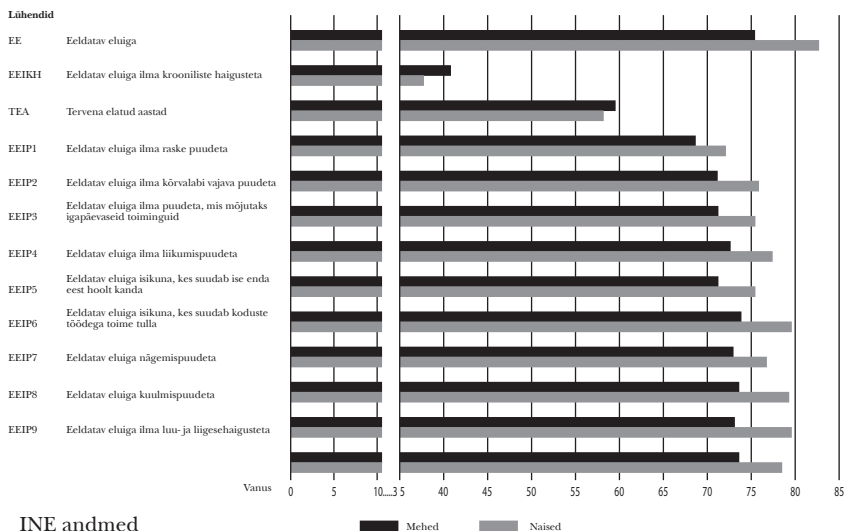
VANADUS – KAS KROONILINE HAIGUS?

Vaatamata eeldatava eluea kasvule peame me vanadust ikka veel terve puudumise, sagenevate haiguste ja raugaeale omase mandumise nukraks spiraaliks; praegu on vanadus paljude jaoks veel haiguse sünonüüm. Ligikaudu pooled üle 65aastastest inimestest võtavad mitmesuguste haiguste raviks ohtralt rohtusid. Üle 65aastane inimene tarbib päevas keskmiselt kaksteist ravimiannust ja tema elu sisustavad pidevad arsti ja haigla külastused. Peale elu ohustavate haiguste kuuluvad nende igapäevaellu ka sellised osalist tegutsemisvõimetust tekitavad vaevused nagu artriit, mälukaotus, kroonilised unehäired jne, mis kahandavad drastiliselt elukvaliteeti ja kutsuvad esile tervisehäireid, mida oleks saanud õigesti toitudes või õiget elustiili järgides hõlpsasti vältida või kontrolli alla saada.

Kas vanadus on kroonilise haiguse sünonüüm?

- Ligikaudu pooled üle 65aastastest inimestest tarvitavad päevas keskmiselt kaksteist ravimiannust.
- Enamik neist kannatab artriidi, mälu halvenemise, unehäirete, vähi, südamehaiguste jms all.

Keskmine sünnihetkel eeldatav eluiga ja tervislik seisund



Peamised surma põhjused:

1896: gripp, diarröa, kopsupõletik.

2006: südamehaigused, vähk, õnnetusjuhtumid.

Vananemine on suurepäraselt ravitav meditsiiniline seisund; sellega kaasnevast vastuvõtlikkusest haigustele saab vähendada, ennetada ja võib-olla isegi ümber pöörata. Mälu halvenemine, väsimus, südame-veresoonkonna haigused ja vereringeprobleemid, artriit, gripp, Alzheimer ja vähk on küll veel väljakutsed, kuid kätte on jõudnud aeg neile vastu astuda, sest edusammud teaduse vallas võimaldavad meil seda teha.

Mälu halvenemist saab aeglustada ja mõningatel juhtudel ainevahetuse ja toitumise abil isegi ümber pöörata – see on aina enam kinnitust leidnud. Igal juhul lubab probleemi varajane tuvastamine hellitada suuremaid lootusi.

Tänapäeva arstiteadus on suutnud vähendada südame-veresoonkonna haigusi 25% ja infarkte 40% võrra võrreldes arenenud lääneriikide statistikaga 1950ndatel.

Vereproovi põhjal tehtavad DNA-uuringud võimaldavad üsna varsti avastada vähki väga varajases staadiumis. Kui nii kord juhtub, tähendab see praktikas, et 90% vähijuhtumitest on ravitavad.

VANUS

Vanust võime määratleda kolmel erineval moel:

- kronoloogiliselt,
- bioloogiliselt ja
- funktsionaalselt.

Kronoloogilist vanust arvutatakse sünnihetkest.

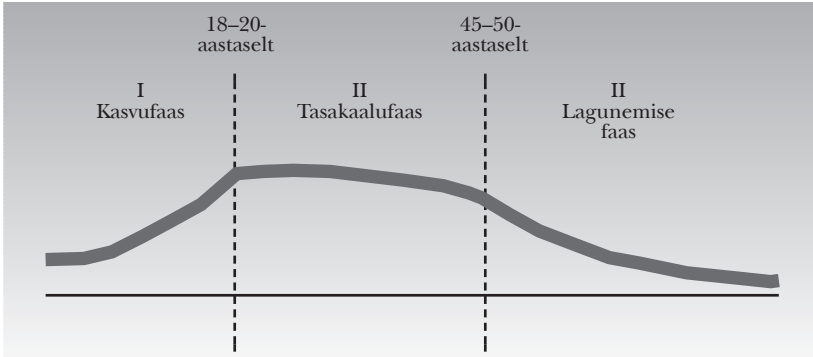
Bioloogiline vanus vastab organismi funktsionaalsele seisundile seoses järgmiste normnäitajatega:

- kehamassiindeks;
- vererõhk;
- kopsude eluline maht,
- neerutalitlus, eesnääre;
- basaalne ainevahetus;
- kolesterool ja triglütseriid;

- kilpnäärme hormoonid (T3);
- testosterooni ja muude hormoonide sekretsiooni tase;
- nahaalune rasvkude.

Funktsionaalne vanus tuleneb võimest säilitada vastastikuse suhtlemise taset ja aktiivset elukvaliteeti.

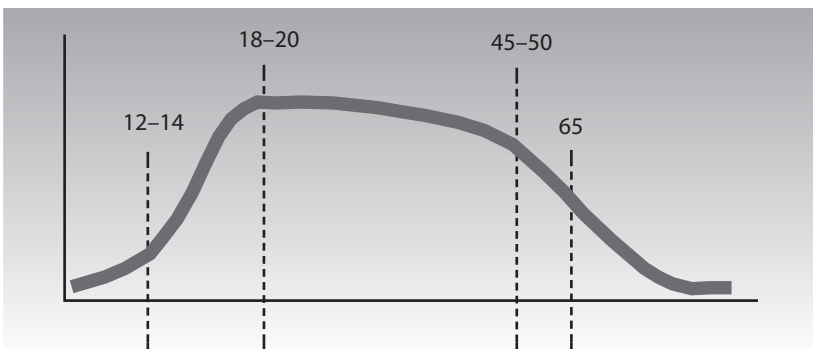
Kui vaadelda inimelu olulisi parameetreid, näeks see graafiliselt välja nii:



Anaboolia-kataboolia

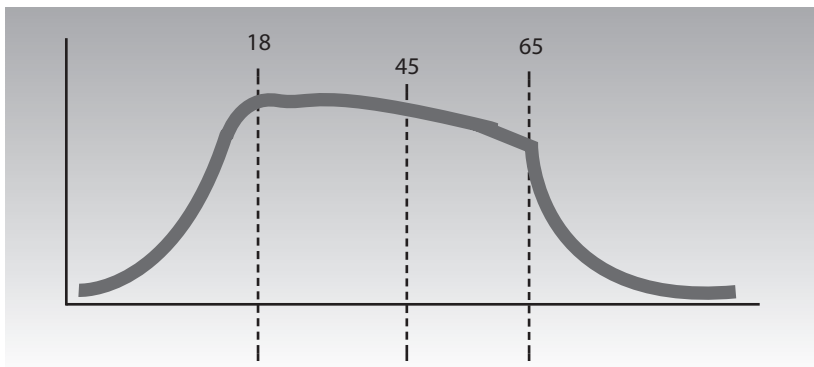
Esimeses ehk anaboolses faasis tekib kudesid ja rakke rohkem kui hävineb. Teises faasis saabub tasakaal kudede taasloomise ja hävinemise vahel. Anaboolsed ja kataboolsed protsessid (rakkude moodustumine / lagunemine) tasakaalustuvad. Kolmandas faasis domineerib rakkude ja kudede hävinemine ja saabub kataboolne faas. Elujõudu taastavad ja vananemist aeglustavad meetodid lükkavad kolmandat faasi edasi.

Kui me vaatleme hormoonide sekretsiooni taset, näeks see graafiliselt välja nii:



Hormoonide sekretsioon

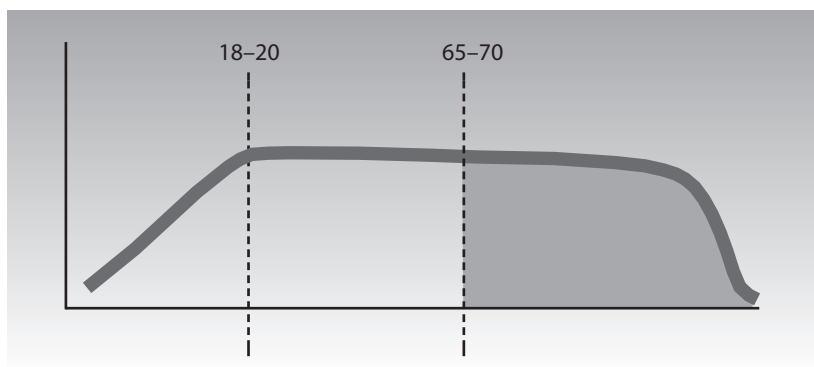
Kui kujutada graafiliselt tööalast tegevust, saame järgmise keskmise kõvera:



Tööine aktiivsus

Kolm eeltoodud tabelit kujutavad kiiret langust 60. eluaastates. See langeb kokku tavaliselt geriaatrias kasutatavate parameetritega.

Kas me saame midagi teha? Või peame alla andma ja “seadusjärgse” vananemisega leppima? Rakendades elujõudu taastavaid ja vananemist aeglustavaid meetodeid, saaksime pikendada oma elu tasakaalu ja haripunkti faasi. Tulemuseks oleks ideaalne graafik.



Ideaalne graafik

Revitalisatsioon ehk elujõu taastamine tähendabki pikemat eluiga hea tervise juures lühikese langusega lõpus.

Vananemise teooriad

Miks me vananeme?

Vananemine on tavaline füsioloogiline protsess, mida saab haiguste puudumise või olemasoluga aeglustada või kiirendada.

On olemas kolm põhilist valdkonda, mis aitavad seda protsessi selgitada:

- rakuline vananemine;
 - immuunsüsteemi vananemine;
 - geneetiline vananemine.
1. Rakuline vananemine. Ajaga toimuvad rakkudes erinevad muutused ja rakud hakkavad surema. See omakorda kiirendab kõikide kudede hävinemist.
 2. Immuunsüsteemi vananemine. Vanemaks saamisega kaasnev immuunsüsteemi suutlikkuse langus on teine peamine vananemise põhjus.
 3. Geneetiline vananemine. Meie geneetilisse koodi programmeeritud rakkude suremise protsess on vananemise kõige olulisem põhjus.



Vananemise sümptomid

Vananemise põhjused ja viis on meile senini mõistatus. Paljud teadlased on selle kulgu uurinud ja välja töötanud mitmeid erinevaid teooriaid, mille üle veel vaieldakse või mida veel uuritakse, mistõttu me nendel pikemalt ei peatu, kuna see raamat on ilmselgelt praktilise suunitlusega. Vananemisega kaasnevad väga kergesti äratuntavad füsioloogilised sümptomid. Mis veelgi olulisem – need on ka hõlpsasti kontrollitavad ja/või muudetavad:

- dehüdratatsioon,
- närvisüsteemi vananemine,
- luude hõrenemine,
- kõhrede vananemine,
- rasvavaba lihasmassi vähenemine ja
- südame ja veresoonkonna vananemine.

Dehüdratatsioon. Väikelapsel moodustab vesi 70% tema kehakaalust, eakal inimesel jääb see alla 60%. Dehüdratatsioon on seotud vananemisega. Suurema veesisaldusega inimene näeb noorem välja, vedelikku kaotanud inimene aga vanem. See, mida naha niisutamisest ja niisutavatest kreemidest rääkivad naised väga hästi teavad, kehtib kogu organismi kohta. Vesi on eluks ja seega ka elukvaliteedi jaoks hädavajalik element. Terve täiskasvanu peab tarbima päevas üle kahe liitri vett. Sealjuures on vee kvaliteet väga oluline – aina enam arutletakse kahetsusväärse olukorra üle, mille on põhjustanud paljudes linnades sobimatute joogi-veepuhastusmeetodite rakendamine.

Vesi on üks olulisemaid toitaineid ja eluks hädavajalik. Kaks kolmandikku meie kehast moodustab vesi. Võime elada kaua aega ilma söömata, ent veeta sureksime mõne päevaga. Üle 2% vedelikukaotus võib esile kutsuda muudatusi organismi soojusregulatsioonis. Üle 3% vedelikukaotuse puhul tekiks keha talitlushäired ja ainevahetushäired, üle 6% vedelikukaotus võib põhjustada surma.

Vedelikukaotuse puhul kehatemperatuur tõuseb ja muude eluks vajalike ainete hulgas kaotatakse peale vee ka kaaliumit ja naatriumit. Istuva eluviisiga inimesed peaksid õige vedelikusisalduse säilitamiseks jooma päevas keskmiselt 1,5 liitrit vett. Kehalise tegevuse puhul vajadused suurenevad, sest end liigutades ja higistades kaotatakse rohkem vett ja soolasid, mistõttu tuleb vett rohkem tarbida – intensiivse kehalise tegevuse korral isegi 2–2,5 liitrit päevas.

Kõnealused vajadused on erinevad ja sõltuvad näiteks kliimast (loomulikult on kõrgema temperatuuri juures vedelikuvajadus suurem), kehalise tegevuse liigist (pikemaajaliste ja intensiivsemate tegevuste puhul nõuavad meie rakud rohkem vett), vanusest, geograafilisest asukohast (kõrgus, rõhk), soost, toitumisest (kas on söödud soolaseid või magedamaid toite) jms.

Paljud inimesed ei tea, kui oluline mõju on veel meie tervisele. Inimesed ei arvesta sellega, et vesi on üks kuuest põhitaitainest. Arvatakse, et vesi on mingi ebaoluline jook, kuigi tegelikult on vesi asendamatu.

On palju tervislikke ja füüsilisi põhjuseid, miks nii lapsed kui ka täiskasvanud peavad tarbima vett. 60% meie kehast moodustab vesi ja meil tuleb säilitada seda vedelikukogust, et rakud ja organid hästi toimiksid. Näiteks vereringesüsteemis voolab veri, mis koosneb enamjaolt veest, ka meie rakud koosnevad suuresti veest – seetõttu ongi väga oluline iga päev kaotatud vesi uuega asendada.

Meie keha kasutab vett ka toitainete energiaks muutmisel, jääkainete väljaviimisel, kehatemperatuuri reguleerimisel ning organismi varustamisel toitainete ja hapnikuga. Et hästi toimida, vajavad vett organismi kõik süsteemid alates sigimisest energiatootmiseni, toksiinide väljaviimisest ja soojusregulatsioonist rääkimata.

Piisava koguse vee tarbimine võib pikemas perspektiivis ka tervisele kasu tuua. Mõned teadlased arvavad, et vedelike ja eelkõige vee õige tarbimine mõjub hästi neerukivide, rinnanäärmevähi, käärsoole ja kuseteede haiguste ning ka mitraalklapi prolapsi ennetamisele. Piisavas koguses vee tarbimine võib muu hulgas aidata vähendada laste ülekaalulisust ja hoida vanemate inimeste tervist.

VEE KVALITEET

Leida puhast selget joogivett on raskem, kui me ette kujutada oskame, ning selle kvaliteeti ei tohiks üheski maailma paigas endastmõistetavaks pidada. Arengumaad, vananenud kanalisatsioonisüsteemid, keskkonna

saastatus ja mikroorganismide kasvav vastupanuvõime veepuhastusmeetoditele on ühed kõige tavalisemad probleemid. Saastatud vett võib leida igal pool, mitte ainult suurtes linnades. Turvalisuse puudumine vee tarbimisel kujutab ohtu kogu maailmas.

Palju pööratakse tähelepanu keemilistest ainetest ja metallidest saastatud veele, ent tegelikud probleemid on hoopis nakkushaigused. Paljud haigusetkitajad tulevad koju desinfitseerimata veektorustike kaudu. Praegu on ainus alternatiiv pudeldatud vesi ja kodused veefiltrimissüsteemid, mis on vaid ajutised lahendused. Saastatud vee joomine võtab meie organismilt võimaluse puhastuda. Lisajääkained kuhjuvad organismis ja see kasutab nende töötlemiseks aina enam energiat.

KESKNÄRVISÜSTEEMI VANANEMINE

Kesknärvisüsteem, nagu ka mis tahes muu inimkeha organ või kude, teeb ajaga läbi mitmeid morfoloogilisi ja funktsionaalseid muutusi.

Morfoloogilised muutused

Närvikoes toimuvad silmaga nähtavad muutused, millega kaasneb:

- aju massi langus: 20–90. eluaasta vahemikus väheneb aju mass 5–10%;
- ajumahu vähenemine: see nähtus on tihedalt seotud dehüdratatsiooniga, mis kaasneb nagu muude kehaorganite dehüdratatsiooni vanemaks saamisega;
- aju pikilõhe sügavamaks muutumine.

Muutused kudedes

Närvirakud hävinevad pidevalt, pöördumatult ja ettearvatult.

Rakumembraanides väheneb valgusisaldus ning kuhjuvad kolesterool ja sfingomüeliin, mis muudavad need jäigemaks ja aeglustavad läbi rakumembraani toimuvat ainevahetust. See lagunemisprotsess, mis tähendab vajalike rakkude hävinemist ja vähem oluliste struktuuride ja ainete osakaalu kasvu, hoopis aeglustades elundite normaalset talitlust, sarnaneb rasvavaba lihasmassi kadumisel lihastes toimuvate protsessidega, milles tõhusad valgulised koed asendatakse ebaefektiivse sidekoega.

Istuv eluviis ei ole üksnes kehaline nähtus, vaid võib kahjustada ka ajutalitlust. Dehüdratatsioon ja liikumisvaegus tekitavad efekti, mis kõigepealt kirjutatakse vananemise arvele. Kokkuvõttes on ajutreening – lugemine, enese harimisega seotud hobid, õpingud jms – parim teadaolev profülaktika ajutalitluse kahjustumise vastu.

Märkimisväärseid muutusi leiab aset ka ajuveresoonkonnas: tekivad väiksed ateromatoossed naastud, mis soodustavad mikroaneurüsmide teket.

Muutused talitlustes

- Närviimpulsside edastamine: aktiivsus-passiivsus ehk tegevus-lõdvestumine.
- Neuronite kahjustumine.

Funktsionaalsel tasandil täheldatakse närviimpulsi ülekandel adrenergiliste ainete (närviimpulsi edastajate, nn virgatsainete) vabanemist toetavate ensüümide vähenemisest tulenevat funktsiooni süvenevat häirumist. See omakorda avaldab mõju närvisüsteemi ühendustele, mõjutades nii adrenaliini tootmist kui ka närviimpulsside edastamises osalevatele ühenditele reageerivate retseptorite vähenemist.

Kõige selle tagajärjeks on liigutuste aeglustumine ja süvenevad koordinaatsioonihäired, mis on ka paljude Parkinsoni tõve eelsümptomite ja vanematele inimestele iseloomuliku käteväärina põhjus.

Lõdvestavaid närviimpulssse tekitavaid ühendeid vabaneb (serotoniinergiline süsteem) vähem, kui langeb aminohapest trüptofaanist serotoniini tootvate ensüümide aktiivsus. Samuti esineb närvijätkeid ümbritsevates müeliinkestadest fosfolipiidide kadu ning närviimpulsside ülekannetes toimuvad negatiivsed muutused, mis mõjutavad nii adrenergilisi (aktiivsus) kui ka kolinergilisi (lõdvestumine) süsteeme.

Eelkirjeldatu puhul, mida me tihtipeale peame vananemise paratamatuks ja vältimatuks tagajärjeks, on ennetaval ravil kaks selget liitlast – toitumine ja treening, millest käesolev raamat ka räägib.

Õige toitumise hädavajalikkus hea füüsilise ja vaimse tervise säilitamiseks on ilmselge, kuid samas ei saa mainimata jätta ka mõnede järgnevalt loetletud toidulisandite kasulikkust:

- türosiin: looduslik aminohappeline eelühend ehk prekursor, mida kasutatakse närviimpulsside edastavate virgatsainete (dopamiini) sünteesiks;

- trüptofaan: looduslik aminohappeline prekursor, millest toodetakse serotoniinergilise süsteemi (lõdvestumine) virgatsainet serotoniini;
- letsitiin: näiteks sojas leiduv fosfolipiid, mis soodustab atsetüülkoliini sünteesi ja vabanemist ning samas aitab taastada ja asendada fosfolipiide müeliinkestades.

Luude hõrenemine

Üks olulisemaid taandarengu protsesse inimese elujõu kadumisel ja talitluste kahjustumisel on luumassi vähenemine.

Luustik on ainevahetuslikult aktiivne struktuur ja luud kaotavad vananemise käigus pidevalt kaltsiumit, mis võib langeda haigusliku määrani, mida nimetatakse osteopeeniaks ja selle tuntumas faasis osteoporoosiks.

1. Osteopeenia on kaltsiumisisalduse vähenemine luudes ehk luude dekaltsifikatsioon.
2. Osteomalaatsia on luude pehmenemine, millele on iseloomulik kaltsifitseerimata matriitsi suurenemine, mis tihtipeale on tingitud kaltsiumi ja D-vitamiini puudusest.
3. Osteoporoos tähendab märkimisväärselt luutiheduse vähenemist ehk luude hõrenemist, mille tulemusel väheneb skeleti mehaaniline jõud ja lõpptulemusena kaasnevad luumurrud.

Need muutused skeletis on tingitud sisesekretsiooni-, neeru-, ainevahetus- ja seedesüsteemide muutustest, mis põhjustavad luustiku luutiheduse vähenemist.

Erinevate elufaaside lõikes võime täheldada, et lapsepõlves luud pikenevad ja nende tihedus suureneb. Teismeeas luumatriits tiheneb ja kasvab ning on positiivses tasakaalus – luutihedus pigem suureneb kui väheneb. Täiskasvanueas saab alguse aga aeglane protsess, milles luud pigem hõrenevad kui tihenevad.

Peale istuva eluviisi, mis võib viia lihase- ja luumassi vähenemiseni ja neid protsesse kiirendada, võime negatiivsest mõjust rääkida ka teatud ravimite puhul, nagu glükokortikoidid, ning teatud harjumuste puhul, nagu suitsetamine ja alkoholi tarbimine.

Luude tihedusele mõjub hästi kehaline aktiivsus – mida rohkem end liigutada, seda väiksem on osteoporoosi oht. Muidugi võimendab liikumise kasulikku mõju luutiheduse suurenemisele õige toitumine, tekib sünergiline efekt.

30 Luutiheduse suurenemisele aitavad kaasa järgmised toitained:

- kaltsium, mille toime on kõigile teada ja õigustatult reklaamitud;
- D-vitamiin, mille seost kaltsiumiga käsitleti toitumisalastes uuringutes juba kuuskümmend aastat tagasi;
- flavonoidid, mis parandavad luustiku kapillaarset vereringet ja verevarustust;
- aminohapped.

Kokkuvõttes võib öelda, et lihasmassi, luumassi ja jõu vähenemine ei ole vananemise tulemus, vaid on tingitud istuvast eluviisist ja liikumisvaegusest.

Kõhrede vananemine

Vananemisega kaasneb liigeste kulumine ja dehüdratatsioon, mis põhjustavad liigestes süvenevat valu, põletikke ja deformatsioone. See nähtus on väga tõsine, sest statistika järgi kannatab liigeste taandarenguliste haiguste, näiteks artriidi ja artroosi käes suur osa täiskasvanud hispaanlastest.

Kõhred koosnevad üksikutest kõhrerakkudest ehk kondriotsüütidest, mis moodustavad rakuvälise matriitsi, mis omakorda koosneb kollageenist, glükoproteiinidest, elastsetest kudedest ja kaltsiumsooladest, mis tagavad kõhrede stabiilse struktuuri.

Vesi on nagu padi, mis aitab hõõrdumist vähendada. Vananemisega kaasneb dehüdratatsioon ja langeb mükopolüsahhariidi osakaal, mille tagajärjel:

- väheneb elastsus;
- kõhre värvus muutub läbipaistvast sinakast tuhm kollaseks;
- tekivad kergemini väiksed mõrad;
- väheneb suutlikkus ja võime ülekaalu taluda.

Liigestega toimuvate negatiivsete muutuste ennetamiseks ja leevendamiseks soovitatavate toitude hulka kuuluvad kollageenilisandid, hai-kõhred ja kondroitiin.

Istuv eluviis ja liikumisvaegus kiirendavad luude, lihaste ja liigeste taandarengut.

Rasvavaba lihasmassi vähenemine

Lihassüsteemi kudetest vaatleme nii igapäevatoimingutes kui ka spordiga tegelemisel väga olulisi võotlihaseid, mis aastate jooksul samuti vananevad.

Kui mõõta elektrilise impedantsi meetodi või lipomeetriaga kaliibermetodi abil noore ülekaalulise, isegi paksu inimese nahavoltide paksust ehk nahaalust rasvkude, siis näeme, et rasvaprotsent võib sageli jääda alla õige kaaluga aktiivse ja terve vanainimese tulemusele. Miks? Sest rasvavaba lihasmassi vähenemist, nagu ka luude hõrenemist, seostatakse vananemisega.

Nooremad on need, kelle rasvavaba lihasmassi osa kehakaalus püsib kõrgel – rasvasisaldus kehas ehk nahaaluse rasvkoe osakaal on mõõdukas. Samamoodi kui luustiku ja selle tiheduse säilitamisel, mängivad toiduvalik ja liikumine olulist rolli lihasmassi vähenemise ja rasvkoe suurenemise takistamisel.

LIHAS

Tahame teada, millises vanuses algab rasvavaba lihasmassi vähenemine ja selle asendumine sidekoe ja rasvaga. Ja kas see on vältimatu? Tavaliselt üritatakse õpikutes inimelu perioode süstematiseerida järgmiselt:

- teismeiga;
- viljakas iga;
- küpsus;
- vanadus;
- raugaiga.

Selle järjestusega märgitakse kriitilisi perioode hormonaalse tasakaalu muutustes – sellest tulenevalt ka keha koostises –, mis jäävad umbes 45. eluaastasse ehk küpsesse ikka ja umbes 65. eluaastasse ehk “ametliku” vanaduse algusaega. Kuid nagu me juba teame, saame seda aega oma elustiiliga nii lähemale tuua kui ka edasi lükata.

Liharakud uuenevad pidevalt: uued rakud asendavad vanu rakke. Seda protsessi iseloomustab matemaatiline loogika: kui uusi rakke on rohkem võrreldes hävinevate rakkudega, on ainevahetuslik tasakaal positiivne. See kehtib tavaliselt lapsepõlves ja teismeeas, kuid vanemaks saades uute, juurde loodavate rakkude osakaal väheneb. Teatud eluhetkest muutub – esmalt aeglaselt, seejärel järjest kiirenedes – ainevahetuslik

tasakaal negatiivseks ja saab alguse lagundav ainevahetus ehk kataboolne faas, mil kudede vähenemine on ulatuslikum kui nende taasteke.

Aastad koos istuva eluviisiga mõjutavad lihaskiude, põhjustades neis järgmisi muutusi:

- morfoloogilised muutused;
- struktuurilised muutused;
- metaboolsed ehk ainevahetuslikud muutused;
- neuromuskulaarsed muutused.

Morfoloogilised muutused

Kiudude arv kahaneb suhteliselt vähe, kuigi nende läbimõõt väheneb märgatavalt – see puudutab nii kiiresti kui ka aeglaselt kontraheeruvaid lihaskiude. Kokkuvõtlikult võib seda iseloomustada dehüdratatsiooni ja rasvavaba lihasmassi vähenemisena.

Sidekoe osakaal kasvab aastate möödudes. Kapillaarsete veresoonte arv ei paista muutuvat, nende hulk ruutmillimeetri kohta jääb samaks. Teisisonu – verevarustus peaaegu ei muutu ja seega ei kahane ka lihaste toitainetega varustamise võime. Sellele võib aga vastu väita, et veresoonte ja kapillaaride taandarengu, sealhulgas läbimõõdu vähenemise, kolesterooli ladestumise, veresoonte jäikuse kasvu jms tõttu võib lihaste verevarustus langeda.

Siinkohal kordame taas, et vananemisele iseloomulike degeneratiivsete nähtuste ideaalne profülaktiline ravi on korrapärane kehaline treening ja õigete toitumisharjumuste kujundamine.

- Kehaline liikumine + õige toitumine = parem veresoonte seisund.
- Parema veresoonte seisundi = suurem lihaskudede verevarustus.
- Suurem verevarustus + kehaline treening + toitumine = suurem rasvavaba lihasmassi osakaal.

Struktuursed muutused

Lihastes toimuvad ka struktuursed muutused.

Lihaskiud jagunevad vastavalt oma ehitusele, ainevahetusele ja talitlusele aeglaselt kontraheeruvateks ehk punasteks ja kiirelt kontraheeruvateks ehk valgeteks lihaskiududeks. Nende osakaal on lihaste ja inimeste lõikes erinev.

Aeglaselt kontraheeruvate lihaskiudude suurus jääb inimesel vanusest

sõltumata samaks, kuid kiirelt kontraheeruvate lihaskiudude maht väheneb märgatavalt taandarengu käigus, ja nagu varem juba mainisime, väheneb ka nende hulk, kuigi mitte oluliselt. Sidekoe ja rasva osakaal suureneb inimese vanemaks saades, samuti istuva eluviisi puhul.

Üksikute lihaskiududega võrreldes väheneb lihasmass dehüdratatsiooni ja atroofia tõttu oluliselt rohkem, kuid seda protsessi saab füüsilise töö ja õige toitumisega tagasi pöörata.

Illustratiivse näitena toome füsioloog Kitgeadi uuringu olulised tulemused: ta uuris üle 70aastaseid inimesi, kes olid alates 50. eluaastast tegelenud jõutreeninguga, ja tõestas, et neil on sama palju lihasjõudu ja sama suur lihase ristlõike pindala kui istuva eluviisiga 25–30aastastel inimestel.

Fiatarone tehtud uuringud üle 90aastaste inimestega näitavad, et jõutreening suurendab lihasmassi, millega kaasneb ka luude tihenemine. Need on selged tõendid treenimise ja õige toitumise kasulikkusest ja purustavad müüdi vananemisega kaasnevast vältimatust füüsilisest allakäigust. Seega võib kokkuvõttes öelda, et vananemisega seostatav lihasmassi ja luumassi vähenemine on tingitud liikumisvaegusest ja valest toitumisest.

Metaboolne vananemine

Lisaks võib väita, et seoses ainevahetuse muutustega väheneb aeroobse töövõime jaoks oluliste ensüümide aktiivsus, millega kaasneb lihase oksüdatiivse suutlikkuse langus. Just seetõttu vähenebki tegelikult vananedes aeroobne vastupidavus, kuid taaskord võime öelda, et aeroobse töövõime langust saab aeglustada ja leevendada õige kehalise treeningu abil.

Peamistest lihastega toimuvatest muutustest on kõige ilmsem ja lihtsamini tõestatav jõu kadumine: mõned uuringud näitavad, et 30aastast ja 80aastast inimest võrreldes ilmneb absoluutse jõu vähenemine 30–40%. Kuni 50. eluaastani säilitatakse jõudu hästi, 50. ja 70. eluaasta vahel väheneb see vaid 15% iga aastakümne jooksul ning 30% järgnevatel aastakümnetel. See on otseselt tingitud kiiresti kontraheeruvate lihaskiudude osakaalu langusest ja rasvavaba lihasmassi vähenemisest. Kõigele vaatamata oskame me juba eespool mainitud Fiatarone tööde ning jõu- ja lihastreeningu ning atleetvõimlemisega omandatud praktiliste kogemuste põhjal öelda, et seda nähtust saab ise juhtida ja isegi ümber pöörata.

34 Atleetvõimlemise meistrivõistlustel võisteldakse nüüdisajal isegi üle

60aastaste vanusekategorias ning rahvusvaheline kulturismiföderatsioon (IFBB) kaalub tõsiselt meistrivõistluste korraldamist ka üle 70aastastele sportlastele, seda nii auväärseks ikka jõudnud suurepärase füüsilises vormis ja erakordse lihaskonnaga atleetide suure hulga tõttu. Siinkohal viitame ühele konkreetsele spordialale, kuna selle tehnika ehk järjest suuremate raskuste tõstmine ja tulemused ehk lihasmassi suurem osakaal on omavahel tihedalt seotud, ja soovime seda rakendada just vananemise pidurdamiseks.

Nagu näeme fitnessile pühendatud peatükkides, on parema tervisliku seisundi ja meie treeninguprogrammidest maksimumi kättesaamiseks kõige õigem kombineerida raskuste tõstmist lihaste arengu nimel aeroobse treeninguga südame ja veresoonkonna tugevdamise nimel.

Neuromuskulaarsed muutused

Närvisüsteem ja lihassüsteem on omavahel tugevalt seotud, sest närvisüsteem tagab lihaste kontraktsiooni ja tõhususe ning osaliselt ka jõu kasvu. Närvilõpmed moodustavad lihaskiududega kokkupuutepunktid. Lihase kontraktsioonivõime ja jõu langust ning koordinatsiooni halvenemist (jäsemete värin puhkeseisundis või kontrollimatud liigutused) põhjustavad kaks mehhanismi:

- lihaskiudude degeneratsioon;
- sarkopeeniat tekitavad muudatused närvi-lihasparaadi ühenduses.

Vananemise käigus degenerereeruvad ja hävivad kiirete mootorsete ühikute närvid rohkem kui aeglaste mootorsete ühikute närvid, millega kaasneb mootorsete ühikute koguhulga langus, mida küll kompenseerib alles jäänud ühikute suurenemine.

Eeltoodu kokkuvõtteks võib öelda, et:

- istuv eluviis süvendab vananemisele iseloomulikku taandarengut;
- lihasmassi vähenemine ei toimu isoleeritult; see toimub organismi üldise taandarengu kontekstis ja on tihedalt seotud luumassi vähenemisega. Teisisõnu – lihasmassi ja luumassi vähenemine on omavahel tihedalt seotud;
- istuv eluviis kiirendab vananemist ja võib lihaskonna taandarengust tingitult olla omakorda selle üks peamisi põhjuseid.

Lihaste vananemine

- lihaskiudude hulk ei vähene;
- väheneb lihaskiudude läbimõõt (dehüdratatsioon);
- suurenevad side- ja rasvkude;
- kokkuvõtlikult vähenevad lihasmass ja jõud – tekib sarkopeenia.

Luude, liigeste, lihaste ja südame-veresoonkonna ning neid juhtivate süsteemide talitlust iseloomustavate tunnuste mõõtmise abil saab hinnata bioloogilist vanust, mille järgi võib inimene osutada oma kronoloogilisest east vanemaks (enneaegselt vananenud isik) või nooremaks (õigesti ja vitaalselt vananev isik). Õigete treeningu-, toitumis- ja elustiiliharjumuste järgimisega saab kõnealuseid taandarenguprotsesse aeglustada ja ümber pöörata.

Südame ja veresoonkonna vananemist iseloomustavad peamiselt järgmised tunnused:

- veresoonte seinte elastsus väheneb;
- veresoonte läbimõõt väheneb;
- südamelihase kontraktsioonivõime langeb;
- verevoolu suunavate südameklappide sulgumisvõime häirub.

Kõik kirjeldatud haiguslikud ja taandarengulised protsessid põhjustavad omakorda kõrgenenud vererõhku, südame arütmiaid, verevarustuse häireid ja lõpptulemusena infarkti, isheemiaid jne. Need probleemid on vaeeldamatult seotud vale toitumisega, mida omakorda “toetavad” istuv eluviis, rasvumisest tingitud ülekaal ja stress.

Pahatihti esinevad kõik nimetatud vananemist soodustavad põhjused või enamik neist koos ja omavahel seotult, kiirendades allakäiku ja kutsudes esile enneaegse vananemise.



Vananemist aeglustav meditsiin ja selle meetodid

Vananemist aeglustav meditsiin põhineb meetoditel, mis võimaldavad inimesel säilitada:

- paremat hüdratatsiooni;
- õiget luutihedust;
- mõistlikku nahaalust rasvkude ja kehakaalu;
- heas vormis rasvavaba lihasmassi.

Vaid mõni aasta tagasi pidasid teadlased ja tavainimesed vananemist paratamatuseks. Endastmõistetavalt usuti, et vanadusega kaasnevate ebamugavuste ärahoidmiseks ei ole suurt midagi ette võtta. Nüüd on aga ilmnenud piisavalt tõendeid, mis lükkavad ümber tavapäraselt vananemisega seostatava degeneratsiooni vältimatuse.

Vananemist aeglustava meditsiiniga luuakse uus tervise paradigma ning vaadatakse uue pilguga vananemisele ja selle võimalikele ravimeetoditele. Kõnealune teadusharu näitab meile inimese hilisemate eluetappide tegelikkust hoopis uues valguses, hajutades hirmu haiguste ning tervise ja elujõu kaotamise ees.

1993. aastal asutas väike rühm teadlasi ja arste Ameerika vananemist aeglustava meditsiini akadeemia (American Academy of Anti-Aging Medicine) eesmärgiga koondada kõik uue valdkonna jaoks sobilikud meetodid ja neid koos edasi arendada. Alates asutamisest on Ameerika vananemist aeglustava meditsiini akadeemia märkimisväärselt kasvanud ning korraldanud ka väga menukaid ülemaailmseid konverentse, milles on osalenud arvukalt kõnelejaid ja tuhandeid teadlasi, kes on saanud omavahel mõtteid vahetada ja lubavad uut teadusharu edasi arendada. 2007. aastal Las Vegases peetud konverents tõi kokku üle viie tuhande spetsialisti kolmekümnest riigist.

Ühiskond vajab vananemist aeglustava meditsiini rakendamist.

USAs alanud liikumine on saanud tsiviliseeritud maailmas väga populaarseks. On ilmselge, et pikaajalisust käsitlevad uuringud toovad mitmekülgset kasu – tervisest kuni majanduseni. Need edusammud muudavad meie arusaamu sellistest mõistetest nagu vananemine, elu, haigus ja surm. Nüüdisaegne arstiteadus on viimastel aastatel teinud edusamme, mis vaid mõni kümnend tagasi oleksid ainest andnud pigem ulmekirjanikele. Vananemist aeglustav meditsiin lubab otsida lahendusi paljudele puuetele, hälvetele, valule, haigustele ja vaevustele, mis senini on paljude eakate inimeste jaoks hall argipäev. Ehk on juba mõne aasta pärast tänu vananemist aeglustavale meditsiinile pilt eakate inimestega seostatavast jõuetusest ja halvast füüsilisest vormist vaid groteskne mälestus metsikust minevikust, just nii nagu täna mäletame neid, kes aastasadade jooksul ja veel hiljaaegu surid sellistesse ravimatuks peetavatesse haigustesse nagu tuberkuloos, düsenteeria, kopsupõletik jms.

Nii nagu infotehnoloogias toimub kiire areng, kahekordistades iga kahe aasta järel arvutite kasutamise võimalusi ja muutes kättesaadavaks väga väikeste mõõtmetega, aina odavamad lihtsasti kasutatavad arvutid, on märkimisväärne areng toimunud ka biomeditsiiniliste teadmiste ja nende praktikasse rakendamise vallas.

VANANEMIST A EGLUSTAV MEDITSIIN JA BIOTEHNOLOOGIA

Viiskümmend aastat tagasi ei oleks keegi uskunud, et Alzheimeri ja Parkinsoni tõve all kannatavate patsientide aju on hävinud närvirakkude taastamise eesmärgil võimalik siirata närvikude. Kes oleks toona uskunud, et on võimalik ehitada kunstsüdameid, neere ja kõhunäärmeid? Praegu on see kõik – aga näiteid võiks tuua palju rohkemgi – meile aina kättesaadavam.

Biotehnoloogia viimaste aastate edusammud, mida on katsetatud loomade peal, tõestavad, et paljud selgroovigastused võivad paraneda. Seega võime loota, et selliseid vigastusi saab inimestel täielikult ravida juba lähitulevikus.

Juba praegu on olemas meetodid vigastatud põlvkõhrede taastamiseks, mida kasutatakse sportlastel artriidi ravis. Praeguste ravivõimaluste juures saab parandada ja taastada eakate inimeste immuunsüsteemi, mille abil suudetakse vältida paljusid eespool mainitud vanadusega seostatavaid haigusi.

LEEBED MEETODID: ENNETAMINE

Uuringud on teadlastele näidanud, et vananemise “ravimine” on vähem seotud niinimetatud kella tagasikeeramise ja tähendab pigem eri funktsioonide süstemaatilist turgutamist. Õnneks on tänapäeval vananemist pidurdavate ja noorenduskuuride näol tegemist pigem kliiniliste kui maagiliste mõistetega. Seni toimunud vananemise aeglustamist käsitlevatel konverentsidel on teadlased väitnud, et vananemist aeglustava meditsiini alustaladeks võib pidada õigete toitumis- ja liikumisharjumuste kujundamist ning mitmesuguste tervist ja heaolu parandavate ning ainevahetust aktiveerivate meetodite rakendamist kuni kõige mitmekülgsemate raviainete ja -meetodite kasutamiseni välja.

Oleme jõudnud lähemale tehnoloogiatele, mille abil on meil kõigil võimalus eeldatavale elueale hea hulk aastaid juurde võita. Ei ole vaja oodata aastakümneid, et vananemist aeglustavast meditsiinist kasu saada. Oleme juba jõudnud tasemele, mis laseb parandada tuhandete inimeste elutingimusi ja tervist. Nagu juba mainisime, on palju üle 70aastaseid inimesi, kes mõtlevad ja tunnevad end sama hästi kui 55aastaselt.

Viimase kümnendi tuhandete vananemise pidurdamist käsitlevate uurimistööde ja arvukate asjakohaste kongressidega kehtestatud üldistele juhistelevastavate elukommete ja toitumisharjumuste järgimine on vaeva väärt. See lubab meil rõõmu tunda järgmistest hüvedest:

- tugevam immuunsüsteem;
- mälu ja kognitiivsete talitluste paranemine;
- parem välimus, kõrgem lihastoonus ja suurem elujõud ning üleliigse rasvkoe vähenemine;
- optimaalne seksuaalne talitus;
- hapnikutarbimise võime paranemine;
- parem ellusuhtumine ja elukvaliteet.

Võib-olla kõlab see muinasjutuliselt, kuid see kõik on tõesti meie võimuses. Vananemist aeglustava meditsiiniga tegelevad teadlased ja arstid ei usu üksnes meie võimalustesse pikendada keskmist eluiga, vaid millessegi veel olulisemasse – saavutada parem elukvaliteet. Kõnealune teadusharu ei tegele niivõrd esimese mõistega ehk keskmise eluea pikendamise ja kuivõrd teisega ehk kvaliteedi parandamisega.

Vanadus ei pea olema värav tervise kadumise ja elujõu hääbumise maailma, vaid vastupidi – vanadust tuleb pidada uuenenud võimaluste ajaks, mida saab täiel rinnal nautida, kasutades sealjuures oma eelnenud eluaja jooksul kogutud teadmiste pagasit.

Praegu on inimese elu kokkuvõtlikult jagatud kolme etappi:

- esimene: suudab ja on aega, aga ei tea;
- teine: suudab ja teab, aga ei ole aega;
- kolmas: teab ja on aega, aga ei suuda.

Selle jaotuse humoorikuse ja iroonilisuse kõrval tuleb ka tunnistada, et see peidab endas paljude jaoks kurba tõde. Kõnealuse teadusharu kingitud teadmistega püütakse muuta just kolmandat elulõiku.

Aina enam uurimusi kinnitab, et tänu õigete elukommete õigel ajal kasutusele võtmisele ei pea vananemisest tulenev allakäik kulgema üldtuntud rada pidi. Üle 80aastaste inimeste hulgas on üha rohkem neid, kes oskavad hästi vananeda ning sealjuures aktiivse ja tervena püsida. Teadurid on hakanud uurima nende inimeste elulugusid, elustiile, lootes leida teavet, mis aitaks ka teistel vananeda parema elukvaliteediga. Nende tervete ja aktiivsete eakate inimeste rühmade uurimise ja vaatlemise tulemusel ning nende eludes tuvastatud üldistele parameetritele toetudes saame kehtestada kümme praktilist käsku vananemise aeglustamiseks.

1. Magada seitse või kaheksa tundi päevas.
2. Päevane toiduvalik peaks sisaldama üht rikkalikku ja tasakaalustatud valgu- ja kiudainerikast hommikusööki.
3. Suurendada söögikordade arvu kolmelt toidukorralt viieni, vähendades kalorisisaldust ehk teisisõnu süüa vähem, aga sagedamini.
4. Jälgida, et valkude tarbimine ja kalorisisaldus oleksid õiged, kontrollida rasvade tarbimist, mis peaksid olema peamiselt taimset päritolu, sisaldades palju küllastumata rasvhappeid, ning piirata rafineeritud ja lihtsuhkru tarbimist.
5. Hoolitseda hammaste hea tervise eest ja närida korralikult.
6. Tarbida piisavas koguses vett.
7. Hoida kehakaal meeste puhul normkaalu suhtes –5% kuni +15%, naiste puhul normkaalu suhtes –5% kuni +10%.
8. Tegeleda kehalise tegevusega sagedasti ja korrapäraselt. Vanematele inimestele sobivad aiatöö, ujumine, golf, energilised jalutuskäigud jms. Eakatele inimestele on soovitatav individuaalne jõutreening treeneri järelevalve all. Ka noorematel aitab jõutreening suurendada rasvavaba lihassassi ja vähendada nahaalust rasvkude.
9. Tarbida alkoholi väga väikestes kogustes, kõige rohkem klaas punast veini päevas, või üldse mitte.
10. Mitte suitsetada.

Viimasel vananemist aeglustava meditsiini konverentsil määratleti vananemise pidurdamisega tegelevate USA haiglate ja ülikoolide kogemustele tuginedes mitu töösuunda:

- Vitamiinid, antioksüdandid ja toidulisandid võivad aidata kaitsta keha võimalike vananemisprotsessi kiirendavate ühendite mõju eest (antioksüdandid / vabad radikaalid).
- Vastupidiselt levinud arvamusele, et meie lihased muutuvad vananedes nõrgemaks, on õiges mahus treenimise ja õige toitumise abil võimalik ehitada rasvavaba lihasmassi ja säilitada jõudu väga hilise elueani. Üle 70–80aastased käivadki aina enam fitnessstreeningutes.
- On olemas palju eelkõige südame-veresoonkonna ja vereringesüsteemi muutuste ennetamiseks mõeldud toidulisandeid, näiteks on hästi teada, et küllastumata rasvhapete kasutamine aitab säilitada tasakaalustatumat ja nooremale eale vastavat verepilti. Samuti on teaduslikku kinnitust leidnud aminohappe arginiini tõhusus veresoonte valendiku ja elastsuse säilitamisel.
- Üle 50aastaste meeste hulgas väga sagedasti esinevaid esnäärme-probleeme saab ennetada ja isegi parandada dieedi ja toidulisandite kombinatsiooniga.
- Ravimtaimede ja toidulisandite õige kombinatsiooniga saab paljudel naistel leevendada menopausi kõrvalmõjusid.
- Väga tõhusad ja võib ka öelda, et kõrges eas väga olulised sisesekreetsioonihäiguste ravimeetodid võetakse mõnikord appi liiga vara, vahepealseid etappe tarbetult vahele jättes. Nende ravimeetodite puhul tuleb kinni pidada eelkirjeldatud elukommetest, et väiksema annusega saavutada parim tulemus, ning eranditult alati peab ravi juhtima ja jälgima vastava erialase väljaõppega meditsiiniline personal.

VANANEMIST A EGLUSTAVA TOITUMISE PÕHITÕED

Toitumisteaduse ja treeningufüsioloogia edusammud on esimest korda andnud inimolendile võime ja teadmised muuta olukorda ja saavutada uus, parem elukvaliteet ning pikem eluiga.

Kõige suurem probleem, millega õigeid vananemist aeglustavaid toitumisjuhiseid anda soovivad toitumisspetsialistid ja -teadlased peavad rinda pistma, on raamatutes ning valitsusasutuste ja

majandusorganisatsioonide pakutava info üleküllus. Nende arvamused ühtivad peamiselt vaid ühes punktis – tervisliku elu alus on optimaalne toitumine. Probleemid algavad aga siis, kui püütakse määratleda optimaalse toitumise mõistet.

Kas piisab kolmest söögikorrast, mis sisaldavad mõnede raamatute ja toitumispüramiidide soovitatavaid toiduainete rühmasid? Või on olemas mingid erinõuded, mida ei saa täita üksnes nende kahtlemata ebamääraste mõistete kaudu?

Tavaliselt kasutatakse juhiseid, milles esinevad sellised terminid nagu USA teaduste akadeemias väljatöötatud RDA (*Recommended Dietary Allowances* ehk päevane toitumissoovitus). Ka Euroopa Liidus on dekreetide näol – kuidas muidu – välja töötatud vastavad eeskirjad toitumise ja päevaste toitainevajaduste kohta.

Need eeskirjad piirduvad üldiselt hinnanguliste andmete avaldamisega, mida kasutatakse suurte rahvastikurühmade keskmiste toiduvajaduste arvutamiseks. Väga paljusid neist suurtest endastmõistetavatest põhitõdedest, mida praegu võetakse ja tsiteeritakse kui toitumise ja mis tahes dieedi põhialuseid, on vähe uuritud ja nende ellurakendamisel osutuvad need paraku olulistes punktides lünklikeks tõdedeks. Kõnealused ettekirjutused esitatakse sageli koos RDA mõiste juurde kuuluvate päevaste vajadustega.

