

Laupäev, 3. märts / Räägu 49 (ruum 217)

- 9.30–10.00** Registreerimine, EPTLi tutvustus, sissejuhatus koolitusse, eksamitöö selgitamine
Arnold Tokko, Kadri Paat
- 10.00–11.30** PERSONAALTREENINGU MÕISTE – mida kujutab endast personaaltreening ja milline on hetkeolukord Eestis
Kadri Paat
- 11.30–18.30** FUNKTSIONAALNE ANATOOMIA
Meeli Roosalu

Pühapäev, 4. märts / Atleetvõimlemise Stuudio (Liivalaia 7)

- 9.30–16.30** HARJUTUSTEPANK JA JUHENDAMINE
Arnold Tokko, Susie Ann Viirg
Kaasa sportlikud riided ja jalanõud, võimalusel sülearvuti.

Reede, 9. märts / Sparta spordiklubi (Pärnu mnt 139c)

- 13.00–15.15** VASTUPIDAVUSTREENINGU ALUSED
Indrek Otsus
Kaasa sportlikud riided ja jalanõud.
- 15.30–20.00** MARKETING
Jocke Salokorpi, Terje Hakman-Salokorpi

Laupäev, 10. märts / Sparta spordiklubi (Pärnu mnt 139c)

- 10.00–15.00** KLIENDISUHTLUS
Monica Lauri
- 16.00–19.45** RÜHT, LIIKUVUS JA LIIKUVUSTESTID
Marii Sernjuk

Pühapäev, 11. märts / Sparta spordiklubi (Pärnu mnt 139c)

- 9.30–17.30** TOITUMINE
Janika Koch-Mäe

LIIKUMISELUNDKONNA FUNKTSIONAALNE ANATOOMIA

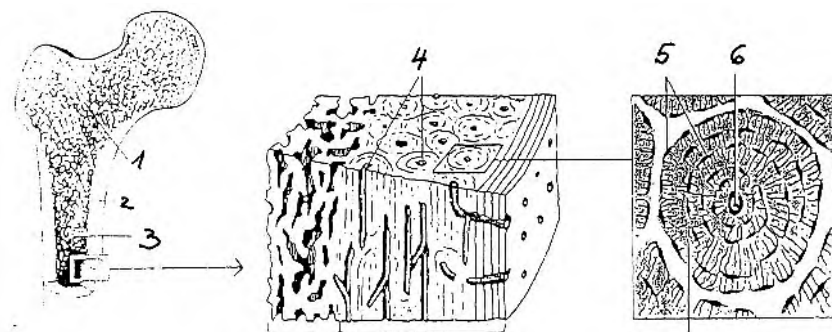
Meeli Roosalu

1. Liikumiselundkonna struktuur
2. Luu ehitus, liikumise mõju luu ainevahetusele ja arengule
3. Luudevahelised ühendused: liidused, liigesed.
4. Liikumisteljed/ tasapinnad. Liigutuste liigid.
5. Liigese ehitus, liigesekõhre taastumine. Liigeste tüübid.
6. Skelett: lülisammas, jalg. Skeleti amortisatsioon.
7. Lihaskudede liigid. Skeletilihastik.
8. Vöötlihaskiu ehitus, lihaskontraktsioon. ATP mõiste, tootmine. Skeletilihaste tüpologiseerimine. Lihase areng.
9. Skeletilihase ehitus.
10. Liigutustegevuse juhtimine – innervatsioon. Pea- ja seljaaju roll liigutustegevuse juhtimisel (aju juhteteed). Mõisted: neuromuskulaarne sünaps, lihaskälv, kõõlusorgan, motoorne ühik, seljaajunärv.
11. Lihastöö režiimid.
12. Lihadüspalanss.
13. Lihaste venitus.
14. Lihaste lõdvestus.
15. Skeletilihaste süsteem. Kere (selg, kõht, rind, kael), ülajäse (õlavööde, õlavars, küünarvars), alajäse (vaagnavööde, reis, säärel) suuremad lihased.
16. Lihaste biokinemaatilised ahelad: avatud, suletud biokinemaatilised ahelad, agonistide ja agonistide-antagonistide biokinemaatilised ahelad.
17. Skeletilihaste süsteem.

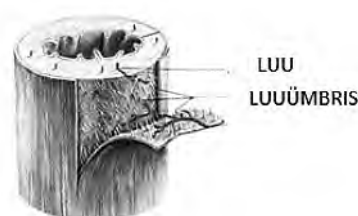
LIIKUMISELUNDKOND:

- PASSIIVNE – skelett, liigesed, liidused
- AKTIIVNE – skeletilihastik

LUU SISEEHITUS



LUÜMBRIS



SKELETILIHASTIK

LIHASKUDEDE LIIGID:

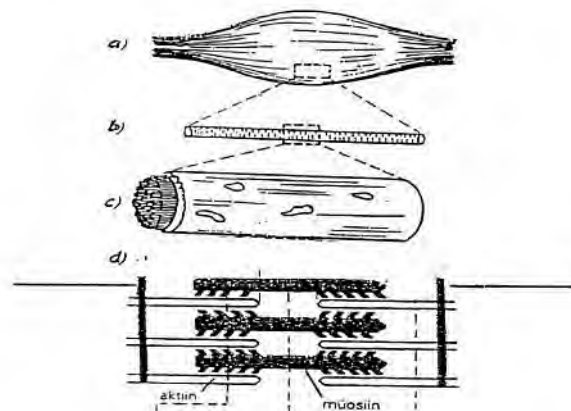
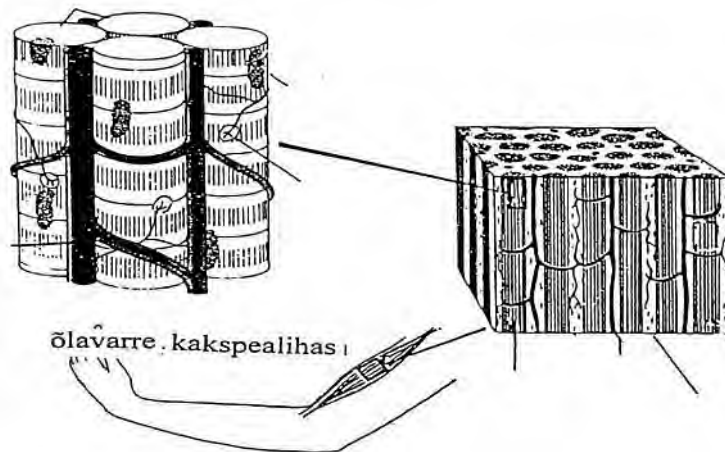
- Silelihaskude
- Südamelihaskude
- Vöotlihaskude (skeletilihaskude)

VÖÖTLIHASKUDE e. SKELETILIHASKUDE koosneb silindrikujulistest vöotlihaskiududest.

Inimese lihaskiudude pikkus varieerub mõnest millimeetrist kuni 10-12 cm. Vöotlihaskiudu katab membraan – sarkolemm. Lihaskiu sisemuses, sarkoplasmas, on rohkesti perifeerselt paiknevaid tuumi.

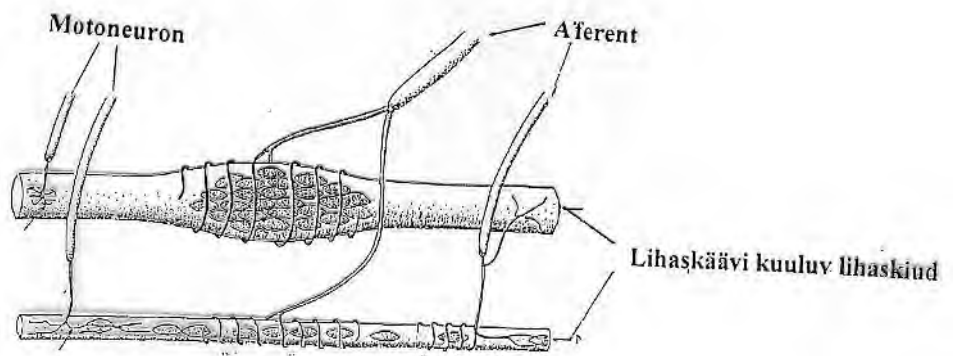
Vöotlihaskiud sisaldavad kontraktiilseid elemente e. **müofibrille**. Müofibrillid omakorda koosnevad veelgii peenematest elementidest – **müofilamentidest**. Eristatakse kahte tüüpi müofilamente – peeneid ja jämedaid. Jämedad koosnevad valgu **müosiini** ja peened valgu **aktiini** molekulidest.

Jämeda müofilamendi välispinnal asuvad müosiini peaosasid, mis on võimelised kontakteeruma peenete aktiinifilamentidega, nimetatakse ristsillakesteks.