Hoolimata neist avaldustest kasutatakse päevaseid soovituslikke koguseid ja muid samalaadseid arve ja viidatakse neile toitumise kontekstis pidevalt valesti, võttes need dieetide väljaarvutamiseks kasutatavate toitumisalaste arvutiprogrammide loominguks aluseks.

Mida saame aga öelda “juhiste” kohta, mida saame arvukatest reklaamikampaaniatest, mis propageerivad tühje kaloreid sisaldavaid rasva- ja suhkrurikkaid toiduaineid, mida siiski reklaamitakse kui tervislikke võluravimeid? Liigselt suhkruid sisaldavaid karastusjooke, kõrge rasvasisaldusega lastetoitused, mida on veidi mõne enam-vähem tõhusa lisandiga “maskeeritud”, esitletakse meile kui lahendusi kõigile haigustele ja vajalike ainete puudusele, kuigi tegelikult on tasakaalustatud toitumine ja aktiivne eluviis asendamatud elemendid mis tahes terviseprogrammis, mida mõne lisandiga saab parendada, ent mitte kunagi asendada. Toitumise puhul kehtib üks endastmõistetav tõde – *me oleme see, mida sööme*.

Tervishoiuasutused ja Hispaania tervishoiuministeerium on viimastel aastatel kõlavate kampaaniatega hoiatanud rasvumise suurenemise eest, seda eelkõige laste seas. Kõik ametiasutused mõistavad hukka kõrge rasva- ja suhkrusisaldusega liigselt kaloreid andvate toiduainete

tarbimise, mis on muutunud või võib muuta arenenud riikide kodanikud ülekaalulisteks.

Kõnealuseid toiduaineid vägagi agressiivselt ülistavad reklaamikampaaniad mõjutavad aga paraku inimesi ja peresid hetkel, kui nad mõtlevad, mida süüa või juua.

Kogu see kahjulik ja puudulik toitumisinfo ei aita meil kuidagi võidelda pahatihti just ülekaalust tingitud probleemidega, samuti ka muudatustega, mida vale toitumine kaugemas või lähitulevikus esile kutsub.

Need, kes järgivad valesid nõuandeid ja peavad mõttetuid dieete, ebaõnnestuvad pidevalt sobiva kaalu saavutamisel ning kannatavad sageli vaevuste ja üsna raskete tervisekahjustuste all. Kaalumishulluse ja kaalujälgimise pidamine tervise pandiks ja imeravimiks pole ka õige tee. Seetõttu on eriti kõnekad andmed, mis saadi London Imperial College'i hiljutisest uurimisest, milles hinnati suurt hulka teoreetiliselt õige kehamassiindeksiga inimesi ja saadi tulemuseks, et nende näiliselt heade kaalu ja pikkuse suhet peegeldavate arvude taga peitusid kõrged keha rasvanäitajad ja rasvkoe osakaal kehas ületas rasvavaba lihasmassi osakaalu.

Sellise olukorra lahtimõtestamiseks loodi julm, ent samas kõnekas mõiste TOFI (*thin outside, fat inside* ehk väljast kõhn, seest paks).

Õige toitumine ja aktiivne eluviis, mis sisaldab korrapärast liikumist, nagu kirjeldame vastavates peatükkides, võimaldavad saavutada tasakaalu lihasmassi ja keha rasvasisalduse näitajates. Me ei tohi unustada, et lihasmassi vähenemine on üks vananemise tunnuseid.

Kolm muret tekitavat sõna:

- ülekaal,
- istuv eluviis ja
- stress.

Meie päevil seisneb paradoks ka selles, et arenenud ühiskondades saab vananemist põhjustavaid ja meid tapvaid tegureid – stressi, ülekaalu ja istuvat eluviisi – ise väga hõlpsasti kontrollida. Tuleb harrastada füüsilist tegevust ja toituda viisil, mis võimaldab anda positiivse tähenduse ütlemisele, et *oleme see, mida sööme*.

Lihtsalt kohaldatavate põhitõdede ja praktiliste tegevuskavade abil saab edukalt saavutada õige kehakoostise, mis omakorda tagab optimaalse

tervise ja elu. Siiski ei tohi me kunagi kaotada biokeemilist individuaalsust, mis teeb iga inimese bioloogilisest vaatevinklist ainulaadseks. See individuaalsus ongi esimene põhitõde, mida tuleb vananemist aeglustava toitumise puhul arvesse võtta. Meie vere- ja uriinianalüüside, haiguslugude, pikaealisuse testide (vt VIII peatükki) hoolikas analüüsimine, keskkonnatingimuste hindamine jms annavad vajalikud nüansid, et seada vananemist aeglustava toitumise põhimõtted igale inimesele istuma sama hästi kui rätsepaülikond.

SÜNERGIA

Vajalike ainete puudus mõjutab meie organismi mitmeti: omavahel ja seoses indiviidi ning tema elustiili ja -keskkonnaga. Teaduses on hiljuti kinnitust leidnud tõik, et inimese keha on nendest teguritest oluliselt mõjutatud.

Kuni 20. sajandi lõpuni korraldati võimalike toitainepuuduste kohta palju katseklaasi-eksperimente, millega pandi paika üsna lihtsakoelised toitumise soovituslikud põhimõtted, mida kuulutavad veel siiaamaani mõned õpikud ja keskused, mis pole vaevunud edasi arenema.

Praegu on teada, et kunagi ei ole tegemist üheainsa vitamiini, mineraalaine või aminohappe puudusega. Nende asendamatute toitainete bioloogilise funktsiooni aluseks on erinevad vastastikused seosed ning see funktsioon sõltub ainetest, millega keha kostitatakse, nagu ka töötlemata toiduainete kombinatsioonidest.

Toidulisandite kasutamise üle veel vaieldakse – peamiselt seetõttu, et teadlased on oma järeldused lihtsate toitainete kohta teinud igapäevastest reaalistest olukordadest vägagi erinevates laboritingimustes teostatud uuringute põhjal, mis ei arvesta igapäevaelu ega keskkonna mõjudega.

Võib tuua väga teada-tuntud paradigmaatilise näite C-vitamiini vajaduse ja selle võimaliku toime kohta seoses organismi vastupanuvõime tugevdamise ja külmetuste ravimisega, mille puhul Nobeli preemia laureaadist keemiadoktor Linus Pauling juhtis oma uurimistöodes tähelepanu õpikutes toodud arvude elukaugusele. Samuti leidis kinnitust, et C-vitamiin vajab toimimiseks muid toitaineid, mis sellega reageerides tugevdavad vastupanuvõimet ja kaitset külmetushaiguste vastu.

Juba mõnda aega tagasi teatakse kaltsiumi ja D-vitamiini vastastikusest sõltuvusest. Viimastel aastatel on järeldusele jõutud, et selliseid vastastikuse toime suhteid võib omistada igale toitainele ja meie toidusedeli

põhikomponentidele. Näiteks viib A-vitamiini puudus kõrvalekalleteni raua omastatavuses ja vähendab ka kaltsiumi omastatavust, mistõttu on luude kasv puudulik. Nii võib A-vitamiinist sõltuva mineraalne tsingi puudusel juhtuda isegi siis, kui me esimest oma toiduga piisaval hulgal tarbime, sest A-vitamiini toimet mõjutab mineraalne tsink.

TÄISVÄÄRTUSLIK TOITUMINE

Need mõned lühikommentaariid sünergia ja toitainete vastastikuste mõjude kohta kinnitavad meile, kui tähtis on mitmekesine ja täisväärtuslik toit. Oma toiduvaliku juhuslik suures koguses täiendamine mõne hariliku toitainega viib üldise toitumise tasakaalust välja. Et vältida vitamiinipuudust ja sellest omakorda tulenevate vaeguste tagajärgi, peame pöörduma toitainete mitmekülgsemate allikate poole. Ei ole olemas täiuslikke ega imet tegevaid toiduaineid.

Ka toidulisandid on meie toiduvaliku täiendamiseks vajalikud, sest nagu me järgnevalt näeme, ei ole isegi mitmekülgne kindla toidu ja mõne üksiku toitaine poolst rikka toiduaine, näiteks rohke C-vitamiinisaldusega apelsinide tarbimine tegelikkuses piisav.

Siiski ei korva ka lisaained vajadust mitmekülgse toitumise järele. Sünergia põhimõte viib meid täisväärtusliku toitumise reeglini. Oma toidulaua juhuslik suures koguses täiendamine mõne lihtsa toitainega või mitmega – olgu need siis valgud, aminohapped, vitamiinid või mineraalained – viib üldise toitumise tasakaalust välja.

ARENGUDÜNAAMIKA

Evolutsioon on pannud meie kehad kasutama teatud looduses esinevate ainete vastastikuseid mõjusid. Vereseerumi koostis sarnaneb pea täielikult mereveega, millest asusid maale elama suured eelajaloolised hiidroomajad, kuigi jäid siia vaid väga lühikeseks ajaks. Nüüd kanname meie aga ookeanivett enda sees.

Seitsetteist vitamiini ja kaasmõjurit ehk vitamiinide abiaineid, üheksat (lastele ja mõnedele täiskasvanutele kümnet) asendamatu aminohapet ja kahtkümmend nelja mineraalainet tuntakse juba aastaid kui inimesele eluliselt olulisi aineid (Mertz, 1981; Levander y Cheng, 1980; Underwood, 1977), kuigi on võimalik, et toiduainetes eksisteerivad veel senini eristamata eluks vajalikud mikrotoetegurid. Seetõttu tulebki mees

pidada, et toiduvalik oleks mitmekesine ja sisaldaks samas rohkelt värskeid ja vähetöödeldud toiduaineid.

PÕHIKOMPONENDID JA MIKROTOITAINED

Elemendid, mida vajatakse iga päev suures koguses

Vesinik (H)	Süsinik (C)	Lämmastik (N)	Hapnik (O)
Väävel (S)			

Elemendid, mida vajatakse iga päev keskmises koguses

Kaltsium (Ca)	Magneesium (Mg)	Fosfor (P)	Kaalium (K)
Naatrium (Na)	Kloor (Cl)		

Elemendid, mida vajatakse iga päev väikeses koguses

Raud (Fe)	Jood (I)	Mangaan (Mn)	Tsink (Zn)
Vanaadium (V)	Kroom (Cr)	Koobalt (Co)	Nikkel (Ni)
Molübdeen (Mo)	Seleen (Se)	Floor (F)	Arseen (As)
Vask (Cu)	Räni (Si)	Tina (Sn)	

Vitamiinid ja kaasmõjurid (üldnimetused)

A (retinool)	C (askorbiinhape)	Bioflavonoidid	D (kaltsiferool)
E (d-alfa tokoferool)		K (menadioon)	
B1 (titamiin)			
B ₆ (püridoksiin)	B ₂ (riboflaviin)	B ₃ (niatsiin)	B ₅ (pantoteenhape)
	B ₁₂ (kobalamiin)	Foolhape	PABA (paraaminobensoehape)
	Koliin	Inositool	Biotiin

Olulised aminohapped

Isoleutsiin	Leutsiin	Lüsiin	Metioniin
Fenüülalaniin	Treoniin	Trüptofaan	Valiin
Arginiin		Histiidiin (lapsed)	

Teame, et see nimekiri ei ole täielik. Paljusid elemente ja muid aineid alles uuritakse. Tina ei peetud loomade kasvu juures oluliseks kuni 1970. aastani ja veel nüüdki vajab tõendamist selle olulisus inimese tervisele. Arseeni on kasutatud sigadel ja kanadel kasvustimulaatorina juba aastakümneid, ent kuni 1975. aastani ei peetud seda loomade tervise jaoks oluliseks.

FÜSIOLOOGILINE DÜNAAMIKA

Toitumise ülesanne on kujundada meie organismi suutlikkust. See on aeglane protsess, sest arvestada tuleb rakkude arenemise ja uute rakkude kasvamisega. Vererakkude keskmine eluiga on 60–140 päeva. Igal aastal uueneb veri neli korda. Lihasrakud asenduvad sama aja jooksul kaks korda. Kõik need uued koed moodustuvad selle põhjal, mida me sööme. Seetõttu on ka oluline hea toitumine pika aja jooksul, et sellest kõik hüved kätte saada.

Tihti peale kuuleme inimestest, kes peavad kuus nädalat dieeti, et “ranahooajaks” valmistuda. Sellel ei ole mingisugust mõtet, samuti ei anna see tõhusaid tulemusi. Peame oma toidulauda jälgima kogu aasta vältel, vahe seisneb vaid selles, kas me teeme toitumisest oma tervise liitlase või vaenlase.

IV

Vananemist aeglustava toitumise põhireeglid

Järgnevalt sõnastame eeltoodud üldised kommentaarid ümber lihtsasti ellu rakendatavateks reegliteks ja seletame need lahti.

1. Palju puhast vett. Vesi on meile asendamatu toitaine. Kaks kolmandikku inimkehast moodustab vesi. Joodava vee kvaliteet mõjutab meie kudede seisundit.
2. Palju kompleksseid süsivesikuid. Ligikaudu kaks kolmandikku meie toiduvaliku kaloraažist peavad moodustama komplekssüsivesikud, nagu täisteratooted, köögiviljad ja mõned puuviljad.
3. Vähem rasvu (10–15% kogukaloraažist). Rasva leidub kõigis toiduainetes, mida sööme, isegi neis, mida tervislikeks peetakse. Näiteks pähklid ja seemned on kõrge rasvasisaldusega. Tuleb piirata rasvarikaste toiduainete, eelkõige loomset päritolu toodete tarbimist.
4. Asendamatud rasvhapped. On hädavajalik tarbida piisavalt asendamatu rasvhappeid.
5. 20% valke. Tuleb tarbida piisavas koguses kvaliteetseid valke. Hiljem vaadeldavad uurimused kinnitavad, et päevase normkogusena soovitatavad annused ei ole piisavad. Toiduvalikus peavad valgud moodustama 20% kaloraažist.
6. Rafineeritud suhkru tarbimise piiramine. Tuleb hoolitseda selle eest, et toiduvalik sisaldaks võimalikult vähe lihtsuhkruid. Ole ettevaatlik varjatud suhkrutega. Suhkrurikaste toiduainete hulka kuuluvad mesi, siirupid ja pakendatud puuviljamahlad, mis sisaldavad tavaliselt palju sahharoosi. Piira nende tarbimist.
7. Vähe soola. Kloori ja naatriumi leidub rohkelt kõigis toiduainetes, seega ei tohiks soola lisada, samuti tuleks jälgida peidetud soolade olemasolu toiduainetes. Tavaliselt sisaldavad palju soola külmutatud toiduained. Soola liigne tarbimine põhjustab sageli vererõhu soovimatuid kõikumisi.

8. Mitmekesisus. Ära söö alati sama toitu. Ükski toiduaine, ükskõik kui täisväärtuslik see ka on, ei sisalda kõiki asendamatuid toitaineid. Mitmekesine söök on põhireegel, mis tagab peamiste tuntud toitainete ja ka veel täielikult tuvastamata toitainete tarbimise.
9. Toidulisandid (iga päev). Paljud nüüdisaegsed toiduained ei sisalda vajalikke toitaineid; säilitusprotsessidega tagatakse mikrobioloogiline kvaliteet, ent pahatihti muudetakse mõningate asendamatute toitainete sisaldust toiduainetes. Lisaks erineb vitamiinide ja muude mineraalainete sisaldus värsketes toiduainetes; see sõltub maaharimismeetoditest, väetistest jms. Mõistlik lisaainete kasutamine kiirendab tervisele kasulikke ainevahetusprotsesse. Mõnedel toitainetel on spetsiifilised funktsioonid, mis mängivad tähtsat rolli, optimeerides konkreetseid talitlusi ja ennetades võimalikke südame-veresoonkonna, liigeste jms probleeme.
10. Kahjulike toiduainete väljajätmine toiduvalikust. Väldi täielikult kiirtoitu, ka konserve, külmutatud valmistoitu, küpsiseid ja maiustusi.
11. Kiudained. Päevas tuleb tarbida teatud kogus taimseid kiudaineid, mis tagavad meile hästi töötava seedesüsteemi.

ESIMENE REEGEL: JOO VETT

Üldiselt moodustab vesi meist kaks kolmandikku. Meie lihastest ja elunditest on kolm neljandikku vett. Need füsioloogilised faktid kinnitavad põhitõde: kõige tähtsam toitaine inimkeha jaoks on vesi.

Võime elada kuid söömata, ent ilma veeta sureksime juba mõne päeva pärast. Keha kaotab suures koguses vett higistamise, uriini, väljaheidete ja ainevahetuslike reaktsioonide kaudu. Vett on vaja pidevalt juurde saada. Terve 70 kg kaaluv inimene sisaldab ligikaudu 240 klaasitäit vett. Isegi väike veepuudus võib mõjutada inimese biokeemiat. Kui lihas kaotab 3% ulatuses vedelikku, kaob ka 10% kontraktsioonijõust ja 8% kiirusest. Vedeliku tasakaal on hea tervise jaoks üks olulisemaid muutujaid. Puhast vett on tänapäeval üsna raske leida. Looduslikku vett ei töödelda õigesti. Vee puhastamine inimkeha vajadustest lähtudes läheks ääretult kulukaks, sest vaid 1% linna veest tarvitatakse joogiks.

Teatud vanuses inimestel on halb komme võimalikult vähe juua, et ei peaks liiga tihti tualetis käima. See ei ole aga õige, eriti suvel, sest võib esile kutsuda väga raskete tagajärgedega vedelikukaotuse.

TEINE REEGEL: PALJU KOMPLEKSSEID SÜSIVESIKUID

Kõik süsivesikud ei ole ühesugused. Mida rohkem on teraviljatooteid ja köögivilju töödeldud, seda vähem toitaineid need sisaldavad. Mõned on ka loomuomaselt paremad kui teised.

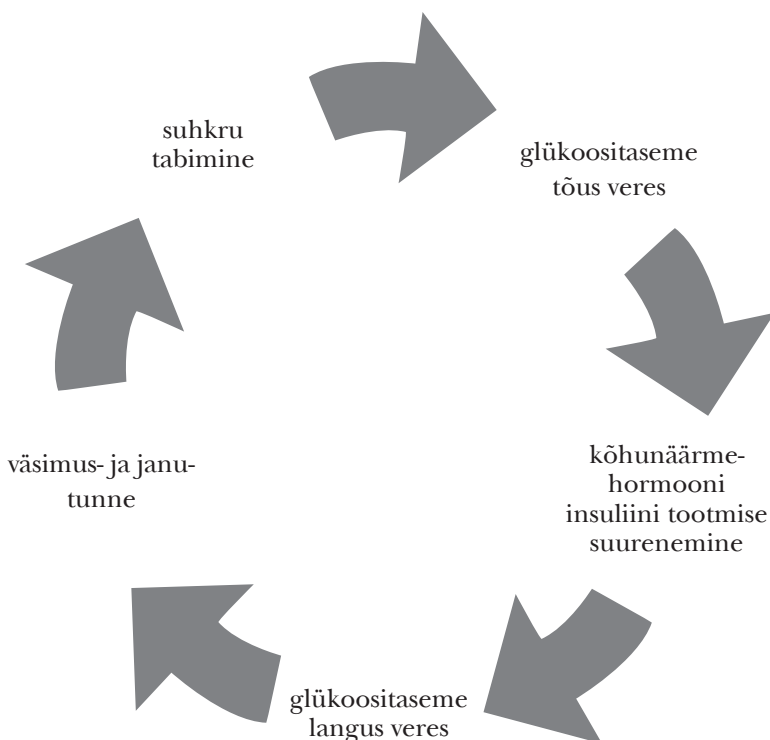
Keller ja Schwarzkopf (1984) toovad näiteks oma arvukates uurimistöodes ära kinnitust leidnud asjaolu, et lihtsüsivesikud (lihtsuhkrud ja rafineeritud teraviljatooted) tõstavad kiiresti vere glükoosisisaldust, mis sama kiiresti langedes põhjustab ka väsimuse, mistõttu suureneb omakorda lihaste glükogeenivarude lõppemise tõenäosus. Uurijad andsid sportlastele 100 grammi glükoosi ja kontrollrühmale suhkruvaba jooki tund enne maksimaalse kestusega kehalist testi. Suhkrut mittetarbunud sportlased pidasid 25% kauem vastu.

Juba mõnda aega on teada, et lihtsüsivesikute või lihtsuhkrute poolest rikas toidulaud mõjutab samamoodi ka rasvade ainevahetust. Nii loomade kui ka inimestega korraldatud katsed näitasid, et suhkur tõstab kolesterooli- ja triglütseriidisisaldust (Reiser, 1983). Sellele vaatamata esineb paljudes, isegi lastele mõeldud hommikusöökides suures koguses suhkruid.

Lihtsuhkrute või kiiresti imenduvate suhkrute liigne tarbimine käivitab n-ö tagasiside-mehhanismi, millel on kehakaalule ja tervisele ohtlikud tagajärjed:

- kiiresti imenduvate süsivesikute tarbimise tagajärjel tõuseb veres kiiresti glükoosisisaldus;
- kui glükoosisisaldus veres tõuseb, püüab organism senist normaalset suhkrutasakaalu säilitada, tootes rohkem insuliini – kõhunäärme hormooni, mis reguleerib vere suhkrusisaldust;
- insuliini tõus langetab suhkrusisalduse veres alla normaalse taseme, tekitades väsimus- ja janutunde, mis põhjustab omakorda suhkrutarbimise kordamist.

Kogu see põhjus-tagajärg-protsess loob nõiaringilaadse olukorra, mis on paljude karjaskasvatajate nipp oma karja nuumamisel. Seega on lihtsuhkrute tarbimise ja ülekaalulisuse vahel selge seos, mida on esile tõstetud arvukates uurimistöodes ja mida peegeldavad ka Hispaania tervishoiu-ministeeriumi viimaste küsitluste tulemused.



Tegelikkuses võime rääkida suhkrute ja süsivesikute toiteväärtusest seoses nende glükoosiks lagunemise kiirusega (vt glükeemiliste indeksite tabelit). Madalama glükeemilise indeksiga süsivesikud on eelistatavamad, sest nad varustavad organismi energiaga (glükoosiga) järk-järgult. Jalgratturitega korraldatud katses anti ühele rühmale kompleks süsivesikutega jooki ja teisele rühmale vaid vett ning täheldati, et glükoosi polümeeri tarbinutel jätkus glükoosi veres 160 kilomeetri pikkusele rajale ja nad lõpetasid selle raskusteta. Vett tarbinud jalgratturitel langes aga veresuhkru tase järk-järgult kahe tunniga ja nad lõpetasid sõidu kurnatuse piiril. Pingutuse skaalal kvalifitseerus vett tarbinud rühm palju kõrgemale kui süsivesikute polümeeri tarbinud jalgratturid. Seetõttu tundsidki vett joonud jalgratturid end palju väsinumana, kuigi ajapiiranguid teekonna läbimiseks ei määratud. Seega jõuti järeldusele, et madala glükeemilise indeksiga süsivesikuid sisaldav jook aitas säilitada nii veresuhkru taset kui ka energiat.

Glükeemilised indeksid

Toit	Glükeemiline indeks
Suhkrud	
Glükoos	100
Mesi	87
Fruktoos	20
Köögilviljad	
Kaalikas	98
Porgand	90
Kartul	70
Maguskartul ehk bataat	48
Põldoad	30
Läätsed	25
Soja	15
Puuviljad	
Datlid	72
Rosinad	68
Banaanid	65
Apelsinid	40
Õunad	36
Teraviljatooted	
Maisihelbed	85
Sai	76
Valge riis	70
Tavalised spagetid	56
Täisteraleib	64
Täisterariis	60
Kaer	48
Täisteraspagetid	40

Parima süsivesikuallikana tuntud teraviljatooted

(alla 5% rasvasid, üle 70% süsivesikuid):

- riis
- täisterariis
- täisteraoder

- tatar
- mais
- täisteramais
- täisteranis
- kaerahelbed

Päevast kalorivajadust katva toiduvaliku korral peaksime valmistama toitu parimatest komplekssüsivesikutest. Ei tohi unustada ka kaunvilju – igasuguseid herneid ja ube. Porgandid ja oranžid köögiviljad on ka väga olulised, sest on kindlaks tehtud, et beetakarotiin aitab ennetada vähi teket. Selline toime on ka teatud ristõielistel kultuuridel, nagu peakapsas, lillkapsas, spargelkapsas ja rooskapsas. Niisugune toiduvalik katab ka kiudainevajaduse, ilma et oleks vaja kliisid juurde süüa.

KOLMAS REEGEL: SÖÖ VÄHEM RASVU

Ülekaaluline inimene, kes sööb liigeses koguses rasvu, ei suuda kaua head tervist säilitada. Nüüdisaegsete toitumisjuhistega püütakse mõjutada vähendama rasvade tarbimist ja vältima nende liigset kuhjumist kehas. Sageli siiski eesmärki ei saavutata, sest paljud toiduained sisaldavad peidetud rasvu. Seetõttu on arenenud maade toiduvalikus tõusnud rasvade osakaal kuni 50 protsendini. Taaskord peame meelde tuletama toitumise endastmõistetavat põhitõde: *oleme see, mida sööme*.

Ühes reklaamikampanias öeldakse, et polüküllastumata rasvad on parimad. Samal ajal näidatakse suurepärase figuuriga sportlasi ja modelle, kes söövad salatit taimeõliga, joovad liitreid piima ja reklaamivad sadu imetabaseid preparaate ning võideid või margariine. Nii võivad mõnikord tekkida müüdid, nagu juhtus margariiniga. Me ei hakka siinkohal väitma, et margariin on ebasoovitav toiduaine, aga on siiski kindel, et tegemist ei ole tasakaalustatud toiduainega, kuna see sisaldab peamiselt rasva ja seetõttu tuleb tarbida margariini mõõdukalt.

Margariini saamislugu on üsna proosaline ja omal ajal hakati seda või aseainena kasutama üsna veidratel asjaoludel. Napoleoni sõdurid said oma igapäevase toiduportsjoni osana ka teatud koguse võid. Napoleoni sõdades toimunud massiliste mobiliseerimiste tulemusena hakkas aga peagi seda sõdurite jaoks nii tavapärasest toiduainest nappima, mis omakorda kutsus esile rahutusi ja isegi mässu. Probleemile oli vaja leida lahendus ning üks tolle aja nutikas keemik avastaski taimsetest rasvadest

võile aseainet valmistada üritades margariini. Seega ei ole margariin sündinud murest arterite tervise pärast, vaid see leiutati võid sööma harjunud sõjaväesalkade varustamiseks.

Muide, kui harjumustest rääkida, siis ei või ega margariin ole just tüüpilised toiduained paljuräägitud Vahemere dieedis, mis on väga tervislik ja täisväärtuslik ning millest üha enam kõneldakse, aga mida aina vähem järgitakse – see on mitmel rindel lüüa saanud, sellest on välja juuritud toitumisharjumused ja kõige nooremad meie elanikkonnast on selle ohvriks toonud kiirtoidule. Või ja margariin on alles üsna hiljuti Hispaaniasse sisse toodud ja siin menüüsse võetud lisatoiduained, mis vaatamata oma üleskiidetud omadustele (margariinid) ja niinimetatud kasulikele omadustele annavad vaid kaloreid ja rasvu.

Rääkigem asjadest õigete nimedega. Küllastunud rasvad tähendavad lihtsalt seda, et kõik süsinikuaatomid on täis vesinikuaatomeid. Küllastunud rasvad on reeglina toatemperatuuril tahked ehk teisisõnu on need loomset lihaskude ümbritsevad rasvad. Küllastumata rasvade süsinikuaatomites on veel vaba ruumi vesinikuaatomite jaoks. Polüküllastumata rasvades on palju rohkem vaba ruumi ja need võivad langetada keha kolesteroolisisaldust, vähendades südamehaigustesse haigestumise riski; oliivi- ja päevalilleõli sisaldavad rohkelt küllastumata rasvu.

Kasulikud on vaid külmpressitud õlid. Küpsetusõlide ja margariinide kasutamine toiduainetööstuses on hea näide nende valest kasutamisest, eelkõige tervisega seoses. Miks? Säilimise, maitse, lõhna jms parandamise eesmärgil enamik õlisid hüdrogeenitakse. Teisisõnu lisatakse neile vesinikuaatomeid, muutes küllastumata taimsed rasvad küllastunud rasvadeks. Võtame näiteks margariini: see sisaldab sama palju hüdrogeenitud rasvu kui või, pealegi on võil parem maitse. Ometi soovitatakse viimast tasakaalustatud toiduvalikus pigem vältida või tarbida väheses koguses. Salatikastmesse sobib kõige paremini oliiviõli. Samuti on viimane kõige sobivam toidu valmistamiseks, kuigi sama õli ei tohiks kasutada mitu korda, sest mitmekordse kuumutamise tagajärjel õli küllastub ja kaotab oma toiteväärtuses, võivad isegi tekkida tervisele kahjulikud ained. Seepärast on täiesti ebasoovitav kasutada selliseid köögiseadmeid, kus valmistatakse toitu korduvalt sama õli sees, lisades vaid kuuma mõjul vähenenud ja toidu sisse imbutunud õli asemel väikses koguses “uut” õli. Fritteriga võib õli kokku hoida, kuid hiljem läheb see tervisele kalliks maksma. Aga maapähklivõi, mida paljudes maades kasutatakse? See on üsna toitainevaene. Üks 28,35 grammi suurune ports kahel leivaviilul sisaldab 4 g süsivesikuid, 15 g rasvu ja 9 g mittetäielikke valke. Selle toitainease ja rasvarikka toiduainega õiget kehakaalu ei saavuta.

Rasvarikkad on ka eelkõige noorte hulgas populaarsed kiirtoidud, mille söömine töölounana või laste kerge einena on reklaami mõjul kiiresti harjumuseks saanud.

Rasvu ei tohiks süüa üle 30 g päevas ehk umbes kuni kümme teelusikatäit. 100 g lahjat juustu sisaldab kaheksa teelusikatäit rasvu. Hamburger sisaldab üheksa lusikatäit rasvu, kolmekordne juustuburger aga juba viisteist teelusikatäit rasvu.

Ka ei ole suurt abi kiirtoidurestoranide kalatoitudest, sest need sisaldavad keskmiselt kuus, pakendatud kanasalat aga kaheksa teelusikatäit rasvu. Seega tahame me öelda seda: oma kehas tugu pidavad inimesed kiirtoitu ei söö.

Samuti ei tohi me unustada peidetud rasvu. Järgnev tabel aitab neid vältida. Selles ei ole toodud kolesteroolisisaldus, sest see ei ole rasv, vaid sterool ehk küllastumata alkohol. Kõrge kolesteroolisisalduse tõttu peame me vältima võid, munakollaseid, hamburgereid ja maksa.

Varem arvati, et mereannid on kolesteroolirikkad, kuid Ameerika Ühendriikide riikliku teadusnõukogu päevaste toitumissoovitustega tegeleva komisjoni viimased analüüsid näitavad, et nii see ei ole. Munakollased sisaldavad 1500 mg kolesterooli 100 g kohta, või 260 mg. Seevastu krabid vastavalt 75 mg, austrid 50 mg, rannakarbid 65 mg, veenuskarbid 35 mg ja homaarid 70 mg iga 100 g kohta. **NEED ON HEAD TOIDUAINED!**

Rasvarikkad toiduained, mida tuleks vältida (teelusikatäis rasva 100 g portsjoni kohta)

Toiduainetes sisalduvad rasvad (teelusikatäis)

avokaado	6
peekon (viilud)	23
oad (segasalatis)*	0,3
veiseliha	10
veiseliha (grillitud fileed)	15
teevorst	8
pähklid	22
või (soolaga või soolata)	27
India pähklid	15
juust (kange)	11
mahedad juustud, rasva 2%*	2

toorjuust	13
kana (küpsetatud)	7
kana (küpsetatud, nahata)	3
šokolaad	11
kookos	12
keedumunad	4
munakollased	11
viinerid	11
küpsetatud lambaliha	4
maks	4
homaar (terve, keedetud)*	0,5
makadaamiapähklid	26
margariin	27
majonees	25
austrid*	0,6
maapähklid	15
sealiha (küpsetatud)	10
sealihavorstikesed	16
popkorn (võita) *	1,5
praekartulid	11
lõhe (grillitud)*	3
sardiinid (õlis)	4

Rasvade tarbimine tuleb viia kuni kümne teelusikatäieni päevas.

* Võrdluse eesmärgil on toodud tabelis ka rasvavaesed toiduained.

Kalaõli

Mõned õlid on tervisele ka kasulikud. Aastaid on soovitatud kehaliselt väga aktiivsetele inimestele süüa korrapäraselt kala – vähemalt kaks või kolm korda nädalas, sest see aitab paljude muude heade omaduste kõrval ära hoida liigesepõletikke ja lihasvalu. Sellel arvatakse olevat ka artriiti, südame-veresoonkonna haigusi ja vähki ennetav toime. Viimaste aastate teaduslikud uurimused tõestavad, et tõenäoliselt on kalaõlis leiduvad oomega-3-rasvhapped kaitsva toimega. Peamised oomega-3-rasvhapped on eikosapentaeenhape ja dokosaheksaeenhape.

Peaaegu kõik me põeme teatud vanuses mõnda liiki liigesepõletikku, ent kuni hiljutise ajani ei olnud teaduslikke tõendeid selle kohta, et vananedes liigesed, kõõlused ja kõõluselised kiled “kuivavad”, tekitades valu ja muutes jäsemed kangeks, ning et kalaõli aitaks neid hädasid

leevendada. Meditsiinidoktor Joel Kramer ja tema kolleegid Albany meditsiinikolledžist ja New Yorgi ülikoolist andsid kaheteistkümne nädala jooksul iga päev reumatoidartriiti põdevatele patsientidele 1,8 g eikosapentaenhapet (EPA) ja võrdlesid reaktsioone nende reumatoidartriidi all kannatavate patsientide omadega, kes võtsid vaid platseebo-tablette. EPA-t saanud patsientide liigesed paranesid märgatavalt ja valud said leevendust. Kui EPA-annus ära jäeti, läks patsientide seisund halvemaks: nende valud suurenesid ja liigesed jäid kangeks.

Ka südamehaiguste kontekstis kinnitasid paljud uurimused juba mõnda aega tagasi kalaõli tarbimise kasulikkust. Doktor Singer ja tema kolleegid tõestasid, et EPA-rikas toitumine (skumbriafilee) langetas märgatavalt süstoolset vererõhku nii kõrge kui ka normaalse vererõhuga inimestel. Kuna vananemisega kõrgenev vererõhk on üks sagedasemaid südameinfarktide põhjuseid, on oluline iga vererõhku alandav toiduaine. Oluline on hoida vererõhk alla 120/80 mmHg. Keskmine inimene, kellel ei ole täheldatud vererõhu kõrgenemist, vajab ennetava vahendina vaid ühte grammi kalaõli päevas, mis võrdub näiteks ühe portsjoni sardiinide, lõhe või skumbriaga. Kõrge vererõhuga inimestel on soovitatav seda arsti heakskiidul tarbida alternatiivina suuremas koguses või lisaks retseptiravimitele.

NELJAS REEGEL: ASENDAMATUD RASVHAPPED

Praeguseks on olemas palju uurimistöid, mis kinnitavad, et kasulik on täiendada oma toiduvalikut asendamatute rasvhapete linool- ja linoleenhappega, millest keha toodab muid rasvhappeid ja mis on prostaglandiinide alus. "Asendamatud" tähendab, et keha ei saa neid ise toota, kuid vajab neid selleks, et tervena püsida. Avaldatud uurimused teavitavad meid nende paljudest kasuteguritest alates kolesterooli ja vererõhu alandamisest kuni premenstruaalse sündroomi sümptomite vähendamiseni.

Rasvhapetest koosnevate lisandite kasutamise kritiseerijad väidavad, et me saame neid oma igapäevase toitumisega piisavalt. Kahjuks sisaldab tänapäeval enamik taimeõlisisi selliseid asendamatuid rasvhappeid, mida on enne tarbijani jõudmist kuumutatud ja hüdrogeenitud. Mõlemad protsessid muudavad asendamatute rasvhapete keemilist koostist ja muudavad need bioloogiliselt vähem aktiivseks. Kuna tervishoiuasutused soovivad, et päevas tarbitaks bioloogiliselt aktiivseid asendamatuid rasvhappeid umbes 3% kõigist rasvadest, on nende

puudujääk täiesti tavaline. Kui keha ei saa piisavalt asendamatu rasvhappeid, ei saa ka ükski teine toitaine tõhusalt toimida.

Kõige tuntumad linool- ja linoleenhapete allikad on linaseemneõli ja oliiviõli.

30 loomset päritolu toiduaine rasva- ja kolesteroolisisaldus

Kümme peamist (alla 5% rasvu)

Söö neid:

- tursk (värske või grillitud)
- merikeel (värske või grillitud)
- merluus (värske või grillitud)
- kammkarbid (värske või grillitud)
- homaar (keedetud)
- krabid (keedetud)
- kodujuust (väherasvane)
- rannakarbid (keedetud)
- kalkuni rinnaliha (küpsetatud)

Kümme keskmist (5–15% rasvu)

- krevetid (grillitud)*
- tuunikala (omas mahlas)
- kana (küpsetatud, ilma nahata)
- kalkun (küpsetatud, ilma nahata)
- sardiinid (konserv)
- heeringas (värsked)*
- lõhe (keedetud)
- *ricotta*-juust
- munad (keedetud)*

Kümme halvimat (30–60% rasvu)

Neid väldi:

- veiselihaga hamburgerid*
- küpsetatud sealih
- teevorst
- Cheddari juust*
- viinerid

- biifsteek*
- sealihavorstikesed*
- lambafilee (küpsetatud)

* Kõrge kolesteroolisisaldusega, üle 10 mg iga 100 g kohta. Munades üle 500 mg iga 100 g kohta.

VIIES REEGEL: VALGUD

Nagu juba mainisime, on kõige olulisem morfoloogiline näitaja vananemise juures rasvavaba lihasmassi osakaal. Lihasmass hakkab aastate möödudes vähenema ning rasv- ja sidekoega asenduma, õige toitumise ja korrapärase treenimise abil saab seda aga pidurdada ja isegi tagasi pöörata.

Inimese lihaste struktuur muutub pidevalt. Liharakud vahetuvad ja uuenevad toidust saadavate aminohapete toel keskmiselt iga kuue kuu jooksul. Kui saadakse pidevalt ja piisavalt vajalikke toitaineid ja liigutakse korrapäraselt, suurenevad lihased ja kasvab jõud nii 20aastasel kui ka 80aastasel.

Küsimus seisneb aga selles, kui palju valke me vajame. Päevane soovitatav valgukogus on mõeldud istuva elustiiliga inimestele, kuigi istuv eluviis on ebaterve seisund, mis iseenesest on haigusi ja enneaegset vananemist soodustav tegur. Korrapärase kehalise liikumisega tegelejate jaoks pole soovitatavaid koguseid määratletud. Teaduslikud uurimistööd kinnitavad, et kehaline liikumine ja lihaste kasv nõuavad lisavalku. Vaatamata eelnevatele väidetele kasutavad väheinformeeritud tervisespetsialistid päevast soovitatavat valgunormi valesi, kui kinnitavad, et lisavalk ei ole vajalik. Need soovitatavad kogused, mis on mõeldud istuva eluviisiga keskeas inimestele, ei võimalda ennetada lagundavaid protsesse, mis vananemisega kiirenevad, ega võimalda toota kehalise liikumisega stimuleeritud rasvavaba lihasmassi taastamiseks vajalikku materjali. Selliste järeldustega peab arvestama, kui mõelda, et kehalise liikumisega korrapäraselt tegelemine on aina enam levinud sotsiaalne nähtus ja puudub aina suuremat osa rahvastikust.

Samas on mitmed teadlased, toitumisspetsialistid, füsioloogid ja vananemise pidurdamisega tegelevad spetsialistid ühisel arvamusel, et kudesid tuleb säilitada ja arendada. Seega on nemad soovituslikust valgunormist suurema valgukoguse tarbimise peamised pooldajad. See algselt jõuspordialade ja atleetvõimlemise ringkondades esile kerkinud seisukoht

sai meditsiinivaldkonna konservatiividelt palju kriitikat, kuid nüüdseks kogunenud teaduslikud tõendid toetavad esimeste arvamust.

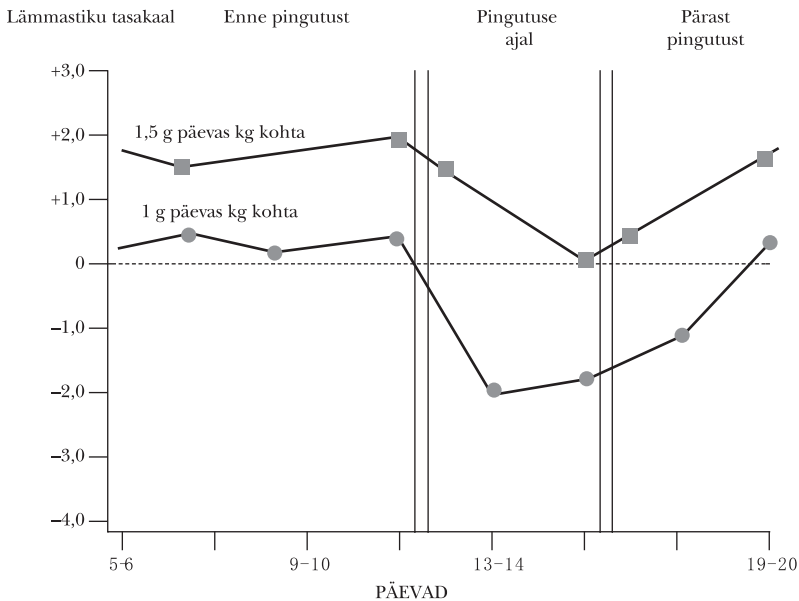
Uued tõendid valguvajaduse kohta

Päevased soovituslikud valgukogused on osutunud valedeks isegi istuva eluviisiga inimeste puhul. Soovituslik kogus on 0,59 g loomseid valkuseid kehakaalu ühe kilogrammi kohta. 1977. aastal söötsid uurijad Garza, Scrimshaw ja Young tervetele istuva eluviisiga meestele nende päevase toiduga nimetatud koguses valkuseid – meeste lihasmass hakkas oluliselt vähenema.

Kui need mehed oleksid tegelenud raske treeninguga, oleks neil veel halvemini läinud, sest päevase toitumissoovituse kehtestamisel ei võeta arvesse trenne, valkude kaotamist higistamise, kergeste vigastuste või põletikuliste protsesside kaudu, mis on mis tahes treeninguprogrammi tavapärased osad, ega anta juhiseid seoses suurema valguvajadusega lihaste kasvatamiseks ega ka valkudest saadava energia kasutamiseks treenimise ajal. Arnold Schwarzeneggeri keha ei saavutata terviseorganisatsioonide soovitatud valgukoguseid tarbides. Nende koguste juures ei saaks isegi tavalist keha vormis hoida.

Kui palju valke me oma keha kudede säilitamiseks vajame? Esimesed uuringud kudede säilitamiseks ja loomiseks vajaliku valgukoguse kohta, mida saab usaldada, tegi sportlastega doktor Gontzea koos oma kolleegidega Bukaresti meditsiiniinstituudist (1975).

Nagu näeme järgnevalt graafikult, avastas Gontzea, et 1,5 g proteiiniga kehakaalu iga kilogrammi kohta suutsid sportlased säilitada lämmastikutaset üksnes nelja päeva vältel, kui treenisid iga päev kaks tundi päevas. Isegi sedasi langes päeva kolmandas veerandis lämmastiku tasakaal alla nulli, mis näitab kehalgu vähenemist. Doktor Michael Colgan San Diego Colgani instituudist sai sarnased tulemused.



Lihastegevuse mõju lämmastiku tasakaalule. Muudetud alates Gontzeast, Nutrition Reports International (10 (1): 35–43, 1974).

Neist uurimistöödest järeldub ilma igasuguste kahtlusteta, et optimaalseid tulemusi andva treeningu jaoks on sportlastel vaja tarbida valkusi koguses, mis jääb vahemikku 1,5–2 grammi kehakaalu kilogrammi kohta. 1,2–2 grammi on soovituslik kogus aktiivsetele inimestele ehk korrapäraselt kehalise treeninguga tegelevatele inimestele keha taastekkeprotsessidele kaasaaitamiseks.

Samuti on oluline, et valkude tarbimine oleks jaotatud korrapäraselt päeva erinevate toidukordade vahel, sest arvesse tuleb võtta kaht tähtsat tegurit:

1. Tuleb regulaarselt säilitada aminohapete õige kogus veres, mistõttu peame valkusi tarbima kuni kuue tunni jooksul, vastasel juhul käivituvad kataboolsed ehk lihaskudesid lagundavad protsessid.
2. Keha ei ole võimeline valkusi üheainsa toidukorraga ära seedima; optimaalne kogus ühe toidukorra kohta on 30–35 grammi, sest 60grammise või suurema koguse valke sisaldavate toiduainete puhul langeb keha seedimise ja imendumise võime alla miinimumi.

Aegade jooksul on korraldatud arvukalt uuringuid, mis kinnitavad suuremat vajadust valkude järele. Doktor Vernon Young koos kolleegidega

Massachusettsi tehnoloogiainstituudi rakendusbioloogia osakonnast tõestas seitsme aasta jooksul tehtud uuringutega veenvalt, et eespool toodud valguvajaduse arvutuste tulemused on liiga kesised isegi istuva eluviisiga inimeste jaoks.

Küllap keegi küsib nüüd: kuidas peaksid need järeldused mind mõjutama? Kas minul ka kõige sellega pistmist on? Vastus on ühemõtteline: muidugi on. Lühidalt öeldes tähendab vananemine muu hulgas lihaskudede lagunemist ja hävinemist ning rünnakut meie võime vastu taastluua rasvavaba lihasmassi ja säilitada luukude. Lõpuks viib see “pehmuse” ja “lõtvuseni”, mida võib kogeda, puudutades istuva eluviisiga, kuigi levinud tabelite järgi õige kehakaaluga eakat inimest.

Meie võime säilitada rasvavaba lihasmassi on otseselt seotud meie võimega pidurdada või ümber pöörata lagunemist ning ainus ja samas ka lihtne viis seda saavutada ongi tarbida piisavas koguses valkusid ja tegeleda regulaarselt kehalise tegevusega, mis aitavad kaasa kudede taastekkele.

Tavaliste toiduainete valgusisaldus 100 g kohta

Toiduaine	Portsjon	Rasvu kokku	Kvaliteetsed valgud
peekon	kolm viilu	70	12
küpsetatud liha	kolm lõiku	30	28
teevorst	kolm viilu	28	12
Cheddari juust	100 g	32	21
võileivajuust	100 g	35	21
kana rinnafilee nahata	väike	12	25
kanakoivad	kaks koiba	21	24
kooreta keedetud munad	kaks keskmist	13	14
viinerid	kaks	35	15
keedusink	kolm viilu	29	18
skumbria	100 g	12	22
küpsetatud sealih	kolm lõiku	29	23

Toiduaine	Portsjon	Rasvu kokku	Kvaliteetsed valgud
sealihavorstikesed	kolm tükki	52	9
grillšnitsel	100 g	7	18
grillitud krevetid	100 g	3	14
naturaalne tuunikala	100 g	9	28
küpsetatud kalkun	100 g	10	31
küpsetatud vasikaliha	100 g	18	22

KUUES JA SEITSMES REEGEL: SUHKUR JA SOOL

Võta soolatsops ja tühjenda see suhkrutoosi, raputa kõvasti ja viska prügimbrisse. Kuid sellest üksi ei piisa nende valgete pulbrite kõrvaldamiseks oma toiduvalikust. USA teadusakadeemia riiklik teadusnõukogu tegi teatavaks, et ühendriiklased – ja see on omane kõigile lääneriikidele – tarbivad kaksikümmend korda rohkem soola kui hea tervise säilitamiseks vajalik ning suurem osa sooladest on peidetud külmutatud toodetesse ja konservidesse ning igat liiki eelnevalt kuumtöödeldud toodetesse. Popkorn sisaldab näiteks kuussada korda rohkem soola kui tavaline mais. Järgnev tabel peaks aitama vältida peidetud soolaseid ja valida nende asemel soolavaeseid toiduaineid. Tuleb jälgida, et soola ei tarbitaks üle 1000 mg päevas.

Suhkrut on sama raske vältida kui soola. Loomulikult sisaldavad kommid suhkrut, kuid ei tohiks unustada ka näiteks külmutatud kalkunile ja keedusingile lisatavat suhkrut. Samuti sisaldab ketšup üle 50% suhkrut. Liialdada ei tohiks ka maiustustega.

Väga soovitatav on süüa puuvilju, kuigi need sisaldavad palju lihtsuhkruid. Samas tuleb kindlasti meele pidada, et paljudes puuviljades esinevad need suhkrud fruktoosi kujul (madala glükeemilise näitajaga suhkur). Tööstuslikud värsked puuviljamahlad on tihtipeale täiesti ebasoovitavad. Paljud puuviljamahlad sisaldavad veel rohkem suhkruid kui teada-tuntud koolajoogid. Ära lase oma maitsemeel enda üle võimust võtta ja püüa neid vältida.

Värskete ja töödeldud toiduainete naatriumisisaldus
Keskmine sisaldus milligrammides 100 grammi toiduaine kohta

	Mg / 100 g
Naatriumivaesed	
õun	2
sparglid (naturaalsed)	2
banaan	2
filee	60
kapsas (naturaalne)	20
porgand	35
lillkapsas	3
kanaliha (soolata keedetud)	50
kanalihasupp (kodune, vähese soolaga)	65
kodujuust (vähesoolane)	170
munad	80
baklažaan	2
merikeel	80
jahu	2
lehtsalat	4
täispiim	50
rinnapiim	16
šampinjoniid	28
sibul	10
austrid	70
virsikud	1
maapähklid	5
hernerid	1
mais (naturaalne)	33
redised	3
kartulid	3
riis	9
salatikaste	75
lõhe (toores)	50
maasikad (naturaalsed)	2
tomatid (naturaalsed)	3
tuunikala (toores)	75
köögiviljasupp (kodune)	60

arbuus	12
nisuidujahu	3

Kõrge naatriumisisaldusega

konservitud õunapüree	820
konservitud sparglid	250
lastetoidud banaanist	190
teevorst	1300
hapukapsas	750
konservitud porgandid	320
konservitud lillkapsas	590
praekana	1040
kanapuljong (kuubikud)	750
Worcestershire kaste	820
Cheddari juust (naturaalne)	670
praemunad	1610
külmutatud baklažaanid	280
sardiinid tomatid (konserv)	400
või	260
konservitud šampinjoniid	425
konservitud sibulad	1420
konservitud austrid	210
konservitud virsikud	300
soolapähklid	1550
külmutatud herned	240
popkorn (soola ja võiga)	1940
friikartulid	995
pakendatud köögiviljamahlad	390
pakendatud riisihelbed	360
valmis salatikastmed	1200
pakendatud lõhe	520
ketsup	1040
konservitud tuunikala	360
konservitud köögiviljasupid	400
konservitud puuviljakompotid	275
kergitusaineid sisaldav jahu	1080

Muud tavalised naatriumirikkad toiduained

peekon	680
kanasupp (konserv)	1100
veiselihakonserv	935
hamburgerid	1050
makaronid juustuga	1200
margariin	540
rohelised oliivid	1290
maapähklivõi	600
marineeritud kurgid	1680
sojakaste	2400
konservitud tomatid	500

Märkus: tabelis on toodud viie aasta jooksul proovitud näidiste keskmised näitajad.

KAHEKSAS REEGEL: MITMEKESISUS

Püüa toituda mitmekesiselt. Kui sa seda ei tee, ei pruugi sa saada piisavalt toitaineid. Süües pidevalt samu toiduaineid, võib nende suhtes välja areneda ka teatud tundlikkus, mis kujuneb pahatihti allergiaks. Nagu me juba varem mainisime, avastab teadus pidevalt uusi asendamatu toitaineid. Kui mitmekesiselt süüa, on suurem võimalus saada neid kõiki. Mitmekesisus ei tähenda töödeldud või uuenduslikke tooteid, vaid naturaalseid toiduaineid. Iga toiduaine puhul peaksid sa endalt küsima: kuidas ja millal see kasvas? Mida paremini oskad sellele küsimusele vastata, seda paremini tunned sa oma toiduaineid ja seda parem on su toiduvalik.

Räägime nüüd söögi valmistamisest. Sa võid ju hankida kõige tervislikumad ja paremini kasvatatud köögiviljad, kuid pärast võib-olla praed neid ja “tapad” need kahekümne minutiga. Praadimine hävitab paljud toidained ja muudab need rasvadest kubisevaks rämpsuks. Püüa süüa tooreid köögivilju, kui need sulle maitsevad, või kuumuta neid kergelt soovitatavalt sellises järjekorras: hauta, grilli, valmista mikrolaineahjus, küpseta ahjus, keeda. Soolaga keedetud ja praetud toiduained on vaid nende jaoks, kes ei hooli optimaalsest toitumisest.

ÜHEKSAS REEGEL: TOIDULISANDID

Mõned rõhutavad ikka veel, et kombineeritud toiduvalikust meile piisab. See võis ju tõsi olla kunagi ammu, kui puu- ja köögivilju kasvatati oma aias, kala söödi samas paigas, kus seda püüti, kui teraviljad ei olnud rafineeritud, kui lehmad sõid karjamaal ja kui suurem osa toidust tuli lauale põllult.

Tänapäeva toiduaineid ei saa aga usaldada. Võtame näiteks veiseliha. Ajakirjas New England Journal of Medicine avaldatud uuringus (Holmberg jt) öeldi, et inimesed on nakatunud raskekujulisse salmoneellasse ka hamburgereid süües. Võib-olla saadi see haigus vasikalihast, kuna looma nuumamise nimel kuritarvitati antibiootikume. Praegu ohustab meie toiduaineid üle kolme tuhande ravimi ja saasteaine. Kõigil on meeles ajakirjanduse esilehtedel kajastatud arvukad mürgistus- ja saastejuhtumid ning muud probleemid toiduainetega, näiteks kurikuulus hullulehmatõbi, linnugripp, rapsiõli teema jne.

Saasteained on halvad, kuid veel halvem on, et toiduained kaotavad toitaineid. Näiteks doktorid Robert Harris ja Endel Karmas tõendavad oma raamatus “Nutritional Evaluation of Food Processing”, et köögiviljade konservimisega hävitatakse 80% tiamiini ja 6% riboflaviini. Külmutamisel kaotavad köögiviljad 50% neist toitainetest. Mis tahes müügil olevas kergitusainet sisaldavas jahus võib-olla hävinenud kuni 100% tiamiinist ja riboflaviinist.

Toiduained erinevad oma toitainete sisalduse poolest ka muudel põhjustel. Need ei sisalda keskmiselt nii palju toitaineid, kui on kirjas haiglate toitumistabelites. San Diego Colgani instituudi uuringus kirjeldati juba aastate eest, et apelsinides sisalduv C-vitamiin varieerus rohkem kui 116 mg 100 g apelsinide kohta. See sõltub apelsinidest – kus need kasvasid, kas need korjati veel rohelistena, kuidas ja kui kaua neid ladustati ning paljudest muudest teguritest.

Värskete nisuidude vitamiinisisaldus on samuti hea näide. Alfa-tokoferooli sisaldus kõigub 3,21 milligrammist kuni 21 milligrammini 100 g kohta, mis on märkimisväärne vahe. Pantoteenhape nisujahu proovides erineb 0,3 milligrammist 3,3 milligrammini 100 g kohta. Tänapäeval ei või iial teada, mis koguses toitaineid toiduainest saadakse. Seega jõuamegi järeldusele, et tuleb juurde võtta vitamiinidest ja mineraalainetest koosnevat toidulisandit. Vaid sedasi saame me kindlad olla, et saame kõiki vajalikke toitaineid piisavas koguses.

Viisteist kriteeriumit lisandite toiteväärtuse hindamiseks

1. Kõik lisandid peavad vastama seadustega ette nähtud nõuetele ega tohi kuuluda kehtivatesse spordis keelatud ainete loenditesse.
2. Lisandite hind tuleb hoida kontrolli all.
3. Toidulisandite valmistamiseks kasutatud toorained peavad olema puhtad ja kvaliteetsed ning need peavad olema soovitatavalt pulbri, kapslite või tablettide kujul.
4. Nagu praktika näitab, on mõned tooted eraldi võetuna aktiivsed ja teised kompleksed ehk nende mõju saavutamiseks neid kombineeritakse.
5. Tarbija jaoks on esmatähtis nende meeldiv lõhn ja maitse.
6. Kõik toidulisandid on kahjutud tooted, neil ei ole ei lühi- ega pikaajalisi kahjulikke või kõrvaltoimeid. Need ei ole ravimid.
7. Biokeemilistel põhjustel võidakse neile lisada kaasmõjureid ja koensüüme tõhususe suurendamiseks.
8. Lisandite tõhusus inimesele sõltub individuaalsetest teguritest, näiteks soost, vanusest, spordialast, toote liigist ja eesmärgist, mida tahetakse saavutada.
9. Kõigi toidulisandite puhul sisaldab iga annus aktiivsete koostisainete tõhusaimat kogust. Müüt “mida rohkem, seda uhkem” nende toodete puhul ei kehti.
10. Kõigis lisandites kasutatakse üksnes looduslikke aineid.
11. Kõik lisandid töötatakse välja seaduslike teaduslike uuringutega.
12. Et aidata tarbijal mõista toodet ja selle kasutamist, koostatakse kõigi koostisainete kohta kirjeldused.
13. Kõiki neid tooteid tuleb tarbida vastava treeningukava raames.
14. Kõiki neid tooteid tuleb tarbida tervisliku toitumiskava osana.
15. Tootjad peavad andma tarbijale kogu teabe, mida viimane soovib, sh garantii.

Vitamiinide ja mineraaltoitainete kogused

Vitamiinide ja mineraaltoitainete lisakoguste vajadused erinevad sõltuvalt inimese biokeemilisest omapärasest, elukutsesest, kehalisest tegevusest, vanusest, soost, senisest tervislikust seisundist ja keskkonnast. Seetõttu ei ole võimalik konkreetset isikut tundmata täpseid koguseid öelda.

Antioksidandid

Uus aspekt toidulisandite juures on antioksidandid. Kuigi hapnik on eluliselt vajalik, võib see ka mürgine olla. Hingamisel tarbivad koed hapnikku ja ainevahetuse käigus kaotavad üksikud hapnikuaatomid elektrone. Tekkivaid õhu toksilisi derivaate nimetatakse vabadeks radikaalideks ja need võivad valimatult reageerides kahjustada keha mis tahes kudesid.

Õhu saastatus võib suurendada vabade radikaalide näitajat kuni sada korda. Enamikus suurlinnades on õhk väga saastatud. Näiteks on New Yorgis keskkonnakaitseameti hinnangul 175 nn ohtliku õhuga päeva aastas. Los Angeleses on sama probleem 164 päeval aastas, Madridis on üle 60 sellise päeva aastas.

Samuti põhjustab vabu radikaale tekitavat üksikute elektronide oksüdeerumisreaktsiooni saastatud toiduainete, näiteks säilitusainetena lisanitraate ja -nitriteid sisaldava liha söömine. Paljud uurijad arvavad, et vabad radikaalid on inimese vananemise ja lagundavate haiguste põhjustajana väga oluline mehhanism. Keha vananedes vabade radikaalide eest kaitsvate antioksidantide tootmine väheneb ja vabade radikaalide reaktiivsus hävitab järk-järgult organsüsteeme. Lõpptulemuseks võib olla haigus, mis tähistab taolise hävinemisprotsessi tagajärge.

Trenni tegevad ja aktiivse eluviisiga inimesed hingavad rohkem õhku kui istuva eluviisiga inimesed ning hoogustavad sellega ka vabade radikaalide rünnakuid. Samuti suurendab vabade radikaalide hulka treening. Seetõttu on aina enam heakskiitu leidnud seisukoht, et aktiivsed inimesed võivad kaitsva tegurina tarbida suuremas koguses antioksidantidest toitaineid. See on näidustatud ka suure füüsilise või psüühilise stressiga inimeste puhul.

Peamised antioksidandid on vitamiinid C, E, A, seleen ja tsink, millele viimasel ajal on hakatud lisama glutatiooni ja koensüümi Q10. Nende vabade radikaalide mõju vähendav toime on ilmne. Paljud uuringud on kinnitanud, et vitamiin E kaitseb kahe peamise saastatud õhu toksiooni – osooni ja lämmastikdioksiidi eest.

Antioksidantide vajalikud kogused sõltuvad individuaalsetest vajadustest, ent Colgani instituut esitas juhise nä järgmise tabeli.

Antioksidantide päevased kogused toidulisandites eksperimentaal-uuringute põhjal

Antioksidandid	Päevane kogus
Vitamiin C	1–2 g
Vitamiin E	400–800 TÜd*
Provitiin A (beetakarotiin)	25 000 – 40 000 TÜd
Seleen	100–300 mg
Tsink	15–45 mg
Glutatioon	100–200 mg
Koensüüm Q10	20–50 mg

Allikas: Colgan Institute, San Diego

* TÜ = toimeühik

Toitainevaegus

Mõned tervisespetsialistid on ikka veel vanal arvamusel, et toidulisandid ei ole vajalikud ja et oma söögiga saame me kätte kõik meile vajalikud toitained. See ei ole loogiline mõtlemisviis, arvestades toidu kvaliteedi allakäiku. Toidukaupluste riuleid täidavad toiduained, mis sisaldavad liigselt rasva ja suhkrut ning on töödeldud ja toitainevaesed. Teaduslikud tõendid kirjeldavad just vastupidist. Vaatamata sellele, et keskmise toitumise juures tarbitakse suures koguses kaloreid, on inimesi, kellel jääb paljudest toitainetest siiski puudu.

KÜMNES REEGEL: MITTE ÜHTEGI KAHJULIKKU TOIDUAINET

Oleme juba rääkinud kurikuulsast “kiirtoidust” ja praetud toidu kõlbmatusest, eelkõige siis, kui sama õli kasutatakse korduvalt.

On veel mitmeid aineid, millel on kaheldav või olematu toiteväärtus. Praegusel ajal on toiduainetööstusel peamiselt kaks määravat eesmärki:

- toiduainete säilivusaja pikendamine;
- selle majandusliku väärtuse suurendamine.

Mõlemad tegurid (mitte tingimata, aga siiski sageli) mõjutavad toitainete kvaliteeti, mida pöördumatult kahjustatakse. Viimastel aastatel on toiduainetööstus tegelenud palju sellega, et parandada täiendavate ainete toiteväärtust, siiski oleme veel väga kaugel rahuldavatest tulemustest. Sageli on säilitamine võimalik vaid toiteväärtuseta ja tõenäoliselt isegi toksiliste ainete lisamisega või siis toiduainest tihtipeale kõrge toiteväärtusega koostisainete või osade eemaldamisega. Väga tavaline näide on naatriumbensoaadi lisamine väga paljudele pudeldatud toodetele, sest naatriumbensoaat hoiab tõhusalt ära mikroorganismide kasvu, kuid selle tarbimine avaldab organismile negatiivset toimet. Levinud näide toidu oluliste koostisosade kaotamisest selle säilitamise eesmärgil on kiudainete väljajätmine ja rafineeritud jahu (valge jahu) valmistamine, kuna see on pikema säilivusajaga kui täisterajahu, ent väga väikese toiteväärtusega. Õnneks äratas see teema palju huvi 1980ndatel, mil avastati seos kiudainevaese toitumise ja käärsoolevähi sagenemise vahel, mistõttu on nüüd turul saadaval ka palju kiudainerikast leiba ja muid tooteid.

Toiduainete kuumutamine mikroorganismide hävitamise nimel võib mõnikord tähendada temperatuuride kasutamist, mille juures hävitatakse ka suurem osa vitamiine. Kokkuvõttes on oluline hinnata meie lauale jõudvate toiduainete toiteväärtust ja jälgida, et need oleksid valmistatud naturaalsest toiduainetest ega sisaldaks lisaineid.

ÜHETEISTKÜMNES REEGEL: TAIMSED KIUDAINED

Kiudained on süsivesikute osa, mis ei seedu.

Peamiselt on need:

- tselluloos;
- hemitselluloos;
- pektiinid;
- kumm ja taimeliim;
- agar jms.

Viimastel aastatel on hakatud huvi tundma toidu kiudainesalduse vastu, sest on leitud, et kiudainetel on mitmeid haigusi ennetav toime. Erinevad uuringud on rõhutanud selle kasulikku mõju diabeedile, divertikuloosile, divertikuliidile, kõhukinnisuse ja suure kolesteroolisisalduse vastu, kuigi senini vaieldakse veel selle üle, mis liiki kiudainet

millise tervisehäda korral kasutada, kuna neil on erinev ravitoime sõltuvalt nendes esinevate lahustuvate ja lahustumatute kiudainete sisaldusest. Suure lahustumatute kiudainete osakaaluga kiudained (nisukliid), mida tuntakse ka kui “ballastaineid” ja millele seedemahlad ei mõju, stimuleerivad soolestiku liigutusi ehk peristaltikat ja aitavad soolestikku tühjendada. Mitmed uuringud on seostanud soolestikuhaiguste, nagu divertikuloosi ja käärsoolevähi sagenemist kiudainete vähesusega kõrgtehnoloogiliste ehk toiduaineid rafineerivate riikide elanike toidulaul, näidates statistiliselt, et kiudainerikkaid toiduaineid tarvitavas rahvastikurühmas esineb nimetatud haigusi väga vähe.

Divertikuloosi ja kõhukinnisuse puhul on osutunud väga kasulikuks hommikune nisukliide söömine.

Kentucky ülikooli uuringud, mis korraldati vees lahustuvate kiudainete tarbimise tõhususe kohta vere suure kolesteroolisisalduse korral, pöörasid tähelepanu kiudainerikkale dieedile, milles paljude soovitatavate kiudainete seas (pektiinid, guarkummi jne) tõusevad esile kaera- ja oasaadused, kuigi viimased tekitavad kõhugaase ja on seetõttu ebamugavad.

Kõige parem viis kiudaineid tarbida on võtta päevane annus korraga sisse – näiteks hommikusöögiga –, sest kiudained võivad paljude toitainetega moodustada kompleksseid ühendeid, mida nimetatakse kelaatideks ja mis takistavad nende imendumist, mistõttu võib kiudainerikkaste toitude söömine igal toidukorral viia näiteks mineraalainete vaeguseni.

Kiudainete vaeguse tagajärjed

- krooniline kõhukinnisus;
- kõrge vererõhk;
- kõhuga seotud: divertikuliit, apenditsiit ehk ussripikupõletik, käärsoolevähk, hiaatuse song, hemorroidid, veenikomud ja kolelitiaas ehk sapikivitõbi;
- arterioskleroos;
- rasvtõbi.

Seni toodud reeglid võtavad kokku praktilised kriteeriumid, mida on kerge ellu rakendada ja järgida ning mis aitavad meil taastada elujõudu ja parandada elukvaliteeti.

V

Ülekaalu kontrollimine

Üks inimese vananemist kõige enam mõjutavaid tegureid on kahtlemata ülekaalusisus, kuna sellel on nii füüsilised kui ka psühholoogilised tagajärjed: vererõhu tõus, piiratud liikumisvõime, diabeet, maksa-, neeru-, südame- ja liigesehaigused, ateroskleroos, kopsutursed, reuma ja paljud teised vaevused, lisaks psühholoogilised häired ja tänapäeval arenenud maades ülekaalusisusega kaasnev tõrjutus ühiskonnas.

Hea on aga see, et nii nagu teisi vananemist põhjustavaid tegureid, saab tahtejõu abil ka ülekaalu kontrollida ja sellest vabaneda. Mõistagi ei saa loota imedele, vaid järjekindlale harjumuste muutmisele, õigele toitumisele ja positiivsele suhtumisele.

Alati võib välja mõelda igasuguseid vabandusi, et mitte alustada kohe ja oma eesmärgi poole liikuda. Aga need on lihtsalt ettekäänded, mis jäätavad meid ilma tervemast ja pikemast elust. Valik on meie endi kätes. Tegelikult on kehakaalu puhul tegemist väga lihtsa matemaatikaga – nii nagu liigselt kulutades jääb pangakontole järjest vähem raha, suureneb liialt süües meie kehakaal.

Liigsed kalbrid → liigne kehakaal → liigselt rasvkude → kehvem tervis → lühem eluiga → madalam elukvaliteet

Peatume nüüd sellistel mõistetel nagu kehakaal, rasvkude, kalorite omastamine jne.

Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) nimetab rasvumuseks seisundit, kui liigne keharasv mõjutab inimese tervist ja heaolu. Rasvumuse mõõtmiseks kasutatakse kehamassiindeksit (KMI), mis saadakse kaalu (kilogrammides) jagamisel pikkuse ruuduga (meetrites). 1998. aastal lepitati kokku, et ülekaaluna käsitletakse kehamassiindeksit 25–30, rasvunuks peetakse aga inimesi, kelle kehamassiindeks on üle 30.

Siiski ei ole kaal veel kõik – tähelepanu tuleb pöörata mitte niivõrd kaalunumbriks kui keharasva protsendile.

London Imperial College'i meditsiiniuuringute keskuse molekulaarkuvamise töörühma juht professor Jimmy Bell tegi hiljaaegu huvitava uuringu, millest järeldus, et "oluline pole olla sale, vaid terve". Professor Belli jaoks on siiani sobiva kaalu arvestamisel ülemaailmselt aktsepteeritud kehamassiindeks täiesti vananenud, kuna leidub inimesi, keda nimetatakse TOFIdeks – inglise keeles *thin outside, fat inside* ehk "väljast kõhn, seest paks". Teisisõnu on tegemist saledate, aga mitte tingimata tervete inimestega. Kui tavaliselt on meestel umbes viis ja naistel kaks liitrit kõhuõõnesisest rasva, siis TOFIdel võib varjatud rasva olla kuni seitse liitrit. See siseorganite ümber kogunenud rasv kujutab tervisele väga suurt ohtu.

Professor Belli uuringu tulemused

- TOFI: *thin outside, fat inside* (väljast kõhn, seest paks)
- Londoni Imperial College'is 2006. aastal tehtud uurimuse põhijäreldus on, et oluline pole olla sale, vaid terve.
- Tulemused:
 1. Sumomaadlejal võib olla vähem kolesterooli kui saledal inimesel. Kulturistide rasvaprotsent on palju madalam kui keskmisel inimesel.
 2. Oluline on see, kuhu rasv koguneb.
 3. Dieedi pidamine ilma kehalise liikumiseta võib olla tervisele ohtlik.
- Uurimus tõestas, et lahenduseks on kehaline liikumine ja toitumisharjumuste muutmine.

Siseorganeid ümbritsev rasv võib tungida maksa, ümbritseda südant ja häirida selle tööd, põhjustada mitmeid teisi haigusi, nagu diabeet, vere liigne kolesteroolisisaldus, südame-veresoonkonna häired ja isegi vähk. Sellised inimesed näevad väliselt terved välja ja nende kaal on korras, aga neid ühendab üks asi – nad ei liigu regulaarselt ja toituvad valesti. Seega on vajalik rasvumuse mõiste ümbersõnastamine. Õige kaalu leidmisel tuleb kindlasti arvesse võtta keha koostis, määrates

- kehakaalu,
- rasvamassi osakaalu ja
- rasvavaba lihasmassi osakaalu.

Üleliigsel rasval on väga negatiivne mõju nii füüsilisele kui ka vaimsele tervisele, see on kindel enneaegset vananemist põhjustav tegur. Peale selle liigne rasv

- kahjustab füüsilist tervist,
- madaldab enesehinnangut ja
- põhjustab sotsiaalset tõrjutust.

Nagu me hästi teame, on esimene lahendus see, et ülekaaluline inimene peale dieedi ka regulaarselt liiguks. See on hädavajalik, et

- parandada ainevahetust,
- suurendada rasvavaba lihasmassi ja
- vähendada rasvkudet.

Kaal ei ole veel kõik – me ei pea jälgima niivõrd kaalu kui keharasva protsenti.

KAALU ALANDAVA TOIDUVALIKU ALUSED

Üldreeglina matemaatika ei valeta. Kui inimene on ülekaaluline, on põhjuseks kahtlemata see, et ta omastab rohkem kaloreid kui ära kasutab.

Juba pikka aega on palju räägitud ideaalkaalu määramisest. Varem võeti arvesse ainult pikkust ja kaalu, aga nüüdseks on nende kahe näitaja suhte kasutamine vananenud ja võime näha, kuidas sportlaste, eriti jõulade harrastajate kehakaal on oluliselt suurem kui klassikaline ideaalkaal, mille arvestamiseks lahutatakse inimese pikkusest üks meeter, et saada kaal kilogrammides (Brocca valem: pikkus sentimeetrites – 100 = kaal kilogrammides).

Näiteks 172 cm pikkune inimene peaks sellisel juhul kaaluma 72 kilo. See valem on aga täielikult iganenud, suuresti fitnessi treeningumeedodite arengu tõttu. Siiski võib see kehtida istuva eluviisiga või mõõdukalt sporti harrastavate inimeste puhul ning me võime seda kasutada ka revitalisatsiooni-protsessis esimesi samme astudes. Sealjuures tuleb kogu aeg meeles pidada, et pärast esimest faasi (õige kaal) tuleb teine, veelgi olulisem – keha õige rasvasisalduse ehk teisisõnu õige lihasmassi saavutamine.

Teine meetod pikkuse ja kaalu suhte määramiseks on kehamassiindeks (KMI). Selle valem on järgmine: $KMI = \text{kehakaal kilogrammides} / (\text{pikkus meetrites})^2$. See tähendab, et 70 kilo kaaluva ja 1,78 meetri pikkuse inimese $KMI = 70 / (1,78)^2$.

Üldiselt peetakse normaalseks kehamassiindeksit 20–25. Naiste jaoks on ideaalne indeks 21,3 kuni 22,1 ja meestel 21,9 kuni 22,4. Kui indeks on üle 25, võib see olla tervise jaoks ohtlik ja seda käsitletakse ülekaaluna. Kui aga KMI väärtus on üle 30, on tegemist rasvumusega. Taas tuleb silmas pidada, et see arv on suhteline, kuna keha koostis ja rasvasisaldus võivad ideaalkaalu muuta või anda vastuolulise tulemuse (ideaalne kaal, aga liigne rasvahulk), mis kokkuvõttes tähendab varjatud rasvumust. Need kaks meetodit tuginevad suurtelt elanikkonnarühmadelt võetud andmetele ja statistikale. Sealjuures ei ole aga võetud arvesse selliseid tegureid nagu vanus (vananedes kaal tõuseb), sugu (mehed on raske- mad kui naised), rass, kas inimene on istuva või aktiivse eluviisiga, millist spordiala ta harrastab, milline on tema keha koostis jne. Kaks sama kaalu ja pikkusega inimest võivad olla täiesti erinevad, koguni selliselt, et üks võib olla istuva eluviisiga ja rasvunud, teine aga lihased sportlane. Vaadake üht näidet.

	Sportlane	Istuva eluviisiga inimene
Pikkus	170 cm	170 cm
Kehakaal	75 kg	75 kg
Nahaalune rasvkude	10%	28%
Keharav	7,5 kg	> 20 kg

Järgmine väga illustratiivne näide on selline, kus on võrreldud jõuala- dega tegelevat sportlast võistluste perioodil ja istuva eluviisiga inimest, kes peab äärmuslikku dieeti.

	Sportlane	Istuva eluviisiga inimene
Pikkus	170 cm	170 cm
Kehakaal	90 kg	56 kg
Nahaalune rasvkude	10%	28%
Keharav	9 kg	> 15 kg

Seega on kehamassiindeksi olulisus suhteline ja seda võime arvesse võtta ainult fitnessi- ja revitalisatsiooni-programmi algusjärgus. Seejärel, pärast viis-kuus kuud kestnud õiget kehalist liikumist ja toitumist, tuleb kasutusele võtta täpsem mõiste, mis ideaalis oleks rasvavaba lihasmass ehk lihtsamalt öelduna nahaaluse rasvkoe mass.

Keha koostise teaduslikul määramisel pööratakse tähelepanu enne kõike neljale põhikomponendile: keharasv, rasvavaba lihasmass, luudes sisalduvad mineraalained ja kehas sisalduv vesi. Eesmärgist sõltuvalt võime analüüsida kas kõigi nelja või ainult mõne komponendi koostist. Antropomeetrias ehk keha koostise mõõtmisel analüüsitakse peamiselt keharasva hulka ja rasvavaba lihasmassi.

Vananemine on protsess, mille käigus keharasva hulk kasvab ja rasvavaba lihasmass väheneb.

Meie soovitus vananemisega võitlemiseks on vähendada keharasva hulka ja suurendada rasvavaba lihasmassi liikumise, toitumise ja elustiili kaudu.

Luustik koosneb veest, mineraalainetest, eelkõige kaltsiumist ja fosforist, ning valkudest. See moodustab tavaliselt 12–15% kehakaalust, kuigi mineraalained üksi moodustavad 3–4% kaalust.

Vesi moodustab umbes 60% keha koostisest ja selle osakaal muutub vanusega oluliselt – rinnalapsel on see protsent üle 73 ja vanainimesel alla 55. Nagu näha, on vananemise ja veekaotuse vahel otsene seos. Seega tuleb alati meeles pidada, et piisava veesisaldusega organism on noor ja vähese veega organism vana.

Mõned organid, nagu luukude, sisaldavad vett väikeses koguses. Teised, nagu veri, peamiselt veest koosnevadki.

Inimene, kelle kehas on vähe vett, on vananenud inimene.

Keharasva protsent 18–30aastastel meestel ja naistel (keha elektrilise takistuse mõõtmisel saadud tulemused)

Hinnang	Mehed	Naised
Suurepärane	11–14	16–19
Normaalne	15–18	20–24
Ülekaalulisus	18–25	25–30
Rasvumus	üle 25	üle 30
Miinumum*	5–7	11–12

* Nendest väiksem näitaja võib tervise jaoks samuti negatiivseid tagajärgi kaasa tuua.

Nahaaluse rasvkoe mõõtmiseks on erinevaid lihtsaid võimalusi. Peamiselt kasutatakse kaliibermeetodit: selleks võetakse teatud kehapiirkondadel – rindkerel, kõhul, reiel, triitsepsil, puusal, abaluu all – nahavoldid mõõtmiseks väikeste pintsettide või kaliibri vahele. Sisuliselt keerulisem, aga samas väga lihtsasti kasutatav võimalus on keha elektrilise takistuse mõõtmine. Nende meetodite miinuseks on ebatäpsus, plussiks aga võimalus läbi viia pidevat kontrolli.

Kui sul vastavad kogemused puuduvad, tuleb mõõtmised lasta teha spetsialistil.

Rasvaprotsendi määramine kaliibermeetodil

	Vanus	Madal	Soovitav	Kõrge	Väga kõrge
Naised	20–39	5–18	19–31	33–36	>36
	40–59	5–20	21–33	34–38	>38
	60–79	5–22	23–35	36–39	>39
Mehed	20–39	5–7	8–20	21–25	>25
	40–59	5–10	11–21	22–27	>27
	60–79	5–12	13–25	26–30	>30

Rasvumusena käsitletakse meeste puhul rasvaprotsenti üle 20 ja naistel üle 30.

Üks praktiline ja lihtne mõõtmine, mis aitab välja selgitada, kuhu rasv on kogunenud, on talje ja puusa suhe.

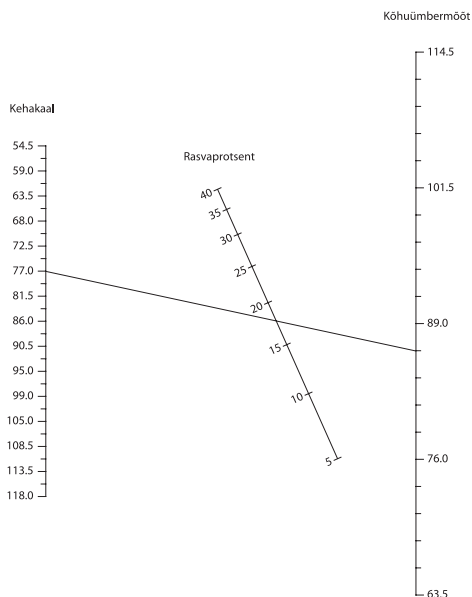
Kuna siseorganite ümber kogunenud rasvaladestused ehk vistseraalne rasv asub kõhulihaste all ja seega ei ole seda paraku võimalik kaliibermeetodil mõõta, peavad teadlased oluliseks talje ja puusa vahelist suhet. See võimaldab kindlaks määrata, kas kõhuõõnesisene rasvkude toob kaasa südamehaiguste, kõrge vererõhu, ajurabanduse ja mõnede vähitüüpide riski. Selle suhte arvutamiseks tuleb ilma riieteta ja lõdva mõõdulindiga võtta vööümberrõõm ja seejärel puusaümberrõõm. Valem on järgmine: vööümberrõõm / puusaümberrõõm = X. Võrreldes tulemust järgmise tabeliga, on võimalik teada saada oma terviseriski suurus.

	Mehed	Naised
Kõrge risk	üle 0,95	üle 0,85
Mõõdukas risk	0,90 kuni 0,95	0,80 kuni 0,85
Madal risk	alla 0,90	alla 0,80

Miks on kõhuõõnesisene rasv riskiallikas? Üks põhjus võib olla selles, et siseelundite ümber ja sees ladestunud rasv liigub otse maksa. Rasvarakud saavad vabad rasvhapped otse maksa, kus neid kasutatakse lisakolesterolooli sünteesimiseks, mis suurendab südamehaiguste riski. Samuti teame, et talje-puusa suhet kipuvad tõstma insuliinresistentsus, stressihormoonid (kortisool ja adrenaliin), alkohol ja tubakas.

Niisiis on see lihtne ja tõepoolest väga kõnekas mõõt. Kui sinu tulemus on kõrge, ära lange masendusse. Parim viis probleemi lahendamiseks on olla teadlik selle olemasolust ja seejärel rakendada tahtejõudu sellega tegelemiseks. Imevahendeid ei ole olemas, ime on sinu enda tahtejõus ja distsipliinis, mis ei ole just eriti moes olev sõna, aga töötab.

Teine lihtne viis keharasva määramiseks on kõhuümbermõõdu abil, mis näitab hästi meeste rasvumust. Selleks piisab vööümbermõõdust naba kõrgusel. Seejärel tuleb järgmisel graafikul joonlaua abil ühendada kehakaalule vastav arv (vasakpoolne tulp) vööümbermõõduga (parempoolne tulp). Keskmisses tulbas puudutab joonlaud arvu, mis näitab rasvaprotsenti. Saadud arvu tõlgendatakse vastavalt rasvaprotsendi tabelile.



KAALU LANGETAMINE JA REVITALISATSIOON

Soovitud kaalu poole pürgides tuleb arvestada sellega, et alguses on kaalu langetamine lihtne, eriti esimesel nädalal, kuna kaotatakse vedelikke ja organism vabaneb kiirelt esimestest kilodest, mis tema arvates “on üle”. Kuid saabub hetk, kui ainevahetus pidurdub ja kaalu edasine alandamine muutub väga raskeks. Kaalu langetamine toitumise abil nõuab keskendumist, kannatlikkust, tahtejõudu ja järjekindlat tegutsemist.

Teada on, et “imedieete” ei ole olemas, küll aga on võimalik õige toitumise ja liikumise abil saavutada imelisi muutusi.

Normaalse kalorisaldusega toitumine

Toiduvaliku koostamisel peame kõigepealt oskama paika panna normaalse kalorisaldusega toidusedeli, mis on sobilik õige kaalu säilitamiseks. Seejärel tuleb iga inimese omadusi ja vajadusi silmas pidades teha vajalikke muudatusi vastavalt konkreetsele juhtumile. Normaalse kalorisaldusega toidusedeli saab kindlaks määrata, korrutades inimese ideaalkaalu teatud kalorite arvuga, nii nagu on seletatud allpool.

Ideaalkaalu leidmine

Mehed: pikkus sentimeetrites – 100 = ideaalkaal

Naised: (pikkus sentimeetrites – 100) × 0,82 = ideaalkaal

Vanemaks saades ja kuni teatud ikka jõudmiseni on kaalu suurenemine teatud määral aktsepteeritav, nii nagu on näha järgmises tabelis.

Vanus	Mehed	Naised
18–35 aastat	(pikkus sentimeetrites – 100)	(pikkus sentimeetrites – 100) – 18/20%
36–40 aastat	(pikkus sentimeetrites – 100) + 1	[(pikkus sentimeetrites – 100) – 18/20%] + 1
41–45 aastat	(pikkus sentimeetrites – 100) + 2	[(pikkus sentimeetrites – 100) – 18/20%] + 2
46–50 aastat	(pikkus sentimeetrites – 100) + 3	[(pikkus sentimeetrites – 100) – 18/20%] + 3
51–55 aastat	(pikkus sentimeetrites – 100) + 4	[(pikkus sentimeetrites – 100) – 18/20%] + 4
56–60 aastat	(pikkus sentimeetrites – 100) + 5	[(pikkus sentimeetrites – 100) – 18/20%] + 5

Alates 60. eluaastast kaal püsib või langeb pisut. Tabelis on toodud maksimaalne aktsepteeritav kaalutõus.

Ideaalne normaalkaal on mõiste, mida sportlased suurepäraselt tunnevad ja kasutada oskavad. Ent istuva eluviisiga ja väheaktiivsed inimesed peavad selle endale lähtepunktiks võtma.

Kalorite hulga määramine vastavalt ideaalkaalule

Arvestatakse, et 20–55aastane inimene peab päevas omastama 35–40 kalorit keha iga kilogrammi kohta (spordiga mittetegelev inimene 35, spordiga tegelev inimene 40). Alates 55. eluaastast põhiainevahetus aeglustub ja seega tuleb omastatavate kalorite hulka vähendada 32–35 kalorini kehakilo kohta päevas (spordiga mittetegeleva inimese puhul 32ni, spordiga tegeleva inimese puhul 35ni). Alati tuleb arvesse võtta füüsilist aktiivsust, mida peab säilitama sobival intensiivsustasemel.

Kui me analüüsime näiteks vähese kehalise aktiivsusega 25aastast 1,70 m pikkust meest ja hindame tema ideaalkaaluks 70 kg (170–100), peab tema päevane kalorikogus olema $70 \times 35 = 2450$ kalorit.

Kui võtta teiseks näiteks 55aastane 1,70 m pikkune mees, on tema ideaalkaal (pikkus sentimeetrites – 100) + 4 = 74 kg ning omastatavate kalorite hulk peaks olema $74 \times 32 = 2368$ kalorit.

Need on kalorikogused, mida tuleb omastada normaalse kalorisaldusega toitumise puhul. Kui aga sama inimese rasvaprotsent näitab, et ta vajab madala kalorisaldusega toiduvalikut, tuleb kalorite hulka vähendada vastavalt järgmisele tabelile.

Liigne kehakaal	Kalorite vähendamise protsent*
10%	10%
12%	12%
14%	14%
16%	16%
18%	18%
20%	20%
22%	22%
24%	24%
26%	26%
28%	28%
30%	30%

* Vähendamine võrreldes ideaalkaalule vastava kalorihulgaga.

See tähendab, et juhul kui inimesel on ~7 üleliigset kilo (10%), tuleb tema kalorikogust võrreldes normaalse kalorisaldusega toitumisega vähendada 10% ehk

esimese näite korral $2450 - 10\% = 2205$ kalorit päevas,

teise näite korral $2368 - 10\% = 2131$ kalorit päevas.

Kalorite jaotumine

Normaalse kalorisaldusega toiduvaliku puhul jagunevad kalolid selliselt:

- süsivesikuid 65%,
- valke 25% ja
- rasvu 10%.

Erinevate toiduainete valgu-, süsivesiku- ja rasvasisalduse 100 grammi kohta leiab ükskõik millisest toiduainete koostise tabelleid sisaldavast raamatust. Need aitavad teil valida endale kõige sobivamad toiduained. Kokkuvõttes tuleb kalorite hulka vähendada mõõdukalt ja hoiduda liiga kalorivaestest dieetidest, mille puhul tekib näljatunne, organism on alatoitunud, inimene kaotab motivatsiooni ja võtab dieedi lõppedes jälle juurde. Oluline on muuta elustiili.

Kui te olete kord ideaalkaalu saavutanud, võite vähehaaval tagasi pöörduda normaalse kalorisaldusega toitumise juurde.

Üldised reeglid kaalu langetamiseks

- Langeta kaalu järk-järgult.
- Jälgi, et toiduvalik oleks tasakaalustatud.
- Ära jäta toidukordi vahele.
- Suurenda kehalise tegevuse intensiivsust.
- Enne sööki joo suur klaas vett või söö üks õun – see vähendab isu.
- Söö sagedamini ja kergemalt kogu päeva jooksul.
- Loe tähelepanelikult toiduainete etikette.
- Tarbi madala glükeemilise indeksiga liitsüsivesikuid.
- Joo palju vett.
- Kasuta kaht head abimeest – peeglit ja lipomeetrit.
- Planeeri söömist ja treeningut järjekindlalt.
- Kasuta sobivaid toidulisandeid.

MAKROTOITAINED

Toitumisel tuleb arvesse võtta süsivesikuid, valke ja rasvu, aga kas me tegelikult teame, mida need kolm mõistet tähendavad, millistes toiduainetes neid peamiselt leidub ja milleks nad vajalikud on?

Süsivesikuid, valke ja rasvu nimetatakse makrotoitaineteks (“makro” tähendab suurt, seega on makrotoitained sellised, mida me vajame suurtes kogustes), vitamiinid ja mineraalid on aga mikrotoitained (sellised, mida vajatakse väiksemas koguses). Tutvume nüüd makrotoitainetega lähemalt.

Süsivesikud

- Selles liitsõnas tuleb “süsi” sõnast süsinik, “vesik” viitab veesisaldusele.
- Kaloreid grammi kohta: 4.
- Päevane toitumissoovitus 5–6 grammi kehakaalu iga kilogrammi kohta, 50–60% päevasest kalorinormist.
- Süsivesikud on organismi eelistatuim energiaallikas: lihased, aju ja teised koed vajavad süsivesikuid pidevalt juurde, et rahuldada oma lühi- ja pikaajalist energiavajadust.

Peamised allikad

Monosahhariidid

Monosahhariidid on kõige lihtsamad süsivesikud, mida kutsutakse ka suhkruteks. Treeningujärgsel taastumisel on lihtsuhkrutel oluline roll.

Glükoos ehk dekstroos. Glükoos on kõige lihtsam molekul, mille alusel moodustuvad paljud keerulisemad süsivesikud. Igasuguste süsivesikute seedimine vabastab glükoosi, samuti vabaneb glükoos lihastes ja maksas ladestunud olekust või moodustatakse omakorda aminohapetest või triglütseriididest.

Fruktoos. Fruktoosi esineb suurtes kogustes puuviljades ja mees ning seda peetakse kõigist lihtsuhkrutest kõige magusamaks.

Galaktoos. Galaktoosi ei esine vabal kujul, vaid alati koos glükoosiga laktoosi ehk piimasuhkru koosseisus.

Disahhariidid

Disahhariidid koosnevad kahest monosahhariidist, millest vähemalt üks on glükoos.

Sahharoos. Glükoos ja fruktoos moodustavad sahharoosi, mis on tuntud ka roosuhkruna. See on kõige tavalisem lauasuhkur ja seda leidub looduslikult sellistes toiduainetes nagu mesi, suhkruroog jne.

Laktoos. Laktoos esineb piimas, see on suhkrutest kõige väiksem magustaja; laktoosi lagundava ensüümi laktaasi puudumine või vähesus ainevahetuses põhjustab piimatoodete talumatust, mis on tingitud võimetusest lõhkuda laktoosi moodustavate glükoosi ja galaktoosi vahelisi keemilisi sidemeid.

Maltoos. Kaks glükoosimolekuli moodustavad maltoosi, maltoosimolekulide ühinedes tekivad tärklised; maltoosi allikateks on teraviljad ja seemned.

Polüsahhariidid

Polüsahhariide tuntakse ka liitsüivesikutena, kuna need koosnevad erinevatest liitsüivesikute molekulide kombinatsioonidest, moodustades kõige suurema osa igapäevaselt toiduga omastatavatest süivesikutest. Need keerukad ühendid sobivad igapäevase energiavajaduse katmiseks, eriti treeningu ajal, kuna seedivad aeglaselt ja on peamised allikad lihaste energiavajaduse katmisel.

Tärklis. Nii nagu meie ladustame glükoosi oma lihastes glükogeenina, et seda hiljem kasutada, säilitavad paljud taimed seda tärklisena. Taimseid toiduaineid süües lõhub meie organism need ladusid ja saab energiat, mida saame kasutada oma organismis. Suurtes kogustes sisaldavad tärklis kartulid, kaunviljad ja teraviljad.

Kiudained. Need liitsüivesikud esinevad ainult taimedes ja on hädavajalikud seedimise ja meie organismi üldise tervise jaoks. Kiudaineid seeditakse ja omastatakse väga aeglaselt, need aitavad tekitada täiskõhutunnet ja võivad mõnikord isegi täielikult piirata rasvade imendumist. Päevas tuleb tarbida vähemalt 20–35 grammi kiudaineid, jälgides, et lahustuvate ja mittelahustuvate kiudainete suhe oleks 3 : 1. Vees lahustuvad kiudained on pektiinid ja kaer, mittelahustuvad kiudained on taimne tselluloos ja nisukliid.

84 *Glükogeen.* Kuigi glükogeen on liitsüivesik, ei saa minna poodi ja osta

pakki glükogeeni, sest sel kujul ladustab meie organism energiat glükosiaheladena lihastes ja maksas. Kui me aga ületame süsivesikute hulga, mida meie organism suudab ladustada, muutuvad need rasvaks. Glükeemiline indeks (GI) on termin, mida viimasel ajal palju kasutatakse, aga mida sageli ei mõisteta õigesti. Paljud populaarsed toitumisraamatud hoiatavad kõrge glükeemilise indeksiga toiduainete eest. Aga mis õieti on glükeemiline indeks? See on indeks, mis mõõdab kiirust, millega süsivesikud imenduvad ja seduvad, põhjustades vere suhkrusisalduse tõusu. Selle indeksi abil saab toiduaineid gramm-grammilt võrrelda, arvestades nende mõju vere glükoosisisaldusele. Kiiresti lagunevatel süsivesikutel on kõrgem glükeemiline indeks, aeglasemalt lagunevatel, mis vabastavad glükoosi verre aeglasemalt, on madalam glükeemiline indeks.

Üllatav võib olla see, et saial, kiirriisil, kartulitel, melonil, porganditel, rosinatel ja mõnedel teraviljadel on kõrgem glükeemiline indeks, samas kui jäätis, aedoad ja täisteraviljad on nimekirja alumises otsas. Põhjuseks on see, et kiudaine- ja rasvasisaldus, happelisus ja teised toiduainete omadused võivad glükeemilist reaktsiooni muuta. On tõestatud, et glükeemilise indeksi langetamisel vere suhkrusisalduse ja kolesterooli näitajad paranevad. Arvatakse, et veresuhkru sisaldust tõstvatel toiduainetel võib olla seos rasvumisega, triglütseriidide rohkusega veres, HDL-kolesterooli ehk "hea" kolesterooli vähenemisega, insuliinresistentsusega, II tüüpi diabeediga, südamehaigustega ning isegi käärsoole- ja rinnavähiga. Siiski ei ole kiudainete, rasvade, valkude ja teiste glükeemilist indeksit mõjutavate tegurite tõttu alati praktiline ja kasulik toitumise planeerimisel seda indeksit kasutada. Näiteks jäätise glükeemiline indeks on rasvasisalduse tõttu madal, aga see ei tähenda tingimata, et jäätis on tervislikum kui vähesema rasvasisaldusega toiduained. (Vt glükeemilise indeksi tabelit.)

Lipiidid ehk rasvad

- Sõna "lipiid" tuleb kreekakeelsest sõnast *lipos*.
- Kaloreid grammi kohta: 9.
- Päevane toitumissoovitus: mitte üle 0,8 grammi kehakaalu ühe kilogrammi kohta ehk 15–20% päevasest kalorihulgast.
- Lipiididel on organismis mitu ülesannet:
 1. Anda energiat (energeetiline funktsioon).
 2. Kaitsta organeid mehaaniliselt.

3. Transportida rasvlahustuvaid vitamiine (A-, D-, E- ja K-vitamiin).
4. Varustada asendamatute rasvhapetega.
5. Kaitsta külma eest.

On oluline silmas pidada, et rasvade liigne tarbimine on seotud tõsiste ainevahetushäirete ja krooniliste haigustega, nagu rasvumus, vere liigne kolesteroolisisaldus, südame-veresoonkonna ja aju-veresoonkonna haigused jne. Ka teatud vähitüüpide esinemine on seotud palju rasva sisaldava toiduga. Liiga rasvavaene toidusedel võib aga põhjustada selliseid probleeme nagu suguhormoonide (testosteron, östrogeenid) vähenemine, rasvlahustuvate vitamiinide (A-, D-, E- ja K-vitamiin) puudusest põhjustatud vaegtoitumine, immuunpuudulikkus jne.

Rasvade liigid

Triglütseriidid

Triglütseriidid on kõige sagedamini söögiga omastatavad rasvad. Need ladestuvad organismi rasvarakkudes ja jagunevad järgmiselt.

Glütserool. Glütserool (teatud alkohol) eraldi rasva ei moodusta, kuna on vees lahustuv. Sarnaselt süsivesikutega annab see tüüpiliselt neli kilokalorit energiat grammi kohta. Paljud madala kalorsusega ehk vähese süsivesiku- ja/või rasvasisaldusega tooted sisaldavad glütserooli, kuna see ei lisa rasva, kuid on samas võimeline säilitama maitset ja konsistentsi.

Rasvhapped. Keemiliselt koosnevad rasvhapped süsinikuaatomitest, mis on seotud vesinikumolekulidega. Mida rohkem on vesinikumolekule, seda küllastunud ja tahkema on rasvad. Rasvhapped jagatakse kaheks.

- Küllastunud rasvhapped. Neid rasvhappeid nimetatakse küllastunuteks, kuna nad sisaldavad maksimaalse hulga vesinikumolekule, mida võimaldab nende keemiline struktuur (st need on vesinikust küllastunud). Üldiselt ei peeta neid toitumisel kõige kasulikemaks. Sellised rasvhapped pärinevad tavaliselt loomsetest produktidest, ehkki mõned taimeõlid, näiteks palmiõli, sisaldavad samuti rohkelt küllastunud rasvhappeid.
- Küllastumata rasvhapped. Nagu nimi ütleb, ei ole need rasvhapped täielikult vesinikumolekulidest küllastunud. Need on tervislikuks toitumiseks kõige sobivamad rasvad. Küllastumata rasvhappeid leidub näiteks oliiviõlis. Polüküllastumata rasvhappeid (neid tuntakse

nimetuse oomega-3 ja oomega-6 all) sisaldavad näiteks soja, kala ja maisiõli. Mõnesid küllastumata rasvu saab aga keemiliselt töödelda ja nii muutuvad need tervisele isegi kahjulikumaks kui küllastunud rasvad – näiteks restoranides korduvalt kasutatavad õlid, mis pärast mitmekordset kõrge temperatuurini kuumutamist muutuvad toksiliseks – ning võivad hävitada “head” ehk HDL-kolesterooli ja suurendada seeläbi südame-veresoonkonna haiguste riski.

Fosfolipiidid

Fosfolipiidid on rasvad, mille roll on hädavajalik rakustruktuuri terviklikkuse säilitamisel, need aitavad kaasa vere hüübimisele ning hõlbustavad kolesterooli ja rasvhapete transporti. Kõige olulisem fosfolipiidide allikas on tõenäoliselt letsitiin, mida leidub peamiselt munades, maksas, sojas, maapähklites ja nisuidudes.

Steroolid

Steroolid esinevad organismis selleks, et sünteesida suguhormoone ja ainevahetusega seotud hormoone, näiteks testosterooni või kortisooli, ja isegi vitamiine, näiteks D-vitamiini.