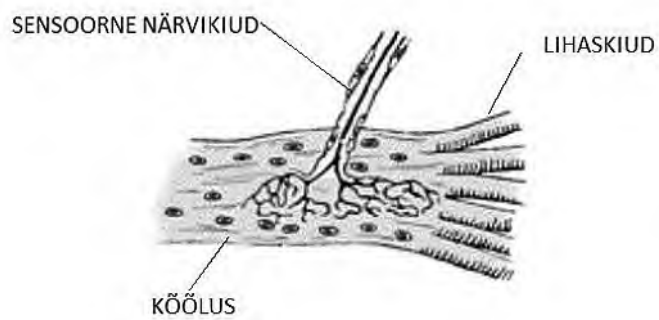


- a) vöotlinas
- b) vöotlihaskiud
- c) müofibrillid
- d) müofilamendid

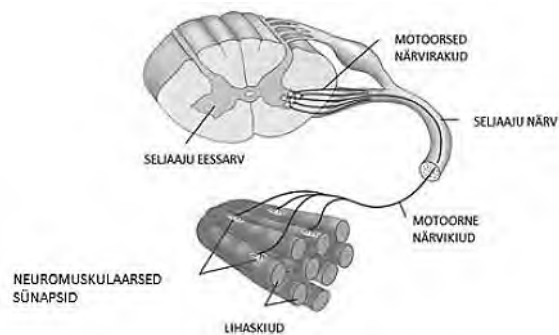
Signaale lihase pingeseisundist võtab vastu lihaskäev ja kõõluses paiknev kõõlusorgan (Goldi organ), kus sensoorsete (tundenärvide) lõpmed on keerdunud ümber lihas- või kõõluskiudude.



Golgi organ



MOROONE ÜHIK – Motoorne neuron koos tema poolt innerveeritavate lihaskiududega moodustab motoorse ühiku. Motoorsesse ühikusse kuuluvad ühte tüüpi lihaskiud, mis kontraheeruvad alati korraga.



LIHASTE VENITUS

- Igasugune koormus, eriti jõu- ja vastupidavustreening lühendab lihaseid, mis tekitab ülepinge lihaste kinnituskohdades, väheneb liikuvus.
- Vähenenud liikuvus põhjustab vale koormuse liigestele ja lihastele
- Lihase optimaalne pikkus ületab rahuoleku pikkuse ca 20% (120% algpikkusest). Lihase optimaalse pikkuse korral on ta võimeline tekitama kõige suuremat kontraktsioonijõudu.
- Eriti ulatusliku venituse korral (ca 175%) kaotab lihas kontraktsioonivõime.

VENITUSHARJUTUSTE TÄHTSUS

- Vähendab lihaspinget, võimaldab organismil lõõgastuda
- Parandab verevarustust, seega kiirendab ainevahetuse jääkproduktide väljaviimist organismist – vähendab lihasväsimust
- Aitab ära hoida lihasvalusid
- Ennetab vigastusi
- Parandab liigeste liikuvust
- Valmistab lihased ette järgneva kontraktsiooniks
- Venitamine parandab lihase lõdvestusvõimet

LIHASTE LÕDVESTUS

- Lihaskontraktsiooni vastand on lõdvestus
 - Lihase mehaaniline töö lakkab
 - Energiakulu väheneb
- Lõdvestus on lihastiku ja närvisüsteemi seisund, kus tahtele alluvad lihased on pingest võimalikult vabad
- Lihaste kontraktsiooni ja lõdvestuse vaheldumisest sõltub liigutuste dünaamilisus
 - Lõdvestumine on seotud kesknärvisüsteemi (KNS) pidurdusprotsessidega
 - Lõdvestusseisundis saab KNS minimaalselt signaale lihastest lähtuvatest retseptoritest, seega suuraju koore erutusseisund on vähenenud
 - On täheldatud seos lihaspinge ja siseelundite pingeseisundi vahel
 - Lihase lõdvestuse ja KNS erutusseisundi seos võimaldab mõjutada emotsioone – end rahustada (autogeense treeningu alus)
 - Lõdvestusharjutused stimuleerivad taastumisprotsesse

LIHASTE BIKINEMAATILISED AHELAD

Teatud kindlat liigutust ei soorita üksikud lihased, vaid mitmed talitluslikult omavahel ühendatud lihased, mis moodustavad funktsionaalseid üksusi nn. biokinemaatilisi ahelaid.

ERISTATAKSE:

- Sulatud biokinemaatiline ahel kui käed on omavahel seotud spordivahendiga (näiteks pall)
- Avatud biokinemaatiline ahel näiteks allalastud ülajäseme lihased

Antud näite ahel algab lüüsisambalt – õlavööde – õlavars – küünarvars – käsi
 Ahela töö põhimõte: ahela ühe lihase kontraktsioon kutsub esile ahela teiste lihaste kontraktsiooni.

AHELATE LIIGID:

- Agonistide ahel: teostab teatud kindlat liigutust, piirdub oma tegevuses antud funktsiooni sooritamisega.
- Agonistide – antagonistide ahel: ühe ahela liikmete kontraktsioon tekitab venistuspinge kasvu teises, see suurendab järgneva kontraktsiooni jõudu. Kui mõlema ahela pooled (agonist-antagonist) kontraheeruvad üheaegselt, fikseeritakse liiges teatud kindlas asendis.

Näide:

Agonistide ahel: suur rinnalihas ja selja lailihas, hoiame lõuga kangil. Mõlemad lihased ei lase õlavart tõusta üles.

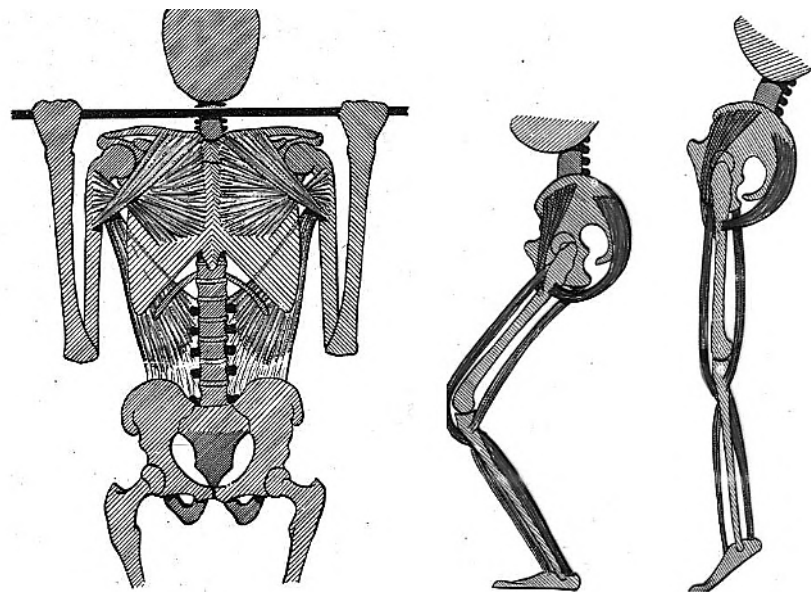
Antagonistide – agonistide ahel: eesmine saaglihas – romblihas. Nende toime on antagonistlik.

Alajäseme biokinemaatilised ahelad:

I koosneb niude-nimmelihas – reie tagakülje lihased – sääre eeskülje lihased

II suur tuharalihas – reie nelipealihas – sääremarja kolmpealihas

I ja II ahel on antagonistlikud



SKELETILIHASE KASV JA ARENG

Treeningul rakendatavad organismi mõjutusvahendid:

- Intensiivsus
- Kestvus
- Lihastöö iseloom

Treeningus antav signaal organismile toimub läbi valgusüntheesi.

Valgusünthees toimub geneetilise koodi alusel ribosoomides. Signaalvahendiks on mõni treeningul tekkinud ainevahetuse produkt – aine, raku purunemisel tekkiv komponent – molekul.

LIHASMASSI SUURENEMINE.

Lihase arenguteooria kaasajal aktsepteeritavad seisukohad:

- Esmalt toimub lihase hüpertroofia, siis hüperplaasia.
- Hüpertroofia - olemasolevad lihaskiud (raku) muutuvad suuremaks
- Hüperplaasia – luuakse juurde uusi lihaskiude.