Rasv on märkimisväärne energiaallikas. See annab üheksa kalorit grammi kohta ehk kaks korda rohkem kui süsivesikud või valgud. Rasv on pikaajaline energiaallikas, mida sobib kasutada pärast pikka treeningut. Regulaarselt treenivad sportlased kasutavad ära vajaliku hulga rasvast pärinevaid kaloreid ning see toimib kütusena treeningul ja organismi funktsioneerimisel. Viis korda nädalas treenides tarbitakse rasvast pärinevad kalorit ära ja need ei jõua ladestuda rasvkoena. Nii ei tee need ka paksuks, seega ei ole rasvade halb kuulsus alati õigustatud.

Tegelikult võib rasvade liiga vähene tarbimine vähendada testosterooni tootmist. Kõik toitumisõpikud rõhutavad rasvade tähtsust hormoonide tootmisel ja teiste organismi eluliste funktsioonide juures, mistõttu tuleb väga tõsiselt ümber vaadata liiga rasvavaesed dieedid.

See ei tähenda, et peaks järgima vanade toitumisõpikute soovitusi omastada 30% päevasest kalorienormist rasvadena, aga samuti ei saa heaks kiita rasvade osakaalu alla 10%. Tuleb meeles pidada, et valkude, süsivesikute ja rasvade tasakaalu tuleb hinnata ja mõõta päeva või isegi nädala

lõikes ja mitte toiduportsjoni kohta. Seega, kui me kord päevas tarbime lubatust rohkem rasva, saame seda ülejäänud nädala jooksul probleemideta tasakaalustada.

Treenitud sportlasel on lihtsam rasvu põletada kui istuva eluviisiga inimesel. Üks treenitud lihas võib rasva kasutada efektiivsemalt, sest mida rohkem on lihassmassi, seda rohkem on aktiivset kude.

Rasvadel on oluline roll

- kalorite allikana (9 kcal/g);
- hormoonsüsteemis;
- immuunsüsteemis;
- närvisüsteemis;
- kehatemperatuuri säilitamisel;
- rasvlahustuvate vitamiinide (A-, D-, E- ja K-vitamiini) transpordis;
- liigeste töö parandamisel;
- rakkude taastumisel.

Rasvahulga arvestamine

Et määrata kindlaks vajalikku rasvahulka, korruta oma igapäevane kalorigogus 15–25 protsendiga ja jaga tulemus üheksaga. Näiteks 15–25% igapäevasest 3000 kalorist tähendab 450–750 rasvast pärinevat kalorit, mis võrdub umbes 50–84 grammi rasvadega. Mõnel päeval võib kogus olla suurem, teisel päeval väiksem, kuid toituda tuleb tasakaalustatult ja hoiduda liialdustest. Mingil juhul ei tohi küllastunud rasvad ja transrasvad moodustada üle 10% kogu kalorihulgast.

Asendamatud rasvhapped peaksid andma 1–2% koguenergiast. 3000 kalori kohta teeb see 30–60 kalorit ehk 5–6 grammi. Oomega-3-rasvhapete omastamiseks tuleb päevas tarbida 2–3 portsjonit oomega-3-rasvhapete poolest rikkaid toiduaineid või võtta toidulisandeid. Ka linoleenhape on hea valik.

Kuidas teha vahet headel ja halbadel rasvadel

Selleks et saada rasvadest ainult positiivset, tuleb tarbida õigeid rasvaallikaid. Tuleb valida mono- ja polüküllastumata rasvad ja hoiduda küllastunud rasvadest. On kahte tüüpi rasvu, mida peetakse asendamatuks, kuna organism ei suuda neid ise sünteesida ja peab nad omastama

toiduga. Need on oomega-3- ja oomega-6-rasvhapped, millel on väidetavalt oluline roll südame-veresoonkonna kaitsmisel.

Mõisted

Asendamatud rasvhapped: rasvhapped, mida organism vajab, aga ei suuda ise sünteesida. Tuntud on asendamatud rasvhapped oomega-6 ja oomega-3.

Rasvhapped: rasvade koostisosad. Need koosnevad süsinikuaatomite ahelatest, mis on seotud vesinikuaatomitega, ja happerühmast, mille moodustavad hapnik, süsinik ja vesinik.

Monoküllastumata rasvhapped: kaks süsinikuaatomit ahelas kaotavad ühes kohas vesinikuaatomid. Sellel asemel on üks kaksiksidi kahe süsinikuaatomi vahel ja tegemist on küllastumata rasvaga. Küllastumata rasvad on toatemperatuuril vedelad, külmudes muutuvad aga tahkeks.

Polüküllastumata rasvhapped: ahela süsinikuaatomite vahel on rohkem kui üks kaksiksidi. Polüküllastumata rasvad on vedelad nii toatemperatuuril kui ka külmas.

Küllastunud rasvhapped: ahelas ei ole ühtegi kaksiksidet. Küllastunud rasvad on toatemperatuuril tahked.

Järgmisest nimekirjast toiduaineid valides tuleb tähelepanelikult etikette lugeda. Vali rasvad, kus küllastunud rasvu on ühe portsjoni kohta alla 2%, nagu margariinid, oliiviõli või rapsiõli. Kõige lihtsam on küllastunud rasvade sisaldust toiduaines välja selgitada välimuse järgi. Kui toidul on rasvane või õline välimus ja raske maitse, on selles palju küllastunud rasvu. Sellised toiduained on näiteks täispiim ja täispiimatooted, rasvased lihad, troopilised õlid (kookosõli, palmiõli), osaliselt hüdromeenitud taimeõlid, mida leidub enamikus töödeldud toiduainetes, ja munakollane.

Järgmine nimekiri on abiks toiduainete valikul.

1. Monoküllastumata rasvhapete allikad

Oomega-6-rasvhapete poolest rikkad toiduained (oomega-6 ja oomega-3 suhe peab olema 4 : 1)

Mandliõli

Avokaado

Avokaadoõli

Maisiõli
Oliiviõli
Päevalilleõli
Viinamarjaseemneõli
Kreeka pähklid
Majonees (oliivi- või päevalilleõlist)
Pähkliõli
Seesamiõli
Päevalilleseemned
Seesamiseemned
Sojaõli

2. Polüküllastumata rasvhapete allikad

Omeaga-3-rasvhapete poolest rikkad toiduained

Rapsiõli
Kalamaksaõli
Linaseemneõli
Heeringad
Anšoovised
Sardiinid
Lõhe
Tuunikala
Seesamiõli
Kreeka pähklid

3. Küllastunud rasvade allikad

Neist tuleb võimaluse korral alati hoiduda. Ära kunagi tarvita üle 10% seda tüüpi rasvu. Need tunneb ära välimuse järgi – kui rasv on toatemperatuuril tahke (või, pekk), ära seda söö. Hoidu samuti “rasvase” välimusega toitudest või piira nende söömist.

Seapekk
Kookosõli
Palmiõli
Munakollane
Täispiim ja täispiimatooted
Rasvased lihad
Taimerasv
Vorstid

4. Transrasvade allikad

Töödeldud toiduainetes ja kiirtoidus esinevad osaliselt hüdrogeenitud rasvad sisaldavad transrasvu, mis kahjustavad artereid. Mõned uuringud on tõestanud, et transrasvad vähendavad HDL-kolesterooli ehk “hea” kolesterooli sisaldust veres ja samal ajal tõstavad LDL-kolesterooli ehk “halva” kolesterooli määra. Kuna seadused ei nõua transrasvade sisalduse näitamist etikettidel, on raske välja selgitada, millised toiduained ja kui suures koguses neid sisaldavad. Näiteks esinevad transrasvad friikartulites, näksides, saiakestes, küpsistes jne, aga ka restoranides korduvalt kasutatavates õlides. Viimasel juhul tõstetakse korduvalt õli temperatuuri, kuni hüdrogeenitakse isegi sellised õlid, mida peetakse rikasteks mono- või polüküllastumata rasvhapete poolest.

Heade rasvade positiivsed küljed

Rasvad ehk lipiidid koosnevad rasvhapetest. Nagu me eespool vaatasime, jagunevad rasvad küllastunud ja küllastumata rasvadeks, olenevalt sellest, millistest rasvhapetest need peamiselt koosnevad. Tervisele kasulikke rasvhappeid – mono- või polüküllastumata rasvhappeid – nimetatakse asendamatuteks, kuna organism ei ole võimeline neid ise sünteesima ja saab omastada ainult toidu kaudu. Liiga madala rasvasisaldusega toidu tarbimise tulemusena võib vajalike rasvade kogus jääda ebapiisavaks. Tänapäeval on levinud hirm rasvade ees, mistõttu paljud inimesed, eriti sportlased ei tarbi neid piisavas koguses. Sellel võivad olla järgmised tagajärjed:

- juuste ja naha kuivus ning tuhmus;
- küünte murdumine;
- naistel menstruatsioonihäired;
- nõrgenenud immuunsüsteem;
- kehatemperatuuri kõikumised;
- kurnatus;
- näljatunne (rasv aitab tekitada täiskõhutunnet);
- küünarnukkide, põlvede, õlgade jne kõõlusepõletik (rasvad tagavad liigeste hea töö).

Rasvad on närvirakkude ja hormoonide põhikomponendid. Seega võib vaimne tervis saada kahjustatud, kui rasvade omastamine ei ole küllaldane. See võib isegi tekitada märkimisväärsed depressioone ja hormonaalseid häireid. Tasakaalustatud toitumine aitab meeleolu parandada.

Valgud ehk proteiinid

- Sõna “proteiin” tuleneb kreekakeelsest sõnast *proteios*, mis tähendab “esmane, esmajärguline” ehk teisisõnu on proteiinid eluliselt tähtsad.
- Kaloreid grammi kohta: 4.
- Päevane toitumissoovitus: 1–2 grammi kehakaalu kilogrammi kohta ehk 20–30% päevasest kalorikogusest.
- Valgud seeduvad meie organismis, vabastades oma ehitusüksused – aminohapped, mis omakorda on ehituskivideks lihaskoe moodustamisel. Peale struktuurse funktsiooni on valkudel ka teised väga olulised ülesanded, nagu hormoonide sünteesimine, võitlus nakkuste vastu, neurotransmitterite süntees jne.

Juba antiikajal teati, et valgud on toitained, mis annavad jõudu ja tekitavad üldist heaolu. Kirjutistes esimeste olümpiamängude kohta 776. aastal eKr räägitakse, et sportlased toitsid enne võistlusi erinevate loomade, nagu härja, kitse ja hirve lihast. Isegi 1936. aasta Berliini olümpiamängude kroonikas mainitakse, et Saksa sportlased söid kuni kilo liha päevas. Võistlusele eelnev söögikord võis koosneda ühest või mitmest tükist lihast ja mitmest munast. Vähehaaval hakkasid uuringud tõestama süsivesikute ja rasvade tähtsust energia tootmisel. Kuigi tänapäeval tuntakse süsivesikuid kui lihaste energia peamist allikat ja rasvad võimaldavad kehal kõige kontsentreeritumalt energiat säilitada, on valgud väga olulised lihasmassi säilitamisel.

Valgud erinevad süsivesikutest ja rasvadest selle poolest, et sisaldavad ka lämmastikku, väävlit ja mõnesid mineraalaineid. Saja või enama aminohappe liitumisel tekib valk. Valke luuakse teatud spetsiifiliste geeniteiliste koodide järgi selliselt, et geene aktiveerides või blokeerides sünteesitakse aminohapetest ainult teatud valke. On olemas umbes kümme tuhat erinevat valku, mis aitavad moodustada seda, kes me oleme.

Valgud on ehitatud 20 erinevast aminohappest ehk “ehitusplokiist”. Nendest üheksat peetakse asendamatuks, sest keha ei saa neid ise toota. Kuna organism vajab neid aminohappeid iga päev, on valgud väga oluline toitaine, mida tuleb tarbida iga päev.

Üheksa asendamatut aminohapet	Asendatavad aminohapped
Histidiin	Alaniin
Isoleutsiin (hargnenud ahelaga aminohape)	Arginiin
Leutsiin (hargnenud ahelaga aminohape)	Asparagiin
Valiin (hargnenud ahelaga aminohape)	Asparagiinhape
Metioniin	Tsüstiin
Fenüülalaniin	Glutamiinhape
Treoniin	Glutamiin
Trüptofaan	Glütsiin
Lüsiin	Proliin
	Seriin
	Türosiin

Valkudel on organismis tuhandeid olulisi ülesandeid, muu hulgas

- toota immuunsüsteemile antikehi;
- toota hormoone ja ensüüme, mis osalevad enamikus organismi reaktsioonides;
- aidata kaasa toiduainete seedimisele ja imendumisele;
- olla energiaallikaks, kui glükogeenitase on madal;
- maksimeerida hapniku transporti kudedesse;
- osaleda lihaste, kõõluste, sidede, organite, luude, juuste, naha ja teiste kudede struktuuris.

Valgusisaldusega toiduaineid tuleb süüa iga päev, et igapäevane asendamatute aminohapete vajadus oleks kaetud. Ligi 90% omastatavatest valkudest laguneb aminohapeteks ja moodustab osa aminohapete reservist, mida keha kasutab, kui on vaja lihaseid või teisi kudesid taastada või täita ükskõik millist aminohapete ülesannet (ülejäänud 10% väljutatakse kehast). Erinevalt süsivesikutest ja rasvadest, mida keha saab vastavalt glükogeenina või triglütseriidina hilisemaks kasutamiseks kõrvale panna, ei saa aminohappeid kehas kuidagi ladustada, mistõttu igapäevane piisav valgutarbimine ongi nii oluline.

Valgumolekul laguneb suus ja peensooles, jagunedes seal aminohapeteks. Kui aminohapped on vabanenud, võivad need

- muutuda glükoosiks,
- muutuda triglütseriidiks ja ladestuda keharasvana või
- vabaneda verre plasmavalguna või vabade aminohapetena, nii et need kasutatakse ära energiana.

Kui süüa valke piisavalt, nii et keha aminohapete vajadus on kaetud, siis on organismi valgusisaldus tasakaalustatud. Mitteküllaldase valgutarbimise korral valgud aga lagunevad, et katta aminohapete tagavarasid. Kui süüa rohkem valku, kui keha vajab, siis üle jäävad aminohapped hiljem lagunevad ja selle tulemusel tekkivad lämmastik, ammoniaak, kusihape ja kreatiniin erituvad uriiniga. Osa aminohappeid, mis säilivad, võivad ladestuda keharasvana või ka lihaste koosseisus.

Valgud jagatakse vastavalt aminohapete sisaldusele täisväärtuslikeks ja mittetäisväärtuslikeks. Kui valk sisaldab kõiki uute valkude loomiseks vajalikke aminohappeid, nimetatakse seda täisväärtuslikuks. Loomsed toiduained, nagu loomaliha, linnuliha, kala ja piimatooted, sisaldavad täisväärtuslikke valke. Teistel valguallikatel võib üks või mitu asendamatu aminohapet puududa ja seega nimetatakse neid mittetäisväärtuslikeks. Need on valgud, mis pärinevad taimedest (puuviljad, aedviljad), teraviljast, kuivatatud puuviljadest ja pähklikest. Erandiks on sojavalk, mida peetakse täisväärtuslikuks, kuna see sisaldab kõiki asendamatu aminohappeid, kuid mille miinus on puudulik metioniinisaldus.

Üldiselt on loomsed valgud valkude skaalal kõrgemal ja taimsed valgud, välja arvatud sojavalk, tabeli alumises otsas.

Võib süüa kaht või enam taimse päritoluga mittetäisväärtuslikku valku koos, et keha saaks kõik asendamatu aminohapped kätte ja võiks moodustada täisväärtusliku valgu. Kombineeritud täisväärtuslike taimsete valkude allikad on riis ja oad, piim ja nisu ning mais ja oad.

Täisväärtuslike valkude loomiseks ei ole vaja söökides spetsiifilisi toiduaineid kombineerida, nagu vahepeal arvati. Kui omastatakse piisavalt kaloreid ja süüakse erinevaid taimse päritoluga toiduaineid, loob keha piisavalt täisväärtuslikke valke nendest aminohapetest, mida ta saab.

Aminohapete ja valkude tüüpide võrdlus

Tüüp	Ülesanne/väärtus
Vabad aminohapped	Ei vaja seedimist. Imenduvad kiiresti vereringesse. Suhteliselt kallid.

Hüdrolüüsitud valgud	Eelseeditud, aga sisaldavad sageli pikemaid ahelaid, mida tuleb lõhkuda. Näiteks hüdrolüüsitud vadak.
Dipeptiidid ja tripeptiidid	Kaks või kolm aminohapete molekuli, mis seeduvad kiiresti.
Taimse päritoluga toiduained	Looduslikud valguallikad, mis sisaldavad tavaliselt kiudaineid. Odavad, aga mittetäisväärtuslikud (teatud aminohapete madal kontsentratsioon). Seeduvad ja imenduvad aeglaselt.
Loomse päritoluga toiduained	Looduslikud valguallikad, mis sisaldavad kõiki asendamatuid aminohappeid. Seeduvad ja imenduvad aeglaselt, eriti rasvane liha.

Aminohapped

Asendamatud aminohapped

Aminohappeid, mida meie organism ei suuda ise sünteesida või teeb seda ebapiisavas koguses, nimetatakse asendamatuteks. Kaheksat neist aminohapetest tuleb tarbida iga päev, need on isoleutsiin, leutsiin, lüsiin, metioniin, fenüülalaniin, treoniin, trüptofaan ja valiin.

Tinglikult asendatavad aminohapped

Nagu nimigi ütleb, võivad mõned aminohapped sõltuvalt asjaoludest olla asendamatud või mitte. Näiteks kui asendamatute aminohapete omastamine on piiratud, võivad teised aminohapped muutuda asendamatuteks. Samuti muutuvad need asendamatuteks inimese arengu või kasvamise teatud hetkedel. Sellised aminohapped on arginiin, glutamiin, tsüsteiin, tsüstüin, histidiin, proliin ja türosiin.

Asendatavad aminohapped

Neid aminohappeid võib meie organism sünteesida teistest aminohapetest, süsivesikutest või rasvadest. Seega on nad asendatavad, kuna pole vaja muret tunda neid sisaldavate toiduainete tarbimise pärast. Sellised aminohapped onalaniin, asparagiin, asparagiinhape, glutamiinhape, glütsiin ja seriin.

PARIMAD TOIDUAINED

Alates valkude, süsivesikute ja rasvade avastamisest 19. sajandil oleme toitumise kohta palju teadmisi juurde saanud ja käinud läbi pika tee. Kes oleks võinud toona ette kujutada toitumisteaduse arengut ja kogu seda teavet, mis meil on tänapäeval paljude erinevate toitainete ja nende reageerimise kohta inimorganismis. Aga isegi teaduse arenedes on teadmine mõnede toiduainete tähtsusest ja toimest püsinud läbi aja, samal ajal kui teiste kasulikkus on ümber lükatud.

Järgnevalt toome ära nimekirja toiduainetest, mida me peame hea toitumise jaoks kõige olulisemateks. Seda nimekirja tuleks kasutada oma toitumise muutmiseks, pidades silmas, et toiduainete (mitte ainult järgnevalt nimetatute) mitmekesisus tagab tervisliku ja konstruktiivse toitumise.

Valkude allikad

Kuigi liigne valgukogus (üle 1,5–3 grammi päevas kehakaalu ühe kilogrammi kohta) ei anna kehale lisahüvesid, aeglustab nende vähesus kudede kasvu ja taastumist. Oleme lisanud mõnda tüüpi valgud, mis sisaldavad südame-veresoonkonna jaoks väärtuslikku rasva.

Lõhe. Sisaldab rasvu, mis aitavad vähendada südamehaigusi ja toetavad immuunsüsteemi (eikosapentaen- ja dokosaheksaeenahapped). Üks 100grammine portsjon sisaldab umbes 230 kalorit, 33 grammi valku ja 10 grammi rasva, millest kolm-neli grammi on monoküllastumata ehk “head rasvad”. See maitsev kala on ka oluline B12-vitamiini allikas, osaledes süsivesikute, valkude ja rasvade metabolismis, ja tuntud homotsüsteiinitaseme alandaja veres, vähendades südamehaiguste riski.

Ulukiliha. Kuna tegemist on rohusööjatega, on nende liha lahja, sisaldades kaks kuni kolm korda vähem rasva kui mõned teised lihad. 100

grammi annab 120 kalorit, 22 grammi valku, 2,5 grammi rasva, rauda, mis aitab hapnikku lihastesse transportida, ja nikotiinhapet – vitamiini, mis on vajalik söögi muutmisel kütuseks. Ulukiliha ei tasu süüa õhtul, kuna öiseks seedimiseks võib see olla natuke raske.

Lahja loomaliha. Suurepärane valgu, nikotiinhappe, B12-vitamiini ja immuunsüsteemi toetava tsingi allikas, sisaldab ka rauda. Muret võib tekitada lihas leiduv küllastunud rasv ja kolesterool, aga lisaväärtuseks on konjugeeritud linoalhappe (CLA). Rasvahulga vähendamiseks tuleb valida taisemad tükid. 100 grammi annab umbes 200 kalorit, 30 grammi valku ja 7 grammi rasva (3 grammi küllastunud ja 3,5 grammi monoküllastumata rasva).

Terved munad ja munavalged. Ükski toiduainete nimekiri ei ole täielik ilma munadeta, kuna nendes sisalduvas valgus esinevad tasakaalustatud kõik asendamatud aminohapped. Üle poole munavalgust on munavalges, peaaegu kogu rasv kollases. Aga see rasv ei ole päris kahjulik: 38% sellest on monoküllastumata ja 14% polüküllastumata. Rasva ja kolesterooli kompenseerimiseks (seda sisaldab suur muna umbes 213 mg) annab munakollane luteiini ja zeaksantiini, mis vähendavad nägemishäiret nimega makuladegeneratsioon (nägemist nõrgendav võrkkesta keskosa degeneratsioon).

Piim. Ideaalne toiduaine esimestel eluaastatel. Hiljem muutub piima tarbimine keerulisemaks, kuna inimolend vajab laktoosi seedimiseks laktaasi-nimelist ensüümi. Probleem on selles, et laktaasi kontsentratsioon organismis aja jooksul väheneb ja seega väheneb omakorda meie võime piima seedida. See on põhjus, miks paljud inimesed ei talu piima või piimatooteid. Kui teil niisugust muret ei ole, on piim üks täisväärtuslikumaid toiduaineid. See sisaldab 3,2% valku, 3,4% rasva ja 4,7% süsivesikuid. Piim on väga rikas mineraalainete poolest, nagu kaltsium, floor, kaalium, kloor, naatrium, väävel ja magneesium, samuti rasvlahustuvate ja vees lahustuvate vitamiinide poolest. Piim sisaldab suures koguses immunoglobuliini, mis tugevdab immuunsüsteemi haiguste vastu võitlemiseks.

Piimarasvadest hoidumiseks võib kasutada rasvatut või väherasvast piima.

Teraviljad ja seemned. Paljud nisutooted sisaldavad suhkruid ja teisi lisandeid, mis annavad maitset, kuid vähendavad nisu toiteväärtust. Täisteranisu ja sellest valmistatud tooted on väga tõhusad süsivesikute ja B-grupi vitamiinide allikad. Need tooted sisaldavad kiudaineid, mis tekitavad täiskõhutunnet ja parandavad seedimist.

Nisuidud. Idusid võib lisada rafineeritud jahule, et tõsta paljude

küpsetatud toitude toiteväärtust. Veerandi rafineeritud jahust võib asendada nisuidudega, samuti võib seda puistata erinevatele toiduainetele, nagu aedviljad, supid, piimakokteilid või jogurt. Säilitada jahedas ja külmas.

Nisutoodete toiteväärtus

100 grammi kohta (umbes)	Kaloreid	Valke (g)	Süsivesikuid (g)	Rasvu (g)	Kiudaineid (g)
Rafineeritud nisujahu	315	16	66	0,70	2,2
Täisteranisujahu	305	12	66	1,5	10
Bulgurnisu	360	13,5	75	0,7	20
Nisuidud	308	20	40	6	12

Kaer/kliid. Suurepärane kiudainete allikas, mille lahustuv osa alandab madala tihedusega lipoproteiinide taset (LDL ehk “halb” kolesterool) ja vähendab südamehaiguste riski. Kaeras sisalduv magneesium soodustab lihaste lõdvestamist ja on vajalik energiast sõltuvate kehareaktsioonide jaoks.

Kaera ja kliisid saab tarvitada omaette või erinevatele söökidele lisatuna.

Kaeratoodete toiteväärtus

100 grammi kohta (umbes)	Kaloreid	Valke (g)	Süsivesikuid (g)	Rasvu (g)	Kiudaineid (g)
Kaer	230	10	40	3,75	6
Kaerakliid	335	18	50	7,5	15

Kaunviljad. Aedoad annavad 100 grammi kohta 10–15 grammi valku ja 8–12 grammi kiudaineid. Aedubades sisalduvad lahustuvad kiudained alandavad LDL-kolesterooli taset ja seeläbi vähendavad südamehaiguste riski. Peale selle sisaldavad aedoad vähe rasva ja madala glükeemilise indeksiga süsivesikuid, seega ei ole neil kiiret mõju vere glükoositasemele.

98 Kaunviljad on suurepärane foolhappe ja kaaliumi allikas. Foolhappe

mitte ainult ei vähenda südamehaiguste riski, vaid aitab ka toota rauda punaliblede jaoks. Samuti sisaldavad need rauda ja magneesiumi, mis on vajalikud lihaste kontraktsiooniks ja normaalse vererõhu säilitamiseks.

Soja. Soja on üks väheseid taimi, mida peetakse peaaegu täisväärtuslikuks valguallikaks. 100 grammi soja sisaldab 25 grammi valku ja 15 grammi süsivesikuid, samuti suurel hulgal B6-vitamiini, mida organism kasutab aminohapete valgukuks muutmisel ja glükogeeni tootmisel. Sojas sisalduvad fütoöstrogeenid aitavad ära hoida rinnavähki ja osteoporoosi ning flavonoidid vähendavad esnäärme-, rinna-, emaka- ja emakali-maskestavähi riski. Roheline soja asetatakse vette, keedetakse viis kuni kümme minutit ja see ongi söömiseks valmis. Samuti on olemas teisi sojavariante, nagu tofu, sojapiim või tekstureeritud taimne valk.

Läätsed. Läätsed on väga hea foolhappe ja kaaliumi, aga ka raua ja teiste mineraalainete allikas. Läätsede eelis on see, et need valmivad kiiresti. 100 grammi läätsi sisaldab umbes 300 kalorit, 22 grammi valku, 45 grammi süsivesikuid ja 20 grammi kiudaineid.

Puuviljad ja aedviljad. Puu- ja aedviljad sisaldavad märkimisväärsel hulgal A- ja C-vitamiini ning seleeni. Samuti on neis palju fütotoitaineid ja nad on tervislikud, lisamata liigseid kaloreid.

Spargelkapsas ehk brokoli. Kui sulle ei meeldi terve brokoli, võid süüa ka brokolivõrseid. On tehtud kindlaks, et väike kogus brokolivõrseid võib olla kasulikum kui suur kogus brokolit, kuna toimeaine sulforafaan on kontsentreeritud just võrsetesse. Sulforafaan muudab kahjutuks ebasoovitavaid aineid ja pärsib vähi teket.

Paprika. Paprika sisaldab luteiini, beetakarotiini ja C-vitamiini. Luteiin vähendab makuladegeneratsiooni ning beetakarotiini ja C-vitamiini antioksüdeeriv mõju aitab võidelda vähi vastu.

Sibul. Punane, valge, pruun või kollane sibul sisaldab allüülsulfide, mis on maovähi eest kaitsvad fütotoitained. Kollastes ja punastes sibulates leidub kvartsetiini – see takistab madala tihedusega lipoproteiinide oksüdeerumist, mis on südamehaiguste esimene aste. Kvartsetiin võib vähendada ka vähirakkude vohamist ja kasvamist.

Spargel. Spargel on üle kahe tuhande aasta vana. Alati on arvatud, et selles on rohkelt mineraale. Ta ei sisalda mitte ainult foolhapet ja karotinoide, vaid ka vähi vastu võitlevaid saponiine. Sparglit võib süüa omaette, värskena, konserveerituna või külmutatult aasta ringi. See on väga sobiv lisand munadele, makaronidele või salatile.

Tomat. Tomat sisaldab palju lükopeeni, beetakarotiini ja C-vitamiini. Fütotoitaineline lükopeen kahekordistab beetakarotiini antioksüdeerivat

mõju ja arvatakse, et see stabiliseerib keha ainevahetuse käigus tekkivaid vabu radikaale. Lükopeen pärsib tõenäoliselt eesnäärmevähi teket, kui süüa kümme või enam portsjonit lükopeenirikkaid toiduaineid nädalas. Kuigi tomatikaste on üks paremaid lükopeeni allikaid, on see keedetult ja koos rasvaga väheefektiivne. Parim on tarbida tomateid värskelt koos natukese oliiviõliga või siis konserveeritult või püreeana.

Melon. Melon sisaldab samuti suurepäraselt antioksüdanti beetakarotiini. Melonit saab ainult hilissuvel ja sügisel, ülejäänud aasta jooksul võib süüa mingit liiki kõrvitsat, et seda beetakarotiinirikast vilja oma igapäevamenüüs asendada. Melonit ei tasu süüa öhtul, kuna see võib olla raskesti seeditav.

Kapsas. Kapsas on väga hea beetakarotiini ja C-vitamiini allikas. Selles on palju vähki ära hoidvaid fütotoitaineid, luteiini ja zeaksantiini, mis väldivad makuladegeneratsiooni, samuti kaltsiumit ja kiudaineid. Soovitatakse osta kapsast värskena, kui on hooaeg, ja muul ajal tarbida seda konserveeritult või külmutatult.

Porgand. Raske on leida teist nii mitmekülgselt, kättesaadavat, odavat ja maitsvat beetakarotiini allikat, vabased radikaale stabiliseerivat antioksüdanti. Peale selle, et porgand on vähese rasva- ja kalorisaldusega, katab üks porgand kahekordselt meie päevase beetakarotiini vajaduse. Väikeses koguses ja keedetuna paraneb porgandites leiduvate ainete omastamine. Porgandit võib lisada igasugustele toitudele alates lihadest ja suppidest kuni kala- ja munarooadeni.

Maasikad. Maasikas on maitsev võimalus vähki eemale hoida, kuna sisaldab C-vitamiini, kvartsetiini ja ellaaghapet. Samuti leidub maasikas antotsüaani, mis pärsib kolesterooli sünteesi ja kaitseb meid seeläbi südamehaiguste eest. Maasikaid võib lisada hommikusöögihelvestele või süüa niisama.

Kuivviljad ja seemned. Kuigi kuivad puuviljad ja seemned ei anna täisväärtuslikke valke, sisaldavad need sarnaselt lõhega ohtralt oomega-3-rasvhappeid. Kuivviljades ja kalas leiduvad valgud on tõenäoliselt tervislikumad kui lihavalgud ning lisaks tõstavad need HDL-kolesterooli taset.

Sarapuupähklid. Pähkleid on sajandeid peetud ajutoiduks – usutakse, et need mõjuvad mõistusele hästi. Pähklid sisaldavad ka kalas leiduvaid õlisid alfa-linoleenhapet (ALA), eikosapentaenhapet (EPA) ja dokosaheksaenhapet (DHA). Need rasvad aitavad ära hoida südameinfarkti ja embooliat ning samal ajal tugevdavad immuunsüsteemi. Pähklid aitavad tasakaalustada oomega-6- ja oomega-3-rasvhapete omastamist. Et nendes sisalduvatel rasvadel oleks tervislik mõju, tuleb pähkleid süüa 50 grammi päevas. Need annavad 8 grammi valku ja 3 grammi kiudaineid.

Kiudained, mida leidub ainult taimedes, aitavad ära hoida käärsoolevähki ja divertikuleid.

Linaseemned. Linaseemned sisaldavad ohtralt oomega-3-rasvhapet ja lahustumatut kiudainet lignaani. Need tugevdavad immuunsüsteemi, vähendavad LDL- ja suurendavad HDL-kolesterooli hulka ning vähendavad liiga kõrge östrogeenitasemest tulenevat vähiriski. Lignaan aitab naise kehal östrogeene ära kasutada. Lignaan võib kaitsta kõrge östrogeenitasemega menopausieelses eas naisi vähi eest. Selles vanuses naistel toimib lignaan östrogeenina, peatades luukadu. Samuti käärib see käärsooles ja kaitseb pärasoolevähi eest.

Ostunimekiri*

Puuviljad

Õunad
Pirnid
Ploomid
Maasikad
Avokaadod
Banaanid
Apelsinid
Melonid
Viinamarjad
Kiivid
Aprikoosid
Nektariinid
Virsikud

Aedviljad

Peet
Kaalikas
Porgand
Paprika
Kapsas
Spargelkapsas
Lillkapsas
Seller

Kõrvits
Baklažaan
Suvikõrvits
Kabatšokk
Tomat
Kurk
Sibul
Küüslauk
Kartul
Spinat
Spargel
Mais
Herned
Aedoad
Rohelised salatid
Šampinjonid
Porrulauk
Maitsetaimed

Maitsestajad

Mesi
Salatikastmed
Sinep
Lahja majonees
Veiniäädikas
Vürtsid
Rafineerimata suhkur

Piimatooted (valida ainult väherasvased tooted) **ja munad**

Juust
Kohupiim
Kodujuust
Määrdejuust
Piim
Hapukoor
Jogurt
Tofu
Munad

Leivatooted

Täisterasai
Sepik
Täisteraleib
Seemneleib

Teraviljad

(võib valida ükskõik millise teravilja, mis sisaldab vähemalt kolm grammi kiudaineid ja võimalikult vähe suhkrut)

Kaer
Hommikusöögihelbed

Muud toiduained

Pähklid
Mandlid
Riis
Makaronid
Jahu
Kuskuss
Läätsed
Rapsiõli
Oliiviõli
Linaseemneõli
Nisuidud
Rosinad ja teised kuivatatud puuviljad

Konservid

Tuunikala
Lõhe
Heeringas
Räim
Aedoad
Kikerhersed
Hersed
Tomatid
Ananass

Virsik
Pirn
Ploom
Tomatikaste
Väherasvane *pasta*-kaste

Liha ja kala

Kanaliha
Kalkuniliha
Värske kalafilee
Veise seljatükk
Veise sisefilee
Sea sisefilee
Ulukiliha
Lambakints
Lahja sink

Külmutatud toiduained

Maasikad
Mustikad
Jõhvikad
Spargel
Spargelkapsas
Spinat
Herned
Teised aedviljad
Keedetud krevetid

Joogid

Pudelivesi
Täismahlad: apelsini-, õuna-, viinamarjamahl
Tomatimahl
Kohv
Tee

Suupisted

Täisteraküpsised
Soolased täisteraküpsised
Popkorn
Riisiküpsised

Toidulisandid

Energiabatoonid
Valgukokteilipulbrid
Vitamiinid/mineraalained
L-glutamiin
Aminohapped
Sojatooted
Termogeensed ained

* Kohandatud Eesti toiduvalikule – toim.

VI

Toidulisandid vananemisega seotud haiguste ennetamiseks

Vananemine on elu loomulik osa. Ent kanged ja valutavad liigesed, halvenenud nägemine ja mälu ning seksuaalse tegevuse vähenemine ei ole vältimatud. Enamik tervisespetsialiste on ühel nõul, et nende funktsioonide säilitamise üks saladusi on õigete toitainete tarbimine.

Õigest antioksidantide ja muude lisaiainete tarbimisest saadav kasu on muljetavaldav. Igal toitalnel on vananemisprotsessi pidurdamises oma osa mängida ning mõned täidavad haiguste ennetamisel ka mitut olulist rolli.

Et aidata toidulisanditel vananemist aeglustada ja eelkõige aidata kaitsta vananemise eest luud, mälu, nägemist, südant jne, koostame kahetasandilise toidulisandite kava: profülaktiline tasand ja sümptomite leevendamise tasand, mõlemad vastavate soovituslike annustega.

Enne toidulisandite tarbimise kava koostamist oleks kohane nõu pidada mõne toitumisspetsialisti või vananemist aeglustavale meditsiinile ja toitumisele pühendunud arstiga. Meie raamatus kirjeldatud reeglid on aga igal juhul kasulikud.

LUUD JA LIIGESED

Meie skelett saavutab suurima luutiheduse 25. ja 30. eluaasta vahel. Sealpeale hakkavad luud aga kaltsiumi kaotama ja nõrgenema. Statistika järgi esineb 50 protsendil üle 50aastastel naistel mõõdukas luutiheduse vähenemine ja 20 protsenti kannatab osteoporoosi või tõsise luutiheduse kahanemise all. Kuigi osteoporoos on just naiste puhul sagedasti esinev haigus, puudutab see ka mehi.

luu-liigesepõletik, mis tekib juhul, kui luid kaitsev kõhrekliht hakkab kuluma) võivad ilmnedada enne osteoporoosi.

Järgnevalt analüüsimise luu- ja liigeseprobleemide korral soovitatavaid lisasaineid. Kolm esimest on pigem luude jaoks ja kolm viimast leevendavad liigesevalusid.

Kaltsium + D-vitamiin

- Milleks hea: luude ja liigeste peamisest koostisainest kaltsiumist koosneva toidulisandi söömine on väga oluline vananemisega kaasneva kaltsiumikaotuse vältimiseks. Kuigi igapäevaselt söödavad toiduained on enamasti kaltsiumirikkad, ei kata need vananemisel suurenevaid vajadusi.
- Samas on oluline roll ka D-vitamiinil – see aitab luudel kaltsiumi omastada ja kasutada. Meie keha toodab D-vitamiini päikesekiirte neeldumisel läbi meie naha, kuid vanemaks saades hakkab nahk seda oskust kaotama.
- Profülaktiline annus: alla 50aastased naised ja mis tahes eas mehed peavad tarbima 800 mg kaltsiumit päevas. Üle 50aastased naised peaksid tarbima päevas aga 1200 mg. Kaltsiumi tuleb võtta koos 400 toimeühiku (TÜ) D-vitamiiniga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 1200–1500 mg kaltsiumit koos 600–800 TÜ D-vitamiiniga.
- Hoiatused: kaltsiumilisandid võivad suurendada neerukivide tekke riski. Et seda vältida, tuleks juua 8–10 klaasi vett päevas. Samuti on soovitatav võtta kaltsiumi koos magneesiumilisanditega (vt edasi).

Magneesium

- Milleks hea: magneesium on teine luude lagunemise ärahoidmiseks tähtis mineraalne. Magneesiumi kogus meie organismis mõjutab kaltsiumi taset. Kui magneesiumisisaldus veres väheneb, siis neerud kohanduvad, et enda funktsiooni kaitsta, ja eritavad seetõttu uriini kaudu rohkem kaltsiumi. Mida rohkem magneesiumi me tarbime, seda rohkem organism automaatselt kaltsiumi säilitab. Magneesium aitab organismil omastada D-vitamiini.
- Profülaktiline annus: toitumisasjatundjad arvavad, et annustada tuleb vastavalt kehakaalule: 6 mg kehakaalu iga kilogrammi kohta.

- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 12 mg kehakaalu iga kilogrammi kohta.
- Hoiatused: neerude alatalitlusega või tõsise südamehaigusega isikud peavad enne magneesiumilisandi võtmist spetsialistiga nõu pidama. Ka võib see esile kutsuda jämesoole seedehäireid.

Boor

- Milleks hea: see mikrotoitaineline aitab kaasa osteoporoosi kui ka osteoartriidi eest. Boor aktiveerib D-vitamiini ja östrogeene, mis teevad koostööd selle nimel, et vananemisega kaasnevaid luude ja liigeste muudatusi edasi lükata.
- Profülaktiline annus: võtta päevas 3–6 mg.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta päevas 6–9 mg.
- Hoiatused: kõrvalmõjudena võib suurte annuste ehk 500 mg tarbimisel päevas esineda iiveldust, oksendamist ja kõhulahtisust.

Oomega-3-rasvhapped

- Milleks head: need rasvhapped (eikosapentaenhape ehk EPA ja dokosaheksaenhape ehk DHA) aitavad ära hoida liigesepõletikku.
- Oomega-3-rasvhapped (ehk n-3-rasvhapped) takistavad oomega-6-rasvhappeid (ehk n-6-rasvhappeid), mis muutuvad organismis põletiku mediaatoriteks. Ideaalne n-6- ja n-3-rasvhapete suhe on 4 : 1, mida tavalise toitumisega paraku ei saavutata, see tõuseb suhte 10 : 1 piirimaile.
- Kalaõlikapslid on sobivad n-3 taseme tõstmiseks.
- Profülaktiline annus: võtta 3–6 grammi päevas koos söögiga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 6–9 grammi päevas koos söögiga.
- Hoiatused: soovitatakse võtta oomega-3-rasvhapete kapsleid koos 400 TÛ E-vitamiiniga, sest kalakapslid võivad kergesti rääsuda ja toota vabu radikaale. Seda saab aga antioksidandi E-vitamiini abil ära hoida.

Glükosamiinsulfaat

- Milleks hea: organism sünteesib oma glükosamiiniallikaid (mis on aminosuhkur ehk aminorühma ja glükosimolekuli ühend, üks paremaid "tooraineid" kõhredele ja liigestele vajalike määrdeainete tootmiseks). Kuid vananedes need iseenesliku sünteesi omadused vähenevad.
- On tõestatud, et glükosamiinsulfaat võib osteoartriidi protsessi pidurdada või isegi ümber pöörata.
- Profülaktiline annus: võtta 500 mg kolm korda päevas koos söögiga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 500 mg neli korda päevas koos söögiga.
- Hoiatused: ära oota koheseid tulemusi, mõju ilmneb järk-järgult.

Haikõhred

- Milleks hea: aitab võidelda osteoartriidi ja reumatoidartriidi vastu. Aitab pärssida põletikumediaatoreid ja vähendab seega põletikku, peale selle aktiveerib immuunsüsteemi.
- Profülaktiline annus: võtta 500 mg kolm korda päevas koos söögiga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 1000 mg kolm korda päevas koos söögiga.
- Hoiatused: nagu glükosamiinsulfaadi puhulgi, ärge oodake kohe-seid tulemusi, mõju ilmneb vähehaaval.

Muud kasulikud toidulisandid

- Vitamiin C (500 mg päevas): stimuleerib kollageeni tootmist, kollageeni tugelement.
- Vitamiin K (150–500 µg päevas): aitab aktiveerida osteokaltsiini, luudes leiduvat olulist valku, mis aitab kaasa luude mineraliseerumisele ja kaltsiumi ladestumisele. (Hoiatus: ära võta K-vitamiini samal ajal koagulatsiooni mõjutavate ravimitega.)
- Hõberemmelga koor (60–120 mg selle aktiivelementi salitsiini).
- Viinamarjaseemneekstrakt (150–300 mg päevas).
- Kapsaitsiin.

MÄLU

Alates 25. eluaastast hakkavad ajurakud (neuronid) surema ligikaudu 1% aastas. See tähendab, et 40. eluaastaks oleme kaotanud umbes 10% kogu meie tavapärasest mõtlemis- ja mälumahust. Sellest hetkest peale hakkab kõnealune protsess kiirenema, sest antioksidantide ja muu loodusliku kaitse kontsentratsioon väheneb. Seetõttu ongi toidulisanditel ja toiduvalikul väga oluline osa mäluaotuse ja isegi vanadusega seotud probleemide lahendamisel.

Järgnevalt räägime me toidulisanditest, mis võivad eelkirjeldatud olukorda parandada.

Vitamiinid C ja E

- Milleks head: nende vitamiinide koostoime aitab neutraliseerida vabade radikaalide tekitatud kahjusid närvirakkudes. Kuna aju vajab oma tegevuseks palju hapnikku, hapnikust tekib aga oksüdatsiooni käigus vabu radikaale, on aju vabade radikaalide tekitatavate kahjude suhtes kõrge riskiga organ. E-vitamiini ja muude antioksidantide (beetakarotiini, tsingi, glutatiooni, seleeni jms) päevase lisakoguse võtmine on neuronite hävimise pidurdamise alus. Kuna E-vitamiin toimib vabade radikaalide “kõrvaldajana”, langeb mingil hetkel selle aktiivsus ja siis vajame C-vitamiini, mis aitab E-vitamiini aktiivset vormi juurde toota.
- On tõendeid, et suures koguses beetakarotiini, C-vitamiini, bioflavonoidide ja eriti E-vitamiini tarbimine on seotud Parkinsoni tõppe (vabade radikaalidega seostatav haiguslik närvirakkude kahjustus) haigestumise riski vähenemisega.
- Profülaktiline annus: võtta päevas 400–600 TÜd E-vitamiini koos 500 mg C-vitamiiniga, soovitatavalt koos söögiga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta päevas 600–800 TÜd E-vitamiini koos 1–3 grammi C-vitamiiniga, soovitatavalt koos söögiga.
- Hoiatused: üldiselt on E-vitamiin ohutu isegi suurte annuste puhul, nagu näiteks 3 grammi pika ajaperioodi vältel. Kui võtad samal ajal vere hüübimist takistavaid ravimeid, pea nõu arstiga, sest E-vitamiin suurendab nende ravimite toimet.
- C-vitamiin stimuleerib omakorda raua imendumist, mistõttu hemokromatoosi (rauasalvestustõbi, millele on iseloomulik rauaühendite kogunemine paljudesse kudedesse) puhul ei tohiks võtta C-vitamiini

suurtes annustes. Samuti võib suurtes annustes võetud C-vitamiin põhjustada tundlikel inimestel kõhulahtisust. Sellisel juhul tuleb annust vähendada.

Atsetüül-L-karnitiin

- Milleks hea: see toitaine, tuntud ka kui ALC, toetab energia tootmist närvirakkudes. Samuti toetab see aine neurotransmissiooni ja aitab muuta stabiilsemaks hematoentsefaalset barjääri – mehhanismi, mis kaitseb ajurakke kahjustusi põhjustavate toksiliste ainete eest.
- Atsetüül-L-karnitiini peetakse kasulikuks, sest arvatakse, et see kaitseb aju vananemise sümptomite eest, parandab mälu, suurendab tähelepanuvõimet ja elujõudu ning aitab kaitsta raukusdementsuse eest ja sellega toime tulla. Uuringute käigus on Alzheimeri tõve ja vanadusega kaasneva võiva nõrgamõistuslikkuse all kannatavatel inimestel täheldatud paranemisilminguid.
- Profülaktiline annus: võtta 500 mg kaks või kolm korda päevas enne sööki.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 1000 mg kolm korda päevas enne sööki.
- Hoiatused: lapseootel naised ja imetavad emad ei tohi arstiga eelnevalt konsulteerimata ALCd võtta.

Fosfatidüülseriin

- Milleks hea: fosfatidüülseriin (FS) on fosfolipiid, mida organism kasutab rakumembraanide sünteesimiseks. Seda leidub kõikides keharakkudes, aga eelkõige ja suurtes kogustes närvirakkude membraanides. Selle ülesanne on aidata toitainetel läbida membraan ja jõuda raku sisemusse ning kõrvaldada sealt jääkained. Samuti on leidnud kinnitust, et fosfatidüülseriin suurendab ALC kasulikke omadusi. Fosfatidüülseriin parandab mälu, õppimis- ja keskendumisvõimet nii patsientidel, kel ei ole kunagi esinenud mälu nõrgenemist, kui ka neil, kes vananemise tõttu selle all kannatavad.
- Profülaktiline annus: võtta 100 mg kolm korda päevas koos söögiga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 200 mg kaks korda päevas koos söögiga.

- Hoiatused: uuringute teostajad ei ole ikka veel FSi kõrvaltoimete suhtes üksmeelele jõudnud. Kui ühed arvavad, et neid ei ole, siis teised usuvad, et FS võib pärssida vere hüübimist takistavate ravimite ehk antikoagulantide toimet ja põhjustada ka iiveldust.

Hõlmikpuu ehk *Ginkgo biloba*

- Milleks hea: kõige olulisem ja tuntum *Ginkgo biloba* omadus on verevarustuse parandamine. Vananedes halveneb organismi võime kudesid, eelkõige ajukude verrega varustada, mis võib lõpuks põhjustada verevarustuse häiret – ajuisheemiat. Selle tagajärjed on hästi teada: mälu halvenemine, segadus, väsimus, depressioon, ärevus jne. Hõlmikpuu võib vähendada verevähese sümptomeid, stimuleerides ja kiirendades suuremate veresoonte ahenemise kaudu vere ringet ja aidates selliselt aju, südame ja jäsemete hapnikku vajavaid kudesid verrega varustada. Sellega suudetakse muu hulgas ümber pöörata mälu halvenemist ja vähendada lihasvalu.
- Profülaktiline annus: võtta 120 mg päevas, pool sellest keskpäeval ja teine pool õhtupoolikul.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 240 mg päevas, pool keskpäeval ja teine pool õhtupoolikul.
- Hoiatused: tulemused ilmnevad pärast kuus nädalat kestnud ravi.

Aasia vesinaba ehk *Centella asiatica* (Gotu Kola)

- Milleks hea: peamine närvikahjustuste-, unetuse-, stressi- ja meeleoluhäiretevastane abinõu Indias. See on hinnatud vahend meele- rahu ja selge mõtlemise saavutamiseks ning immuunsüsteemi ja neerupealiste tugevdamiseks. Hiinas kirjutatakse seda sageli välja regeneratsiooni jaoks, samuti kasutatakse seda laialdaselt mälu turgutamiseks, väsimuse vähendamiseks, vere rikastamiseks toitainetega, luude ja kõõluste tugevdamiseks ning närvide rahustamiseks. See tõstab vaimse mahajäämusega laste intelligentsuskvooti.
- Profülaktiline annus: võtta 60 mg päevas.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta 120 mg päevas.
- Hoiatused: seda rohtu ei tohi võtta hüpertüroidismi ehk kilpnäärme liigtalitluse korral.

Muud kasulikud toidulisandid

- B-grupi vitamiinid: soovitatavalt kasutada kombineeritud preparaate, mis sisaldavad B-grupi vitamiine, sest kõik nimetatud grupi vitamiinid on mälu jaoks olulised.
- Harilik ženšenn (*Panax ginseng*): 100 mg päevas.
- Kүүslauk: 400–600 mg päevas.
- Roheline tee: kolm tassi teed või 300–400 mg päevas kapslite kujul.
- Antioksidandid: seleen (50–200 µg päevas), tsink (30–60 mg päevas); oomega-3-rasvhapped (1–2 g päevas).
- Koliin ja/või letsitiin.

Muudatused toiduvalikus

Soovitatav on piirata rasvarikaste ja taimseid õlisid sisaldavate toiduainete tarbimist, sest need tekitavad närvirakke kahjustavaid vabu radikaale. Sellised toiduained on näiteks või, juust ja sealiha, mis kahandavad ajus saadaoleva hapniku hulka.

Samuti soovitatakse tegeleda korrapäraselt aeroobse treeninguga ja/või joogaga, et stimuleerida aju verevarustust.

Häiresignaalid

Kas sul ununevad telefoninumbrid kergesti? Kas sul on raskusi inimeste nimede või võtmete asukoha meeles pidamisega? Kui see sinuga pidevalt juhtub (iga päev või mitu korda nädalas), võid neid pidada mälu hääbumise selgeteks märkideks.

NÄGEMISHÄIRED

Kuigi nägemishäired tundusid olevat vananemise paratamatu osa, on viimasel ajal kinnitust leidmas, et kahte neist – makuladegeneratsiooni ja kaed võib ennetada looduslike toidulisandite tarbimise ja elukommete muutmisega.

Mida vanemaks me saame, seda enam kahjustuvad me silmad päikesevalguse mõjul, mis “põletab” silmade kudesid, ja vabade radikaalide läätseid kahjustava toime tõttu. Aja möödudes mõjutavad need

kahjustused võrkkesta keskosa ehk makulat, mis nõrgendab nägemisvõimet. Vananemisega seostatav makuladegeneratsioon on üks vanadusest tingitud pimeduse peamisi põhjuseid.

Kae ehk katarakt tekib, kui silmaläätse vedeliku koostises olevad valgud lagunevad ja moodustavad nägemist hägustava kihi. Vähemalt kolmandik üle 75aastastest põeb kaest tingitud nägemishäireid.

Asjatundjad arvavad, et teatud toidulisandid võivad vähendada nendesse haigustesse haigestumise riske.

Luteiin ja zeaksantiin

- Milleks hea: neid kahte ainsat antioksidanti karotinoidide perekonnast leidub silmades olulisel hulgal. Päikesekiired kahjustavad enne võrkkesta keskosani jõudmist luteiinist ja zeaksantiinist moodustunud filtrit. Kuna luteiin silmas ei ladestu, võib seda pidevalt juurde anda.

On arvukalt uurimusi, milles rõhutatakse roheliste lehtedega köögiviljade tarbimise kasulikkust seoses nägemishäirete ilmnemise ärahoidmisega.

- Profülaktiline annus: makuladegeneratsiooni ennetamiseks soovitatakse tarbida päevas vähemalt kolm korda tassitais luteiini- ja zeaksantiinirikkaid köögivilju ehk spinatit, spargelkapsast, kapsast.
- Annus sümptomite leevendamiseks: tarbida nimetatud luteiini- ja zeaksantiinirikkaid köögivilju sagedamini kui ennetamiseks soovitatakse kolm korda.
- Hoiatused: kõrvaltoimeid neil ilmselgelt ei esine.

Vitamiinid C, E ja seleen

- Milleks hea: need kolm toitainet teevad koostööd nägemist kahjustavate vabade radikaalide kõrvaldamiseks. Samuti kaitsevad need päikesekiirte ja tubakasuitsu tekitatud kahjustuste eest, vähendades selliselt kae ja makuladegeneratsiooni riske.
- Profülaktiline annus: võtta päevas soovitatavalt koos söögiga 1–2 g C-vitamiini koos 60–800 TÜ E-vitamiiniga ja 50–200 µg seleeniga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta päevas soovitatavalt koos söögiga 3 g C-vitamiini koos 800–1000 TÜ E-vitamiiniga ja 200–300 µg seleeniga.

- Hoiatused: seleen on toksiline üle 1000 µg annuste korral. C-vitamiin omakorda stimuleerib raua imendumist, mistõttu hemokromatoosi (haigus, millele on iseloomulik rauaühendite liigne salvestumine) puhul ei tohiks võtta C-vitamiini suurtes annustes. Samuti võivad C-vitamiini suured annused põhjustada tundlikel inimestel kõhulahtisust. Sellisel juhul tuleb annust vähendada. Kui võtate samal ajal vere hüübimist takistavaid ravimeid, pidage nõu arstiga, sest E-vitamiin suurendab nende ravimite toimet.

Muud kasulikud toidulisandid

- Viinamarjaseemneekstrakt: 150–300 mg päevas.
- Hõberemmelgas: 120–240 mg päevas.
- Mustikad (*Vaccinium myrtillus*): mustikad sisaldavad võimsaid antioksüdante nimega antotsüanosiidid. Need ained tugevdavad võrkkesta sidekude ja on väga tõhusad makuladegeneratsiooni, kae ja glaukoomi tekke vastu. Soovitatakse võtta tassitäis mustikaid päevas või võtta kolm korda päevas 80–160 mg toidulisandit, mis sisaldab 25% antotsüanidiini.

Muudatused toiduvalikus

Nii kae kui ka vananemisest tingitud makuladegeneratsiooni ennetamiseks tuleb silmade kaitseks kasutada kübaraid ja päikeseprille; samuti tuleb süüa palju rohelist lehtedega köögivilju. Alkoholi ja tubaka liigtarvitamine soodustab mõlema haiguse teket. Südame-veresoonkonna haigustest tingituna ladestuvad silmades rasvad, mis on ka makuladegeneratsiooni põhjus, mistõttu aitab vanadusest tingitud makuladegeneratsiooni ära hoida südame-veresoonkonna haiguste vältimine õige toiduvaliku, treenimise ja eluviisi abil.

Häiresignaalid

Kui hakatakse märkama hägust või valget ala nägemise keskosas, tuleb minna silmaarsti juurde, kes teeb kindlaks, kas esinevad makuladegeneratsiooni varajased sümptomid. Hägune nägemine ja tundlikkuse suurenemine päikesevalguse suhtes on häiresignaalid kae puhul.

SÜDAMEHÄIRED

Koronaarhaigus (südamepõrgarteritõbi) on arenenud riikides üks peamisi surmavaid haigusi, põhjustades iga viienda surma.

Vananedes hakkavad ladestunud rasvad, mille põhjusteks on kõrgvererõhktõbi või kolesteroolist ja küllastunud rasvhapetest rikas toiduvalik, takistama verevoolu ja hapniku jõudmist südamesse, aju ja muudesse eluliselt tähtsatesse organitesse. Hapnikuvarustuse vähenemine kutsub esile mitmeid probleeme: naha elastsuse vähenemine, mälu halvemine ja enneaegne vananemine. Süda on vastuvõtlikum vabade radikaalide kahjustustele, sest süda ise loob neid oma talitlusega. Vananedes vähenevad looduslike antioksidantide varud, südamelihase nõrgeneb vabade radikaalide liigse tegevuse tõttu ja selle degenererivad mõju võimendab vähenenud verevool südamelihast verrega varustavates arterites. Järgnevalt kirjeldataval toidulisandil on oluline roll koronaarhaiguse ennetamisel.

E-vitamiin

- Milleks hea: õiges koguses vitamiini ennetab südame pürgarterite seintes “halva” kolesterooli ehk LDL-kolesterooli oksüdatsiooni ja infiltratsiooni, mis on arteriseinte kõvastumise esimene samm. Kui E-vitamiini tase on madal, kiirendab see arterioomide moodustumist.
- Profülaktiline annus: võtta päevas 400–600 TÜd E-vitamiini, soovitatavalt koos söögiga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta päevas 600–800 TÜd E-vitamiini, soovitatavalt koos söögiga.
- Hoiatused: kui võtate samal ajal vere hüübimist takistavat ravimit, peaksite konsulteerima arstiga, sest E-vitamiin tugevdab nende ravimite toimet.

Koensüüm Q10

- Milleks hea: koensüüm Q10 (ehk CoQ10) on toitaine, mis toimib vitamiinilaadselt. Südamehaigete patsientide koensüüm Q10 tase kogu kehas on märkimisväärselt madalam kui tervetel inimestel. Koensüüm Q10 suukaudse tarbimise kasulike tegurite hulka kuuluvad muu hulgas ka kardiovaskulaarsüsteemi ergutamine ja

rinnaangiini (isheemiast tingitud valusad pisted südamepiirkonnas) all kannatavate inimeste vastupanu tugevdamine. Samuti on see kasulik kõrge vererõhuga inimestele. See parendab südamehaigetele kirjutatud ravimite toimet ja võimaldab seega nende annust vähendada, hoides nii ära kõrvaltoimeid.

Kõrge kolesteroolitasemega inimestel on 43% madalam CoQ10 koefitsient võrreldes LDL-kolesterooli ehk madala tihedusega lipoproteiinidega – osakestega veres, mis transpordivad kolesterooli kehas. See CoQ10 koefitsient on väga oluline näitaja, sest peegeldab kolesterooli oksüdeerumise tendentsi. Mida rohkem kolesterooli oksüdeerub, seda suurem on võimalus, et see ladestub arterite seintele. CoQ10 on tähtis antioksüdant, mis lahustub rasvas, mis tähendab, et see kaitseb rasvas lahustuvaid aineid, näiteks kolesterooli oksüdeerumise eest.

- Profülaktiline annus: võtta päevas 50–100 mg, soovitatavalt koos söögiga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta päevas 200–300 mg, soovitatavalt koos söögiga.
- Hoiatused: kardiomiöopaatia ehk südamelihase taandarengu all kannatavad inimesed peavad võtma koensüümi Q10 pidevalt.

Magneesium

- Milleks hea: magneesium on südame tööks üks kõige kriitilisemaid mineraalaineid. Magneesium stimuleerib energia tootmist südame sees, laiendab südame pärgartereid, suurendab südame hapnikuvastust ja lõdvestab jäsemete veresoone, alandades vererõhku ja vähendades südame hapnikuvajadust. Magneesium aitab ka rütmihäirete korral, samuti on tõestatud, et magneesium vähendab pärgarterite ummistumisest tingitud südamelihase kahjustusi. On tõestatud ka, et magneesiumilisandid leevendavad valu rinnas südamehäirete all kannatavatel patsientidel.
- Profülaktiline annus: võtta päevas 500 mg, soovitatavalt koos söögiga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta päevas 1000 mg, soovitatavalt koos söögiga.
- Hoiatused: kui sind vaevavad neeruhäired, tuleb enne selle mineraaltoitaine tarbimise hakkamist konsulteerida spetsialistiga.

Muud kasulikud toidulisandid

- Seleen: 50–200 µg ööpäevas.
- Foolhape: 400 µg ööpäevas kompleksviamiini B osana.
- Küüslauk: 400–600 mg ööpäevas.
- Asendamatud rasvhapped: 3–6 g ööpäevas.
- Viirpuu (*Crataegus oxycantha*): spetsialistid soovivad seda arterioskleroosi, rinnaangiini, hüpertensiooni, kongestiivse südamerikke ja südame rütmihäirete raviks 300–450 mg kolm korda päevas.

Muudatused toiduvalikus

Soovitav on vältida või vähendada oma toiduvalikus punast liha, fritüüre, küllastunud rasvu ja muid kahjulikke aineid. Samuti tuleks vältida margariini ja muid hüdrogeenitud rasvade allikaid.

Tuleks ka regulaarselt trenni teha ning hoiduda suitsetamisest ja alkoholiga liialdamisest.

Häiresignaalid

Kui vereanalüüs näitab kõrget kolesteroolitaset, elektrokardiogramm (EKG) on kõrvalekalletega, sul esineb tahhükardia ehk kiirnenud südametegevus pärast füüsilist pingutamist või valu rinnus treenimise ajal, on sul järelikult probleeme südamega. Muud sümptomid on tunnetus ning “sipelgad” jalgades ja kätes, mis on märk halvast vereringest, ning karvade kadumine jalgadel või naha kiire vananemine.

Mälu kadumine ja keskendumisraskused võivad osutada ajuarterite ummistustele, mis võivad viia tromboosi tekkeni.

Kõrgenenud vererõhu kontrollimine

Peale selle, et kõrge vererõhk on iseenesest haigus, põhjustab see ka mitmeid muid haigusi, näiteks südamepürgarteritõbe või tromboosi. Kõrge vererõhuga isikuks peetakse seda, kelle süstoolne ehk südamelihase kontraktsioonigaegne vererõhk on 160 mm Hg või kõrgem ning diastoolne ehk südame lõõgastumisaegne rõhk on 95 mm Hg või kõrgem. Praegusel ajal esineb kõrget vererõhku 10–20% inimestel iga riigi

rahvastikust, kusjuures kõige enam esineb seda just üle 60aastastel inimestel.

Enamasti on kõrge vererõhu põhjus mõistatus: see võib olla tingitud kaasasündinud südameprobleemist, kõrvalekalletest neerutalitluses või isegi stressist või psühholoogilistest probleemidest.

Sellele haigusele on kaht liiki ravi:

- farmakoloogiline ravi;
- mittefarmakoloogiline ravi, mis omakorda ennetab kõrget vererõhku:
 - » kaalu langetamine (seda me just käsitlesime);
 - » kehaline liikumine (mööduka ja energilise vahepealne liikumine on peamine vererõhu langetaja, mis võib isegi ära jätta selle haiguse farmakoloogilise ravi vajaduse; kahjuks teeb üle 60aastastest inimestest korrapäraselt trenni vaid 8%);
 - » naatriumi piiramine toidus;
 - » õige toiduvalik ja õiged toidulisandid;
 - » lõõgastumismeetodid (stress on tähtsamaid kõrge vererõhu riskitegureid);
 - » alkoholist ja suitsetamisest loobumine.

Toidulisandid vererõhu langetamiseks looduslikul moel

- Kaltsium: säilitab organismi hapete ja aluste tasakaalu ning normaliseerib südamelihase kokkutõmbeid ja lõõgastumisi. Aitab alandada kõrget vererõhku ja vähendada kolesteroolisisaldust veres, samuti aitab ennetada südame-veresoonkonna haigusi.
- Kaalium: see on asendamatu mineraaltoitainet, mis hoolitseb koos kaltsiumiga lihaste ja südame kokkutõmmete eest ning koos naatriumiga aitab säilitada organismis vee tasakaalu. Kaaliumivaegus kutsub esile naatriumipeetuse, mis tõstab vererõhku.
- Magneesium: veel üks mineraaltoitainet, mis parandab südame vererõhku ja aitab koos kaltsiumiga südame rütmihäirete vastu.
- Kүүslauk: seda lauku on alati kasutatud aromaatsena köögivilja ja taimena, lisaks suurendab see sapi eritumist (kasutatakse maksahäirete ravis), toimib skleroosi vastu ja on mõjus vererõhu langetaja.
- Hundihammast: kasutatakse palju Hiinas südame-veresoonkonna haiguste ravis. Mõned uurimused on näidanud, et see taim võib alandada vererõhku ja ennetada südameatakki, parandades südame-veresoonkonna vereringet.

- Asendamatud rasvhapped: oomega-3-rasvhapped, mida leidub punases kalas, näiteks sardiinis, mõjuvad südame-veresoonkonna tervisele väga hästi; need takistavad verevarustust vähendavate ja seega südameatakkideni viivate verekoagulite (hüübimise tagajärjel tekkivate osakeste) ja ateroomide moodustumist.
- Koensüüm Q10: koensüümil Q10 põhineva toidulisandi suukaudse manustamise kasulike tegurite hulka kuuluvad muu hulgas ka kardiovaskulaarsüsteemi ergutamine ja rinnaangiini all kannatavate inimeste vastupanu tugevdamine. Samuti on see kasulik kõrge vererõhuga inimestele.

SEKSUAALTERVIS

Asjatundjad arvavad, et vananemisega kaasnev seksuaalsuse vähenemine ja suguelu harvenemine on peamiselt tingitud vereringeprobleemidest, mistõttu peaksid vereringesüsteemi ergutavad toidulisandid suurendama ka seksuaalsust. Libiidot stimuleerida ja impotentsuse vastu võidelda aitavad järgmised toidulisandid.

L-arginiin

- Milleks hea: organismis muutub see aminohape lämmastikoksiidiks, mis imendub veresoonte silelihaskoe rakkudes. See lõõgastab ja langetab vererõhku. Veresoonte lõõgastamise ja vereringe stimuleerimisega parandatakse verevarustust kogu kehas. Seega on L-arginiin kasulik nii südamele kui ka potentsile, olles topeltabivahend seksuaalselt aktiivsetele eakatele meestele. Uurimustes ei ole mainitud kasutegurid naistele kinnitust leidnud, küll on aga täheldatud seda, et L-arginiin tõstab libiidot ja tunnete intensiivsust suguakti ajal.
- Profülaktiline annus: nii mehed kui ka naised võivad ööpäevas võtta 1,5–3 grammi. L-arginiini toime tugevdamiseks tuleks toidulisandit võtta tühja kõhuga või pärast süsivesikurikast ja valguvaest toitu.
- Annus sümptomite leevendamiseks: mehed võtku 3–6 grammi pool tundi enne vahekorda, kuid ööpäevas ei tohi võtta rohkem kui 6 grammi.
- Hoiatused: mõnede aruannete järgi võivad liiga suured L-arginiini annused põhjustada vastuvõtlikel inimestel teatud liiki skisofreeniat. Samuti võib see stimuleerida herpeseviirust, mistõttu on soovitatav

suurendada teise aminohappe – L-lüsiini annust. L-arginiini kolmegrannimiste ööpäevaste annuste puhul selliseid kõrvaltoimeid ei esine.

Koliin + vitamiin B5

- Milleks hea: seksuaalne tegevus hakkab pihta ajus. Aju stimuleerimine saadab impulsid edasi selgroogu ja suguelundite närvidesse. Atsetüülkoliin on neurotransmitter, mis viib seksuaalseid sõnumeid läbi organismi, ja koliin on selle neurotransmitteri sünteesimise tooraine. Vitamiini B5 ehk pantoteenhapet on vaja koliini sünteesimiseks, et toota atsetüülkoliini.
- Profülaktiline annus: võtta ööpäevas 1,5 g koliini koos vitamiiniga B5, soovitatavalt koos toiduga.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta ööpäevas 3 g koliini koos vitamiiniga B5, soovitatavalt koos toiduga.
- Hoiatused: koliin võib tekitada lihaspingeid, eriti kaelas ja õlgades. Väga suured annused võivad tekitada kõhukrampe ja põhjustada isegi kõhulahtisust. Sellisel juhul tuleb selle toidulisandi manustamisest päevaks-paariks loobuda ja seejärel vähendada annust poole võrra.

E-vitamiin

- Milleks hea: alates menopausist aitab naiste östrogeenitaseme langus kaasa verevoolu vähenemisele, mis omakorda vähendab suguelundite kudede elastsust. Suukaudselt manustatav või välispidiselt kasutatav E-vitamiin aitab säilitada kõnealustes piirkondades hüdratatsiooni.
- Profülaktiline annus: võtta ööpäevas 400 TÛd E-vitamiini, soovitatavalt koos toiduga. Samuti on kasulikud otse sisepiirkondadele määratavad E-vitamiini sisaldavad kreemid ja õlid.
- Annus sümptomite leevendamiseks: võtta ööpäevas 800 TÛd E-vitamiini, soovitatavalt koos toiduga. Samuti on kasulikud eespool mainitud kreemid ja õlid.
- Hoiatused: kui samal ajal võetakse vere hüübimist takistavaid ravimeid, tuleb eelnevalt arstiga konsulteerida, sest E-vitamiin suurendab nende ravimite toimet.

Muud kasulikud toidulisandid

- Niatsiin: 300 mg ööpäevas.
- Ženšenn: 500 mg ööpäevas.
- Kүүslauk: 400–600 mg ööpäevas.
- Hõberemmelgas: 120–240 mg ööpäevas.
- Fosfatidüülkoliin: 200–400 mg ööpäevas.
- Kiima-johimbepuu (*Pausinystalia johimbe*): vastuoluline, seda on kasutatud impotentsi ravimiseks, kuid sellel võivad olla tõsised kõrvaltoimed. Enne kasutamist tuleb nõu pidada spetsialistiga.
- Serenoapalmi vilja ekstrakt: 160 mg ööpäevas.

Muudatused elustiilis

Vältida ja vähendada oma toiduvalikus halva kvaliteediga (hüdrogeenitud) ja/või küllastunud rasvade poolest rikkaid toiduaineid, mis võivad tekitada koagululeid arterites ja vähendada verevarustust. Samas tuleks suurendada peamiselt oliiviõlis leiduvate “hea” rasvade tarbimist. Vältida vett välja viivaid aineid, nagu alkohol, diureetikumid ja kohv, ning juua vähemalt 6–8 klaasi vett päevas.

Teha trenni vähemalt kolm korda nädalas: kõndida, sõita jalgrattaga või tegeleda joogaga.

Häiresignaalid

Suguiha või libiido kadumine on selge ja tavapärane vananemise sümptom eakatel inimestel.

ALZHEIMERI ENNETAMINE

Mis on Alzheimeri tõbi?

Alzheimeri tõbi on progresseeruv, degeneratiivne ja pöördumatu haigus. See on neuroloogiline haigus, mis ründab aju ja mõjutab mälu, mõtlemist ja käitumist. Tänapäeval on Alzheimer täiskasvanute surmapõhjuste seas neljandal kohal. Haiguse enda põhjus ei ole senini teada, kuigi tundub, et see on paljuski seotud geneetikaga.

Millised on haiguse põhilised sümptomid?

Esimesed sümptomid, nagu mälu ja vaimsete võimete halvenemine, võivad mõnikord olla nii kerged, et jäävad märkamatuks nii isikule endale kui ka tema lähedastele. Haiguse progresseerudes muutuvad sümptomid siiski selgemateks ja hakkavad mõjutama igapäevaelu.

Haiguse kümne sümptomi hulka kuuluvad:

- mälu halvenemine;
- raskused koduste toimetuste tegemisel;
- probleemid keelega;
- aja- ja suunataju häired;
- mõistuse kaotamine;
- probleemid abstraktse mõtlemisega;
- asjade panemine valedele kohtadele;
- muutused käitumises;
- muutused isiksuses;
- initsiatiivi puudumine.

Selles raamatus ei hakka me põhjalikult käsitlema Alzheimeri tõve sümptomeid, diagnoosimist ega ravi, samuti mitte selle haigusega kaasnevaid sotsiaal-majanduslikke mõjusid, küll aga püüame anda mõned nõuanded, kuidas seda haigust ära hoida ja leevendada. Kuigi Alzheimeri tõbi on ravimatu, saame me siiski oma toitumist ja elustiili jälgides sellega võidelda.

Kellel on soodumus haigestuda?

- Vanus: ligikaudu üks igast kahekümnest üle 65aastasest inimesest ja vähem kui üks igast tuhandest alla 65aastasest inimesest kannatab Alzheimeri all. Sellest hoolimata on suurem osa üle 80aastastest vaimselt terved, mis tähendab seda, et kuigi vanadusega soodumus suureneb, ei ole vanadus Alzheimeri sünonüüm.
- Selline haigus nagu arterioskleroos on väga oluline raskendav tegur. Reumatoidartriidi all kannatajatel esineb Alzheimerit vähem – see on tõenäoliselt tingitud sellest, et nad võtavad pika aja vältel põletikuvastaseid ravimeid, mistõttu arvatakse, et need ravimid lükkavad selle haiguse teket edasi. Ka pärast menopausi östrogeeni võtvatel naistel on väiksem risk haigestuda.
- Sugu: mõnedest uurimustest ilmneb, et naised on Alzheimeri suhtes tundlikumad kui mehed, kuigi tundub, et tõeline põhjus peitub selles, et naised elavad kauem kui mehed.
- Geneetilised tegurid ja päritavus: kuigi on pärilikkustegureid, mis on selle haiguse ilmnedes tuvastatud, on siiski enamiku puhul geneetiline seos vähem ilmne.
- Ajutraumad: inimestel, kes on saanud pähe kõva löögi, võib olla suurem soodumus selle haiguse tekkeks.
- Muud tegurid: rass, elukutse, geograafiline asukoht või ühiskondlik-majanduslik olukord ei ole selle haiguse puhul määravad tegurid.

Kas Alzheimer on ravitav?

Senini ei ole Alzheimerile veel ravi leitud. Ravimid on mõeldud pigem mõnede haigusega seotud sümptomite, näiteks depressiooni, ärevuse, hallutsinatsioonide raviks või une reguleerimiseks.

Mida me ise, tervisliku eluviisi järgijad, saame selle haiguse ärahoidmiseks või sümptomite leevendamiseks teha?

Nagu ikka, võime me “rännata” kahelt poolt:

- treenimine:
 - » kehaline ja
 - » vaimne;

- toitumine:
 - » toiduvalik ja
 - » toidulisandid.

On tõestatud, et tervislike eluviisidega inimesel, kes teeb korrapäraselt trenni kogu oma elu jooksul, väldib kahjulike ainete tarbimist ja toitub õigesti, on väiksem soodumus kõnealusesse tõppe haigestuda. Kui haigus on juba tekkinud, tuleb jätkata trenni tegemist vastavalt oma eale ja olukorrale. Samuti on kinnitust leidnud, et ka vaimne treening kogu elu vältel on hädavajalik Alzheimeri edasilükkamiseks või isegi selle ärahoidmiseks.

Muudatused toiduvalikus

Toitumisega seoses on kõnekaid andmeid, et inimestel, kes oma elu jooksul sõid nädalas vähemalt ühe portsjoni kala, on 70% väiksem võimalus haigestuda Alzheimeri tõppe kui neil, kes kala ei söönud. Eelkõige peetakse silmas oomega-3-rasvhapete poolest rikkaid kalu, nagu lõhet, heeringat, sardiine jms. Tundub, et see on tingitud oomega-3-rasvhapete loomulikest omadustest vähendada immuunsüsteemi põletikulisi protsesse.

Rasvavaene toiduvalik ja eriti just küllastunud rasvade poolest vaene toiduvalik, mis sisaldab rohkelt puu- ja köögivilju ning vähe liigselt töödeldud toiduaineid, mängib samuti haiguse ärahoidmise juures väga olulist rolli. Liiga soolased ja kolesteroolirikkad toidud põhjustavad vaieldamatult arterioskleroosi, mis, nagu varem mainisime, on üks Alzheimeri tõve raskendavaid tegureid. Samuti on oluline vältida alkoholi liigtarbimist.

Toidulisandid

Alzheimeri ravimiseks või vältimiseks vajalike spetsiifiliste toidulisandite hulka tuleb arvata:

- hõberemmelgas: võib veresoonte valendike suurendamise abil vere ringet stimuleerides ja nii hapnikunäljas aju, südame ja jäsemete kudesid verrega varustades vähendada ajupuudulikkuse sümptomeid. See aitab muu hulgas taastada mälu, parandada vanadusega halvenevat võimet neurotransmitteritelt signaale, eelkõige serotoniini vastu võtta, mis läbi parandab ka neurotransmissiooni. Peale selle

on hõberemmelgas ka sama võimas antioksüdant kui E-vitamiin või isegi võimsam;

- koliin: see on neurotransmitteri “atsetüülkoliini” eelkäija, mille puudumine põhjustab seniilset dementsust;
- koensüüm Q-10: parandab rakkude hapnikuvarustust ja osaleb ka energia tootmises;
- sojaletsitiin: vajalik mälu jaoks;
- multivitamiinipreparaadid: kõik toitained on tasakaalustatult vajalikud;
- kaalium: vajalik õige elektrolüütilise tasakaalu jaoks;
- püknogeenool: väga tugev antioksüdant, suudab läbida aju verebarjääri, mis kaitseb ajurakke vabade radikaalide kahjustuste eest;
- seleen: antioksüdant, mis kaitseb ajurakke;
- B-vitamiin: vajalik ajutalitluseks ja närvisüsteemi jaoks;
- atsetüül-L-karnitiin: parandab mälu, parandab aju verevarustust ja aitab ära hoida närvirakkudes esinevast hapnikupuudusest tingitud ajukahjustusi;
- tsink: võimas antioksüdant. Tsingivaegus mõjutab eelkõige immuunsüsteemi ja on seotud lihaste koordinatsiooni ja tasakaaluhäiretega, motivatsiooni puudumise ja depressioonile kalduvusega;
- kaltsium/magneesium: soodustavad neuromuskulaarset kontraktiooni;
- vabad aminohapped: vajalikud ajutalitluse ja kahjustatud kudede parandamiseks;
- E-vitamiin: varustab ajurakke hapnikuga ja kaitseb aju vabade radikaalide kahjustuste eest;
- antioksüdantsed ravimid: aitavad parendada hapniku kasutamist;
- oliiviõli: aitab ennetada arterioskleroosi ja selle riske. Võimas antioksüdant, aitab samuti vananemise vastu;
- asendamatud rasvhapped: vähendavad immuunsüsteemi põletikulisi protsesse.

IMMUUNSÜSTEEMI TUGEVDAMINE

Immuunsüsteem on keeruline süsteem, mille moodustab suur hulk vere vormelemente ja valkusid, mis kaitsevad organismi mikroorganismide ja muude võõrainete eest. Teisisõnu on see meie kaitsesüsteem.

Immuunsüsteemi allakäik on üks ilmsemaid märke vananemisest. Alates 30. eluaastast algab T-rakkude ehk T-lümfotsüütide arvu ja aktiivsuse

väheneb. Need võitlevad aga viiruste ja kasvajarakkude vastu ning aitavad bakterite ja muude võõrainete sissetungi eest kaitsevaid valgeid vereliblesid. T-lümfotsüütide vähemaks jäämisel muutub inimene nakkustele ja haigustele, näiteks vähile vastuvõtlikumaks. Pealegi väheneb vananedes meie võime luua ise antikehasid ja eristada haigusetekitajaid meie oma valkudest, mille tõttu hakkab immuunsüsteem inimese enda vastu võitlema ja organism reageerib oma keha rakkudele kui antigeneid. Nii juhtub ka selliste autoimmuunhaiguste puhul nagu sklerodermia või luupus.

Teiseks kahaneb vanuse suurenedes immuunsüsteemile elutähtis harknäär: sündides kaalub see umbes 200–250 grammi ja 60aastasel inimesel vaid 3 grammi. Harkelundi hormoonidel on võtmeroll immuunsuse ja immuunsüsteemi arengu eest vastutavate rakkude stimuleerimises, tootmises ja valmimises. Immuunsüsteemi õige toimimine on üks tähtsamaid detaile organismi tervise säilitamise juures.

Praegu me teame, et meie immuunsüsteemi on võimalik vaatamata vanusele aktiivsena hoida, tarbides tasakaalustatult teatud olulisi toitaineid ja kasutades õigeid toidulisandeid:

- asendamatud rasvhapped: aktiveerivad immuunsüsteemi, sünteesides prostaglandiine (PG1 ja PG3), mis on põletiku mediaatorid. Täpsemalt tõhustavad PG1-prostaglandiinid T-rakkude talitlust;
- E-vitamiin: kui võtta 400 TÜd E-vitamiini ööpäevas kuue kuu jooksul, aitab see säilitada ja/või noorendada (kas vanuse või haiguse süül) nõrgenenud immuunsüsteemi. E-vitamiin kõrvaldab “halvad” ehk PG2-prostaglandiinid – hormoonisarnase aine, mis üldiselt kaasneb vananemisega ja aitab “hävitada” immuunsüsteemi õiget toimimist;
- beetakarotiin: kaitseb immuunsüsteemi nahale ülimalt kahjuliku UVA-kiirguse kahjustuste eest. Lisaks stimuleerib beetakarotiin immuunsüsteemi talitlust. Annus peab olema 5000 TÜd A-vitamiini (võrdub 1000 TÜ retinooliga);
- C-vitamiin: suurendab valgete vereliblede teket, mis kaitsevad organismi nakkuste eest, peale selle hoiab kõrgel antioksidandi glutatiooni taseme. 5 grammi C-vitamiini päevas aitab meie immuunsuse aktiivsena hoida;
- B6-vitamiin: selle puudumisel ütleb meie immuunsüsteem üles. Meie organism ei suuda toota nakkuste vastu võitlemiseks piisavas koguses interleukiin-1 ega lümfotsüüte. Üle 40aastastel on soovitatav tarbida ööpäevas 3–5 mg;
- tsink: hoiab aktiivsena harknäärme sekretsiooni. Immuunkaitse saavutamiseks vajalik ööpäevane annus on 15 mg;

- seleen: selle vaegus võib muidu healoomulise viiruse muuta mõne haiguse taastekke põhjustajaks. Suurtes annustes võib olla toksiline, mistõttu on soovitatav ööpäevane kogus 100 µg;
- jogurt/atsidofiil: jogurtibakterid stimuleerivad immunsüsteemi, kasvatades soole mikroobistikku, lisaks sünteesivad K-vitamiini;
- muud: mõned taimed, nagu aaloe (*Aloe vera*), siilkübar (*Echinacea*) või hundihammas (*Astragalus*) ergutavad samuti immuunsüsteemi.

VII

Individuaalse treeninguplaani koostamine

Mitte keegi ei kahtle selles, et õige liikumine ja toitumine moodustavad “võitmatu meeskonna”, mis aitab meil paremas seisundis oma elusügisesse jõuda ja seda ka nautida. See on eluetapp, mida meie vanavanemad vaevalt oodata oskasid (nad ei elanud pensioninigi ja lahkusid siitilmast poole töö pealt), mida meie vanemad üksnes aimasid ja millest meie kuidagi ei pääse.

Arenenud lääneriikide praeguse keskmise eluea juures, mis ületab 80 eluaasta künnise ja kui meil on teoreetiliselt võimalik elada ka vanemaks kui 130 – näiteks suri aastal 2007 dagestanlanna Rashidova 131aastasena –, ei jää meil muud üle, kui hakata end selleks ette valmistama.

Õeldakse, et hakkame bioloogiliselt vananema hetkest, mil me enam ei kasva. See ei tähenda, et peaksime nüüd kohe meeletult muretsema hakkama, ent samuti ei tohiks oodata pensionini. 30–35aastasena on sobiv aeg hakata mõtlema teatud ettevaatusabinõudele ja enesekontrollile. Õigesti vananemist ei saa improviseerida – suuresti sõltub see ikka igaühest endast. Enneaegne vananemine ei ole niivõrd tihedalt seotud aastate möödumisega, kui võrd muude suurepärastelt kontrollitavate ja isegi välditavate teguritega. Probleem on aga selles, et väga vähesed meist oskavad vananeda – eelkõige põhjusel, et keegi pole vaevunud seda “kunst”, mis kahtlemata tähendab vaimu ja keha kõikvõimalikku treenimist, meile õpetama.

Veel mõned aastakümned tagasi oli inimese peamine mure ellu jääda. Praegu muretseme me oma karjääri pärast ega anna sealjuures endale aru, et see kõik möödub väga kiiresti. Tänu meditsiinile, teadusele ja uutele tehnoloogiatele elame me nüüd siiski kauem, kuigi on ka selge, et eluteel võib ette tulla käänakuid, konarusi ja valesid teeotsi ning me peame nende jaoks vormis olema.

Elada tänapäeval kauem kui saja-aastaseks ei ole enam mingi üllatus. Kui me jõuame seitsmendasse elukümnendisse, jääb meil läbida veel üks lõik. Selle täiel rinnal kasutamata jätmine oleks sama tobe ja saamatu

kui loobuda emmast-kummast eelnevast etapist – lapsepõlvest või noorusest.

Kui sa oled elanud kauem, isegi kümneid aastaid kauem east, mil tuleks hakata end ette valmistama sajandaks eluaastaks, siis ära muretse. Nagu me ikka ütleme: hea uudis on see, et mitte kunagi ei ole keegi liiga vana keha treenimiseks ja paljude hüvede nautimiseks. Küll on aga keelatud “vanuri” mängimine *à la* “Meil omal ajal ...”, “Need asjad on noorematele ...” või “Kes siis minu eas enam ...”

Muidugi võib see sulle, kes sa seda raamatut käes hoiad, naljakas tunduda. Aga ära kaota eales uudishimu ja loominguilist, ära loobu endale eesmärkide püstitamisest, ära lakka ennast üllatamast, sest kõik see koos korrapärase treenimisega hoiab sind reipa ja vabana.

Treening tähendab:

- keha vormis hoidmist ja
- süstemaatilist tegevust.

Põhilised kehalise treeninguga saavutatavad eesmärgid on:

- õige kaal,
- revitalisatsioon ehk elujõu taastamine,
- hea tervis (nii üldine kehaline kui ka südame-veresoonkonna tervis),
- hea rüht ja
- kehaline harmoonia.

Treeningu liigid:

- aeroobne, mis toimib südamele-veresoonkonnale, ja
- anaeroobne, mis arendab lihastoonust ja tasakaalu.

Täisväärtuslik treeninguplaan peab sisaldama nii aeroobset treeningut kui ka jõutreeningut. Järgnevalt teeme juttu aeroobse treeningu põhitõdedest.

AEROOBNE TREENING

Hea aeroobne töövõime on üldise tervise alus ja peegeldab südame-veresoonkonna ning hingamissüsteemi vastupidavust. Lisaks toetab see optimaalselt mis tahes treeninguplaani elluviimist, olgu see siis jõu, kiiruse või vastupidavuse arendamiseks. Kui me räägime aeroobsest ehk südame-veresoonkonna treeningust, mõtleme sellega teatud madala või keskmise intensiivsusega harjutusi, mida sooritatakse pika aja vältel.

Selliste harjutuste sooritamiseks kulutatav energia taastub pidevalt tänu varuravade ja -glükoosi oksüdatsioonile hapniku olemasolul.

AEROOBSED TEGEVUSED

Õige aeroobse treeninguplaani koostamisel on meil lai valik võimalusi. Tuleb vaid valida ja koostada selline plaan, mis vastaks kõige paremini igaühe seisundile, otsustada treeningurütmi üle ja alustada aeglaselt alati pärast vastavaid soojendusharjutusi.

Et käesolev aeroobsele treeninguplaanile pühendatud peatükk lihtsaks muuta ja võtta arvesse, et need tegevused oleksid kõigile kättesaadavad, keskendume me kõndimisele, jooksmisele ja jalgrattasõidule. Õpitavat saame rakendada ka kõigile teistele tegevustele, mis meile rohkem sobivad või meeldivad – murdmaasuusatamine, ujumine, sõudmine, tantsimine ... Kõigi nende tegevustega on võimalik saavutada meie põhieesmärk – parandada oma tervist, suurendada organismi ja südame vastupanuvõimet.

Kui me viimati tegime trenni kaua aega tagasi või pole kunagi teinud, oleks hea alustada tervisekontrollist arsti juures. Juhul kui meil on aastaid üle 40, tuleks lasta teha ka puhkeseisundi elektrokardiogramm.

Individaalse fitness-treeninguplaani koostamine peaks sisaldama järgmisi faase:

- kindlaks teha treenija kehaline ja metaboolne ehk ainevahetuslik seisund ja sellest tulenevalt määratleda
- eesmärgid, mille tarvis koostada
- plaan, mis peab vastama individaalsele kehalisele ja ainevahetuslikule seisundile.

Seetõttu polegi rühmatunnid kõige tõhusamad. Treeninguplaan peab sobima nagu rätsepaülikond.

Enne plaani koostama hakkamist peatume veel mõningatel põhipunktidel:

- kehakaal (kehamassiindeksi määramine);
- nahaalune rasvkude (vt V peatükki);
- pulss:
 - a. pulss puhkeseisundis ehk puhkepulss,
 - b. pulss treeningu ajal ehk treeningupulss ja
 - c. taastumisaeg: südame-veresoonkonna treeningutsoon.

Järgnevalt seletame lahti mõned mõisted:

- tegevus,
- intensiivsus,
- taastumine ja
- puhkus.

Tegevus

- **Kõndimine:** see on kõige loomulikum tegevus, mida me kõik saame harrastada vaatamata meie füüsilisele vormile. Kõndimine ei avalda suurt survet kõhredele, liigestele ega selgrootülidevahelistele ketastele, kuid samas soodustab see vereringet ja difusiooniks nimetatava protsessi abil nende toitumist.
- **Jooksmine:** see tegevus nõuab teatud vormi ja vähesel määral jooksutehnika valdamist, mis tähendab sirget selga, ettepoole suunatud pilku, pidevaid käteliigutusi ja õiges rütmis samme. Õige tehnika pehmenab põrutusi vastu maapinda. Teame ju küll, et jooks on tegelikult jada hüppeid.

Kui me otsustame aeroobse treeningu valikul jooksu kasuks, aga me ei ole end ammu liigutanud, võiksime alustada kõndimisest ja lõpus teha mõne minuti pehmet sörkjooksu. Selliselt meie keha kohaneb ja juba mõne aja pärast – varemgi, kui lootsime – saame plaani võtta soovitud intensiivsusega jooksutreeningu.

- **Jalgrattaga sõitmine:** selle tegevuse puhul võib teha intensiivselt trenni, ilma et see mõjutaks eriti meie liigeseid või selga. Jalgrattasõidul langeb enamik koormusest sadulale, mis on ideaalne seljaprobleemidega inimestele. See on ka hea alternatiiv jalgsi liikumisele, sest jalgrattasõiduga ei kaasne liigestele ja kõhredele ülekoormust, mis kahjustab neis vedelike ja toitainete difusiooni.

Intensiivsus

On võimalik välja arvutada igaühele sobiv rütm, mis ei ohustaks meie südame-veresoonkonna tervist ega kutsuks esile kahjulikke sümptomeid. Aeroobsete harjutuste tõhususe nimel tuleb esmalt kindlaks määrata pulsisagedused, et sooritada harjutusi õige intensiivsusega ja vastavalt meie seisundile. Selleks on olemas väga lihtsad toimingud.

Ideaalse treeninguintensiivsuse leidmine:

1. Arvuta südamerütm pingutuse ajal: $220 - \text{vanus} = \text{maksimaalne pulsisagedus}$.
2. Ideaalseim vahemik treenimiseks on 60–85% maksimaalsest pulsisagedusest.
3. Kuidas mõõta pulssi? Puls on südamelöökide sagedus, mille mõõtmiseks vajame üksnes sekundiseeriga kella. Puhkeseisundis mõõdetakse randme kodarluuveeni või unearterit kaelal 15 või 20 sekundit ning seejärel korrutatakse tulemus vastavalt kas nelja või kolmega ja saadaksegi pulsisagedus minutis.

Tavapärane meetod seisneb vanuse lahutamisel 220st ja tulemus on suurim pulsilöökide arv minutis ehk maksimumpuls. See tuleb korrutada 0,6 ja 0,85-ga ja nii saamegi teada õige intervalli (see kõigub kahe numbriga vahel). Näiteks arvutame ühe 40aastase inimese intervalli:

$$220 - 40 = 180$$

$$180 \times 0,6 = 108$$

$$180 \times 0,85 = 153$$

Selle inimese õige intervall jääb vahemikku 108 ja 153 pulsilööki minutis.

Suurima pulsisageduse $180 \times 0,85$ ehk 153 ja vähima 108 vahel saame sama lihtsasti arvutada muud treeningutsoonid, mis võimaldavad meil kontrollida pingutuse astet aeroobse treeningu vältel.

Teine hea meetod on Karvoneni meetod, mis sarnaneb tavapärasega, kuid võtab arvesse südame rütmi puhkeseisundis, võimaldades arvutada üksikasjalikuma tulemuse. Samas on see meetod ka pisut keerulisem, kuid tulemused on sarnased. Näiteks vaatleme 40aastast inimest, kelle pulsisagedus puhkeseisundis on 65 lööki minutis.

Pulsisagedus (PS) puhkeseisundis = 65 lööki minutis

$$PS_{\max} = 220 - \text{vanus}$$

$$PS_{\max} = 220 - 40$$

$$PS_{\max} = 180$$

$$\text{Pulsireserv (PR)} = PS_{\text{max}} - PS_{\text{puhkeseisund}}$$

$$\text{PR} = 180 - 65$$

$$\text{PR} = 115 \text{ (pulsireserv)}$$

Treeningurežiim: 60–85%

60% intensiivsusega treeningupulsi alumine piir: $\text{PR} \times 0,6$ ja tulemusele liidetakse pulsisagedus puhkeseisundis.

Treeningupulsi (60%) alumine piirmäär: $(60\% \times \text{PR}) + PS_{\text{puhkeseisund}}$

Treeningupulsi (60%) alumine piirmäär: $(0,6 \times 115 \text{ lööki/min}) + 65 \text{ lööki/min}$

Treeningupulsi (60%) alumine piirmäär: 134 lööki/min

Treeningupulsi (85%) ülemine piirmäär: $(85\% \times \text{PR}) + PS_{\text{puhkeseisund}}$ (85 protsendile PRist liidetakse pulsisagedus puhkeseisundis)

Treeningupulsi (85%) ülemine piirmäär: $(0,85 \times 115 \text{ lööki/min}) + 65 \text{ lööki/min}$

Treeningupulsi (85%) ülemine piirmäär: 162 lööki/min

60–85% treeninguintensiivsuse pulsisageduse vahemik: 134–162

Kokkuvõttes võime öelda, et mõlemad meetodid annavad maksimaalse pulsisageduse arvutamisel sarnase tulemuse. Meie soovitame tavapärast meetodit.

1. Madala intensiivsuse tsoon. Treenimine pulsisageduse juures 60% maksimumpulsist võib algajatele raskusi valmistada, kuid suurema südame-veresoonkonna töövõimega inimestele peaks see jõukohane olema.

Kes peaksid selle koormusega treenima? Kerge koormuse tsoon on ideaalne soojenduseks ja südamerütmi taastamiseks edasijõudnud sportlastele, kes taastuvad kõrge intensiivsusega intervallidest, ja algajatele, kes tahavad parandada oma aeroobset töövõimet.

2. Mõõduka intensiivsuse tsoon. Pulsisageduse viimine kuni 60–70 protsendini oma maksimaalsest südamelöögisagedusest mõjub hästi südame-veresoonkonna üldisele tervisele, samas põletatakse rohkem kaloreid, sealhulgas ka rasvu. Peaksid suutma hoida seda rütmi pika aja jooksul. See on sobiv rütm treeninguprogrammi alustamiseks.

Näiteks peaks 50aastane inimene treenima järgmise sageduse juures:

$$220 - 50 = 170$$

$$170 \times 0,6 = 102$$

$$170 \times 0,7 = 119$$

Seega oleks õige treeningupulss 102–119 lööki minutis.

Kes peaksid selle koormusega treenima? Algajad ja keskmise treenitusega harrastussportlased ning hea treenitusega sportlased (intervalltreeningu taastumisfaasis).

Millised on peamised energiaallikad? Rasvad, vereglükoos, lihasglükogeen.

Põletatud kalorit: suurema intensiivsusega töötamine tähendab, et põletatakse rohkem kaloreid kui madala intensiivsusega treeningutsoonis.

3. Mõõduka/kõrge intensiivsuse tsoon. See jääb napilt anaeroobse läve alla ja sel tasemel ei suuda sa pikalt treenida. Hea ettevalmistusega sportlased treenivad sellel intensiivsusel südame-veresoonkonna vastupidavust, tõusmaks üle keskmise sportliku taseme. Hea treenituse puhul saadakse oluline osa energiast ka keha rasvavarude arvelt. Saad aru, et jõudsid kõnealuse intensiivsuseni siis, kui sul on raske rääkida.

Kes peaksid selle koormusega treenima? Väga hea treenitusega sportlased ja keskmise treenitusega harrastussportlased, kes teevad intervalltreeningut.

Millised on peamised energiaallikad? Lihaskglükogeen ja rasvad, juhul kui oled hea treenitusega sportlane.

Põletatud kalorit: põletad rohkem kaloreid rasvadest ja ka kokkuvõttes kulutad rohkem kaloreid kui madalama intensiivsusega treeningutsoonis.

4. Kõrge intensiivsuse tsoon. Selle pulsisageduse juures joostakse 100 m sprinti, seega ei suudeta seda tempot hoida kuigi kaua. Kõrge koormuse tsoon ületab anaeroobse läve (umbes 85% maksimaalsest südamelöögisagedusest või rohkemgi), lihastes kuhjub piimhape ja sa väsid kiiresti. Selles tsoonis võib treenida mõned intervalltreeningu lõigud, kuid vahepeal on vajalik tempot langetada ja taastuda. Aitab arendada kiirust ja jõudu.

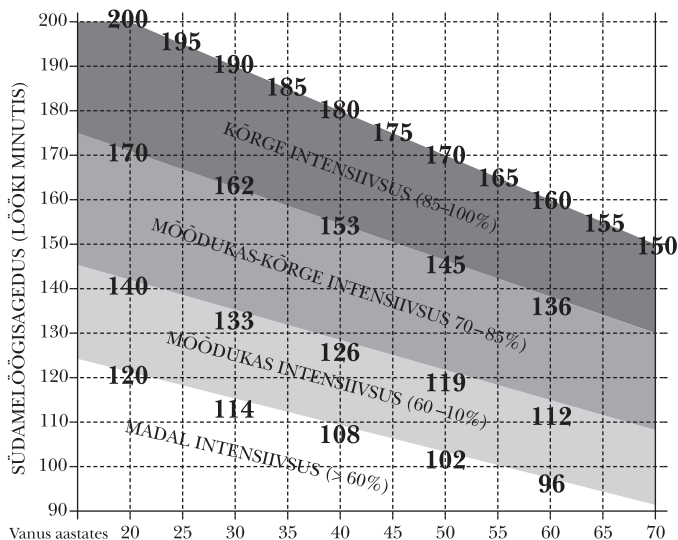
Kes peaksid selle koormusega treenima? Väga hea treenitusega sportlased ning need keskmise treenitusega harrastussportlased, kes teevad lühikesi intervalltreeningu harjutusi.

Millised on peamised energiaallikad? Lihaste glükogeen.

Põletatud kalorit: kuna seda treeningufaasi tuleb kombineerida

madalama intensiivsusega treeningufaasidega, kasvab energiakulu maksimumini ja sisaldab ka rasvade põletamist.