Jõutreeningu tulemusel suureneb müofibrillide arv, selle tulemusel hakkab lihase mass ja ümbermõõt kasvama – lihas hüpertrofeerub. Hüpertroofia aluseks on valgusünthees. Mõjutavad tegurid: pärilikkus, treeninguvälised mõjurid – toitumine, hormoonide sisaldus veres. Hüpertroofia algpõhjuseks on valgusünthees, mille peamiseks mõjutajaks on anaboolne meessuguhormoon - testosteroon

Hüperplaasia :

- rakkude teke tüvirakkudest – satelliitrakkudest
- olemasolevate rakkude piki suunas jagunemise

LIHASTE SÜSTEEM

KERELIHASED

SELJALIHASED			
Nimetus	Alguskoht	Kinnituskoht	Funktsioon
Lüüsambasirgestaja (<i>m. erector spinae</i>)	ristluult, niudeluult	koljule, roietele	ühepoolsel tegevusel kallutab, kahepoolsel tegevusel sirutab lüüsammas
Romblihas (<i>m. rhomboideus</i>)	lüüsamba kaela ja rinnalülidelt	abaluu keskservale	lähendab abaluud lüüsambele
Seljalailihas (<i>m. latissimus dorsi</i>)	lüüsamba rinna-, nimme- ja ristluuosalt	õlavarreluu ülaosale	toob õlavart alla, pöörab sisse
Trapetslihas (<i>m. trapezius</i>)	koljult, lüüsamba rinnaosalt	rangluule, abaluule	ülaosa tõstab õlavöödet (pea taha), keskosa lähendab abaluid, alaosa viib õlavöödet alla
Abaluutõstur (<i>m. levator scapulae</i>)	kaelalülidelt	abaluu ülemisele nurgale	tõstab abaluud

KÕHULIHASED			
Nimetus	Alguskoht	Kinnituskoht	Funktsioon
Kõhusirglihas (<i>m. rectus abdominis</i>)	alumistelt roietelt, rindluult	häbemeluule	painutab lülisammast, fikseeritud rindkere puhul lähendab vaagent rindkerele
Sisemine kõhupõikilihas (<i>m. obliquus internus abdominis</i>)	niudeluu harjalt	alumistele roietele	kere pöörded
Välimine kõhupõikilihas (<i>m. obliquus externus abdominis</i>)	alumistelt roietelt	niudeluu harjale	kere pöörded

RINNALIHASED			
Nimetus	Alguskoht	Kinnituskoht	Funktsioon
Eesmine saaglihas (<i>m. serratus anterior</i>)	roiete välispinnalt	abaluu keskservale	viib abaluud küljele
Suur rinnalihas (<i>m. pectoralis major</i>)	rinnakult, roietelt	õlavarreluu ülaosale	langetab, toob ette ja pöörab sisse õlavart

KAELALIHASED			
Nimetus	Alguskoht	Kinnituskoht	Funktsioon
Rinnaku-rangluu-nibujätke lihas e. peapöörajalihas (<i>m. sternocleidomastoideus</i>)	rinnakult, rangluult	kolju kuklaosale	ühepoolsel tegevusel pöörab pead, kahepoolsel – painutab kaela ette, pead taha

JÄSEMETE LIHASED

ÜLAJÄSEMETE LIHASED			
Nimetus	Alguskoht	Kinnituskoht	Funktsioon
Deltalihas (<i>m. deltoideus</i>)	abaluult, rangluult	õlavarreluule	eemaldab õlavart
Õlavarre-kakspealihas (<i>m. biceps brachii</i>)	abaluult	kodarluule	painutab küünarvart
Õlavarre-kolmpealihas (<i>m. triceps brachii</i>)	abaluult, õlavarreluult	küünarnukile	sirutab küünarvart

ALAJÄSEME LIHASED, VAAGNAVÖÖDE			
Nimetus	Alguskoht	Kinnituskoht	Funktsioon
Niude-nimmelihas (sprinterlihas) (<i>m. iliopsoas</i>)	lülisambalt, niudeluult	reieluu ülaosale	viib reit ette, seisemisel kallutab kere ette
Suur tuharalihas (<i>m. gluteus maximus</i>)	niudeluult, ristluult	reieluu ülaosale	viib reit taha, eelmise vastand
Keskne tuharalihas (<i>m. gluteus medius</i>)	niudeluult	reieluu ülaosale	eemine osa viib reit ette, pöörab sisse, tagumine – taha, pöörab välja
Laisidekirme-pingutaja (<i>m. tensor fasciae latae</i>)	niudeluult	niude-sääreluu kulglale	viib reit ette

REIELIHASED			
Nimetus	Alguskoht	Kinnituskoht	Funktsioon
Poolkilelihas (<i>m. semi membranosus</i>)	istmikuluult	sääreluu ülaosale	painutab põlve
Poolkõõluslihas (<i>m. semitendinosus</i>)	istmikuluult	sääreluu ülaosale	painutab põlve
Reie-kakspealihas (<i>m. biceps femoris</i>)	istmikuluult	pindluu ülaosale	painutab põlve
Suur lähendaja (<i>m. adductor magnus</i>)	istmikuluult	reieluule	lähendab reit
Lühike lähendaja (<i>m. adductor brevis</i>)	häbemeluult	reieluule	lähendab reit
Kammilihas (<i>m. pectineus</i>)	häbemeluult	reieluule	lähendab reit
Pikk lähendaja (<i>m. adductor longus</i>)	häbemeluult	reieluule	lähendab reit
Örnlihas (<i>m. gracilis</i>)	häbemeluult	sääreluu ülaosale	lähendab reit, painutab põlve
Reie-nelipealihas (<i>m. quadriceps femoris</i>)	1. pea niudeluult; 2.3.4. pea reieluult	sääreluu ülaosa eespinnale	sirutab säärt
Rätsepalihas (<i>m. sartorius</i>)	niudeluult ülaosalt	sääreluu ülaosale	toime puusa- ja põlveliigesele – rätsepiste!

SÄÄRELIHASED			
Nimetus	Alguskoht	Kinnituskoht	Funktsioon
Sääremarja-kolmpealihas <i>(m.triceps surae)</i> kaksik-sääremarjalihas <i>(m.gastrocnemius)</i> lest-sääremarjalihas <i>(m.soleus)</i>	reieluu alaosal sääreluu ja pindluu tagumiselt osalt	kannakõõluse e. Achilleuse kõõluse abil kandluule	painutab põlve, tõstab kanda
Pikk varvastesirutaja <i>(m.extensor digitorum longus)</i>	sääreluult ja pindluult	varvaste selgmisele pinnale	tõstab põida
Eesmine sääreluulihas <i>(m.tibialis anterior)</i>	sääreluult	põia taldmisele pinnale	tõstab põia keskserva, lähendab labajalga
Pikk pindluulihas <i>(m.peroneus longus)</i>	sääreluult	põia taldmisele keskmisele küljele	tõstab põia külgserva, eemaldab põida

HARJUTUSTEPANK JA JUHENDAMINE

Arnold Tokko

ATLEETVÕIMLEMINE JAGA OMA PROGRESSI

Treenija: EPTL treenerid

Kava nimetus: Baasharjutuste kava

Treener: Arnold&Susie

Jrk. nr.	HARJUTUS	Harj.nr. raamatus	Seeriad ja kordused	Tempo	Raskused (kg)	Paus (sek)
1	Kangi surumine lamades. Kasutada tavalisest laiemat haaret. Nii on võimalik osa koormusest trititsepsitelt rinnalihastele suunata. Rinda puudutagu kang kergelt, põrgatamine vähendab asjatult koormust. Õlavarred moodutagu keha ...		37	Seeriad ja	Tempo	Raskused Paus (sek)
2	Käte kõverdamine võimlemiskangil. Kang haaratakse võimalikult laialt, käte kõverdamisel jääb kang pea taha. Selja lailihase ülaosade arendamiseks on selline moodus kõige parem. Alaosade treenimiseks tuleb kang hoida kitsamalt ning tõm ...		52	Seeriad ja	Tempo	Raskused Paus (sek)
3	Tõmme kangiga, ettekallutatult. Kogu harjutuse vältel säilitada võimalikult liikumatu keha ettekalle (90°). Kasutada tavalist (40sm) pealt- või althaaret. Õlavarred tõmmata üles tihedalt külgede kõrvalt. Kangi suund tõmbamisel olgu ...		50	Seeriad ja	Tempo	Raskused Paus (sek)
4	Jõutõmme ("deadlift"). Haarata kang pealthaardega (40sm). Et suurendada liigutuse amplituuti, asetada jalgade alla pakk (umbes 10-20sm) Haarde tugevdamiseks võib ühe käe pöörata althaardesse. Kasutada võib ka spetsiaalseid ...		58	Seeriad ja	Tempo	Raskused Paus (sek)
5	Kangi tõmme lõua alla. Haare kangist kitsa (30sm) pealthaardega. Algasendist (seis, kangi rippes käes) tõmmata kang üles lõua alla. Keha asendit ei tohi muuta. Harjutus annab hea koormuse deltalihastele ja samuti ka trapets ...		32	Seeriad ja	Tempo	Raskused Paus (sek)
6	Ületõmbed kangiga ("pullovers"). Pingil lama nii, et pea ulatagu täpselt pingi otsani. Kitsa pealthaardega hoia kangi rinnal. Sealt viia see kõverdatud kätega üle näo sügavale pea taha. Seejärel tõmmata kang kohe rinnale tagasi.		38	Seeriad ja	Tempo	Raskused Paus (sek)
7	Käsivarrepainutused käsikutega, kahe käega Käsikud võimaldavad käsivarsi mugavamalt sissepoole pöörata. Üldised sooritusnõuded on analoogsed eelmise harjutusega. Seda harjutust võib teha ka istudes ja käsivarsi võib painutada ka üheaegselt.		2	Seeriad ja	Tempo	Raskused Paus (sek)
8	Käte kõverdamine rööbaspuudel. Võimalikult kitsas haare. Õlavarred liikugu külgede lähedalt. Jõu kasvades võib jalgade või vöö külge lisaraskusi.		20	Seeriad ja	Tempo	Raskused Paus (sek)

VASTUPIDAVUSTREENINGU ALUSED

Indrek Otsus

LIHASTÖÖ ENERGETIKA

ATP kui universaalne energiaallikas:

$A-P-P-P \ggg A-P-P + P + \text{energia}$ (= ATP hüdrolyüs)

ATP koguhulk ca 85...250 g. Jätkub mõneks sekundiks!