Südame-veresoonkonna treenimise skeem



Taastumine

Väga lihtne ja tavapärane ning ka kõnealusel kontekstis täiesti kehtiv on Ruffieri-Dicksoni test. Selle testiga mõõdetakse südame vastupidavust ja see seisneb kolmekümne küki tegemises 45 sekundi jooksul. Esmalt mõõdetakse puhkeoleku pulss. Uuesti mõõdetakse pulssi pärast harjutuste sooritamist ja üks minut hiljem. Näitaja saadakse järgmise valemi abil:

$$I = (P_0 + P_1 + P_2) - 200 / 10$$

P₀ = puhkeoleku südamelööki sagedus (mõõdetakse 15 sekundi jooksul ja tulemus korrutatakse neljaga)

P₁ = pulsisagedus pärast 30 küki tegemist; kohe pärast harjutuste sooritamist 15 sekundi jooksul mõõdetud pulsisagedus (mis korrutatakse neljaga)

P₂ = minut pärast harjutuste lõpetamist 15 sekundi jooksul mõõdetud pulsisagedus (mis on korrutatud neljaga)

Näide:

P0 (puhkepulss 15 sek vältel): $15 \times 4 = 60$

P1 (15 sekundi jooksul kohe pärast harjutuste lõpetamist mõõdetud sagedus): $30 \times 4 = 120$

P2 (minut pärast harjutuste lõpetamist 15 sekundi jooksul mõõdetud pulsilöögid): $20 \times 4 = 80$

$I = (P0 + P1 + P2) - 200 / 10$

$I = (60 + 120 + 80) - 200 / 10 = 6$ (keskmine)

Tulemused	Hinnang
< 1	Väga hea
1–5	Hea
5–10	Normaalne
10–20	Halb
> 20	Võimalik patoloogia

Puhkus

Puhkus on treeningu osa. See on väga oluline tegur tervisliku elustiili järgimise juures, mille poole me püüdleme. Vastupidiselt üldlevinud arusaamale toimub lihaste kasvamine puhkuse ja treeningu koostöös. Endale vajaliku puhkuse andmine võimaldab organismil jõudu taastada ja areneda ning aitab ära hoida vigastuste tekke ja haigestumise riski.

NULLIST ALUSTAMINE

Nagu oleme korduvalt maininud, tähendab kehaline treening tõhusat relva haiguste ja vananemise vastu.

Aeroobsete ja anaeroobsete kehaliste harjutuste mõistlik harrastamine ei põhjusta terviseprobleeme, pigem vastupidi – see lahendab need.

Siiski on oluline, eelkõige juhul, kui me pole aastaid ühegi kehalise tegevusega tegelenud, käia eelnevalt arstlikus kontrollis või vähemalt vastata järgmistele küsimustele:

Kas sul on diagnoositud südamehaigus?	JAH	EI
Kas tunned sageli pisteid rinnus ja südames?	JAH	EI
Kas tunned end tihti väsinuna või sind tabavad tugevad iiveldushood?	JAH	EI

Kas kannatad hüpertensiooni all?	JAH	EI
Normaalne vererõhk* täiskasvanutel:		
• süstoolne (mm Hg): 100–140		
• diastoolne (mm Hg): 60–90		
Oluline on, et mõlemad – nii süstoolne kui ka diastoolne – oleksid tasakaalus, ehk teisisõnu oleks “kõrge” ehk süstoolse rõhu ja “madala” ehk diastoolse rõhu vahel vastav suhe.		
Süstoolne vererõhk puhkeseisundis > 165	JAH	EI
Diastoolne vererõhk puhkeseisundis > 100	JAH	EI
Kas kannatad artriidi või artroosi all?	JAH	EI
Kas kannatad mõne füüsilise või ainevahetusliku vaevuse all, mille puhul arvad, et treening ei ole soovitatav?	JAH	EI
Kas saad mingit ravi kroonilise haiguse tõttu?	JAH	EI
Kas sinu pulsisagedus on puhkeseisundis lähedane 100 löögile minutis?	JAH	EI
Keha rasvasisaldus on naistel > 40 ja meestel > 30	JAH	EI
Kolesterooli / kõrge tihedusega lipiidide (ehk “hea” kolesterooli) osakaal kogu kolesterooli suhtes) < 5	JAH	EI
Triglütseriide > 200 (millimoolides 2,28 mmol/l)	JAH	EI

* Vererõhk näitab jõudu, millega veri surub sooneseintele südame kokkutõmmete ajal (süstoolne rõhk) ja lõdvestunud olekus (diastoolne rõhk).

Kui vastasid jaatavalt vähemalt ühele küsimusele, pead pöörduma arsti poole, soovitatavalt sportimisega kursis oleva arsti poole, sest vastasel juhul soovitab ta ettevaatlikkuse tõttu sul sportimisest loobuda, millega jääd ilma kõikidest võimalikest hüvedest, mis see sulle anda võiks.

Arst peaks soovitama, kas võid treenimisega alustada ilma piiranguteta, tehes seda ettevaatlikult ja väga leebelt, vähehaaval koormust tõstes – seega võid probleemideta sooritada käesolevas raamatus toodud põhiharjutusi.

Arst saab ka öelda, kas peaksid treenimist alustades arvestama mõne konkreetse piiranguga. Sellisel juhul peaksid välja töötama oma individuaalse treeninguplaani mõne personaaltreeneri või asjatundja järelevalve all.

probleemideta alustada treenimist. Ära kauem viivita, rakenda kohe selles raamatus antud nõuanded ellu ja varsti saad tunda uue kehalise suutlikkuse meeldivat tunnet.

Treeningufaasid:

1. Soojendus (eesmärgid):
 - » viia pulsisagedus tööks tõhusasse režiimi;
 - » valmistada ette liigesed ja lihased.
2. Venitused.
3. Treeningukava teostamine.
4. Lõdvestamine.

Kas sa pole kaua aega trenni teinud? Ära muretse. Alusta rahulikult ja järkjärgult. Alguses järgi vaid ühte aeroobset treeningukava. Kui oled saavutanud mõistliku füüsilise vormi (see võib võtta 10–12 nädalat, füüsilise töö taustaga inimestel ka vähem), hakka vaikselt harrastama ka anaeroobset treeningut.

TRENINGUPLAANI KOOSTAMINE

1. Sagedus. Esimestel nädalatel võid plaani võtta neli treeningusessiooni, tehes iga kahe tööpäeva järel mõne puhkepäeva. Treenimine kujutaks endast põhiliselt õppimist ja baasvormi saavutamist. Kõik treeningusessioonid, ka kergemad, peavad algama soojendusega. Lõpuminutitel võiks teha lõdvestavaid harjutusi. Järgmistel nädalatel hakka sessioonide sagedust tõstma ja nende intensiivsust suurendama.
2. Kestus. Kuigi alguses on piisav 30 minutit iga sessiooni jaoks, mis hõlmab ka soojendust ja lõdvestust, hakkab meie keha varsti meilt juurde nõudma. Võta seda siis kuulda ja hakka üldiseks tugevdamiseks ja toonuse andmiseks järkjärgult tavapärase aeroobse treeningu kõrval harjutama ka muid treeningukavasid. Meie lihased, ka süda, saavad elujõudu juurde hoolimata treenija vanusest.

Plaani põhitingimused:

- realistlik;
- süstemaatiline;
- “ei” nädalalõpu agressiivsetele treeningutele.

Iga treeningusessioon peab koosnema kolmest osast.

- *Soojendus*. Selleks sobivad kiirkõnd või kerge sörk ja mõned venitus-
harjutused. Kestus 5–8 minutit (vt edaspidi toodud löiku soojenduse
kohta).
- *Aeroobne töö*. Kiirkõnd, jooks või jalgrattasõit. Tuleb mobiliseerida
kogu meie organism intensiivsusega 60–70% maksimaalsest süda-
melöögisagedusest ja seda umbes 30 minuti vältel.
- *Lõdvestamine*. Kerge sörkjooks või kõnd langevas tempos, tehes
juurde kergeid venitusharjutusi. Selle faasi kestus on 5–8 minutit.

Üleöö ennast vormi ei vii. Ei tule ka mõelda, et loobume alatiseks šokolaadist või läbime rohkem kilomeetreid kui Chema Martínez või Lance Armstrong. Mõte on selles, et tuleb hakata järk-järgult tegema harjutusi vastavalt meie elustiilile, üritades vältida algaja kiusatusi endale kohe kilomeetreid ja koormust lisada. Anna oma kehale kohanemiseks aega. Et alustada kõndimise/jooksmise treeninguplaaniga, peame valima löigu, mis oleks mõistliku pinnaga ja mitte liiga kõva – pidevalt tsementpinnal või asfaldil jooksmine võib tekitada liigeste- ja seljaprobleeme, eelkõige ülekaalulistel inimestel. Liiga ebaühtlased pinnased võivad põhjustada vigastusi ja nikastusi.

Kui käid jooksmas öhtuti, peaksid valima hästi valgustatud alad ja vältima tiheda liiklusega tänavaid, et vältida võimalikke õnnetusi. Ettevaatust maanteede ületamisel! Meie näeme küll alati autosid, aga autojuhid ei pruugi õigel ajal meid märgata.

Riided peavad olema mugavad ja jalatsid õiged. Talvel on soovitatav kasutada kindaid ning kaitsta pead ja kõrvu villase mütsiga. Riiete valikul tuleb jälgida, et need laseksid õigesti hingata. Ei sobi ka kilest tuulepluusid, mis ei lase kehal hingata, ajavad higistama ja on seetõttu ebamugavad ning võivad põhjustada külmetusi.

Enne jooksma hakkamist tuleks teha mõned kerged venitusharjutused (vt venituste tabel) ja lühike soojendus (vt soojenduse tabel).

Jooksma tuleks hakata aeglaselt, tõstes tempot järk-järgult. Käed peaksid vabalt liikuma, keha peab olema sirge ja puusadest veidi ettepoole kallutatud. Jalad peavad olema alati ettepoole suunatud.

Kui sa ei ole kunagi varem suhteliselt pikki vahemaid kõndides või joostes läbinud, peaksid järgima järgnevalt kirjeldatud plaani, milles paneme paika ka “etapid” ehk nädalad ja mis on väga lihtsasti rakendatav.

1. Pane paika kahekilomeetrine tüüpdistants. Selle võib välja mõõta ligikaudselt silma järgi, sammumeetri abil või ise samme arvestades,

pannes auto või jalgratta spidomeetrit kasutades iga 200 meetri järele tähise. Kui vaja, tuleb distantsi kindlaksmääramisel sõbralt abi paluda. Hetkevorm ei ole oluline, tähtis on pihta hakata! Paljudes linnades on parkides või avalikes kohtades sportimisrajad vabas õhus, kus on vahemaad juba märgistatud.

2. Kui vahemaa on märgistatud, hakka pihta esimese astmega (nädalaga). Seda juhul, kui sa pole kaua korrapäraselt trenni teinud ja oled ülekaaluline või halvas vormis. Muul juhul võid alustada järgmisest astmest.

3. Võtmetegurina tuleb arvesse võtta arvu, mis tähistab 70% maksimaalsest südamelöögisagedusest. Oletame, et see on 119. Mõõda oma pulssi 15 sekundi jooksul vahemaa keskel, korruta tulemus neljaga ja nii saad pulsilöögi minutis, või kasuta pulsemeetrit – on olemas suurepäraseid pulsimõõtjaid, mis ei ole väga kallid ja on tõesti tõhusad, mugavad ja väga täpsed.

4. Kui suudad pingutamata püsida sellest pulsisagedusest allpool, võid minna järgmisele või mõnele kõrgemale astmele, kuni leiad enda jaoks sobiva baastaseme.

5. Kui astmelt astmele tõustes jõuad punkti, kus pulss “sööstab” õigest sagedusest kõrgemale, mine tagasi madalamale astmele ja jää sinna veel üheks või kaheks nädalaks, kuni su süda suudab selle töökoormusega toime tulla.

1. Esimene nädal (vahemaa 2 kilomeetrit) (esimene aste)

I päev: jookse 20 sammu, kõnni 10 sammu ja nii edasi kuni tähistatud vahemaa lõpuni.

II päev: samamoodi.

III päev: puhkus.

IV päev: jookse 30 sammu ja kõnni 10 sammu.

V päev: samamoodi.

VI ja VII päev: puhkus.

Iga päev tuleb pärast vahemaa läbimist endal pulssi mõõta ja kontrollida, kas oled keskmise intensiivsusega treeningutsoonis. Sellisel juhul jätk järkjärgult treeningut kuni järgmisele astmele jõudmiseni; vastupidisel juhul, kui su süda lööb kiiremini, kui keskmise intensiivsusega tsoonis peaks, jätkka samas rütmis treenimisega nii palju nädalaid kui vaja, et pulsisagedus saavutaks õige taseme.

2. Teine nädal (teine aste)
I päev: jookse 50 sammu ja kõnni 20 sammu.
II päev: samamoodi.
III päev: puhkus.
IV päev: jookse 60 sammu ja kõnni 20 sammu.
V päev: samamoodi.
VI ja VII päev: puhkus.

3. Kolmas nädal (kolmas aste)
I päev: jookse 80 sammu ja kõnni 20 sammu.
II päev: samamoodi.
III päev: puhkus.
IV päev: jookse 100 sammu ja kõnni 20 sammu.
V päev: samamoodi.
VI ja VII päev: puhkus.

4. Neljas nädal (neljas aste)
I päev: jookse 120 sammu ja kõnni 30 sammu.
II päev: samamoodi.
III päev: puhkus.
IV päev: jookse 150 sammu ja kõnni 30 sammu.
V päev: samamoodi.
VI ja VII päev: puhkus.

5. Viies nädal (viies aste)
I päev: jookse 200 sammu ja kõnni 50 sammu.
II päev: samamoodi.
III päev: puhkus.
IV päev: jookse 250 sammu ja kõnni 50 sammu.
V päev: samamoodi.
VI ja VII päev: puhkus.

Märkus: iga päev mööda pärast vahemaa läbimist pulssi.
Et tütust sammude lugemisest pääseda, kasuta edaspidi orientiirina vahemaid.

6. Kuues nädal (kuues aste)
Sellest tasemest peale võid pulsilöökide aluseks võtta 75% maksimaalsest südamelöögisagedusest. Meie näite puhul oleks see 128 lööki minutis.
I päev: jookse 200 meetrit ja kõnni 100 meetrit.
II päev: samamoodi.

III päev: puhkus.

IV päev: jookse 300 meetrit ja kõnni 100 meetrit.

V päev: samamoodi.

VI ja VII päev: puhkus.

7. Seitsmes nädal (seitsmes aste)

I päev: jookse 300 meetrit ja kõnni 200 meetrit (korda seda kolm korda – nii läbidki 1500 meetrit).

II päev: jookse 500 ja kõnni 200 meetrit.

III päev: puhkus.

IV päev: jookse 600 ja kõnni 200 meetrit.

V päev: jookse 600 ja kõnni 200 meetrit.

VI ja VII päev: puhkus.

8. Kaheksas nädal (kaheksas aste)

I päev: jookse 800 ja kõnni 200 meetrit.

II päev: jookse 800 ja kõnni 200 meetrit.

III päev: puhkus.

IV päev: jookse 900 ja kõnni 200 meetrit.

V päev: jookse 900 ja kõnni 200 meetrit.

VI ja VII päev: puhkus.

Seitsme-kaheksa nädalaga oled sa end pideva kilomeetrise jooksmisega ära harjutanud. Pea alati meeles, et pead säilitama õiget südamelöögisagedust. Võib-olla saavutad selle lühema ajaga, kuid ära muretse, kui vajad selleks rohkem aega. Tähtis on hoopis see, et eelkirjeldatud süsteemi abil saavutad selle ja hakkad end palju paremini tundma.

Neid treenimisjuhiseid võib rakendada ka kodus statsionaarsel jalgrattatreinažööril või jooksulindil. Mõte on selles, et trenni tuleb teha järkjärgult ja alati tuleb arvesse võtta südame rütmi.

Kui eelistad kardiovaskulaarset treeningut õues, pead oma jalgu õigesti kohtlema. Järgnevalt toome välja viie kõige tavalisema jooksmiseks kasutatava pinna plussid ja miinuseid, võttes aluseks turvalisuse, mugavuse ja sobivuse.

1. Asfalt

- Plussid: on pehmem kui betoon, aga nõuab väiksemat energiakulu kui pehmed pinnad. Enamasti on asfaltpinnad ühetasased. Suvel on asfalt pehmem kui talvel, kui see muutub kividõvaks.
- Miinused: löögijõud on ikkagi suur; pealegi on asfaltteedel kaldenurk, mille tõttu peaksid vahetama tänavapoolt, millel joosta, sest

asfaltpinna kaldega kohandumiseks pöörab üks jalalabadest pidevalt sissepoole (pronatsioon) ja teine väljapoole (supinatsioon).

2. Kergejõustikustaadionid

- Plussid: polüuretaankattega staadion on täiesti horisontaalne ja hea, haarduva pinnaga. Uute tartaanväljakute valmistamisel kasutatakse materjale, mida iseloomustavad hea haarduvus ja tugev pind, mis ei ole samas liiga kõva.
- Miinused: olenevalt kasutatud materjalidest võivad need osutada kas liiga kõvadeks, mis tähendab, et need ei pehmenda põrutust, või liiga pehmeteks, mis tähendab seda, et need vähendavad kiirust.

3. Maastik

- Plussid: hea amortisatsioon ja tavaliselt on ka ümbrus huvitavam. Ürita teha pooled treeningutest sellisel pinnal.
- Miinused: võib juhtuda, et pead veidi rohkem pingutama. Pead ettevaatlik olema kivide ja konarustega, mis võivad põhjustada pahkluuvigastusi.

4. Muru

- Plussid: väga pehme, väikseim põrutus. Kui oled juba mitu päeva jooksnud kõval pinnasel, proovi vahelduse ja taastumise mõttes muru.
- Miinused: ole ettevaatlik juurikate ja aukudega, mis võivad vigastusi põhjustada. Kui käid jooksmas enne koitu, võib rohi kastest märg ja libe olla.

5. Liiv

- Plussid: väike löögijõud, pealegi peaks ranna õhkkond motiveerima.
- Miinused: liiva peal jooksmine nõuab lihastelt ja kõõlustelt tasakaalu hoidmiseks lisatööd, mis tähendab ka suuremat energiakulu. Ära arva, et võid joosta paljajalu, sest ülepingutus võib põhjustada mõne murru. Kui jooksed rannas, tee seda veepiiri lähedal, kus liiv on kompaktsem ja korrapärasem.

Kui oleme saavutanud õige kardiovaskulaarse põhja (aeroobne tase), alustame ka lihaste ja liigeste treenimise kavaga (anaeroobne tase) ja kombineringe mõlemad.

ANAEROOBNE TREENING

Selle treeningu eesmärk on parandada oma lihastoonust, tugevdades seeläbi ka liigeseid ja sidemeid, samal ajal põletatakse ka rasvavarusid. Anaeroobne treening koosneb jõu- või vastupidavusharjutustest.

- Eesmärk on:
 - a. saavutada lihaste toonus ja sitkus ning kontroll rasvkoe üle,
 - b. samas hoiduda suutlikkusrekordite purustamisest ja hüpertroofiast.
- Tähtis on jälgida, et:
 - a. sooritaksid harjutusi õigesti,
 - b. täielikult,
 - c. aeglaselt ja
 - d. väldiksid põrutusi.

Harjutuste sooritamiseks tuleb hoolikalt tutvuda sooritustehnikaga.

Põhimõisted:

- seeria: sama harjutuse kordused, mida tehakse järjest, ilma puhkamata;
- kordus: harjutus, mida mitu korda korrates saadakse seeria. Koosneb järgmistest faasidest:
 - a. positiivne,
 - b. staatiline ja
 - c. negatiivne.

ANAEROOBNE TREENINGUPLAAN

Sisu:

- üldreeglid ja eesmärgid;
- treeninguplaan;
- soojendus;
- harjutuste kirjeldus.

Üldised reeglid ja eesmärgid: peamine eesmärk on teadvustada endale oma keha, erinevaid lihasgruppe ja õppida ära peamised harjutused.

Algaja peab tundma kolme harjutuse faasi:

- positiivse pingutuse faas – sirutajalihaste puhul vastab see faas sirutusele ja painutajalihaste puhul painutusele;

- staatiline faas (väga lühike, põgus) – vastab täielikule sirutusele või painutusele, vastavalt lihasele;
- negatiivne faas (gravitatsioonile vastupanu faas) – sirutajalihaste harjutuste korral vastab painutusele ja painutajalihaste harjutuse korral sirutusele.

Harjutused tuleb sooritada täielikult – see on palju tähtsam kui sooritada harjutusi suutlikkuseni.

Algaja peab mõistma, et jõutreeninguga ei püüta mitte mingil juhul jõuda maksimaalse raskuse tõstmiseni, vaid vastupidi, üritatakse lihast õigesti stimuleerida, mis teatud kindla arvu korduste järel aitaks kaasa lihasmassi kasvule ja lihaste toniseerimisele.

Kokkuvõttes võib öelda, et jõutreeningu esimeste päevade peamine eesmärk on õppida selgeks iga harjutuse õige tehnika, leida õige hingamisrütm ja kohaneda kõige uuega, mida lihaste treenimine algajate jaoks tähendab.

Märkus: kõik harjutused on üksikasjalikult lahti seletatud, kuid veelgi olulisem on iga harjutuse sooritamistehnika.

ESIMESTE NÄDALATE JÕUTREENINGU KAVA

Esimesel ja teisel nädalal: neli päeva nädalas üks seeria 12 kordusega iga harjutuse kohta. Selline treening sobib hästi pärast aeroobset treeningut.

Harjutuse tähis	Lihagrupp	Harjutus	Seeria	Kordused	Puhkeintervall
ÕL-1	Õlalihasd (deltalihas)	Seistes lendamine (hantlitega)	1	12	1 minut
RL-1	Rinnalihasd	Kangi surumine pingil lamades	1	12	1 minut
SL-1	Seljalihasd	Plokitõmbed ülalt rinnale	1	12	1 minut
B-1	Biitseps e õlavarre-kakspealihas	Biitsepsitõste kangiga, seistes	1	12	1 minut

T-1	Triitseps e õlavarre- kolmpealihased	Alla- surumised plokiga	1	12	1 minut
JL-2	Reielihased	Kükid hantlitega	1	12	1 minut
JL-4	Säärelihased	Pöiasirutused seistes	1	12	1 minut
KL-1	Kõhulihased	Keretõsted	1	12	1 minut

Järgmistes treeningutabelites on toodud:

- harjutuse tähis, mis aitab meil selle abil leida harjutuse kirjelduse;
- lihasgrupp, mida treenitakse;
- harjutuse nimi;
- seeria: korduste arv ilma puhkusega;
- kordused: mitu korda seerias;
- puhkeintervall: ligikaudne soovituslik puhkeaeg seeriatega vahel, mis alguses on alati umbes üks minut.

**Kolmandal ja neljandal nädalal: neli päeva nädalas iga harjutust
12 korda ja kaks seeriat.**

Harjutuse tähis	Lihasgrupp	Harjutus	Seeria	Kordused	Puhke- intervall
ÕL-1	Õlalihasd (deltalihas)	Seistes lendamine (hantlitega)	2	12	1 minut
RL-1	Rinnalihasd	Kangi suru- mine pingil lamades	2	12	1 minut
SL-1	Seljalihasd	Plokitõmbed ülalt rinnale	2	12	1 minut
B-1	Biitseps e õlavarre-kaks- pealihased	Biitsepsitõste kangiga, seistes	2	12	1 minut
T-1	Triitseps e õlavarre- kolmpealihased	Alla- surumised plokiga	2	12	1 minut
JL-2	Reielihasd	Kükid hantlitega	2	12	1 minut
JL-4	Säärelihased	Pöiasirutused seistes	2	12	1 minut
KL-1	Kõhulihased	Keretõsted	2	12	1 minut

**Viendast nädalast kuni kaheteistkümnendani:
neli päeva nädalas iga harjutust 12 korda kolm seeriat, tehes vaheldu-
misi ühel päeval A-kava ja teisel päeval B-kava.**

A-kava

Harjutuse tähis	Lihasgrupp	Harjutus	Seeria	Kordused	Puhkeintervall
RL-1	Rinnalihased	Esimene harjutus: kangi surumine pingil lamades	3	12	1 minut
RL-1		Teine harjutus: lendamine pingil, hantlitega	3		
SL-1	Seljalihased	Esimene harjutus: plokitõmbed ülalt rinnale	3	12	1 minut
SL-2		Teine harjutus: plokitõmbed sirgete kätega	3		
B-1	Biitseps	Biitsepsitõste kangiga, seistes	3	12	1 minut
KL-1	Kõhulihased	Keretõsted	3	12	1 minut

B-kava

Harjutuse tähis	Lihasgrupp	Harjutus	Seeria	Kordused	Puhkeintervall
ÕL-1	Õlalihased	Esimene harjutus: lendamine hantlitega, seistes	3	12	1 minut
ÕL-2		Teine harjutus: hantlite tõstetud ette	3		

T-1	Triitseps	Allasurumised plokiga	3	12	1 minut
JL-1	Reielihased	Kükid, kang turjal	3	12	1 minut
JL-4	Säärelihased	Pöiasirutused seistes	3	12	1 minut
KL-1	Kõhulihased	Keretõsted	3	12	1 minut

Ideaalne oleks treenida selliselt, et teha kaks päeva trenni (esmaspäeval A ja teisipäeval B), kolmapäeval puhata ning neljapäeval (A) ja reedel (B) jälle trenni teha. Laupäeval ja pühapäeval võiks aktiivselt puhata.

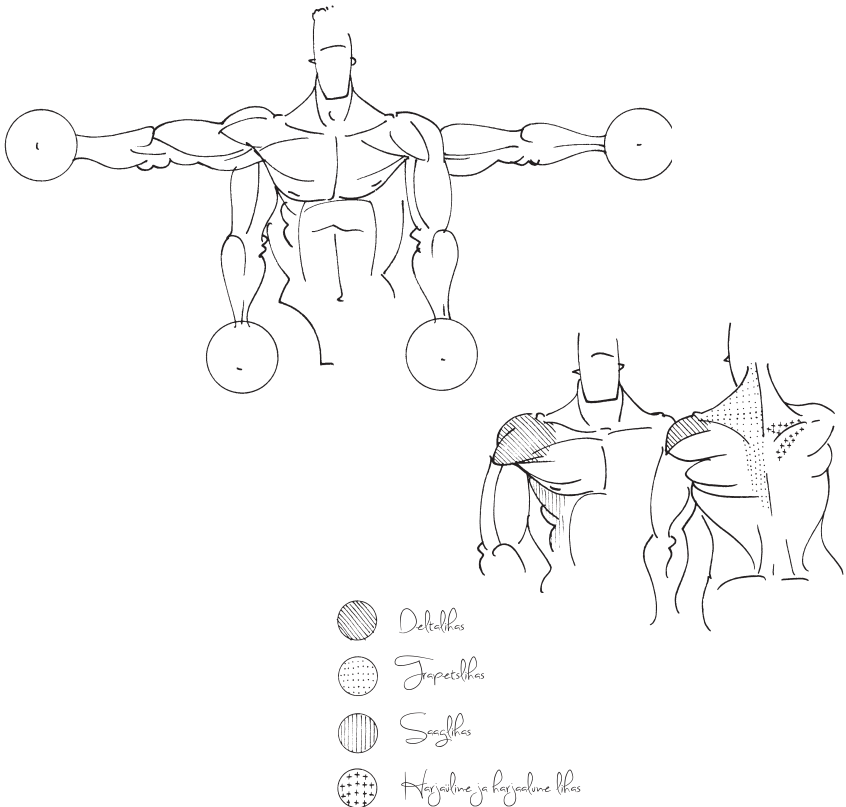
HARJUTUSED LIHASGRUPPIDE KAUPA

1. Õlalihased:
 - » hantlite tõsted küljele ehk seistes lendamine (ÕL-1)
 - » hantlite tõsted ette (ÕL-2)
2. Rinnalihased:
 - » kangi surumine lamades pingil (RL-1)
 - » lendamine hantlitega pingil (RL-2)
3. Seljalihased:
 - » plokitõmbed ülalt rinnale (SL-1)
 - » plokitõmbed sirgete kätega (SL-2)
4. Biitseps ehk õlavarre-kakspealihas:
 - » biitsepsitõste kangiga, seistes (B-1)
 - » biitsepsitõste hantlitega (B-2)
 - » randmepainutused kangi või hantlitega (B-3)
5. Triitseps ehk õlavarre-kolmpealihas:
 - » allasurumised plokiga, triitsepsile (T-1)
 - » küünarvarre sirutus taha, hantlitega (T-2)
6. Jalalihased:
 - » kükid, kang turjal (JL-1)
 - » kükid hantlitega (JL-2)
 - » väljaasted kangi või hantlitega (JL-3)
 - » pöiasirutused seistes (JL-4)
7. Kõhulihased:
 - » keretõsted kõverdatud jalgadega (KL-1)
 - » kägardused (alakeha tõsted lamades) (KL-2)

HARJUTUSTE KIRJELDUS

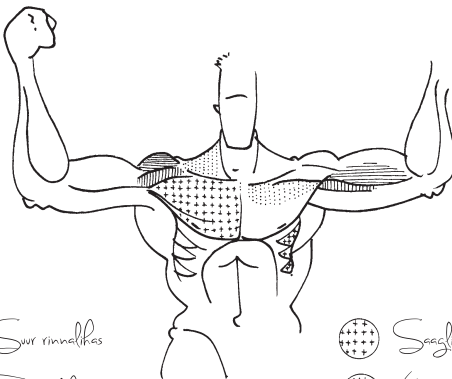
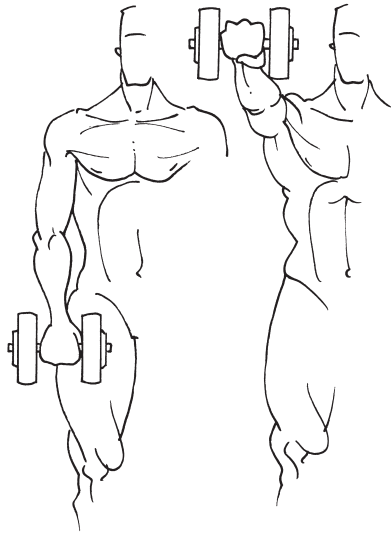
Hantlite tõsted küljele ehk seistes lendamine (ÕL-1)

- Võta õlgadelaiune harkseis, varbad kergelt väljapoole suunatud.
- Võta mõlemasse kätte hantel, peopesad jäävad vastamisi. Õlad olgu lõdvestatud ja pilk ette suunatud.
- Hinga sügavamalt sisse kui tavaliselt ja tõsta samal ajal käed külgedelt ülespoole.
- Kui hakkad käsi tõstma, kõverda need kergelt küünarliigesest ja hoia selle nurga all, kuni käed on pörandaga paralleelses asendis.
- Hinga välja ja vii samal ajal käed aeglaselt ja sujuvalt lähteasendisse.
- Püsi kogu harjutuse vältel samas asendis ja soorita harjutust mõõduka rütmiga.



Hantlite tõsted ette (ÕL-2)

- Püsti seistes võta hantlid kätte nii, et peopesad oleksid keha poole, käed oleksid välja sirutatud ja toetuksid reielihastele.
- Peopesad võivad olla allapoole või vastamisi.
- Hinga sisse ja hoi a hinge kinni, kuni tõstad hantlid sirgete käsi-
vartega otse ette, kuid küünarlii-
gest lukustamata. Väldi küünar-
liigese ülesirutust.
- Et lühikese intervalli jooksul
maksimaalset pinget saavutada,
kasuta suhteliselt raskeid hant-
leid, tõsta need õlgade kõrgusele
või pisut kõrgemale. Ära kasuta
raskuse tõstmiseks inertsit.
- Kui teed tõsteid, peavad käed olema õlgadelaiuselt või veidi vähem
lahutatud.
- Kui oled viinud käed õlgade kõrgusele, hinga välja ja vii käed rahu-
likus tempos lähteasendisse tagasi.
- Püsi hetk lähteasendis ja siis korda harjutust.



 Suur rinnalihakas

 Triipetslikas

 Deltalihase hestmine osa

 Deltalihase eesmine osa

 Saagalihakas

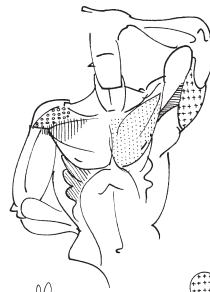
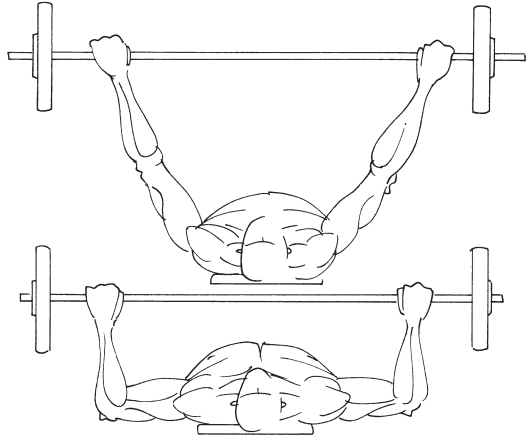
 Väike rinnalihakas

 Õlavarre-haigspaalhase lihase pea

 Kaarungitihed-õlavarrelihakas

Kangi surumine pingil lamades (RL-1)

- Heida selili pingile, põlved 90° nurga all, ja toeta jalga-dega põrandale. Pea, õlad ja tuharad peavad pingile toe-tuma ja nimmepiir-kond olema kergelt kumerdatud.
- Säti end pingile nii, et tugelede toetuv kang jääks täpselt pea kohale.
- Haara peopesadega kangist, pilk üles suunatud, haarde laius olgu õlgade laiusest suurem.
- Võta kang tugegelt või lase mõnel sõbral, kes seisab sinu taga, end aidata. Hoia kangi rinna kohal väljasirutatud kätega, küünarliigeseid lukustamata. See on lähteasend.
- Hinga sisse samal ajal, kui lased kangi alla, kuni see puudutab rinna alumist osa. Sel hetkel hoia hinge kinni ja lükka kang üles, viies seda tasahaaval tugede poole, kuni käed on täielikult välja sirutatud.
- Hinga välja, kui soo-ritad ülestõstmise faasi kõige raskemat osa, ja püsi siis sir-gete kätega lähte-asendis.
- Langeta kangi mõõ-dukas tempos ja tõsta see üles mõõ-duka ja kiire vahe-peelses tempos.
- Ära peatu, kui kang on all, tõsta see kohe üles tagasi ja korda harjutust mõned korrad.

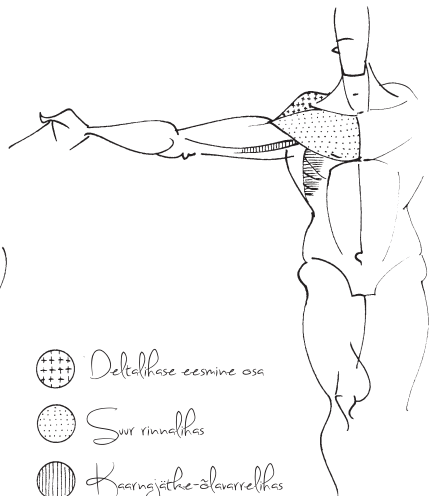
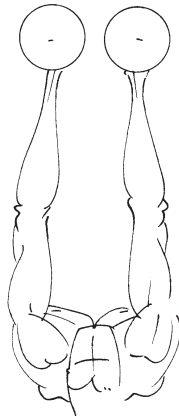


- Väike rinnaltes
- Eesmine saagltes
- Suur rinnaltes

- Oluvarre-halvpedltes
- Käärnjõhke-oluarreltes
- Deltaaltes eesmine osa

Lendamine hantlitega pingil (RL-2)

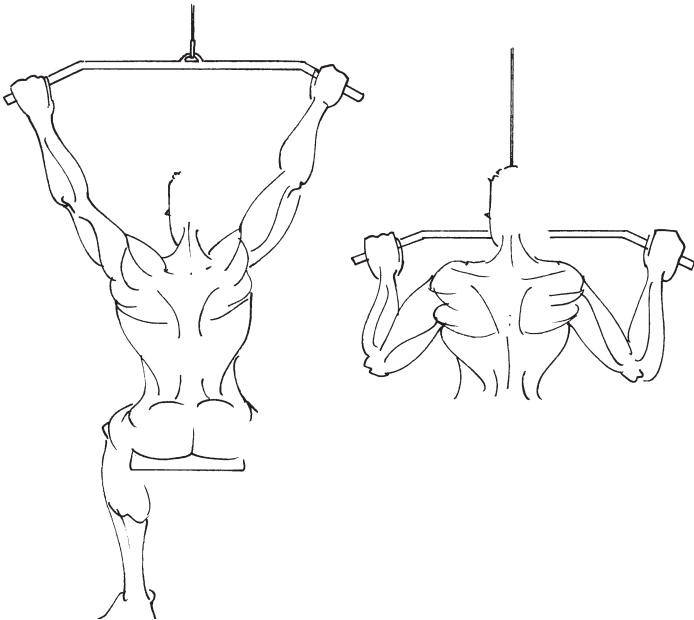
- Heida selili horisontaalsele pingile nii, et jalad toetuvad põrandale. Pea, selg ja tuharad peavad puudutama pinki.
- Võta hantlid pihku ja aseta käed rinnale. Lukusta küünarliigesed ja kõverda neid kergelt.
- Hinga sügavalt sisse ja hoia hinge kinni, samal ajal käsi külgedele langetades.
- Kui käed jõuavad õlgadega ühele joonele või veidi allapoole, tõmba rinnalihased kokku, et suunda muuta, hoides küünarliigesed samal ajal kõverdatult. Tõsta sama kaart mööda käed püstasendisse ja hinga välja.
- Tee väike paus ja korda harjutust.



- Deltalõhase eesmine osa
- Suur rinnalihäs
- Kaarnajätke-õlavarrelõhäs
- Saagõhäs

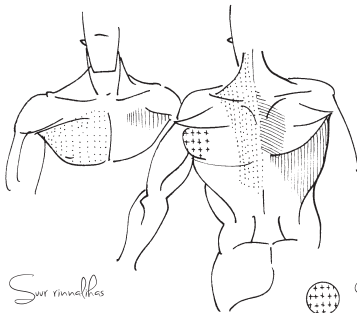
Plokitõmbed ülalt rinnale (SL-1)

- Istu ploki vastu selliselt, et kang jääks otse pea kohale. Jalad peavad täielikult toetuma vastu maad, seadista masin nii, et toed oleksid vastu reielihaseid.
- Võta tugevasti pikast kangist kinni nii, et peopesad oleksid sinu poole pööratud. Kere peab olema sirge, käed täielikult välja sirutatud ja õlad moodustama justkui Y-tähe. Kui pead kangi haaramiseks püsti tõusma, tõmba see kõigepealt niivõrd alla, et saaksid istuda ja jalad vastu maad toetada.
- Hoi a kere sirgelt püstasendis, tõmmates samal ajal kokku oma alaseljalihaseid.
- Harjutuse alguses hing s sügavalt sisse ja hoi a hinge kinni. Hoi a õlad algses asendis ja tõmba kätega kangi allapoole õlgade kõrguseni.
- Tõmbamise ajal hoi a õlgu veidi tahapoole ja külgedele, kehaga samal joonel. Hinga välja kohe, kui tõmbamise lõpetad, ja hoi a kangi all 1–2 sekundit, enne kui rahulikult tagasi lähteasendisse liigud.
- Tee väike paus, et saaksid õlgu paremini sirutada, ja korda harjutust. Jälgi, et käed oleksid harjutuse alguses täielikult välja sirutatud.




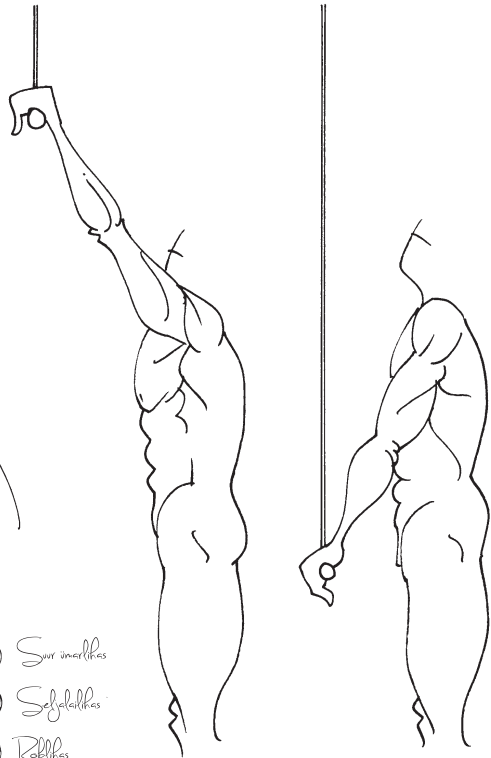
Plokitõmbed sirgete kätega (SL-2)

- Võta harkseis, seisa umbes 25–35 cm kaugusele plokist, näoga selle poole.
- Haara sirgest kangist nii, et peopesad jäävad allapoole ja haare oleks õlgadelaiune.
- Tõsta sirged käed pea kohale 15–20° nurga all ja kõverda kergelt küünarnukid. Kui sa oled pikka kasvu, lase põlvist veidi kõverasse, et käed jääksid enam-vähem sirgelt, kui sa need pea kohale välja sirutad.
- Hinga sisse ja hoia hinge kinni samal ajal, kui kangi sirgete kätega allapoole lõpuni välja tõmbad. Proovi tõmmata õlgadest, kuni kang on puusade kõrgusel.
- Kangi alla tõmmates hoia selg sirge ja kasuta selles asendis püsimeks alaseljalihaseid.
- Hoi a alaseljalihaseid mõne sekundi jooksul pinges.
- Hinga välja samal ajal, kui kangi rahulikult läh-teasendisse tagasi viid.
- Püsi mõni aeg algasendis ja seejärel korda harjutust.



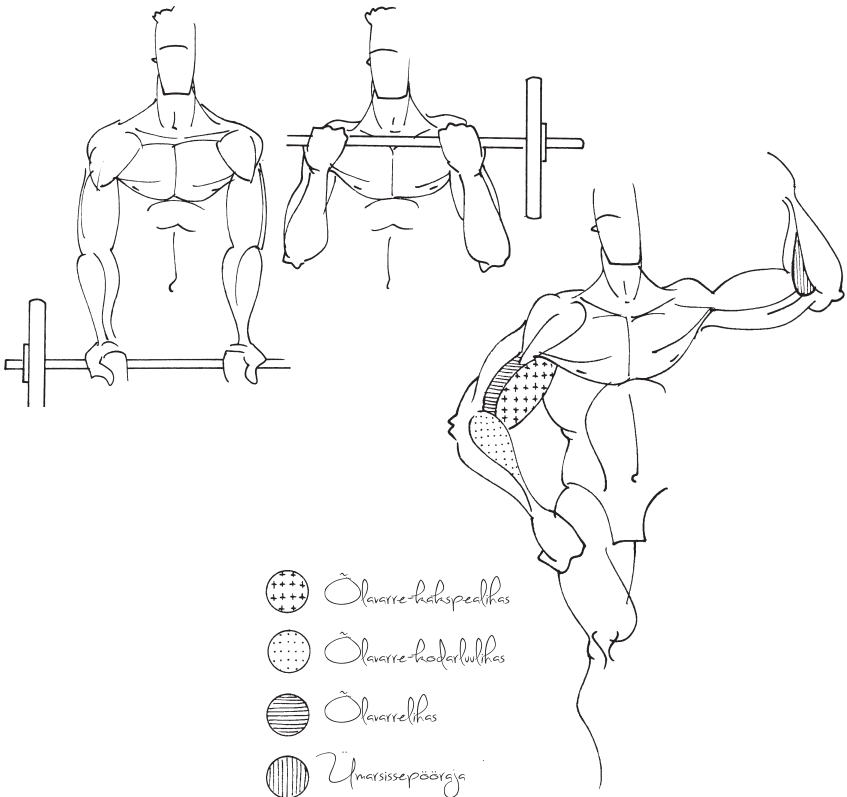
 Suur rinnalihakas
 Väike rinnalihakas

 Suur imalihakas
 Seljalihakas
 Rõõlihakas
 Trapetsilihakas



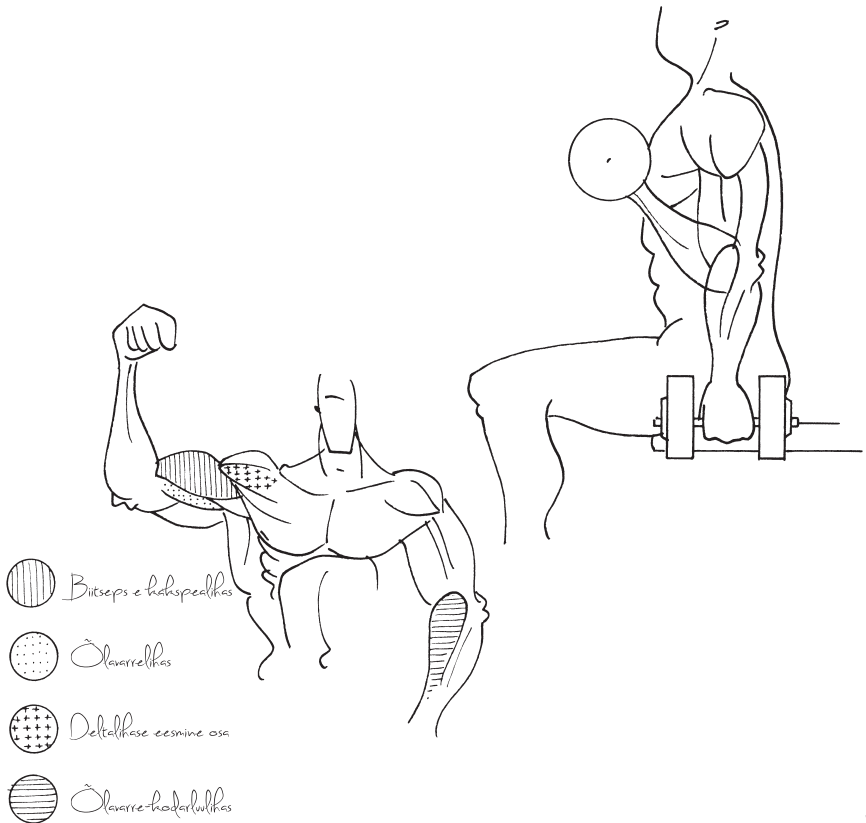
Biitsepsitõste kangiga, seistes (B-1)

- Seisa, jalad õlgadelaiuselt paralleelselt harkis, varbad väljapoole suunatud. Haara õlgadelaiuse haardega kangist, peopesad väljapoole, ja siruta käed eesmistele reielihaste peale.
- Hinga sisse ja hoi a raskust tõstes hinge kinni, painuta küünarnukke.
- Suru küünarnukid kangi tõstes vastu külge. Käed peavad joonduma küünarvarre järgi.
- Tõsta raskust mõõduka tempoga, püsi pisut lõppasendis ja hinga välja.
- Lase kang aeglaselt alla lähteasendisse, peatudes mõned sentimeetrid enne käte täielikku väljasirutamist, ja korda seejärel harjutust vastavalt oma treeninguplaanile.
- Hoi a selg sirge kogu harjutuse ajal.



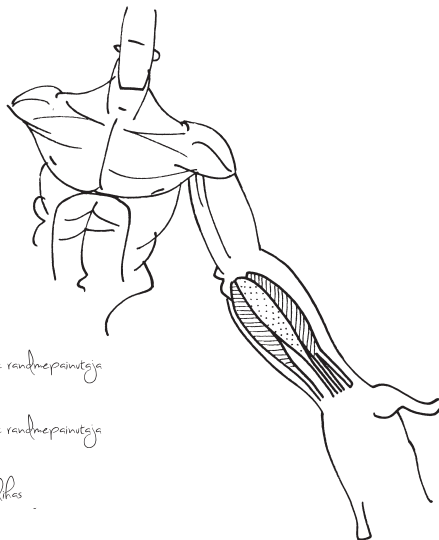
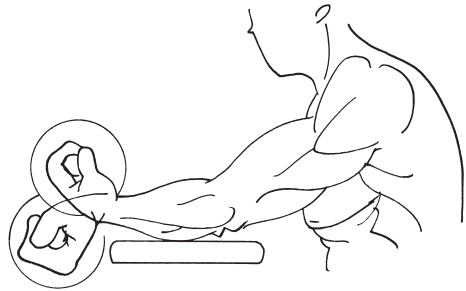
Biitsepsitõste hantlitega (B-2)

- Istu pingi servale.
- Kasuta selgroosirgestajat (alaselg), et hoida selja loomulikku kumerust.
- Võta hantlid kätte nii, et peopesad jääksid sissepoole.
- Hinga sügavalt sisse ja hoia hinge kinni seni, kuni küünarnukke kõverdades hantleid tõstad.
- Kui hantlid on reitest kõrgemal, pööra peopesad harjutuse lõpufasis ülespoole.
- Tõsta hantleid korraka möödukas tempos.
- Hoia küünarnukid kogu aeg vastu külgi.
- Hinga välja, samal ajal hantleid aeglaselt lähteasendisse viies, kuni käed on täielikult välja sirutatud ja peopesad jäävad vastakuti.
- Selg tuleb kogu harjutuse kestel sirge hoida.

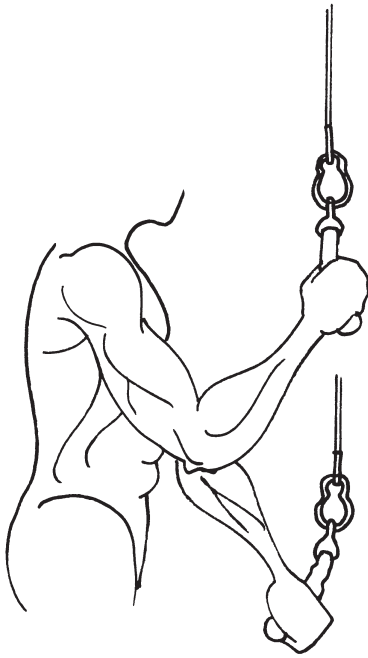


Randmepainutused kangji või hantlitega (B-3)

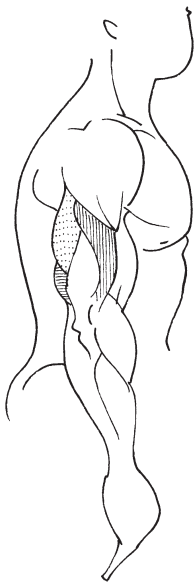
- Võta mõlemasse kätte hantel ja põlvita pingi ette nii, et küünarvarred toetuksid pingile, peopesad ülespoole. Käed peavad randmest saadik jääma üle pingiääre rippuma, et need saaksid vabalt liikuda.
- Säti end mugavasse asendisse nii, et käsivarred oleksid suhteliselt väljasirutatud. Võta sõrmedega hantlid haardesse.
- Hoida ülakeha paigal, langeta randmest käsi nii, et need oleksid täielikult välja sirutatud.
- Kõverda randmeid ja tõsta hantlid nii kõrgele kui saad – käed peaksid saavutama tasapinnaga u 60° nurga. Soorita harjutust mõõdukas tempos ning hoida küünarnukid ja küünarvarred pingi vastas.
- Pärast käte võimalikult üles tõstmist vii need rahulikus tempos lähteasendisse tagasi.
- Kui kasutad raskeid hantleid, hinga raskust tõstes sisse, hoida hinge kinni ja hinga randmeid lähteasendisse viies välja.



Plokitõmbed eest, triitsepsile (T-1)



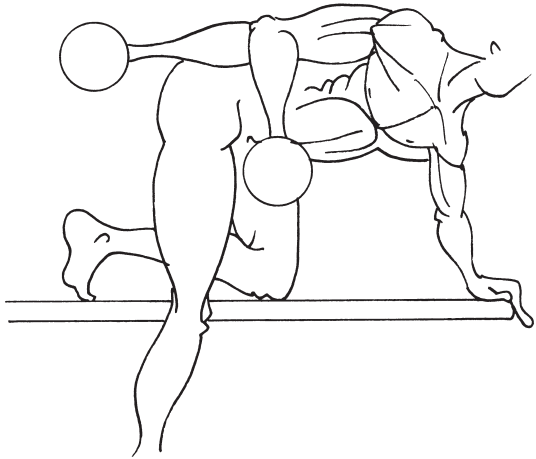
- Seisa ploki ette ja haara kõiest nii, et peopesad jäävad sissepoole. Aseta jalad paralleelselt, üks teisest veidi ettepoole.
- Kalluta end veidi ette painutades taljest 10–15° ja aseta küünarnukid kehast veidi ettepoole, käed peavad jääma õlgade kõrgusele.
- Hoida küünarnukke paigal, hingasügavalt sisse ja hoida kõit alla tõmmates hinge kinni.
- Kui küünarnukk liigub 90° nurga alla, lähivad peopesad allapoole ja kõie otsad lähivad lahku.
- Siruta käsivarred täielikult välja, hingasügavalt välja, viies käed tagasi lähtenasendisse, kus käed jäävad paralleelselt põrandaga.
- Hoida kõiest tugevasti kinni, et käed ja küünarvarred oleksid kogu harjutuse vältel sirgelt.
- Hoida ülakeha ja käsivarte asend liikumatuna kogu harjutuse kestel.



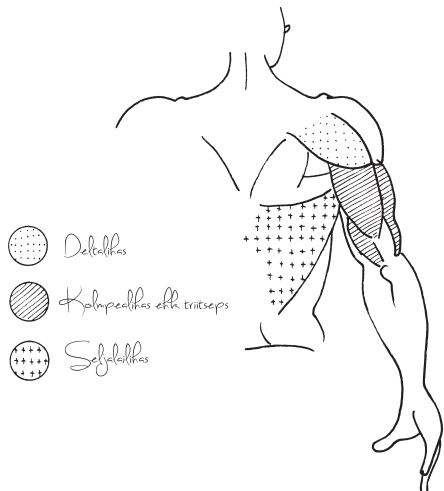
- Õlavarre-holmpealtkõse külgrinne pea
- Õlavarre-holmpealtkõse keskmine pea
- Õlavarre-holmpealtkõse pikiline pea

Küünarvarre sirutus taha, hantliga (T-2)

- Mine pingi peale ja hoiä ühe käega kinni selle esiservast. Käsivars peab olema sirge ja jääma õlast allapoole. Vii pingipoolne jalgette ja teine jalgtahapoole nii, et saaksid end puusadest painutades viia keha pingiga paralleelsesse asendisse. Mõnele meeldib

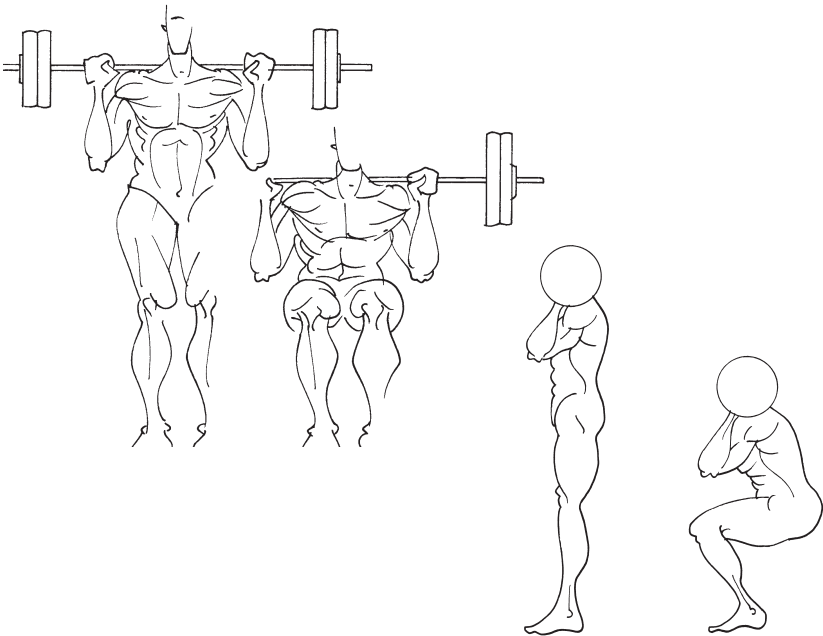


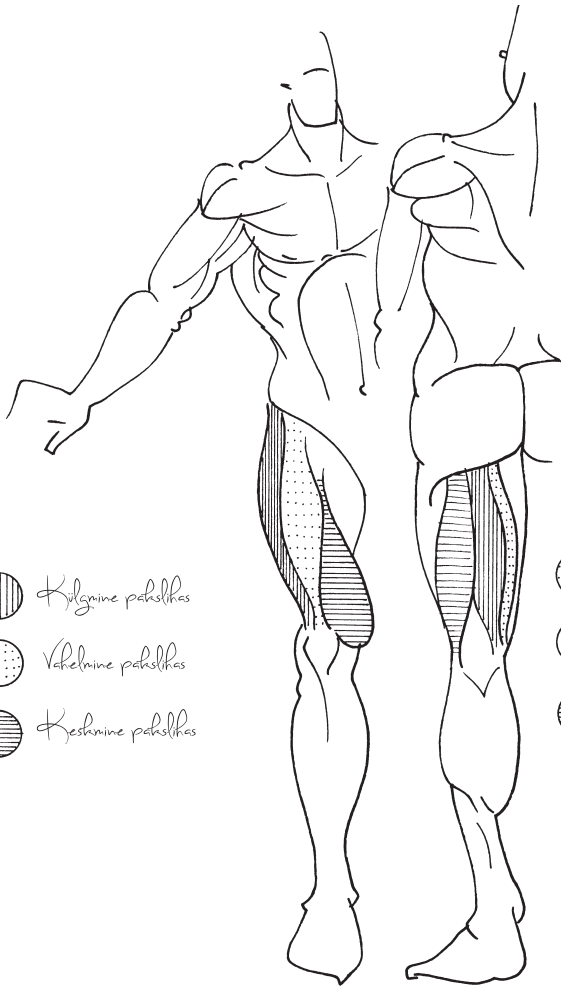
- toetada eesmise jala põlv pingile, et oleks parem puusi paigal hoida.
- Võta välimisse kätte hantel nii, et peopesa jääb ülespoole ja põial väljapoole. Õlavars hoiä külje vastas või veidi kõrgemal. Kõverda küünarnukk, et küünarvars jääks vertikaalselt.
 - Hinga sügavalt sisse ja hoiä hinge kinni, kui sa küünarnuki välja sirutad, hoides õlavart paigal. Kõige kõrgemas asendis peab väljasirutatud käsi joonduma kere järgi või jääma sellest veidi ülespoole. Hinga välja, kui harjutuse haripunkti jõuad.
 - Pinguta hetke jooksul triitsepsit võimalikult tugevalt ja vii käsi aeglaselt tagasi lähteasendisse. Püsi veidi aega lähteasendis ja seejärel korda harjutust.
 - Soorita harjutust mõõdukas tempos nii, et hantlit väga tugevasti ülespoole ei kõiguta.
 - Kui ühe käega vastava arvu harjutusi ära teed, mine teisele poole pinki ja korda sama teise käega.



Kükid, kang turjal (JL-1)

- Võta õlgadelaiune harkseis, varbad pisut väljapoole suunatud.
- Toeta kang õlgadel trapetslihase ülaosale ja hoia seda mugavasti haardes õlgade laiuusest veidi laiemalt.
- Jaota raskus võrdselt mõlemale jalale.
- Hinga sügavalt sisse, kui põlvist kõveraks lased ja puusadega aeglaselt allapoole laskud, nagu hakkaksid toolile istuma. Põlved kalduvad kergelt ettepoole ja tuharalihased liiguvad taha allapoole, samal ajal kui keha jääb 45° nurga alla.
- Lasku puusadest allapoole, selg on nimmepiirkonnast kergelt kaardus. Reied peavad kõige madalamas asendis olema peaaegu horisontaalselt.
- Pea vaatab ettepoole ja jalad peavad kogu aeg toetuma täielikult vastu maad.
- Kui sa jõuad kõige madalamasse asendisse, hoia hinge kinni ja hakka puusadest ja põlvedest ülespoole liikuma.
- Kui sa tõusmise kõige raskemast punktist üle saad, hakka tasapisi välja hingama kuni püstisesse ehk lähteasendisse jõudmiseni.
- Püsi hetk paigal ja seejärel korda harjutust.





Kõlgraine pehskihes



Vahelmine pehskihes



Keskmise pehskihes



Põhikõhskihes



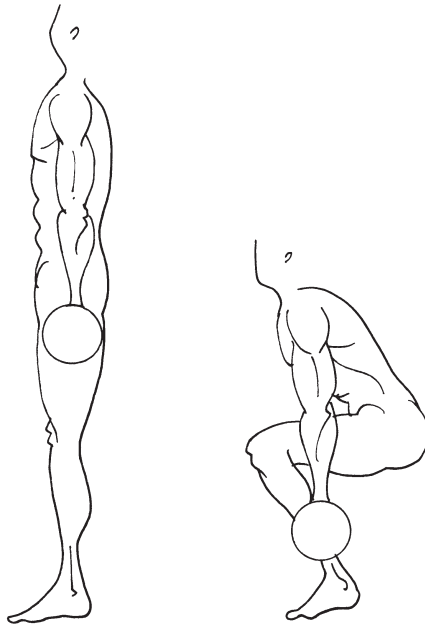
Põhikõhskihes



Reie lihaskihes

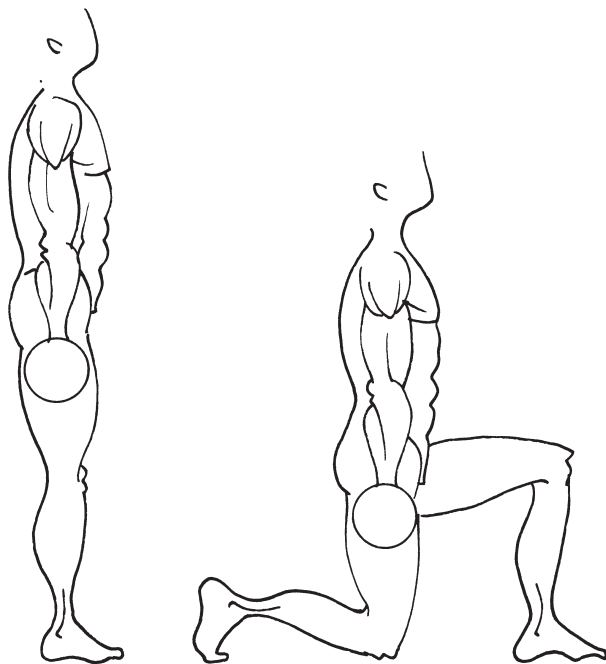
Kükid hantlitega (JL-2)

- Võta õlgadelaiune harkseis, varbad pisut väljapoole suunatud.
- Võta kätte hantlid, peopesad sissepoole, ja suru käsivarred vastu keha.
- Jaota raskus võrdselt mõlema jala vahel.
- Hinga sügavalt sisse, kui hakkad põlvist ja puusadest aeglaselt allapoole laskuma, nagu hakkaksid toolile istuma. Põlved liiguvad kergelt ettepoole ja tuharalihased veidi taha allapoole nii, et ülakeha jääb 45° nurga alla.
- Lasku puusadest allapoole, samal ajal nimmepiirkonnas selga kergelt kaardus hoides. Kõige madalamasse asendisse jõudes peavad reied peaaegu horisontaalses asendis olema.
- Pilk on suunatud ettepoole ja jalad peavad kogu harjutuse vältel täielikult vastu maad toetuma.
- Kui jõuad kõige madalamasse asendisse, hoia veel hinge kinni ning hakka põlvist ja puusadest ülespoole tõusma.
- Kui saad üle tõusmise kõige raskemast punktist, hakka tasapisi välja hingama, kuni jõuad lähteasendisse.
- Püsi hetk lähteasendis ja seejärel korda harjutust.



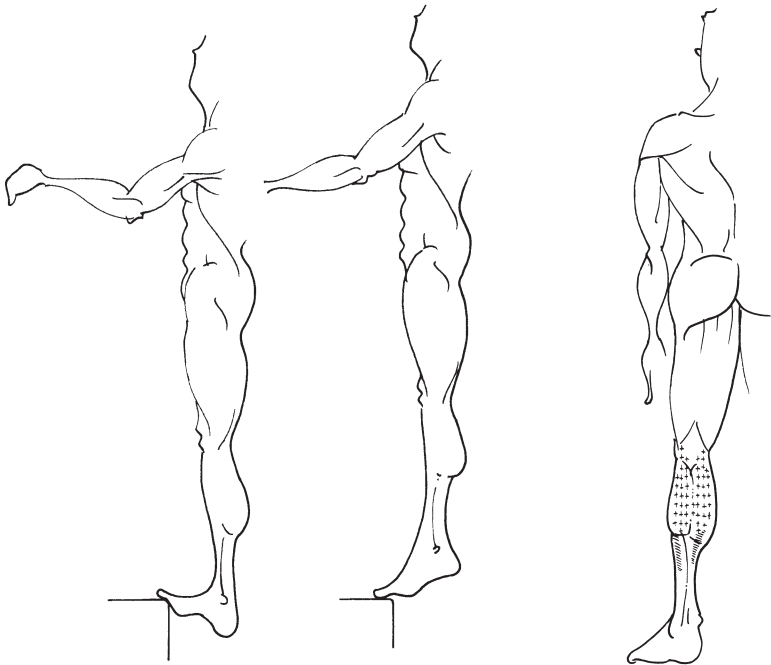
Väljaasted kangi või hantlitega (JL-3)

- Võta enam-vähem õlgadelaiune harkseis, jalad väljapoole suunatud, võta kang ja aseta see turjale, toetades selle trapetslihase ülaosale.
- Astu ühe jalaga pikk samm ette ja samal ajal, kui üks jalg on ette toodud, kõverda mõlemaid põlvi ja lasku sirge kehaga põlvist allapoole, rind ees ja selg kergelt kaardus.
- Ettetoodud jalal, millele on viidud pea kogu raskus, kõverda põlv 90° nurga alla nii, et see ei liiguks üle varvaste. Tagumise jala põlv ei tohi põrandat puudutada. Selles asendis peaksid tundma pingutust eesmises jalas, puusades ja alaseljas ning tugevat venitust puusa painutajalihastes.
- Hoiu hinge kinni ja lükka end eesmise jalaga järsult ülespoole, et liikuda tagasi lähteasendisse.
- Tee harjutusi vaheldumisi mõlema jalaga.



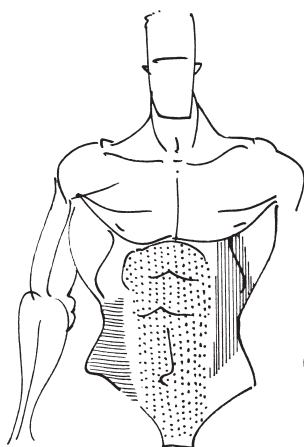
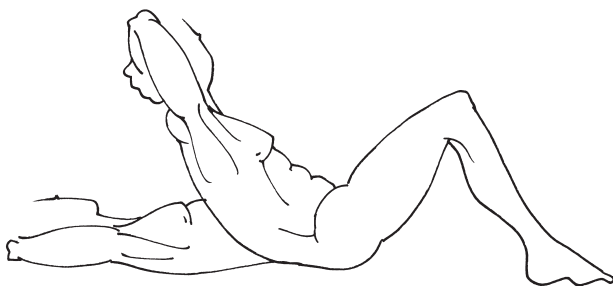
Pöiasirutused seistes (JL-4)

- Seisa püsti, aseta õlad pöiasirutusmasina polsterdatud kangi alla.
- Astu põidadega platvormile nii, et kannad saaksid vabalt üles ja alla liikuda. Varbad peavad olema otse või kergelt väljapoole suunatud.
- Siruta jalad täielikult välja, nii et jalalabad, puusad ja õlad oleksid ühel joonel.
- Lase kannad aeglaselt alla, kuni tunned Achilleuse kõõluse ja sääremarjalihaste tugevat venitust.
- Kõige madalamas asendis hinga sügavalt sisse ja hoia hinge kinni, kuni tõukad tugevasti, et end võimalikult pikaks sirutada.
- Püsi mõni sekund kõige kõrgemas asendis. Pöiasirutus on peamine harjutus sääremarjalihaste treenimiseks. Tõhususe suurendamiseks tuleb harjutust täpselt sooritada.
- Lõdvestu ja lase kannad aeglaselt alla, samal ajal välja hingates.



Keretõsted kõverdatud jalgadega (KL-1)

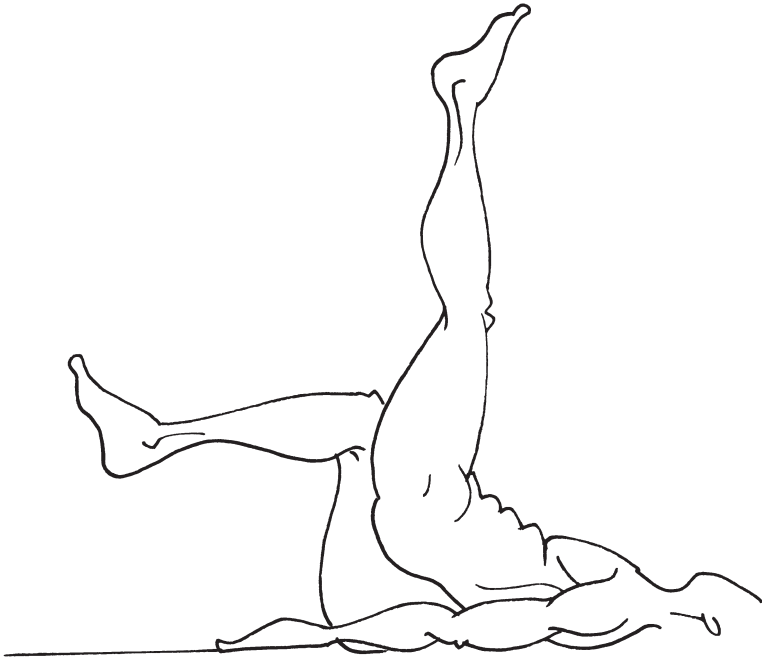
- Heida selili põrandale, kõverda põlved ja toeta jalatallad vastu maad. Pane käed kõverdatult pea alla ja vaata lakke.
- Hinga sügavalt sisse ja hoiu hinge kinni, kui tõstad pea ja õlad maast lahti nii kõrgele kui suudad.
- Tõste ajal kumerda oma selga (seljapainutus). Kõige kõrgemasse punkti jõudes vaata silmapiiri.
- Püsi selles asendis umbes sekund.
- Hinga välja ja liigu tagasi lähteasendisse.
- Puhka hetk ja siis korda harjutust.
- Harjutuse raskemaks muutmiseks pane käed pea peale või hoiu rinna raskust. Samuti võid samal ajal tõsta jalgu või panna jalad pingile või vastu seina.



Kägardused (lamades alakeha tõsted) (KL-2)

- Heida selili, käed keha kõrval, kõverda põlved ja tõsta reied üles, kuni need jäävad põrandaga risti. See on lähteasend.
- Hinga sisse ja hoi a hinge kinni, kuni tõmbad kõhulihaseid kokku, et tõsta vaagnaluu rinna suunas. Põlved peavad jõudma rinna lähedale ja vaagnaluu peab täielikult põrandast lahti olema.
- Kägarduse ajal hoi a põlvi kõveras, et sa ei teeks harjutust inertsist, vaid et tööd teeksid lihased.
- Kui vaja, suru kätega vastu põrandat, et puusad maast lahti lükata.
- Hinga aegamööda välja samal ajal, kui jalad lähteasendisse tagasi viid.

Märkus: kägarduste lähteasendis moodustavad puusad ja põlved 90° nurga. Põlvede rinna juurde viimiseks kasutatakse kõhulihaseid ja lükatakse puusad maast lahti.



SOOJENDUS

Soojendus on treeningu oluline osa. Me ei tohi hakata oma lihaseid treenima või tegelema aeroobse treeninguga enne, kui oleme oma organismi treenimiseks kohandanud. Seda nimetataksegi soojendamiseks.

Soojendus suurendab verevoolu liigestesse ja liigutuste sujuvust, mis aitab meid kaitsta vigastuste eest. Soojendamine tõstab kudede temperatuuri, mis kaitseb meid lihasebestuste eest.

Vere pumpamine lihastesse aitab nende kokkutõmbeid tugevamaks ja tõhusamaks muuta, mis omakorda tagab treeningul parema tulemuse.

Soojendus võimaldab lihastel tööd teha kogu harjutuse soorituse vältel (on oluline täielikult välja sirutada ja kokku tõmmata). See on oluline ka liigeste, kõõluste ja sidemete jaoks.

Korralik soojendus koos venituste ja vedeliku tarbimisega on tõeline “raudrüü” lihasebestuste, liigese- ja sidemevigastuste ning muude ebameeldivuste vastu.

Ülesehitus

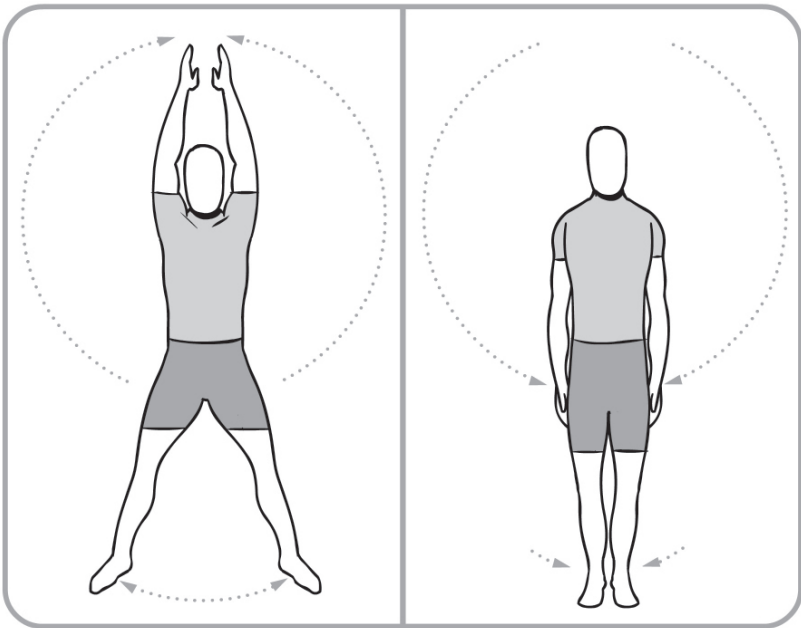
Soojendus tähendab terves kehas vere “käimatõmbamist”, mis saavutatakse organismi talitlustega arvestavate harjutuste abil, näiteks tehes mõõdukat sörkjooksu koos hüpetega.

Seejärel tuleb teha mõned üldised harjutused ülakehale (päevadel, mil treenitakse seda piirkonda) või alakehale (päevadel, mil treenitakse seda piirkonda).

Selle lühikese – soojendus ei pea kestma üle viie minuti –, aga olulise treeninguosa kolmandas faasis tuleks teha vastava sessiooni lihasgrupi esimest harjutust raskusega, millega jaksame seda korrata 20–24 korda. Kui me teeme soojendust enne aeroobset treeningut, on eesmärk alustada kerget treeningut aeroobse treeningu seadmel, mida hakkame kasutama, suurendades järk-järgult intensiivsust, kuni pulsisagedus jääb treeningupulsi piiridesse.

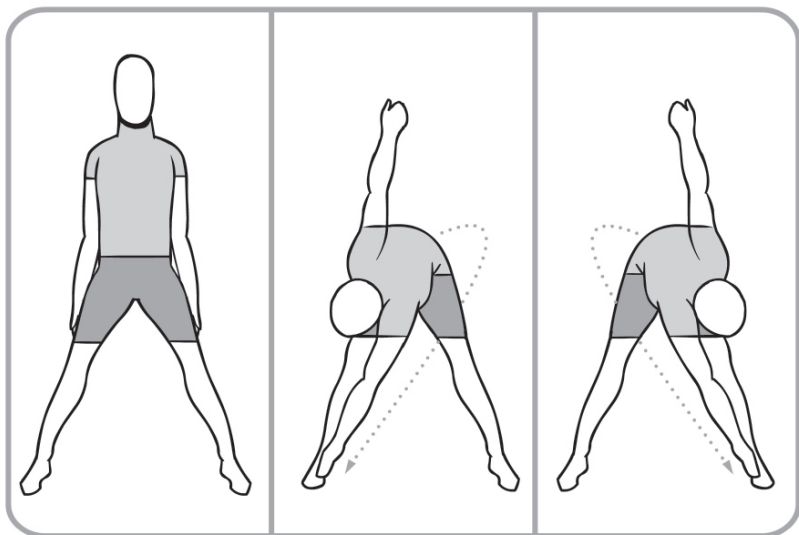
Soojendusharjutusi

1. Tee minut aega sörkjooksu (see ei ole vajalik, kui jõutreeningule eelneb aeroobne ehk kardiovaskulaarne treening).
2. Tee 30 sekundi jooksul harjutust Jumping Jack ehk jalgadega harki-kokku hüppeid koos üles-alla liikuvate kätega.



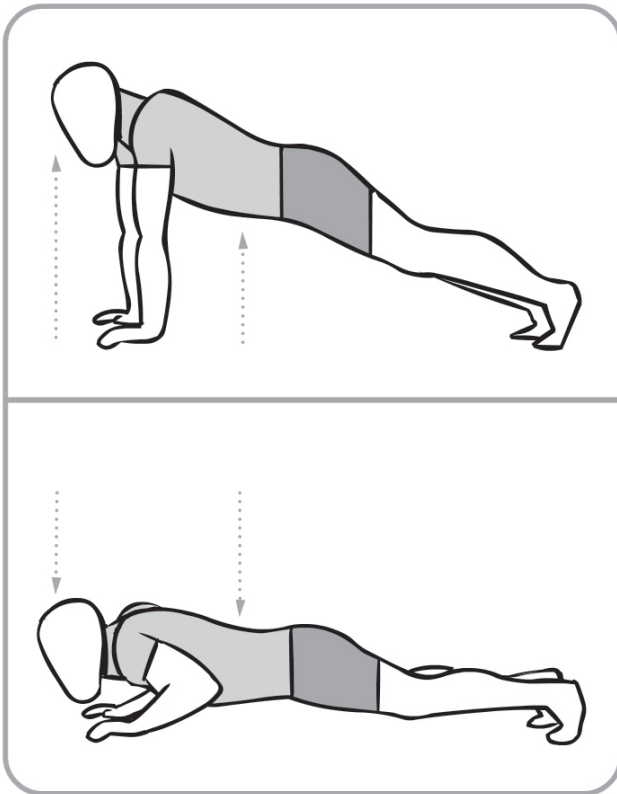
Püsti seistes, käed külgedel, hüppa harki ja samal ajal tõsta käed sirgelt üle pea kokku. Seejärel hüppa tagasi kokku ja vii käed lähteasendisse külgedele. See on koordineerimisharjutus: jalad on samal ajal harkis, kui käed ülal kokku puutuvad, ja jalad on koos, kui käed külgedele langetavad.

3. Puuduta 30 sekundi jooksul sõrmeotstega varbaid vaheldumisi mõlemal jalal.

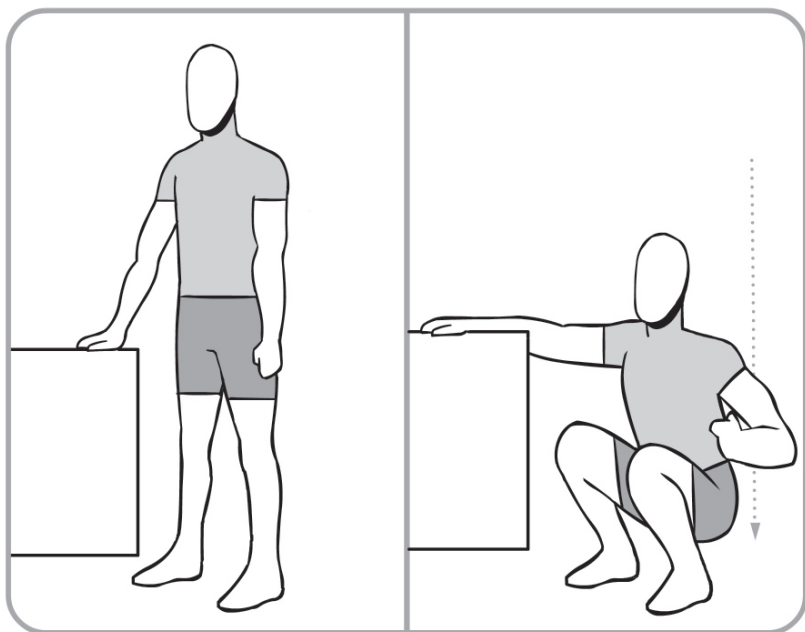


Võta õlgadelaiune harkseis, käed langevad vabalt külgedele ja põlved on kergelt kõverdatud. Vii parem käsi vasaku jala poole ja mine lähteasendisse tagasi. Korda harjutust mõlemale poole ilma pausideta 30 sekundi jooksul (u 30 korda).

4. Kätekõverdused põrandal (6–10 korda). Võta põrandal toenglamang, kõht allapoole, peopesad toetuvad õlgadelaiuselt vastu põrandat. Tõuka end käte- ja rinnalihaste jõul üles ja seejärel jälle alla, kuni puudutad rinnaga maad, seejärel korda harjutust. Künarnukid peavad olema väljapoole suunatud ja keha pinges ning välja sirutatud.



5. Kükid (20 korda). Kui vaja, võib tasakaalu hoidmiseks ühe käe toetada vastu seina või pingile. Keha püsti, jalad väikses harkseisus, varbad väljapoole suunatud. Puusadest alla laskudes hoia jala- ja tuharalihased pinges (selleks hoia laskudes selg võimalikult sirge ja püstine, et sääre- ja tuharalihased samuti tasakaalu säilitamise nimel tööd teeksid). Kükki mineku ajal tuleb kannad vastu maad hoida – siis saavutatakse kogu sääres parem lihaspinge. Pärast küki sooritamist mine tagasi lähteasendisse ja korda harjutust ettenähtud kordi. Kükki minnes hinga pehmelt sisse ja püsti tõustes välja.



Kui need viis harjutust on sooritatud, tuleb kahe kuni kolme minuti jooksul teha veel venitusharjutusi (vt edasi). Venitusharjutuste järel võid alustada lihastreeninguga ja sooritada kõigepealt esimese harjutuse esimese seeria raskusega, millega suudad teha 25–30 kordust. See täiendab ettevalmistustööd ja viib su ideaalsesse seisundisse, et treeningust võimalikult palju kasu saada.

Kardiovaskulaarse treeningu puhul tee harjutusi 1, 2 ja 5 ning seejärel venitusharjutusi. Jätka järk-järgult intensiivsemalt või vastaval treeninguseadmel (jooksulint, stepper jms), mis viib su pulsisageduse tõhusa kardiovaskulaarse treeningutsooni lävele.

VENITAMINE

Meie keha püsib koos luustiku ehk skeleti najal. Luustik püsib püsti tänu lihastele. Liigesed, mis koosnevad kõõlustest ja sidemetest, moodustavad liikuva ühenduse luude vahel ning luude ja lihaste vahel.

Paindlikkust mõjutavad mitmed tegurid ning seda võib venitusharjutuste ja -võtetega märkimisväärselt suurendada. Treenitud inimene venitab kõõluseid ja lihaseid, kasutades viimseni ära liikumisvõimalused oma keha piires.

Oluline on teada, et liigesed, luud, kõõlused ja sidemed töötavad tihe-
das kokkupuutes ja koordineeritult, mistõttu tugev lihasstruktuur koos nõrga luustikuga suurendab oluliselt vigastuste riski.

Venitusharjutused aitavad kõõluseid ja liigeseid toniseerida ning stimuleerida, mistõttu peavad need harjutused olema kindlasti treeningu-
programmi osa.

Venitusvõtteid tuleb kasutada ka treeningukava jooksul pärast lihaste soojendust. Painutus- ja venitusharjutusi võib teha erinevate treeningu-
harjutuste ja lihasgruppide treenimise vahel ning ka venituste sessiooni lõpus.

Tehnika

- Treeningufaas algab pärast sobilikku üldist soojendust (vt selle peatüki soojendust käsitlevat osa).
- Kindlasti tuleb asendite sissevõtmisel vältida hooliigutusi, nt vetrumist. See on täielikult vastunäidustatud, ohtlik ja töötab soovitava eesmärgile vastu.
- Soovitud pingestatud asendisse tuleb minna järk-järgult ja aeglaselt, püüdes venitusel umbes 10 sekundit, ja seejärel vastav piirkond aeglaselt lõdvestada ning alustada uuesti venitusharjutust, püüdes alati venitust suurendada.
- Kindlasti ei tohiks harjutusi sooritades kuskilt valus olla.
- Venitusharjutused peavad vastama treenitavatele lihasgruppidele.
- Tuleb vältida asendeid, mis nõuavad kompenseerivaid lihaspingeid ehk kui me peame lihast venitades teisi lihaspiirkondi pingutama.
- Hingamine peab nende harjutuste sooritamise ajal olema sujuv ja sügav.
- Venitusseesioon tuleb läbi viia keskendunult ja rahulikult, mitte kiirustades ega rutakalt. Keskendumisvõime puudumine ja ärevus

venitusharjutustega kokku ei sobi, sest võivad põhjustada harjutuste sooritamise tehnikas raskeid vigu.

Venituskava koostamine

Kui oled 3–5 minutit sooja teinud, tuleb samavõrd palju aega pühendada ka venitusharjutustele. Venitusharjutuste valikul tuleb lähtuda lihasgrupist, mida hiljem treenima hakkame.

Tee iga harjutust 30–60 sekundit (põhiliselt 3–5 harjutust), arvestades iga harjutuse jaoks kuni 10 sekundit.

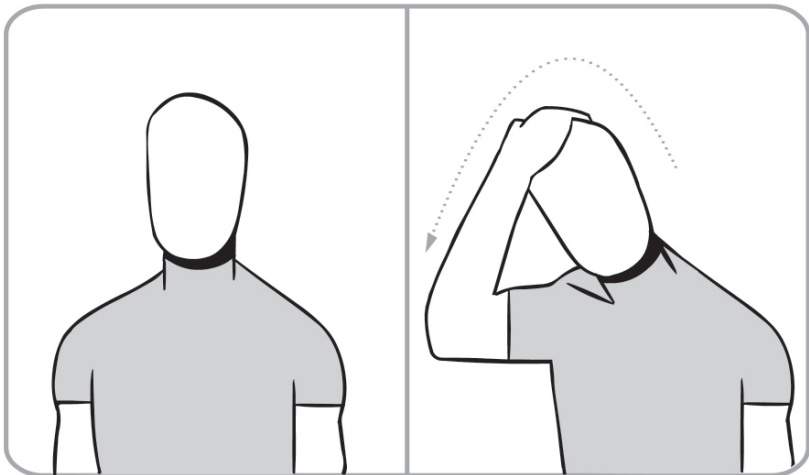
Ka lihastreeningu käigus võid vahele teha venitusharjutusi, see ei sega mingil määral, pigem vastupidi – venitamine tuleb kasuks.

Kardiovaskulaarse ja/või lihastreeningu lõpus võid samuti lõdvestamiseks teha mõned venitusharjutused, mida treeningu alguseski tegid, seda vastavalt treenitud lihasgruppidele.

Järgnevalt kirjeldame peamisi venitusharjutusi lihasgruppide kaupa.

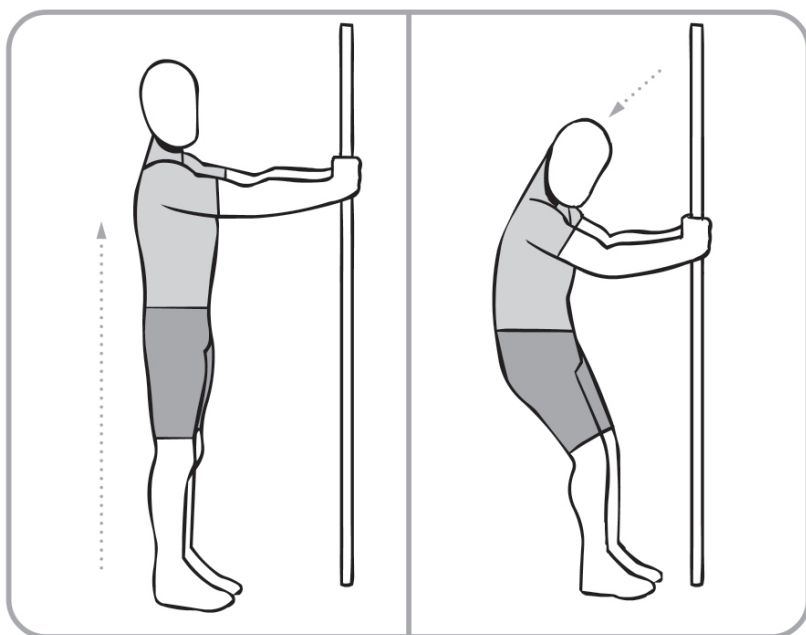
1. Kael

Istu horisontaalpingile, toeta selg vastu seina ja vaata otse ette. Suru pead vasaku käega vasakule poole alla, nii et pea ja õlg moodustaksid 45° nurga. Korda sama parema käega paremale küljele.



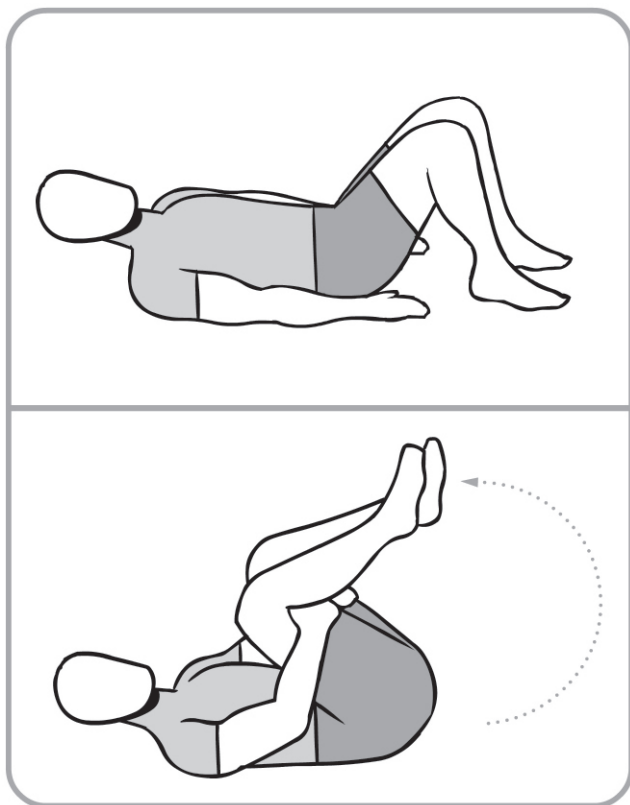
2. Turi

Seisa püsti, käed ette tõstetud, võta rinna kõrguselt kinni püstisest postist. Kumerda selga, laskudes puusadest aeglaselt veidi allapoole. Pingutus võib olla erinev, kui ka jalgu pisut kõverdada.



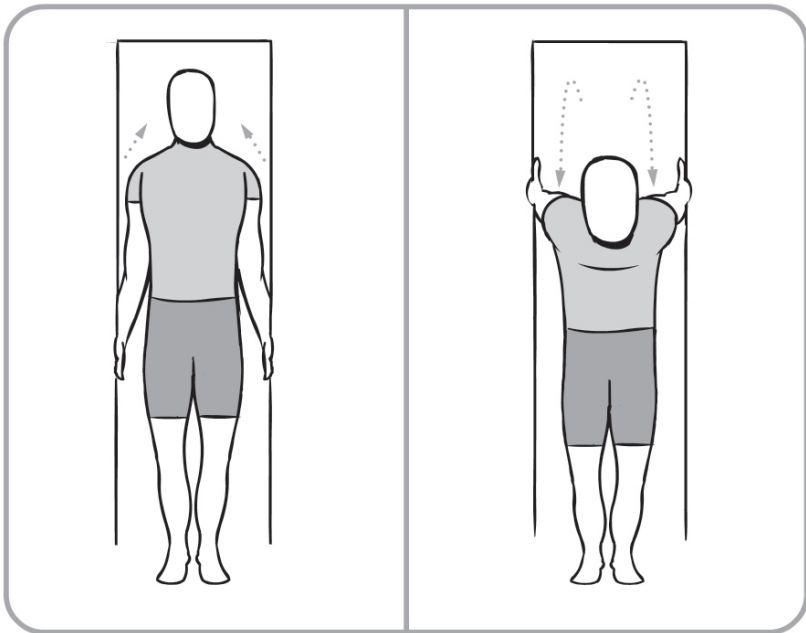
3. Alaselg

Heida horisontaalpinnale selili, võta kätega põlvede ümbert kinni ja vii põlved rinna suunas, jalad on poolkõverdatud. Kiigu alla ja tagasi, et tuharalihaseid pisut tõsta.



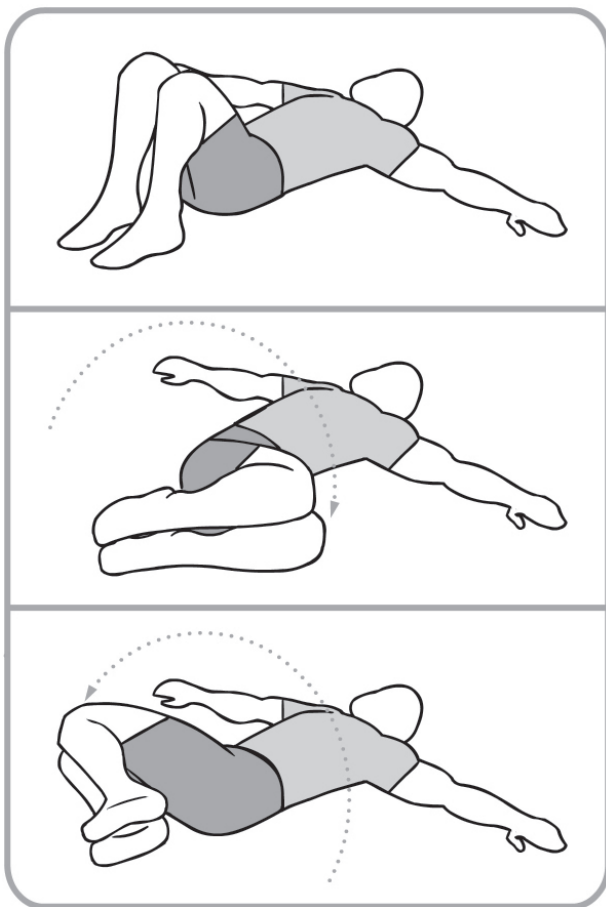
4. Rinnalihased

Seisa kahe paralleelse püstise posti vahele, haara kummagi käega postist ja las end aeglaselt ettepoole kukkuda, jalad püsigu paigal. Käed peavad jääma õlajoonest veidi allapoole ja olema täielikult tahapoole välja sirutatud.



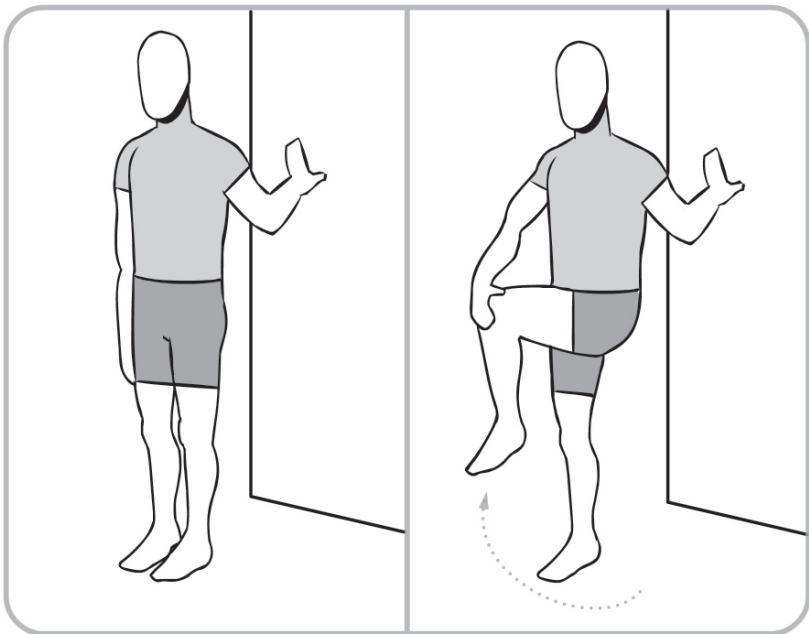
5. Põiklihased

Heida selili ja vii käed risti külgedele. Koos jalgadega kõverda põlved ja vii kannad tuharate juurde. Hoida õlad vastu maad (seepärast peavadki käed olema külgedele viidud) ja vii jalad ühele küljele ja siis teisele.



6. Tuharalihased

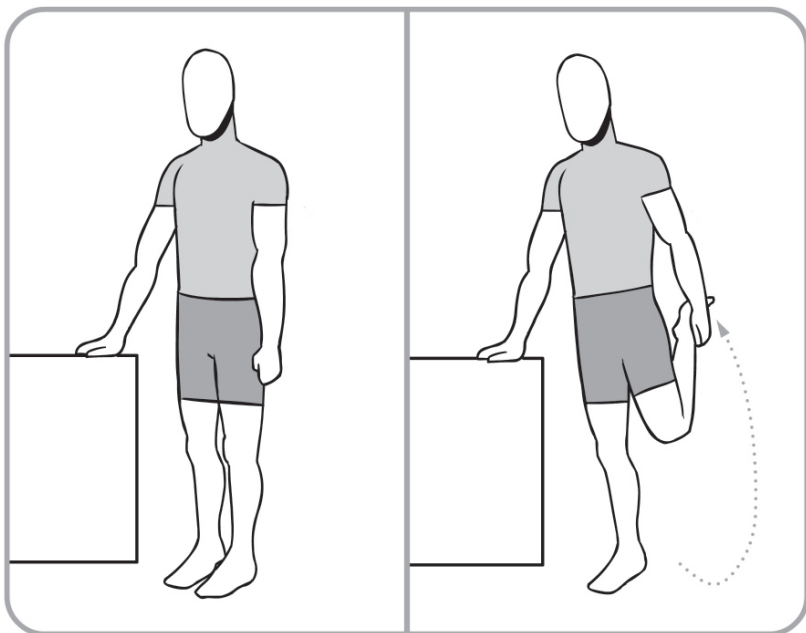
Seisa püsti ja toeta ühe käega vastu seina, et hoida tasakaalu. Tõsta sama külje põlv ja suru seda vastaskäega väljastpoolt sissepoole. Venituse intensiivsus sõltub põlve asendist põranda suhtes. Üldiselt peaks põlv moodustama 90° nurga.



7. Reielihased: reie nelipealihakas (1), kakspealihakas (2), reie lähendajad (3)

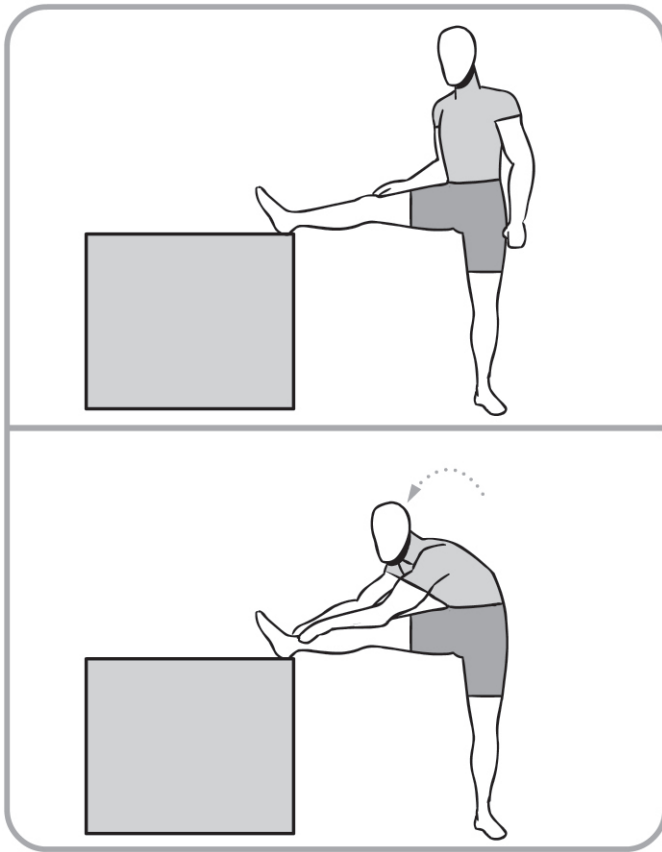
1) reie nelipealihakas

Seisa püsti, toetu vastu seina, pinki või muud tuge, et hoida tasakaalu. Haara ühe käega vastasjala pahkluust ja kõverda põlve, viies jala taha.