ATP resünteesi (peamised) võimalused:

$Cr-P + A-P-P = A-P-P-P + Cr$ (kreatiinfosfaadi mehhanism)

Jätkub 5...8 sekundiks. Teoreetline jooksukiirus 13,0 m/s

$Glükoos + A-P-P = \text{laktaat} + A-P-P-P$ (glükolüütiline mehhanism)

Ammendub ca 35 sekundiga. Teoreetline jooksukiirus 6,9 m/s

$Rasv / \text{laktaat} + A-P-P + \text{hapnik} = A-P-P-P + CO_2 + \text{vesi}$ (oksüdatiivne mehhanism)

Ammendub ??? Teoreetline jooksukiirus 4,8 m/s

NB! Seega rasvade metabolism on ainult aeroobne aga glükoosi metabolismis on 2 faasi: anaeroobne glükolüüs ja laktaadi aeroobne metabolism.

Anaeroobne versus aeroobne energia:

100 m 90 / 10

400 m 70 / 30

800 m 40 / 60

1500 m 20 / 80

5000 m 5 / 95

10000 m 3 / 97

Maraton 1 / 99

NB! Kui suur on aeroobse energiatootmise osakaal ka lühematel distantsidel!

LIHASKIUDUDE TÜÜBID

- I aeglased (oksüdatiivsed)
- II-a kiired (glükolüütilised-oksüdatiivsed)
- II-b kiired (glükolüütilised)

Kiutüüpide omadused: mõõtmed, kontraktsiooni kiirus ja jõud, verevarustus, mitokondrite tihedus.

NB! Kõikides lihaskiududes on kõik ATP resünteesi võimalused aga erinevas proportsioonis.

Kiutüüpide aktivatsioon: I > II-a > II-b

NB! Mitte kunagi ei aktiveerita korraga kõiki lihase kiudusid — osa jääb reservi ja taastub.

Kas kiutüübid saavad ajas (= treeninguga) teiseneda?

Vähe andmeid aga: kui palju rahulikku (alla AeL) treeningut, siis II-a > I, kui palju tempotööd (AeL...AnL), siis I > II-a, kui palju AnL tööd, siis II-b > II-a.

I / II tüübi proportsioonid: pärilikkus + treening

treenimatud	50 / 50
tõstjad	20 / 80
hüppajad	50 / 50
keskmaajooksjad	65 / 35
maratonijooksjad	80 / 20

TREENINGU INTENSIIVSUS

Kuidas mõõta? *Input versus output.*

SLS kui muutlik näitaja. Millest sõltub?

PULSITSOONID TREENINGU JUHTIMISEKS

NB! Detailides erinevad „tsoonid“ sõltuvalt allikast (riik, spordiala, spetsialist)

Näiteks Norra OK:

	% MHR	La	aeg 1 treeningus
Z1	60-72	0,8-1,5	1...6 t
Z2	73-82	1,5-2,5	1...3 t
Z3	83-87	2,5-4,0	50...90 min
Z4	88-93	4,0-6,0	30...60 min
Z5	94-100	6,0-10	15...30 min

3 tsooniline variant kogub populaarsust! Sellest lähtub enamik tehtud teaduslikke uuringuid.

- Z1 alla AeL
- Z2 AeL...AnL („hall tsoon“)
- Z3 üle AnL („punane tsoon“)

Küsimus: kus (= mis % HRM) asub AeL ja AnL?

Vastus: treeninguga % tõuseb. Sportlastel AeL = 65...75 (84)% HRM ja AnL = 90..92 % HRM.

Segadus terminoloogiaga.

Kas AeL = LT1 = VT1? Kas AnL = LT2 = VT2 = OBLA = MLSS?

VP alade treeningu aastamahud (tundides) tippspordi tasemel

Pikamaajooks	570
Orienteerumine	600
Murdmaasuusatamine	900
Sõudmine	1000
Jalgrattasport	1200
Ujumine	1300

Miks on aladel erinev treeningu maht?

Kuidas maht jaotub tsoonide vahel? Ajaliselt 90 % Z1. Nominaalselt 4:1.

Viimaste aastakümnete tendentsid intensiivsuse jaotumises.

„Polaarne mudel“ versus „tempomudel“.

Treeningu periodiseerimine: eksperimendid ja vastuolu teooria ja praktika vahel.

Terminoloogiast vastupidavustreeningus

põhiVP **AeL tempoVP ANL maksimaalVP MHT kiiruslikVP**

Reeglina on ka arendamise suund (ajaline järjestus) ettevalmistuses selline.

NB! Vastupidavusliikide treeningu sobivad ja ebasobivad kombinatsioonid.

SAGELI „UNUSTATUD“ TÕSIASI: kuigi VP alade treening tähendab eelkõige aeroobse võimekuse tõstmist, on vaja (õigel ajal ja õiges mahus) arendada ka glükolüütilist võimekust. Viimast mõõdame laktaadi tasemega veres.

Aeroobse ja anaeroobse energiatootmise „timmimine“ on edu alus 1...15 minutilisel võistluspingutusel.

LAKTAADI „REHABILITEERIMINE“

Kaasaegne arusaam:

- # laktaat on väärtuslik energiaallikas
- # laktaat ei ole metaboolse happetumise põhjus
- # laktaat ei põhjusta väsimust, lihaste kangestumist ja valulikkust

VASTUPIDAVUSE KOLM „SAMMAST“ – MHT, AnL ja ökonoomsus.

MHT – Mis piirab? Tsentraalne ja perifeerne komponent. Vähe treenitav (ca 25 %). Saavutab lae mõne aastaga. Halb indikaator tulemuse ennustamisel, eriti pikemal distantsil.

AnL – Hästi treenitav. Põhineb lihase hapnikukasutuse võimel (= mitokondrite arv ja efektiivsus). Arendatav ka peale MHT stabiliseerumist. Usaldusväärne seos võistlustulemusega.

Ökonoomsus – Mõõdetav hapniku kuluga kindlal kiirusel. Arendatav ka peale AnL stabiliseerumist.

VASTUPIDAVUSE (= PEAMISELT AEROOBSE TÖÖVÕIME) TESTIMISEST

- Reeglina on tegemist astmeliselt tõusva koormusega tööst seadmel (ratas, jooksulint, sõudeergomeeter)
- Võistlussportlase testimisel on oluline spetsiifilisus.
- Testi tulemus sõltub testi protokollist: kogu testi kestvus, iga astme kestvus, koormuse muutmise „samm“.
- Usaldusväärset saab võrrelda ühe ja sama protokolliga järgi tehtud teste.
- Võistlussportlase testimisel peaks kasutama gaasianalüsaatorit ja laktaadi mõõtmist, et näha tegelikku hapnikutarbimist ja lävede väärtusi.
- Harrastajale sobivad ka testid, kus registreeritakse SLS ja töö W. Seega MHT ja lävede väärtused (SLS ja W) on kaudselt tuletatud.
- Testi tulemusi mõjutavad ka välistingimused, näiteks ruumi temperatuur ja „tuul“ (= jahutus)
- Testitavat tuleb eelnevalt instrueerida: tutvutada testi läbiviimist, sobivat riietust ja „käitumisreegleid“ (eelmisel päeval puhata, mitte tulla söömata, mitte juua enne kohvi, mitte võtta viina)
- Testida ei tohiks, kui: vererõhk on üle 180/110, on palavik, külmetushaigus, südame rütmihäired, kehveresus või hamba eemaldamine (kuni 5 päeva). Kui on kahtlusi, siis konsulteerida arstiga.
- Test tuleb lõpetada, kui: testitav seda soovib, on valu rinnus, vererõhu langus (üle 10 mm Hg), vererõhu tõus üle 250/115, SLS ei tõuse vaatamata koormuse lisamisele, tekib pearinglus, iiveldus, nahk on kahvatu (sinakas), testija näeb, et testitav tunneb end väga halvasti.
- Kõiki suutlikuseni tehtud testide tulemusi mõjutab testitava motivatsioon pingutada.

Kuidas tuletatakse MHT?

$$MHT = 0,01141 \times W_{max} + 0,435$$

MEHED	v.nõrk	nõrk	alla keskm.	keskm.	hea	v.hea	suurepärase
20-24a	alla 32	32-37	38-43	44-50	51-56	57-62	üle 62
25-29a	alla 31	31-35	36-42	43-48	49-53	54-59	üle 59
30-34a	alla 29	29-34	35-40	41-45	46-51	52-56	üle 56
35-39a	alla 28	28-32	33-38	39-43	44-48	49-54	üle 54
40-44a	alla 26	26-31	42-35	36-41	42-46	47-51	üle 51
45-49a	alla 25	25-29	30-34	35-39	40-43	44-48	üle 48
50-54a	alla 24	24-27	28-32	33-36	37-41	42-46	üle 46
55-59a	alla 22	22-26	27-30	31-34	35-39	40-43	üle 43
60-65a	alla 21	21-24	25-28	29-32	33-36	37-40	üle 40

NAISED	v.nõrk	nõrk	alla keskm.	keskm.	hea	v.hea	suurepärase
20-24a	alla 27	27-31	32-36	37-41	42-46	47-51	üle 51
25-29a	alla 26	26-30	31-35	36-40	41-44	45-49	üle 49
30-34a	alla 25	25-29	30-33	34-37	38-42	43-46	üle 46
35-39a	alla 24	24-27	28-31	32-35	36-40	41-44	üle 44
40-44a	alla 22	22-25	26-29	30-33	34-37	38-41	üle 41
45-49a	alla 21	21-23	24-27	28-31	32-35	36-38	üle 38
50-54a	alla 19	19-22	23-25	26-29	30-32	33-36	üle 36
55-59a	alla 18	18-20	21-23	24-27	28-30	31-33	üle 33
60-65a	alla 16	16-18	19-21	22-24	25-27	28-30	üle 30

Treeningu soovitused

Väga nõrk ja nõrk: 3 x nädalas 20...30 min kuni 60 % MHR (= põhiVP)

Alla keskmise: 3-4 x nädalas 30 min kuni 70 % MHR (= põhiVP)

Keskmine: 3 x nädalas 30...40 min kuni 75 % MHR (= põhiVP)
1 x nädalas 10...15 min 80-85 % MHR (= tempoVP)

Hea: 3-4 x nädalas kuni 75 % MHR, neist üks pikem (= põhiVP)
1 x nädalas 80-90 % MHR (= tempoVP)

Väga hea: 3-4 x nädalas kuni 80 % MHR (põhiVP)
1 x nädalas 80-90 % MHR (tempoVP)
1 x nädalas üle 90 % MHR (maxVP), lõikudena, kokku 10..20 min

NB! Sõltuvalt spordialast on treeningute maht erinev.

Harrastussportlaste tüüpilised vead:

- kerged treeningud on liiga rasked (põhiVP >>> tempoVP)
- kui nädalas on võistlus, siis üritatakse teha veel üks intensiivne treen

Treeningu näide

K (kerge)	60-75 %	(20...45 min)
KP (kerge pikk)	60-70 %	(45...60 min)
VT (vahelduv tempo)	60-85 %	(20...45 min)
T (tempo)	80-85 %	(20...30 min)
INT (intervall)	10-12 x 60 sek,	pausid 60 sek

	E	T	K	N	R	L	P
Tase 1	---	K	(K)	VT	---	K	KP
Tase 2	K	VT	K	VT	K	T	KP
Tase 3	K	INT	K	VT	K	T	KP

MARKETING

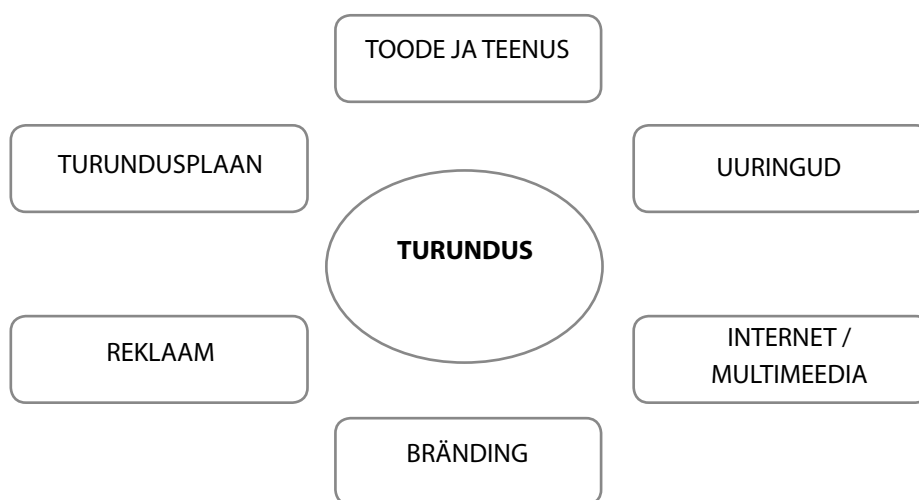
Jocke Salokorpi, Terje Hakman-Salokorpi

TURUNDUS EHK MARKETING

Turundus on tegevuste süsteem, mille eesmärk on viia kokku ostjate soovid ja vajadused ning müüja eesmärgid.

Turunduse aluseks on:

- turundatav toode või teenus,
- uute klientide värbamine,
- olemasolevate klientide kinnistamine.



TRADITSIOONILINE TURUNDUS

Reklaam paisatakse massi ja vaadatakse, mis juhtub.

- Telereklaam
- Plakatid tänaval
- Raadioreklaam
- Flaierid postkastis
- Reklaamid ajalehes

MUUD TURUNDUSKANALID

- Tööoad, koolitused, üritused
- Koostöövõrgustik (cross marketing)
- Konsultatsioonid
- Uudiskirjad
- Blog, vlog, oma raamat
- Online-reklaam
- Sotsiaalmeedia

DIGITURUNDUS

- Tegevused nii kodulehel kui ka sotsiaalmeedias, aga ka digitaalsed reklaamid ning otsingumootoriturundus.
- Eesmärk leida üles sinu tootest või teenusest huvitatud kliendid ning sihtida reklaam ainult neile.
- Www, YouTube, elektroonilised seadmed, analüüs, SEO (Search Engine Optimisation), otsingumootorid, sisu, uuring.
- Digiturundus on mõõdetav, käigult optimeeritav, et tulemusi maksimeerida. (Google Analytics; ROI- Return in Investment)

TURUNDUSE TEGEVUSED:

- Turundusuuring - keskkonna analüüs ja tarbijarühmade defineerimine
- Toote/ Teenuse ehk brändi arendamine
- Hinnakujundus
- Turustuskanalid
- Vahendajate valimine
- Müügi- ja reklaamitöö
- Suhtekorraldus
- Kliendiinfosüsteemi korraldamine ja haldamine

DISAIN

Millele mõelda oma toodet või teenust disainides?

- Mis on mu lugu? Kuhu ma tahan jõuda?
- Mis on minu kampaania või turundusliku tegevuse eesmärk?
- Kes on kasutaja? Millest ta hoolib?
- Mis minu klientidele korda läheb?
- Mis on minu eelis konkurentide ees?

BRÄNDING (kes ma olen -> mida ja miks)

- Väärtused
Eetikakoodeks. Tähtsad ja kestvad uskumused või ideaalid, mida kultuuriliikmed jagavad heaks või halvaks või mis on ihaldatav ja mitte-ihaldatav. Väärtustel on suur mõju inimese käitumisele ja hoiakutele ning on peamisteks juhtnöörideks igas olukorras. Tuntumad firmade põhiväärtused on õiglus, uuenduslikkus, ja kogukond.
(<http://www.businessdictionary.com/definition/mission-statement.html>)
- Missioon
Firma tegevuse põhieesmärk, mis tavaliselt püsib muutumatuna ning vastab küsimusele – kuidas ettevõtte või toode oma juhtmõtet ellu viib.

BRÄND JA BRÄNDING

- Nimi, disain, logo, slogan või mõni muu mis indentifitseerib ja eristab sinu teenuse ning toote konkurentide omast. Treener kui kaubamärk.
- Bränd on rohkem kui firma nimi või logo. Bränd on mõjutatud inimestest, kultuurist, stiilist, sõnadest, sõnumist, PR-ist, arvamustest, meediast ja eriti sotsiaalmeediast.
- Bränd on omaette ainulaadne lugu. See kehtib nii personaalse brändimise, kui ka firma brändimise puhul. Autentne ning unikaalne "minapilt" läbi oma loo. (Paul Biedermann)
- Bränding on üha rohkem seotud kliendi otsese kogemusega - kodulehega tutvumine, klienditeenindajaga suhtlemine, Facebooki leht ja kõige lõpuks teenuse tarbimine.

BRÄNDI KONSEPTSIOON

- **Põhiväärtused.**
 - On ettevõtete kirjeldustes sarnased.
- Erinevus konkurentidest.
 - Erinevuse kui eristuva isiksuse väljatoomine on reklaami ülesanne,
 - konkurente puudutamata,
 - ühtse ja teistest eristuva stiiliga.
- **Põhisõnum** või -lubadus tarbijatele.
 - Millist kasu, eelist või väärtust bränd tarbijale annab?

BRÄNDIMINE – KES MA OLEN?

- **Kellele?** (hind)
 - Mida? (autentsus) Miks?
 - Slogan
 - Suhtlemisstiil (sõbralik, ametlik, jne)
- **Disain**
 - Logo
 - Värvivid
 - Font
- Reklaamaksessuaarid – treening rätikud, kotid, pastakad jne

BRÄNDI PLATVORM

Kui brändi kontseptsioon paneb paika brändi põhiolemuse, siis brändi platvorm (osa kontseptsioonist) on aluseks kogu brändi kommunikatsioonile ja seda pikaajalises plaanis.