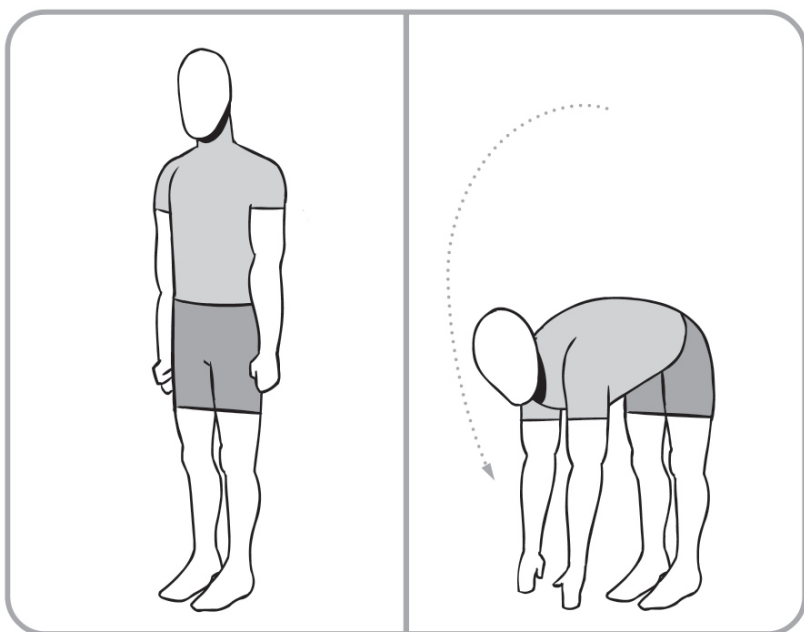


2) kakspealihhas

- a. Tõsta seistes sirge jalg üles ja toeta kand kõrgele horisontaalpinnale (põlve- ja puusakõrguse vahelisel kõrgusel), varbad peavad olema üles suunatud. Vii rindkere aeglaselt reie poole. Proovi selga ja kaela mitte kõveraks lasta, see töötab venitusele vastu. Ära lase ka puusadel küljele vajuda. Keha peab olema tervenisti ette suunatud ja nii peab see jääma kogu harjutuse kestel.

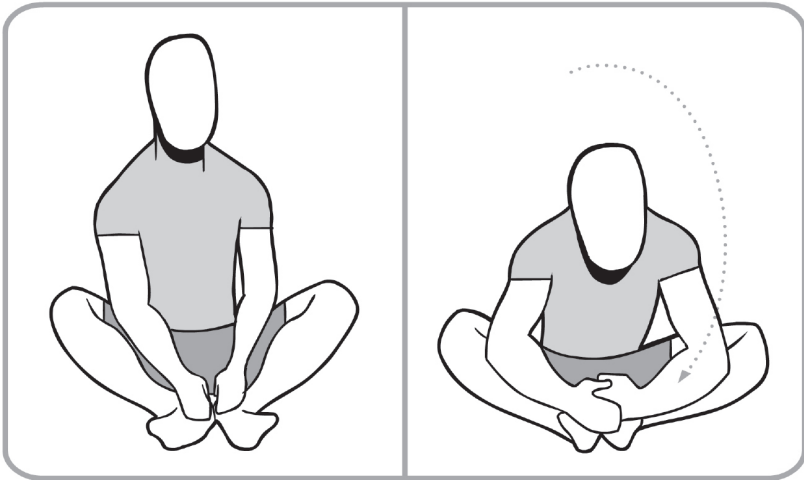


- b. Seisa, jalad paralleelselt koos. Astu väike samm ettepoole nii, et eesmise jala kannale sisemine külg oleks vastakuti tagumise jala suure varbaga, seejärel painuta koos kätega puusadest allapoole.



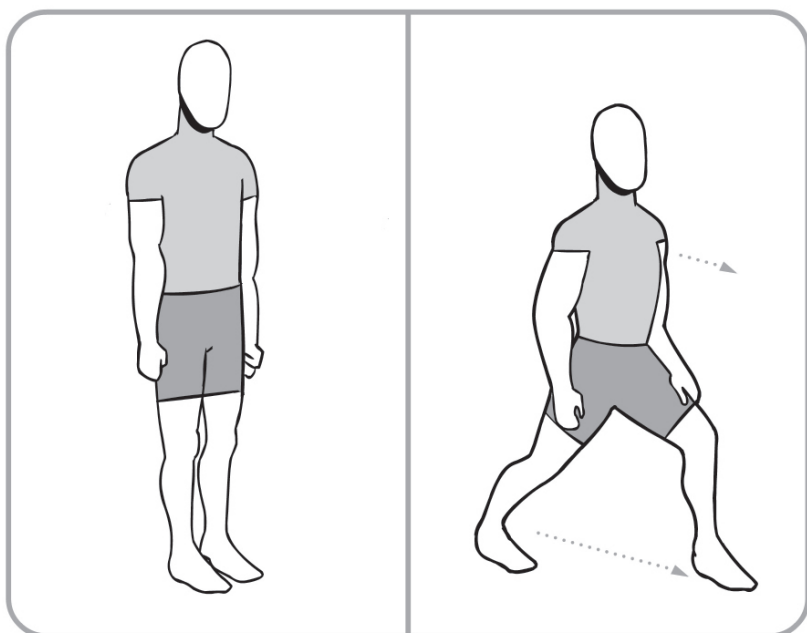
3) reie lähendajad

Istu matile ja võta rätsepaiste, pannes jalatallad vastamisi, ja vii kannad tuharalihastele võimalikult lähedale (põlved võivad valu teha). Hoiä ülakeha sirge ja painuta seda puusadest ettepoole. Kui tahad venitust veel tõhusamaks muuta, võid haarata mõlema käega varvastest ja suruda küünarnukkidega jalgu allapoole, et need läheksid põrandale võimalikult lähedale.



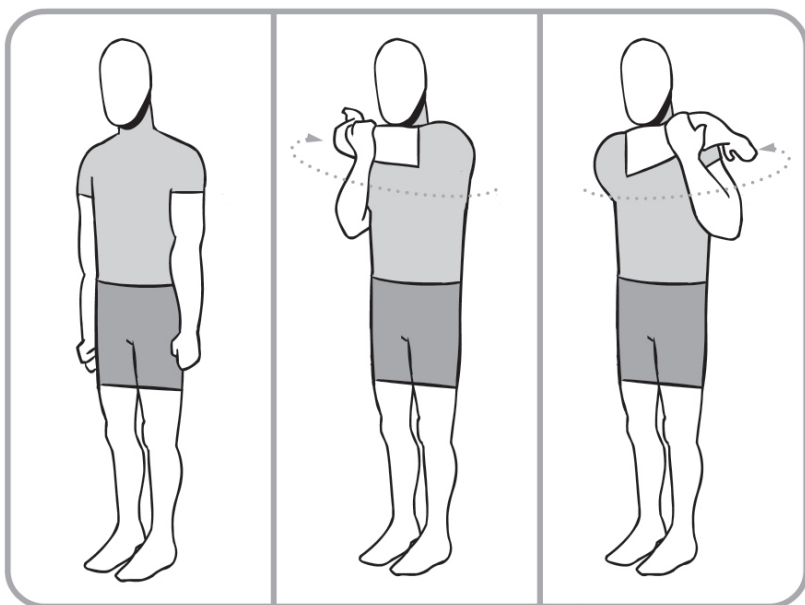
8. Säärelihased

Seisa püsti, astu samm ette, kõverdades eesmise jala põlve, ja vii ülakeha kergelt ette (võid vastu seina toetada), teine jalg on täielikult välja sirutatud. Mõlemad jalad peavad toetuma täielikult vastu maad.



9. Õlad

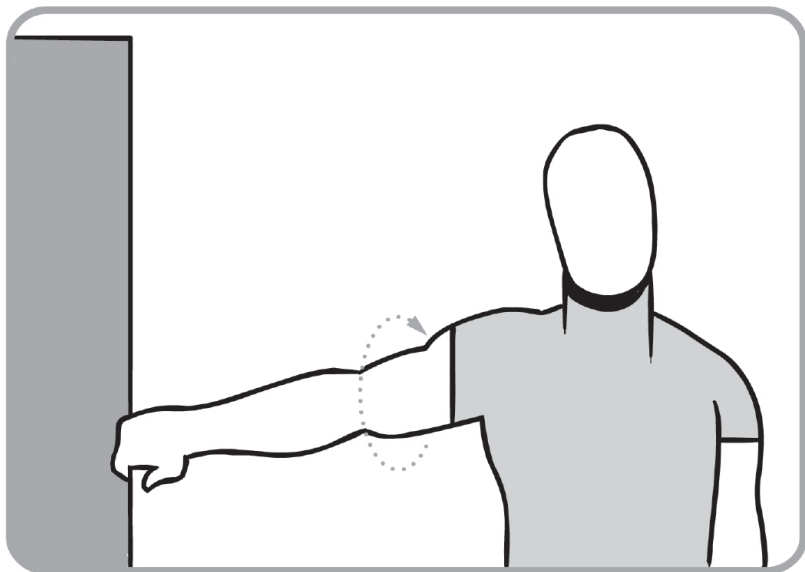
Seisa püsti, kõverda kätt küünarnukist ja tõsta see õla kõrgusele vastasõla suunas. Võta küünarnukist vastaskäega kinni ja tõmba seda tahapoole. Vastavalt sellele, kuidas sa kätt veidi tõstad või langetad, tunnetad venitust erinevates lähestikku asuvates õlapiirkondades.



10. Käsi: biitseps (1), trititseps (2)

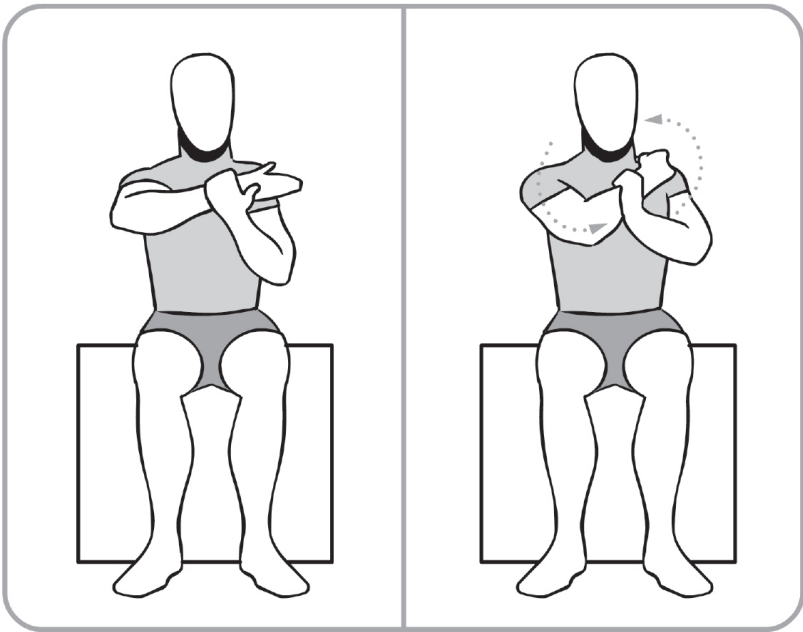
1) biitseps

Seisa püsti, toetudes seljaga vastu uksepiita. Pane üks käsi vastu ukse-
raami nii, et käsivars pöörduks sissepoole, küünarvars oleks välja siruta-
tud ja peopesa ning põial oleksid suunatud allapoole. Proovi aeglaselt
biitsepsit ülespoole pöörata.



2) triitseps

Istu, tõsta käsi õla kõrgusele, kõverda seda, viies käe vastasõla suunas. Haara teise käega venitatava käe randmest ning suru seda vastu rinda ja venitatava käe õla poole. Oluline on venitatava käe ja küünarnuki asendit mitte muuta.



LIHASTE LÕDVESTAMINE JA LÕDVESTAV HINGAMINE

Lihaste lõdvestamise ja lõdvestava hingamise võtted, mida me järgnevalt selgitame, on tõhus vahend mitmeski olukorras:

- stressi kontrollimisel;
- reisisid põgusa uinaku korral jm;
- treeningu- ja füüsilise pingutuse järgsel taastumisel.

Need võtted hõlmavad lihaste lõdvestamist koos joogast üle võetud hingamisharjutustega.

Ideaalsed tingimused:

- põrandal pikali,
- seljas mugavad ja avarad riided,
- mugav toatemperatuur ja
- varjuline ruum.

Peamised lõdvestumisvõtted

Aseta pea ja põlvede alla õhuke padi. Lase käed külgedele rippu, nii et peopesad vaataksid ülespoole. Enne jätkamist tuleb jälgida, et enesetunne ja asend oleksid mugavad.

Hinga paar korda sügavalt sisse ja puhu seejärel õhk aeglaselt välja (vt hingamistehnikaid).

Alusta lihtsa võttega, et lõdvestada kõik lihased, alustades jalgadest ja võttes sammhaaval ette kõik lihased kuni näolihasteni. Keskendu kõigepealt ühele jalale ja pinguta kõiki lihaseid, liigutades varbaid ette-taha ja painutades jalga ettepoole. Püsi selles asendis mõni sekund, seejärel lõdvesta kõik lihased ja lase need tagasi loomulikku olekusse tundega, justkui hakkaksid need mati või vaiba sisse vajuma.

Jätka sama jala säärelihastega, pingutades neid ja hoides mõne sekundi pinges. Seejärel lõdvesta need täielikult. Siis võta ette sama jala reielihased, pinguta neid mõne sekundi jooksul ja seejärel katkesta järsult pingutus. Samamoodi lõdvesta teine jalg.

Seejärel lõdvesta tuharalihased, kõhu-, rinna-, selja- ja küünarvarrelihased. Kogu lõdvestamistoimingu ajal peab hingamine olema aeglane ja sügav.

Seejärel võta ette üks käsi, pigista see rusikasse, pinguta lihaseid ja lõdvesta need siis täielikult. Pinguta ja lõdvesta küünarvarre-, kakspea- ja kolmpealihased. Korda sama teise käega.

Tee õlakehitusi, tõstes õlad kaela ja kõrvade poole kokku. Seejärel lõdvesta.

Seejärel pööra pead vähehaaval ühelt küljelt teisele, et lõdvestada kaela. Tee sama ka näolihastega, avades ja sulgedes suu. Kortsuta kulme ja seejärel lõdvesta kõik näolihased. Jätka sisse- ja väljahingamist sügavalt ja aeglaselt.

Ole selliselt umbes viisteist minutit. See tehnika nõuab teatud määral harjutamist, kuid pärast viit-kuut sessiooni võid üllatuda, kuidas saavutad viieteistkümne minutiga hea enesetunde ja taastad energia veel tõhusamalt kui tavapärase lõunauinakuga.

Põhiliselt võib neid harjutusi teha – eelkõige kui nendega juba tuttav olla – ka kesisemates tingimustes ehk teisisõnu istudes, valguse käes, lärmi sees jne. Harjutuste tegija võib end mõistlikkuse piires kõigest muust välja lülitada ja neid minuteid taastava puhkuse jaoks kasutada.

Hingamistehnika

Heida selili, lõdvestu, ära lase millelgi end häirida. Aseta käed alumiste ribide juurde, sõrmed veidi harali või küljele, peopesad ülespoole. Hinga sügavalt ja pehmelt nina kaudu sisse järgmistes faasides:

- a. Hinga diafragma abil, nii et see kerkib ja tõstab ka roideid ülespoole.
- b. Jätka sissehingamist, kergitades rindkerelihaseid, see aitab kaasa õhu sisenemisele kopsude ülaossa.
- c. Tõstes õlgu, tekitad sa lisaavause, et kopsudesse võimalikult palju õhku pääseks.
- d. Hoi mõni sekund hinge kinni.
- e. Hakka õhku välja puhuma sissehingamisele vastupidises järjekorras: kõigepealt langeta õlad, seejärel rindkere ja seejärel puhu õhk välja diafragmast. Jälgi, et õhk saaks täielikult välja puhutud.
- f. Alusta otsast peale.

Õige harjutamise ja treenimisega saab hingamisharjutusi teha ka muus asendis. Seda hingamistehnikat võib kasutada istudes ja isegi kõndides tavapärasel sammul ja aeglasel tempos. Sellisel juhul hinga teatud arvu sammude juures sisse, hoi kolm-neli sammu hinge kinni ja hinga välja enam-vähem sama arvu sammude juures, mis kulus sissehingamiseks. Sellist lõõgastavat hingamist võib kasutada ka sörkimissessiooni lõpus ja see on ideaalne ainevahetuse taastamise alustamiseks.

Me ei tohi unustada, et hapnik on kõige elutähtsam element ja et meie

organismis toimub hapniku ja vere vahetus, mis võimaldab seda elulist elementi meie rakkudesse transportida, uuendades nii ainevahetust. Seetõttu on õige sügava hingamise tehnika oluline mitte ainult lõõgastumiseks, vaid ka ainevahetuse optimeerimiseks ning parema tervise ja elukvaliteedi saavutamiseks.

VIII

Ameerika vananemist aeglustava meditsiini akadeemia revitalisatsioonitest (A4M)

PIKAEALISUSE TEST

Et seda testi õigesti teha, varu endale aega. Istu rahulikult ja mõtle enne vastamist hästi järele. Märki vahesummad üles.

Sugu

- mees: -5
- naine: +6

Vanus

- 0–29: +10
- 30–54: +5
- 55–65: +1
- 65 ja vanem: -10

Pärand

- iga vanavanem, kes on elanud üle 80 eluaasta: +1
- nelja vanavanema keskmine eluiga:

60–70: +3

71–80: +4

Üle 80: +6

Perekonnalugu

- kui ühel vanematest on enne 50. eluaastat olnud südame seiskumine: -10
- iga pereliikme (vanavanemad, vanemad, õed-vennad) eest, kes on

enne 65. eluaastat põdenud mõnda järgnevatest haigustest: -2

1. hüpertensioon
2. vähk
3. südamehaigus
4. diabeet
5. muu geneetiline haigus

Vahesumma A =

Perekonna sissetulek

- 7500 – 15 000 eurot aastas: -10
- 15 000 – 25 000 eurot aastas: -5
- üle 25 000 euro aastas: +1
- heal majanduslikul järjel

Haridus

- algharidus: -7
- põhiharidus: +2
- keskharidus: +1
- kõrgharidus või kraadiõpe: +6

Kuidas kirjeldaksid oma iseloomu või temperamenti?

- rahulik, aga ergas: +3
- rahulik ja passiivne: -3
- närviline ja kergesti ärrituv: -10

Amet (vali üks)

- kutseline: +3
- ettevõtja: +3
- püsiv töökoht: +2
- töötanud üle 65 aasta: +3
- kontoritöö: -1
- vahetustega töö: -2
- töötu: -3
- edutamise võimalusega: +1
- pidevas kokkupuutes saasteainete, toksiliste jäätmete, kemikaalide ja kiirgusega: -10

Elupaik

- suur ja ülerahvastatud linn või tööstuspiirkond: -4
- maapiirkond või talu: +2
- reostosohklik piirkond: -5
- kõrge kuritegevusega piirkond: -3
- madala kuritegevusega piirkond: +2

Elukoha kaugus haiglast

- kuni 30 minuti kaugusel haiglast : +5
- piirkonnas ei ole haiglat ega traumapunkti: -5

Tööle jõudmiseks kuluv aeg

- kuni 30 minutit: +1
- 30 minutit kuni 1 tund: 0
- kui üle 1 tunni, siis iga 30 minuti eest: -1

Vahesumma B =

Üldine tervislik seisund

- suurepärane, oled väga harva haige, tunned end kogu aeg hästi: +6
- oled kuni 10 päeva aastas haige, kuid ülejäänud aja on enesetunne hea: +4
- oled haige rohkem kui 11 päeva aastas, tunned end hästi, aga jõuetuna: -2
- oled haige rohkem kui 20 päeva aastas, elujõudu vähe: -10

Vererõhk viimase aasta jooksul. Kui sa ei ole vererõhku mõõtnud, pead seda viivitamatult tegema. Vererõhk on väga oluline tervisenäitaja, mida saab kiiresti ja usaldusväärselt mõõta pea igas apteegis.

- normaalne ehk kuni 140/90 mm Hg: +3
- piiri peal ehk vahemikus 140/90 ja 160/95: -5
- kõrge ehk süstoolne >160 ja/või diastoolne > 95: -10
- ei tea: -5

Kolesteroolisisaldus veres

- madal (alla 200, millimoolides alla 5,17 mmol/l): +5
- mõõdukas (200–240, millimoolides 5,17–6,2 mmol/l): -2
- kõrge (üle 240, millimoolides üle 6,2 mmol/l): -10
- ei tea: -5

HDL-kolesterool

- kuni 29, millimoolides kuni 0,75 mmol/l: -10
- 30–45, millimoolides 0,78–1,16 mmol/l: 0
- üle 45, millimoolides üle 1,16 mmol/l: +8
- ei tea: -5

Diabeet

(sinul või mõnel sinu lähisugulasel on diabeet)

- jah: -4
- ei: 0

Ravikindlustus

- sul on ravikindlustus: +2
- kindlustatud koos võimalusega valida arsti: +2
- kindlustatud, kuid arsti ei saa ise valida: -5
- kindlustamata: -7

Suitsetamine

(1 piibutäis = 2 sigaretti; 1 sigar = 3 sigaretti)

- ei ole kunagi suitsetanud: +7
- oled suitsetamisest loobunud: +3
- suitsetad 1 paki päevas: -7
- suitsetad 1–2 pakki päevas: -10
- suitsetad üle 2 paki päevas: -20

Nädalas suitsetatud pakid

- 1–4 pakki nädalas: -5
- 5–9 pakki nädalas: -10
- üle 10 paki nädalas: -20

Alkohol

(üks õlu või klaas veini päevas = 40 ml alkoholi)

- ei tarvita alkoholi: 0
- kuni 40 ml päevas: +6
- 40–80 ml päevas: -4
- iga lisanduva 40 ml eest: -1

Kehaline liikumine

Treenimine 20 minuti jooksul või kauem

- 5 korda nädalas: +10
- 4 korda nädalas: +6
- 3 korda nädalas: +3
- 2 korda nädalas: +1
- ei tee korrapäraselt trenni: -10

Mitmest trepist (u 12 trepiastmega) lähed päevas üles?

- 1-5: 0
- 6-10: +1
- üle 10: +3
- oma töö tõttu pead päevas vähemalt 2 km kõndima: +3
- lisa 1 punkt iga lisakilomeetri eest, mille päeva jooksul kõndides läbid
- istuv töö / eriti ei käi ega lähe trepist üles: -6

Kas pärast jalutuskäiku täheldad südametöö kiirenemist, korrapäratut pulssi või valu rinnus?

- jah: -15
- ei: 0

HOIATUS: Kui vastus on jah, konsulteerige arstiga, enne kui jätkate mis tahes treeningukavaga.

Kaal/suurus

- sul on oma kasvu kohta ideaalne kaal: +5
- sul on 2,5-5 kg ülekaalu: -6
- sul on 5-10 kg ülekaalu: -10
- sul on 10-15 kg ülekaalu: -22
- lahuta 1 punkt iga 5 liigse kg kohta

TÄHELEPANU: See näitaja ei kehti isikute kohta, kes teevad korrapäraselt tõstetrenni, mille puhul näitab ülekaalu lihasmass.

Ideaalkaalust madalama kaalu korral:

- 2,5-5 kg alakaalu: +5
- 5-10 kg alakaalu: -5

Arvuta oma vöökohta/puusaümberrõõdu suhe järgmisel moel: mõõda oma vööümberrõõd (VÜ) ja puusaümberrõõd (PÜ) sentimeetrites ja jaga VÜ tulemus PÜ tulemusega. $VÜ/PÜ =$ koefitsient.

Naised:

- koefitsient on üle 0,8: -5
- koefitsient on alla 0,8: +3

Mehed:

- koefitsient on üle 0,9: -12
- koefitsient on alla 0,9: +12

Toitumine

- tasakaalustatud toiduvalik (jälgid aktiivselt oma toiduvalikut): +3
- ei toitu tasakaalustatult: -3
- sööd korrapäraselt tavapärasel kellaaegadel: +2
- ei söö korrapäraselt tavapärasel kellaaegadel: -2
- sööd söögiaegade vahepeal või sööd õhtust hilja: -2
- sööd tasakaalustatud hommikusööki: +2
- tarbid kala või kanaliha peamise valgusallikana (asendades punase liha, süües seda vaid kord nädalas või harvem): +5
- sööd vähemalt viis portsjonit köögivilju nädalas: +3
- sööd puuvilju või jood naturaalselt mahla iga päev
jah: +2
ei: -1
- üritad kontrollida ja vältida rasvade tarbimist: +2
- 50% sinu toiduvalikust moodustavad kiirtoit või eelnevalt kuumtöödeldud toidud: -8
- sööd päevas mõnda kiudainerikast toitu: +2
- ei söö ühtegi kiudainerikast sööki: -3
- võtad tavaliselt mõnda polüvitamiini või mineraalainetest koosnevat toidulisandit
jah: +10
ei: -10
- naised: võtad kaltsiumilisandit
jah: +3
ei: -2
- sul esineb nohu või muid nakkusi rohkem kui kord kaheksa nädala jooksul
jah: -6
ei: 0
- sul kulub nakkusest paranemiseks ja taastumiseks kaua aega (näiteks

kestab nohu sul tavaliselt kaks nädalat)

jah: -6

ei: 0

- vajad antibiootikume kolm korda aastas või rohkem
jah: -8
ei: 0
- sul on sageli mandlipõletik
jah: -4
ei: 0
- kasutad sageli päikesekaitsekreemi, et end päikese eest kaitsta: +2
- käid korrapäraselt tervisekontrollis: +2
- osaled aktiivselt profülaktilistes, elu pikendamise ja terviseprogram-
mides: +5

Vahesumma C =

Turvalisus

- kinnitad autos olles alati turvavöö: +6
- ei kinnita alati turvavööd: -6
- kui oled joonud, ei istu autorooli ega istu ka alkoholi tarvitanud
juhiga autosse: +2
- iga korra eest, mil sind on viie aasta jooksul alkotesti tulemuse tõttu
trahvitud: -10
- iga trahvi või avarii eest viimase aasta vältel: -10
- iga 20 000 km eest autoroolis aasta lõikes: -10
- kui sinu auto kaalub rohkem kui 1610 kg: +10
- kui sinu auto kaalub alla 1610 kg: -5
- kui kasutad tavaliselt mootorratast: -10
- iga tüli või rünnaku eest, mis on sind tabanud või milles oled kolme
viimase aasta jooksul osalenud: -2

Ennetavad ja ravivahendid

- tervisekontrollid ja -analüüsid (iga kolme aasta järel enne 50. eluaas-
tat ja iga aasta või kahe aasta tagant pärast 50. eluaastat): +3

Naised

- günekoloogilised läbivaatused ja tsütoloogilised uuringud: +2
- rinna läbivaatused kord kuus: +2
- mammograafia (30–35aastaselt kord kolme aasta jooksul, pärast 50.
eluaastat igal aastal): +2

Menstruatsioon

- veel kestab: +3
- menopaus saabus 41aastaselt või hiljem: +1
- menopaus saabus 40aastaselt või varem: -5
- hüsterektoomia enne 41. eluaastat: -8
- hüsterektoomia 41aastaselt või hiljem: -4
- menopaus on möödas ja võtad östrogeenilisandeid: +5

Mehed

- genitaalide läbivaatus (ise) iga kolme kuu tagant: +1
- eesnäärme ja pärasoole läbivaatus (igal aastal pärast 30. eluaastat): +2

Mehed ja naised

- pärasoole läbivaatus ja vere hüübimise test (üle 40aastastele iga kahe aasta järel, üle 50aastastele igal aastal): +2
- ei käi läbivaatusel ega tee testi 50aastaselt: -4
- defekatsioonid 1-2 korda päevas probleemideta: +3
- kõhukinnisus ja defekatsioonide arv alla ühe korra päevas: -10
- soolestikuhäired või muud soole tühjendamise probleemid: -7
- sul on nahal kahtlased muutused, mis ei ole kuue nädala jooksul paranenud ja muutuvad suuremaks: -10

Vahesumma D =

Muutuvad psühholoogilised tegurid

- abielus või püsivas suhtes: +10
- ei ole püsivas suhtes: -6
- rahuldav seksuaalelu kaks korda nädalas või sagedamini: +4
- ebarahuldav seksuaalelu: -10
- alla 18aastased kodus elavad lapsed: +2
- iga üksi elatud viieaastase perioodi eest: -1
- (lähedased) sõbrad puuduvad: -10
- iga lähedase sõbra eest (kuni 3): +1
- osalemine aktiivselt mõne religioosse või vabatahtlike organisatsiooni tegevuses: +2
- sul on lemmikloom: +2
- organiseeritud igapäevane rutiin (tõusmine kell 8, hommikusöök 8.30, tööle kell 9 jne): +3

- sul ei ole organiseeritud igapäevast rutiini: -10

Katkestamata une tunnid öö kohta

- alla 5 tunni: -5
- 5-8 tundi: +5
- 8-10 tundi: -7
- ei puhka välja: -5
- korrapärane tööruutin: +3
- tööruutin puudub: -5
- iga viie töötunni eest, mis lisanduvad 40 töötunnile nädalas: -2
- võtad aasta jooksul töölt puhkust (vähemalt 15 päeva): +5
- sa ei ole viimase kahe aasta jooksul puhanud (vähemalt 15 päeva jooksul): -5
- kasutad stressi kontrollimise meetodeid (jooga, meditatsioon, muusika): +3
- sa ei kasuta midagi stressi kontrollimiseks: -4

Vahesumma E =

Muutuvad emotsionaalsed stressitegurid

MK = mitte kunagi

H = harva

V = vahel

A = alati

	MK	H	V	A
Olen tavaliselt õnnelik	-2	-1	+1	+2
Naudin pere/sõpradega veedetud aega	-2	-1	+1	+2
Tunnen, et mu isiklik ja tööelu on kontrolli all	-2	-1	+1	+2
Olen majanduslikus mõttes heal järjel	-2	-1	+1	+2
Sean endale eesmäärke ja esitan uusi väljakutseid	-2	-1	+2	+1
Mul on hobi	-2	-1	+1	+2
Mul on vaba aega ja oskan seda nautida	-2	-1	+1	+2
Väljendan oma tundeid kergesti	-2	-1	+1	+2
Hakkan kergesti naerma	-2	-1	+1	+2
Loodan, et mul läheb hästi	-2	-1	+1	+2

Vihastun kergesti	+2	+1	-1	-2
Olen enda suhtes kriitiline	+2	+1	-1	-2
Tunnen end isegi seltskonnas üksi	+2	+1	-1	-2
Muretsen asjade pärast, mis minust ei sõltu	+2	+1	-1	-2
Kahetsen elus tehtud ohverdusi	+2	+1	-1	-2

Vahesumma F =

Vahesummad A + B + C + D + E + F =

Kokku =

Kui oled kõik vahesummad kokku liitnud ja saanud kogusumma, korruta see 0,11-ga. See ongi sinu testi tulemus. Vaata tabelist, kuidas edasi toimida.

Vali oma vanusele vastav valem ja arvuta:

kuni 30aastane: vanus + 30 + (tulemus - 2,0)

31-46aastane: vanus + 20 + (tulemus - 1,5)

47-61aastane: vanus + 10 + (tulemus - 1,2)

62-73aastane: vanus + 5 + (tulemus - 1,0)

74-84aastane: vanus + 3 + (tulemus - 0,50)

85 või vanem: vanus + 1 + (tulemus - 0,20)

Lõpptulemus =

See ongi sinu oodatav eluiga. Nagu näed, on elus tegureid, mis võivad esile kutsuda enneaegse vananemise, ja tegureid, mis võivad noorust pikendada ning anda energiat, tervist ja elujõudu.

Pea meeles: nendele küsimustele ei ole õigeid ega valesid vastuseid. Me ei soovita sul minna maale elama, tööst loobuda ega elada oma elu ilma vähimagi stressita, sest nende elementideta oleks elu tühi. Need punktid ei ole sinu üle kohtu mõistmiseks, küll aga selleks, et teadvustaksid endale asju, mis võivad sinu süsteemi pidurdada. Nii saad valida, millised riski- või stressitegurid on väärt, et neid alles hoida, ja mida tuleks enda elus parandada.

Tänapäeval teatakse vägagi hästi, et nii füüsiline kui ka emotsionaalne seisund on tervise ja elujõu alused ning aitavad vananemist edasi lükata. Loodame, et õppisid ka seda, kuidas oma elu märkimisväärselt pikendada ehk elada kauem ja paremini!

Muidugi ei saa sa kontrollida kõiki oma bioloogilist vanust, tervist või eeldatavat eluiga mõjutavaid tegureid. Kuid loodame, et nüüd on sul piisavalt teadmisi, et teha enda jaoks õigeid ja positiivsemaid otsuseid seoses teguritega, mida sa saad ise kontrollida.

STRESSITEST

Arvuta välja oma sisemise ja välise stressi näitaja. Et määrata kindlaks enda tegelik stressitase, pakume välja lihtsa küsitluse. See test põhineb stressi välistel ja sisemistel teguritel ning meid igapäevaselt puudutavatel sündmustel.

Testi esimeses pooles uurime väliseid tegureid, mis võivad mõjutada sinu stressinäitajat. Tee ring ümber sündmustele, mis on sinu elus aset leidnud viimase kuue kuu jooksul, ja liida punktid kokku.

Väline stress

abikaasa surm	100
lahutus	73
lahkumine	65
kinnipidamine	63
lähisugulase surm	63
isiklik raske haigus või õnnetus	53
abielu	50
töölt vallandamine	47
leppimine abikaasaga	45
pensionile minek	45
muutus pereliikme tervises	44
rasedus	40
probleemid seksiga	39
äri ümberkorraldamine	39
märkimisväärne muutus majanduslikus olukorras	38
lähedase sõbra surm	37
mujale tööle asumine	36
sagedased tülid abikaasaga	31

muutused töökohustustes	29
laps kodunt lahkumas	29
probleemid kohtuga	29
abikaasa, kes alustab uut tööd või lahkub töölt	26
õpingute alustamine või lõpetamine	26
elutingimuste muutumine	25
probleemid ülemusega	23
tööaegade või -tingimuste muutumine	20
elukoha vahetamine	20
pereliikme sünd	39
hüpoteeklaenu saamine	17
muutused uneharjumustes	16
kaalus rohkem kui 5 kg võrra alla või juurde võtmine	15

Kui sa oled oma välise stressinäitaja väärtuse välja arvutanud, paiguta end järgmisele skaalale:

- kuni 50 punkti – elad peaaegu täiesti stressivabas õhkkonnas, kuigi on kaheldav, kas tänapäeval suudab keegi ilma stressita elada;
- 50–100 punkti – praeguse elu keskmine stressinäitaja, mis jääb normaalse ja tervisliku piiresse;
- 100–150 punkti – ettevaatust! Pead kasutusele võtma meetmed, mida me selles raamatus soovitame, et piirata stressi võimalikke negatiivseid mõjusid;
- 150–155 või rohkem – ohtlik! Tegelikud probleemid sinu kodus või töö juures võivad sulle liigseid pingeid valmistada, mis tähendab enneaegse haiguse ja kiire vananemise riski. Ära ole teadmatuses, otsi abi, sinu eluiga on mängus.

Sisemine stress

See näitaja on rohkem seotud tunnete ja emotsioonidega kui väliste teguritega. Loe tähelepanelikult kõiki vastuseid ja vali välja see, mis sind kõige paremini iseloomustab.

1. Tunnen end õnnetu või masendununa:
 - a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
2. Ma ei ela täisväärtuslikult ega ole oma eluga rahul:
 - a) mitte kunagi

- b) mõnikord
 - c) enamasti
3. Võtan ilma üritamata kaalus alla:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
4. Mul on tunne, et mulle valmistavad raskusi asjad, millega varem sain lihtsalt hakkama:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
5. Ma tunnen end energilisemana varastel hommikutundidel:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
6. Ma külmetun sageli:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
7. Olen hüperaktiivne:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
8. Mul on tunne, et mu elul puudub mõte:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
9. Vahel puhken spontaanselt nutma:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
10. Tulevik tundub lootusetu:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
11. Ma ei naudi enam samu asju, millest varem rõõmu tundsin:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
12. Mul on magamisega probleeme:

- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
13. Minu mõtted pole enam nii selged kui möödunud aastal:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
14. Viimasel ajal ärritun ma sageli:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
15. Mul on tunne, et ma ei anna ühiskonnale oma panust:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
16. Vahel ma mõtlen, et vajan professionaalset abi:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti
17. Tarvitan alkoholi, ravimeid või narkootikume, süön ja/või teen suitsu, et end paremini tunda:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord
 - c) enamasti*
18. Mõtlen enesetapust:
- a) mitte kunagi
 - b) mõnikord*
 - c) enamasti*

Iga a-vastuse eest saad 1 punkti, iga b-vastuse eest 2 punkti ja iga c-vastuse eest 3 punkti. Liida punktid kokku, nii saad oma sisemise stressi näitaja ja võid end määratleda järgmisel skaalal:

18–26 punkti – hea, sisemise stressi tegurid paistavad olevat kontrolli all;
 28–36 punkti – midagi on lahti ja võib-olla on vajalik üksikasjaline uuring, kuidas sa mõne oma eluga seotud sisemise stressiteguriga hakkama saad; ürita kasutada stressivastaseid meetodeid;

37–54 punkti või mõni tärniga märgistatud vastustest – sind mõjutavad tõsised stressitegurid ja peaksid viivitamatult abi otsima. Mis kasu on elamisest täiel rinnal, kui mõtled sealjuures ikkagi, et elu on vilets? Kui me

laseme stressi ja vananemisega seotud haigustel meid kontrollimatult mõjutada, lubame me stressil enda elu üle kontroll võtta ja seda hävitada. Elu on väärtuslik kingitus ja sellest tuleb rõõmu tunda. Kui vajad, on vastused ja abi olemas.

Pea meeles: stress on vananemise juures väga tähtis tegur ja seda tuleb hoida ohjes nii välise kui ka sisemise stressi vaatepunktist.

Lõppsõna

Kui oled läbi teinud sissejuhatava treeningukava, püstitad sa kindlasti endale eesmärgid, mis nõuavad konkreetsemaid ja individuaalsemaid plaane ehk nii-öelda rätsepaülikonda. Treening, head toitumis- ja puhkamisharjumused on juba osa sinu elustiilist. Juba sa kontrollidki oma südame-veresoonkonna seisundit ja vererõhku, võtad vitamiine, mineraalaineid ja võib-olla ka aminohappeid sisaldavaid lisandeid. Seda kõike profülaktika mõttes. Ennetav meditsiin on eelmise sajandi üks olulisemaid edusamme. Läbivaatused ja analüüsid on sulle liitlaseks.

Kui esimene faas on edukalt läbitud, tuleks enne uute eesmärkide püstitamist otsida asjatundja, kes aitaks sinu mõistetavat indu ohjes hoida. Enam ei taha sa piirduda kõndimise ja sörkimisega, vaid tahad kaugemale jõuda. Selle planeerimine nõuab aga juba asjatundjate abi.

Oma uuele elule ärganud “elutungiga” võid alati saada abi meie nõuannetest, mis põhinevad nii isiklikel kogemustel kui ka teaduslikel uurimustel. Astume koos edasi veendumuses, et 70ndates avaneb meie ees uus võimalusterohke eluetapp, mis kestab sajanda eluaastani. Me räägime uuest veel tundmata east, mil me ei tohi lasta oma võimel langeda ega kaotada huvi ümbritseva vastu.

Meie igapäevane treeninguprogramm ja toitumisharjumused lubavad meil edasi minna ning jätta selja taha roostes liigesed ja kõhetunud lihased. Samas ei tohiks me unustada ka vaimu treenimist, mis võib samavõrd kui kehaline treening – kui mitte rohkemgi – aidata vananemist edasi lükata.

Õeldakse, et kõik on õpitav. Meie oleme juba poolel teel. Vaimu ja keha treenides õpime kõike, mida saame. Distipliiniga oleme võimelised hoiduma meie väärtuslikke omadusi ohustavatest nõrkustest ja tundma rõõmu ka perioodist, mis ootab meid ees pärast süütut lapsepõlve, kohmakat teismeiga ning hilisemate aastate kirge ja ambitsioone. Nagu käiks jutt heast veinist!

Meil on ainult üks keha – hea on teada, et võime selle eest hoolt kanda mis tahes eas. Teadus on meile õpetanud, et peame oma kehist lugu

pidama, et selle enneaegne vananemine on pigem meie elustiili vili kui geneetika või mööduvate aastate süü.

Meid aitab hea enesedistsipliin. Kui me midagi igast siin veedetud kümnendist õppinud oleme, siis seda, et miski ei tule tasuta. Meist endist sõltub, et me viimane periood oleks kõige parem ja õnnelikum kogu elu jooksul.

Revitalisatsioon. Vananegem lõbusalt.

Autorid



Dr Rafael Santonja on hariduselt farmatseut ja toitumisspetsialist. Ta on rahvusvahelise kultuuri- ja fitnessiliidu IFBB president. Santonja on ka Ameerika ja rahvusvahelise vananemist aeglustava akadeemia juhatuse liige. Ta on kirjutanud palju artikleid, esseesid ning raamatuid toitumise ja spordi teemadel. Santonja korraldab ja osaleb aktiivselt erinevatel toitumist ja vananemise aeglustamist käsitlevatel konverentsidel.

Bernardino Lombao Satuela on sündinud Lugo provintsis Hispaanias 1938. aastal. Ta on tuntud sportlane, treener, ettevõtja ja telekommentaator. Satuela on tegelenud 400 m tõkkejooksu, kümnevõistluse ja käsipalliga. Pärast tippspordi lõpetamist pühendas ta end sportlaste treenimisele, kellega on saavutanud 18 Hispaania ja olümpiarekordit. Aastal 1995 asutas ta firma CDP, mis peale spordi- ja kultuuriürituste korraldamise produtseeris ka mitmeid telesaateid: “Escuela de deporte” (“Spordikool”), “El sueño olímpico” (“Olümpiaunistus”) jt. Satuela on mitme sporditeemalise raamatu autor, millest tuntumad on “Entrenar el cuerpo” (“Treeni oma keha”) ja “Revitalización”. Praegu tegeleb ta kergejõustikuga, võisteldes veteranide kategoorias.



Konsultandi pöördumine

Konsultanditööd tehes olin sunnitud loobuma toitumisteemalistest ääremärkustest, sest nendest oleks saanud raamat raamatus, samuti kordusid äramärgitavad kohad pidevalt. Põhjus? Hetkel valitsevad tõekspidamised, millel põhineb raamatu toitumisalane teave, on hakanud uuemate teadusuuringute valguses lagunema.

On kogunenud piisavalt uuemaid tõendeid selle kohta, et küllastunud rasvade soovituslikust normist suurema tarbimise ja südamehaiguste vahel pole mitte mingisugust seost. Põhjusi tuleb otsida hoopis nendest toitainetest, millega aastakümneid on küllastunud rasvu asendatud. Rasvavaene toit saab olla eelkõige süsivesikurikas ja küllastunud loomseid rasvu asendada taimeõlid. Samuti ei anna soolatarbimise piiramine kaitset südamehaiguste eest – suremus võib koguni tõusta. Toidusedeli süsivesikurikkus, küllastunud rasvade ja soolanappus ning polüküllastumata rasvade suurendatud osakaal pole osutunud inimorganismile sobivaks. Ebaloomulik toidukoostis võib ülimalt suure tõenäosusega olla diabeedi, rasvumise, südamehaiguste ja teiste nn tsivilisatsioonihaiguste üha laialdasema leviku põhjus.

Tõendeid on tegelikult olnud alati, kuid neid kõiki on seni ignoreeritud mittekuuluvuse tõttu valitsevasse tervise- ja toitumiskäsitlusse. Kuid võimalik, et just nüüd hakkab jää liikuma, sest arenenud lääneriikide üha rohkem kõrgustesse sööstvad tervishoiukulud sunnivad otsima väljapääsu.

Seega soovitan raamatu toitumiskäsitlusse suhtuda kriitiliselt ning keskenduda toidulisandeid ja treeningut puudutavale informatsioonile. See on väärtuslik teave, millest on kõigil midagi õppida.

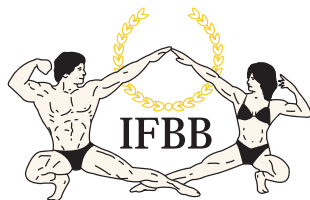
Fred Antson,
toitumis- ja treeninguspetsialist

saja-aastaseks aitavad elada:

Kimberly Klubi
Jõusaal

ARCTIC

CITY SPA
Tartu 02 + 03003 2011 + 03002



FIT CLUB

V Fitness klubid

Real Sport

TARTU ÜLIKOOLI AKADEMILINE SPORDIKLUBI

sparta

SCALA FITNESS
SCALA FITNESS CLUB

visitka.ee

VivoSport
FITNESS

GREEN GYM
WWW.GYME.EE



CASINO OLYMPIC

HONDA
The Power of Dreams

FIFAA
PROMOTIONAL HEALTH & BUSINESS GIFTS
www.fifaa.ee

line
Management

BODY
Lõhthkevad ja pöördajad

fysioline
live well.

PAPYRUS



concept 2
ROWING

BERMET

SPORTLAND

EESTIFITNEE
STUDIO



T

NOVelle

Miski

EESTI KULTUURKAPITAL

FITSHOPEE

A.Vogel

Talinn

FAST
Sports Nutrition

OLIMP
SPORT NUTRITION



HAASARTI MÄNGUMAKSU
NOVA POKU

ETAL PUMP

Olde Hansa

Lastefond
Tartu Ülikooli Kliinikum

www.lastefond.ee

Iga raamatu ostuga toetad
50 sendiga ainevahetushaigustega lapsi.

Helistades 900 5025 kingid 5€

Helistades 900 5100 kingid 10€

Helistades 900 5500 kingid 50€

Enamikul inimestel on võimalik valida, kuidas ja millal toituda, puhata ning treenida, kuid tihti peale teeme seda ikkagi ennasthävitatvalt või ei tee üldse. See raamat annab suurepärase ülevaate, kuidas elada vitaalselt ja ennetada terviseprobleeme. Ennetus ehk ongi märksõna, millele peaksime tänapäeval palju rohkem tähelepanu pöörama, sest tagajärgi likvideerides on keeruline saavutada sama tulemust mis enne.

Küllike Saar,

Tartu Ülikooli Kliinikumi Lastefondi tegevjuht

Seda, et inimkond aja jooksul vananeb, teame me kõik. Nüüd kerkib küsimus, kui kvaliteetselt me oma elu siin ilmas veedame. Kui teil on valida reipa, elujõulise ja aktiivse vanaduspõlve või arstide vahet sõelumisele kuuluva tubase pensionipõlve vahel, kumma te valiksite? Teada on fakt, et inimene saab umbes iga seitsme aasta järel omale täiesti uue keha – seega kõik, mida me täna oma elustiilis muudame, mõjutab tugevasti seda, kuidas me ennast homme tunneme. Käesolev raamat ongi teehihiks, kuidas muuta oma elustiili tervislikuks, ja annab vastused paljudele küsimustele. Alusta oma uut elu juba täna ja ela kvaliteetselt kõrge eani!

Ott Kiivikas,

Eesti esikulturist

Pidevas muusikakeerises tuiseldes olen saanud aru, et olles tavaline inimene nagu kõik teised, on sisemine maailm paigas ja immuunsüsteem tugevam siis, kui sellele antakse vajalikku väge. Tean kohta, kus iial alt ei veeta ja lastakse raual rääkida. See koht on üsna suur ja selle seinad räägivad palju. Nii võidust kui ka kaotusest, nii rõõmust kui ka kibedast tõest... Aga kui kehtestad end, siis tasustatakse sind väega, millest võivad sündida suured teod. See koht on jõusaal.

Markus Teeäär,

ansambli Metsatöll laulja ja kitarrist

See raamat on vanadusest. Mitte vanadusest kui kroonilisest haigusest, vaid „kui perioodist, mis ootab meid ees pärast süütut lapsepõlve, kohmakat teismeiga ning hilisemate aastate kirge ja ambitsioone.“ Vanaduse eeliseid ja väärtusi – elukogemust, hingelist tasakaalu, vaba aega – saame kasutada vaid siis, kui oleme selleks valmistunud, oma elustiili teadlikult kujundanud, ennast vaimselt ja füüsiliselt treeninud, toitumis- ja puhkamisharjumusi järginud. Kõik, kes tahavad väärikalt ja rõõmsalt vanaduspõlve pidada, leiavad sellest lodusalt kirjutatud raamatust huvitavaid fakte, tarku nõuandeid ja asjalikke soovitusi.

Mart Siimann,

EOK president

Keha on elamise ressurss, mitte eesmärk. Seetõttu võib tulla üllatusena, et vananemise vastu leiab rohtu noort keha pigem eesmärgina nägevast kulturismist. Kuid nii kultuurilise kui ka kehalise vanaduse vangistusest pääsemiseks ongi vaja üllatusi. Pööratakse ju koos vanusega kehale üha vähem tähelepanu, aga samas sõltutakse selle ressursi korrasolekust üha rohkem. Just nüüd muutub kulturismi kogemus väärtuslikuks. Seejuures välistab autorite argumentatsioon lugeja alanemise passiivseks patsiendiks ja muudab nad teadlikuks tegutsejaks.

Dr Kristjan Port,

Tallinna Ülikooli kehakultuuriteaduskonna dekaan