Brändi platvorm koosneb järgmistest elementidest:

- **visioon** – üldine juhtmõte;
- **missioon** – kuidas ettevõtte/toode oma juhtmõtet ellu viib;
- **väärtused** – eetikakoodeks. Väärtuste järgi mõõdetakse ettevõtte käitumist ja edu;
- **Isiksus** – iseloomujooned. Isiksuse või identiteedi edastamine on peamiselt reklaami ülesanne;
- **hääletoon** – millisel toonil bränd oma tarbijaga kõneleb? On see lihtne-sõbralik; tõsine-väljapeetud; humoorikas jne?

KOMMUNIKATSIOONI JA TURUNDUSSTRATEEGIA LÄHTUB BRÄNDIKONSEPTSIOONIST

Nii saab bränd iseseisvalt suhelda erinevates kokkupuutepunktides, milleks on tavaliselt

- **brändi identiteet** – logo, graafika ja heli. Juhend selle kasutamise kohta peaks olema igal brändil, määrates ära selle kasutamise ja edastatava kontseptsiooni;
- **toode** – bränd peab mõjutama toodet/teenust nii graafiliselt kui ka emotsionaalselt;
- **väline suhtlus** – reklaam, PR ja veeb peavad kandma ühist brändi;
- **sisene suhtlus** – bränd peab müüma ka seespidiselt, oma töötajatel;
- **partnerid** – brändi peab kaasama suhtlusesse partneritega, müügirotsessi jne, et toetada tuntust ja edastada sõnumit;
- **kogemused** – brändi kasutamine sponsorluses, üritustel jne.

BRÄNDIMINE DIGIAJASTUL

- **Ole järjepidev** – nii sõnumites, väljaütlemites kui ka reklaamides ja seda igas võimalikus meediumis. On ülimalt oluline, et inimesele jääb ühtne mulje nii siis, kui ta külastab sinu veebilehte või Facebooki lehte, kui ka siis, kui ta külastab kauplust.
- **Ole erinev** – konkurents on tihe ja see tingib vajaduse eristuda. Selleks et ellu jääda, pead inimestele meelde jääma ja looma brändi, mis on unikaalne.
- **Emotsioon töötab** – eriti sotsiaalmeedias mõjud kõige paremini, kui sinu bränd suhtleb klientidega kui inimene inimesega. Inimesed ootavad seda ja ootustele tuleb vastata. Hea bränd tajub enda klienti ja läheneb igale kliendile personaalselt.
- **Mõista digitehnoloogia olulisust** – sinu potentsiaalne klient veedab suure tõesõnusega palju aega internetis, olgu selleks sotsiaalmeedia, blogid, uudised, erinevad veebilehed või otsingumootorid. Inimeste ostukäitumine on väga palju muutunud. Lisaks sellele, et üha rohkem tooteid ostetakse internetist, viiakse ka suur osa ostueelsest infokogumisest läbi just internetis.

BRÄNDING DIGIAJASTUL

- **Kuula ja vasta** – bränding ei ole enam ühesuunaline kommunikatsioon, nagu ennist rääkisime, vaid brändikommunikatsioonis on oluline ka vastaspool ehk klient.
- **Kuula oma kliente** – mis neid huvitab, millest nad räägivad? – ja reageeri vastavalt.
- **Ära lase klienti käest** – on mitu korda kallim leida ja panna ostma uut klienti kui üha müüa ja müüa olemasolevale kliendile. Olulisteks märksõnadeks on siinkohal kõrge kvaliteet teeninduses, toodetes ja turunduses.

DIGITURUNDUS

2016 a. Eestis on

- Interneti kättesaadavus on 81% elanikkonnast
- Nutitelefonide kasutajaid 63% elanikkonnast
- Arvuti kasutajaid 78% elanikkonnast
- Ühe inimese kohta on internetiga ühenduses 2,5 seadet
- Kõige olulisemaks peab tarbija toodete, hindade ja toote omaduste võrdlemist. 58% interneti kasutajatest kogub sel viisil infot.

MILLEGA EESTLANE INTERNETIS TEGELEB?

- Otsingumootorite kasutamine (populaarseim kanal)
- Sotsiaalvõrgustike külastamine
- E-kirjade lugemine
- Videote vaatamine
- Kasvutrend on igapäevane toodete või teenuste ostmine internetis. Tähtis on mobiilisõbralik veebileht.

DIGITURUNDUS

- Veebileht (info kogumiseks kasutab 26% kasutajatest)
- Online-reklaam
- Otsingumootorite lehed (info kogumiseks kasutab 42% kasutajatest), AdWordsi reklaamiplatvorm
- Bännerid
- Ajaveebid
- Interaktiivsed reklaamid
- Sotsiaalmeedia
- Hüpikreklaamid
- E-posti reklaam
- Reklaamvõrgustikud

VEEBILEHT

Veebileht on kõige tuum kuhu peaks potentsiaalne klient erinevate turnudustegevuste tulemusel jõudma.

Veebileht peab olema:

- Eesmärgiga ja sihtrühmale suunatud
- Mugav ja meeldiva ülesehituse, disaini ja sisuga
- Mõõdetav (Google Analytics ja Search Console)

VEEBILEHE PEAMINE EESMÄRK

- Koduleht kui müügikanal – müügitulu otsene kasvatamine
- Teenindustevõtte koduleht – broneeringute saamine
- Informatiivse sisuga koduleht – külastajate harimine, informeerimine või olemasoleva kliendisuhete säilitamine.

Mõttele järgmiseks, et millised on potentsiaalsed kliendid, sest sellest sõltub sinu kodulehe disain:

- era- või ärikliendid
- teadlikud või võhikud
- noored või vanad
- millist keelt kõnelevad
- kus geograafiliselt asuvad.

MILLIST VEEBILEHTE VALIDA?

- Valmis mall või veebidisainer?
- Wordpress
- Edicy (Voog)
- Squarespace
- Weebly
- Wix

VEEBILEHE MALLID

Mallide kasuks rääkivad asjaolud:

- nende väljatöötamisel on järgitud trende ehk need on atraktiivsed külastajatele;
- need on suure tõenäosusega juba mobiilisõbralikud (erinevad veebibrauserid kuvavad veebilehti natuke erinevalt ning halvasti ehitatud leht läheb mõnes lihtsalt katki – mingi funktsionaalsus kaob);
- nad on ehitatud, arvestades kindlaid eesmärgi (müük, päringud, asukoha leidmine vms).

KODULEHE ÜLESEHITUS

- Loogiline struktuur ning mahukad, unikaalsed ja informatiivsed sisutekstitid.
- Erinevad teenused ja tootekategooriad eraldi sisulehekülgedel.
- Igat teenust või tootekategooriat kirjeldavat sisuteksti min 500 tähemärki. Ideaalis üle 2000 tähemärgi nii, et sisutekstitid ennetaksid klientide potentsiaalseid küsimusi ning oleksid huvitavad lugeda.
- Sisulehekülgedel elementidega korrektselt tähistatud pealkirjad ja vahepealkirjad.
- Kodulehetekstitid sisaldavad ka iga sisulehega seonduvat võtmesõna. Sisulehega seonduva märksõna kasutamine ühel lehel 1–5 korda. (Google Keyword Planner)
- Sisutekstidega seonduvad märksõnade paiknemine ka URL-ides.

KODULEHE DISAIN

Disain kätkeb endas probleemi lahendamise viisi. Disaini kvaliteeti peegeldab aga see, kui võrd mugavaks on probleemi lahendamine probleemi ees seisja jaoks tehtud.

SISUTURUNDUS – „CONTENT IS KING“.

- Sisu (*content*) on absoluutselt iga infokild või tekstijupp, mis annab infot sinu ettevõtte kohta ja on kättesaadav sinu potentsiaalsele kliendile.
- Sisuturundus on selle sisu teadlik kasutamine ettevõtte turunduslikel eesmärkidel.
- Eeldab sisustrateegiat ja läbimõeldud sõnumeid – see hõlmab kõike, mida praegused ja tulevased kliendid sinu kohta loevad ning mille abil kujuneb kuvand sinu ettevõttest.

SISUTURUNDUSE VORMID

- Artikliturundus
 - Blogi (populaarseim sisuturunduse viis) - usaldus; paremad positsioonid otsingumootorite tulemustes.
 - Videod (2-3min) - usaldus; kaasatus (engage)
 - Podcast (sisu heliformaadis)
 - Webinarid
 - E-raamatud
-

KUIDAS ALUSTADA SISUTURUNDUSEGA?

Millised on minu klientide peamised võimalikud küsimused seoses toodete või teenustega?

- Toote või teenuse olemus, eripärad.
- Kvaliteet ja garantii – kuidas tagad kliendi rahulolu?
- Kasutamine – kuidas on toodet kõige targem kasutada?
- Erinevad kasulikud nipid.
- Ostmine või tellimine – kuidas õigesti toimida?
- Mille poolest erinen konkurentidest?

Kes on ideaalne klient, keda soovin?

- Vanus
- Sugu
- Huvid
- Millised lehekülgi ta internetis külastab ja milliseid kanaleid kasutab?
- Kui pikk on tema ostuprotsess (alates huvi tekkimisest kuni ostu sooritamiseni)?
- Millistest allikatest otsib ta infot toodete või teenuste kohta?

Millist sisu sinu klient tarbib? Kas ta pigem ...

... loeb artikleid?

... vaatab videoid?

... eelistab artiklites pildilist materjali?

... kasutab sisu tarbimisel rohkem nutitelefoni või arvutit?

SISU

Sisul on väärtust ainult siis, kui lugejad sellest kasu saavad.

- Millised on kõige põletavamad küsimused või probleemid, millele su potentsiaalsed kliendid internetist vastust otsivad?
- Millise pildi soovid klientidele enda ettevõttest maalida?
- Sisuturundus peab kasutajale jutustama loo, mis on kõitev ning ajaliselt, sisuliselt ja stiililiselt järjepidev ja loogiline. Koosta kava teemadest, millest soovid klientidele rääkida

KAS SINU KODULEHT VASTAB NEILE KÜSIMUSTELE?

- **Toote või teenuse olemus, eripärad** – kuidas sinu toode klienti aitab? Miks ta peaks just sinu käest ostma? Millised on toote füüsilised omadused?
- **Kvaliteet ja garantii** – kas toode on kvaliteetne (tootmisprotsessi kirjeldus)? Kuidas tagad, et klient jääb pärast ostu sooritamist rahule?
- **Tellimine ja kasutamine** – kuidas toodet tellida? Kuidas toodet õigesti kasutada? Mis saab pärast ostu sooritamist?
- **Valiku lihtsus** – milline on sinu klientide kogemus toote või teenusega? Kuidas toode või teenus erineb konkurentide omadest?

TÖÖRIISTAD SISU LOOMISEKS

Disaini tööriistad

- Photoshop
- Inkscape

Video montaaž

- iMovie (Mac)
- Final Cut Pro (Mac)
- Windows Movie Maker

SOTSIAALMEEDIA

- Sotsiaalmeediaturulunduse **eesmärk** on kasvatada ettevõtte tuntust, tugevdada suhteid kliendiga ning kasvatada fännide hulka potentsiaalsete klientide seas.
- Suurim ja kõige saatuslikum viga on sotsiaalmeedia olemuses eksimine – **see ei ole koht müügiks!**
- Sotsiaalmeedias kehtib reegel **80 : 20** – 80% sinu loodavast sisust ja reklaamidest olgu kasutaja kasust lähtuva huvitava info jagamine ja 20% olgu müük.

Sotsiaalmeedia postitused (väärtuslik sisu) ja reklaamid aitavad sinu kodulehele **pidevalt** tuua potentsiaalseid kliente.

Toimid sotsiaalmeedias õigesti,

- kui lood kasu enda potentsiaalsetele klientidele.
- Luues kasu, tekitad huvilisi.
- Tekitades huvilisi, lood oma sisule tarbijaid.
- Kui sisul on tarbijad ja sisu on väärtuslik, tekib ajapikku usaldus.
- Usalduse tekkimine kulmineerub ühel hetkel müügiga.

SOTSIAALMEEDIA ROLL BRÄNDI KUJUNEMISEL

Ole kliendi jaoks pidevalt olemas

- Kui tihti ja mida? (video, live video, foto, küsitlus, "story'd", jne)
- Millal?
- Suhtlemine - grupid, kommuunid, sõnumid.

Sotsiaalmeedias kehtib reegel:

„Kui oled kohal, siis tee seda täiega, ja kui täiega olla ei saa, siis ära ole üldse.“

POPULAARSED SOTSIAALMEEDIA (SMM) KANALID

- Facebook leht
 - Instagram
 - LinkedIn
 - YouTube
 - Snapchat
 - Twitter
 - Pinterest
 - Google+
 - Vimeo
 - Steemit
 - DTube
-

FACEBOOK

Eestis üle 630 000 kasutaja

Enne kui reklaamid Facebookis, küsi endalt, kas sinu kliendid on Facebookis?

FACEBOOKI REKLAAMI EESMÄRK

- **Panna kasutaja sooritama mingit kindlat tegevust** mõne hooajalise pakkumise või kindla toote läbi, mida soovid müüa.
 - **Tutvustada oma tooteid, brändi ja hoiakuid** soovitud sihtrühmale ja tõsta brändituntust.
 - **Koguda enda Facebooki lehele fänne juurde**, keda pidevalt enda tegemistega kursis hoida.
-

FACEBOOKI REKLAAMI SIHTIMINE**Sihtimine, sihtimine ja veel kord sihtimine**

Määra need inimesed, kelleni jõuda soovid.

- Kes on sinu potentsiaalne klient?
- Noor või vana?
- Mees või naine?
- Tallinnas või Raplas?
ja nii edasi...

NB! Huvide järgi pikem mitte segmenteerida, kuna on liiga üldised ja Facebook määrab need automaatselt inimeste tegevuste järgi.

FACEBOOKI KAMPAANIA FORMAAT

- Üksiku pildiga reklaam – kui reklaamida konkreetset toodet või pakkumist ja panna klient ostu sooritama.
- Karuselli formaat – kasuta reklaamis mitut erinevat pilti või videot (2–10 tk). Sobib hästi, kui soovid tootevalikut tutvustada.
- Videoreklaam – kui soovid tutvustada enda ettevõtet, tooteid, brändi.

KLIENDISUHTLUS

Monica Lauri

Personaaltreener, toitumisinõustaja, holistilise regressiooni terapeut
LifeCoach

www.tervisetreener.ee

IDEAALNE PERSONAALTREENINGUTE SÜSTEEM

- Edukas koostöö, mille tulemused on mõõdetavad numbrites
- Kliendi kehaline vorm ja elukvaliteet paraneb
- Personaaltreeneri töö loob rahavoo, mis on talle endale motiveeriv ja piisav
- Paindlik ajakasutuse süsteem mõlemale poolele
- Pingevaba keskkond tööprotsessis
- Positiivne tagasiside kliendilt
- Selged arusaamad koostöös

Win-win süsteem – kõik osapooled on teenuse pakkumise ja saamisega rahul!

MISSUGUNE VÕIKS OLLA IDEAALNE PERSONAALKLIENT?

- Korrektnes
 - Täpne
 - Järjekindel
 - Positiivne
 - Valmis pingutama
 - Usalduväärne
 - Edukas
 - Valmis katsetama ja proovima uusi tegevusi
 - Positiivne
 - Huvitav inimene
-

EDUKAS JA HINNATUD PERSONAALTREENER

- Missugused on eduka personaaltreeneri üldised omadused?
- Missugused on sinu anded ja võimed?
- Mida on sinul inimestele anda?
- Kas sulle meeldib inimestega töötada?
- Missugune suhtleja sa oled?
- Missugused on sinu suhted kolleegidega?
- Missugusena sa kliendile mõjud?
- Missugune on sinu koostöövorm klubiga?

MISSUGUNE OLEN MINA?

Küsimused enesevaatluseks:

- Kas kohtlen end hästi?
- Kas olen oma kehaga rahul?
- Kas tunnen end energiliselt?
- Kas tunnen end valdavalt lödvestunult?
- Kas mu keha annab ebamugavustunde või valudega märku tasakaalutusest?
- Missugune on minu eluplaan, kas olen teadlik sellest, miks ma midagi teen?

Nagu sees nõnda väljas süsteem!

MISSUGUNE PERSONAALTREENER OLED SINNA?

Praktiline töö:

- Kirjuta siia vähemalt 6 omadust, mida endas personaaltreenerina kõige rohkem hindad
- Kirjuta siia vähemalt 6 omadust, mida sooviksid endas kas inimesena või personaaltreenerina arendada ja muuta.

Ole teadlik enda tugevatest ja nõrkadest omadustest, pane kõik omadused enda jaoks positiivselt tööle!

EDUKA KOOSTÖÖ ALUSED

Sinu juurde jõuavad alati kliendid, keda sina saad kõige paremini toetada!

- Klient valib personaaltreeneri alati ise kas soovitude või enda otsingute põhjal
- Sinu kuvand sõltub palju sellest, missuguseid väärtusi sina oluliseks pead
- Kui sina pakud seda, millesse ise tegelikult usud, ei pea sa kunagi midagi tõestama

Väide – selline nagu oled sina, sellised on lõpuks ka sinu kliendid!

ESMANE KONTAKT KLIENDIGA

- Aus nii enda kui ka kliendi suhtes
- Julgustav
- Positiivne
- Konkreetne
- Motiveeriv
- Usaldust tekitav
- Mis tekitab raskusi esimesel kohtumisel?
- Kuidas müüa kliendile teenust?

MIS MOTIVEERIB KLIENTI?

Me kõik oleme erinevad! Mida sina näed?

- Eesmärkide seadmine
 - Oskus klienti kuulata
 - Personaaltreeneri isiksuse roll
 - Tahtejõu aktiveerimine
 - Töö mitte ainult füüsilisel vaid ka vaimsel tasandil
 - Teenuse kvaliteet ja hind on omavahel vastavuses
-

EESMÄRKIDE SEADMINE

- Mida klient soovib?
 - Mida klient tegelikult vajab?
 - Eesmärkide saavutamise reaalsus
 - Kes vastutab eesmärkide täitmise ees?
 - Hindamiskriteeriumid
 - Missugune on personaaltreeneri roll eesmärkide seadmisel?
 - Kas me pakume alati seda, mida klient tahab?
-

TEENUSE MÜÜK - RAHATEEMA

- Raha energeetiline väärtus on väga suur, ta sümboliseerib seda energiat, mida üksteisega vahetame
 - Raha on seotud sinu enesehinnagu ja eneseväärtuse tundega
 - Kui sul on enesehinnaguga probleeme, kulutad hirmus palju aega raha saamiseks või proovid raha hoopis vältida
-

VAIMSED TÖED

- Saame aidata iseennast ja oma klienti alati siis, kui oleme iseendaga heas kontaktis!
- **Nagu mõtleme, nii oleme.**
85 % on haiguste põhjuseks meie hoiak ja elustiil.
Me oleme niisugused, milliseks me ennast mõtleme.
- **Valimine**
Me saame valida, kuidas me reageerime sellele informatsioonile, mida me igal elumomendil vastu võtame.
- **Vägi** – sisemine ja välimine vägi
- **Suhtlemine**
Suhtlemine sõltub sinu hoiakutest, tunnetest, mõtetest, tegudest ja muidugi kogu su olemuse tuumast, sellest, kellena sa tunned end olevat.
- **Projitseerimine**
Kuni sul pole iseendas selgust, ei näe ega taju sa ka välisilma selgelt.
Inimesed, kes alailma kiruvad välismaailma korra puudumist, ei tunnista neidsamu jooni või teguseid iseendas. Kui sa "võtad omaks" need jooned, mida sa negatiivseks pead, muutub su maailmapilt terviklikumaks.

HUNA MAAGIA

- **Maailm on see, mis sa usud, et on**
Sa lood oma reaalsuse ise. Muutes mõtlemist, muudad sa oma maailma.
- **Millelgi pole piire. Loovus on piiritu**
Sinu ja sinu keha, teiste inimeste, sinu ja maailma vahel piirid puuduvad.
Eraldatus on illusioon.
Energia voolab sinna, kuhu on suunatud tähelepanu
- **Vägi ja jõud on olevikus. Muutes mõtlemist, muudad kogemust**
Sa pole seotud minevikukogemuste ega ka tulevikuootustega.
Sinu jõud on olevikus – võid valida ja muuta piiravad uskumused ning luua teadlikult uus tulevik.
- **Armastada tähendab olla õnnelik**
Tunnistades armastust oleme me õnnelikud iseendana ja liigume täiustumise suunas.
Armastus tähendab õnnetundes elamist. Armastus on ainus eetiline põhiprintsiip.
- **Vägi tuleb sinu seest**
Kellelgi pole võimu sinu ja sinu saatuse üle enne, kui sa ise seda talle ei anna.
- **Tõe mõõdupuu on tõhusus**
Kasuta seda tõe, informatsiooni, süsteemi, mis on sinu jaoks tõhus.
Maailmas pole absoluutset tõe. Tõe mõõduks on efektiivsus isiklikus teadvuseväljas.

„SAA TEADLIKUKS” ÕPETUS

- **Ela ärksameelselt** – *mindfulness*
- **Ole avatud ja tähelepanelik** oma kehaliste tundmuste, seisundite, kujutluste ja mõtete suhtes, märgates neid, kuidas need **teadvusesse tulevad ja sealt kaovad**
- See, millele me **keskendume, selleks me saame**. Ja kui me kord suudame kontrollida oma tähelepanu, siis suudame keskenduda kõigele, millele soovime.

TAHTEJÕUD

- Igal momendil, mil sa viibid teadvusel, **on sul valik** – sa saad valida kuidas tunda, mõelda, tegutseda, reageerida.
- **Tugev eesmärgitunnetus** – see tähendab seda, et OTSUSTUST TULEB PIDEVALT UUENDADA.
- **Mitte keegi ei saa sind** panna mitte midagi tegema vastu su enda vaba tahet.
- **TAHET saab treenida** – tee iga päev midagi, mis on piisavalt ebamugav, kuid mida Sa otsustad siiski ikka ja jälle teha.

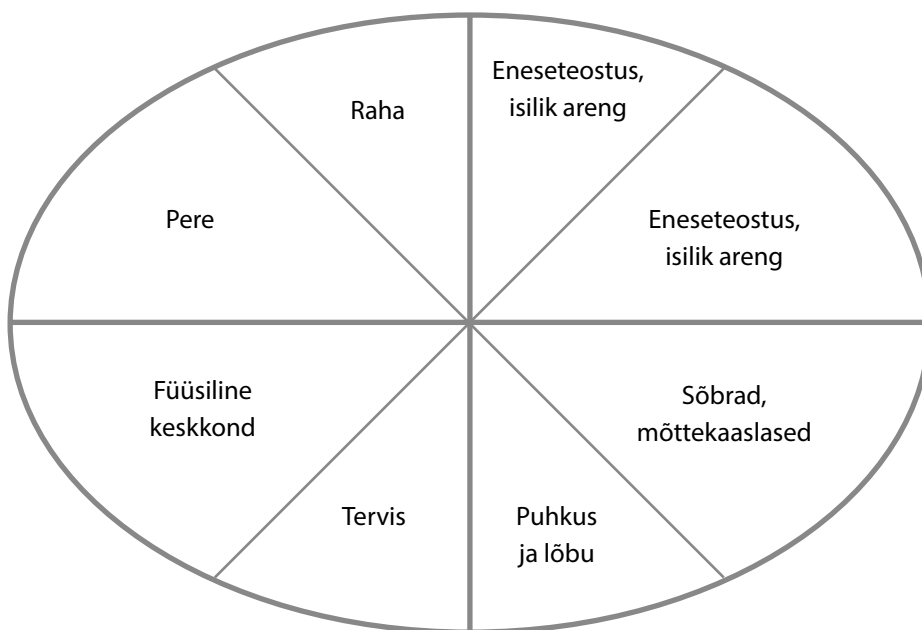
ENDA TASAKAALUSEISUND

- **Tasakaaluseisund** on sisemise rahu seisund.
- Meil on **kindlustunne, et juhime ise oma elu** – valime ja vastutame.
- **Kui võtame vastutuse oma elu eest** enda kanda, siis leiame endast tugevuse muuta kõike seda, mis vajab muutmist või aktsepteerida seda, mida hetkel muuta ei saa.
- Muutuste tegemise eelduseks on ausus iseenda suhtes, siiras pilk oma praegusele elule: kas ma olen rahul oma praeguse eluga?
- Hea võimalus rahulolu hindamiseks on eluratta mudel.

ELURATAS

Tõmba joon igas vahemikus kohta, mis vastab Sinu rahulolule selles valdkonnas. Mida rohkem välisservani, seda suurem rahulolu. Mida keskpunktile lähemal, seda väiksem rahulolu.

Kui ühtlane või lopergune eluratas sul on?



MASLOW PÜRMIID

Ameerika psühholoog **A. Maslow** (1908 –1970) on koostanud inimvajaduste hierarhia, kus ta rühmitab inimesele omased vajadused püramiidi kujuliselt.

- 1 Esmased füsioloogilised vajadused nagu eluaseme-, joogi- ja toidu-, une- ja seksuaalvajadus.
- 2 Turvalisuse vajadus, mis tagab inimesele rahu ja kindlustunde.
- 3 Armastuse ja kuuluvuse vajadus ning vajadus tunnustuse järgi.
- 4 Eneseteostuse vajadus, mis Maslow'i teooria kohaselt hakkab inimese puhul tööle alles siis, kui kõik eelnevad vajadused on rahuldatud.

KUULAMISTEHNİKAD

1. IGNOREERIMINE – kuulaja oma arvamus. Endast lähtuv tekst, mis kajastab ainult kuulaja enda mõtteid, arvesse võtmata partneri mõtteid, tundeid ja huve.
2. KÜSIMINE – huvi ilmutamine info vastu.
 - Täpsustamine on palve seletada lähemalt seda, millest teine juba rääkis.
 - Suletud küsimused, mille vastuste laad on kliendile ette kirjutatud. „Kas ...?“
 - Avatud küsimused jätavad rääkijale laia valikuvõimaluse vastamisel, puudub vihje soovitava vastusele. „Kuidas...?“ „Milline ...?“
3. SOODUSTAMINE Vaikne kuulamine – tähelepanelik, ootav, partneri poole pööratud poos, toetust väljendav näoilme, rahulikkus.
Peanoogutused. Lühirepliigid: „Jah.“, „Mhmh“, „Ahah.“, „Ah nii.“, „Mõistan.“
4. PEEGELDAMINE – kuulaja kordab olulisemat partneri poolt öeldust oma sõnadega. Kuulaja lähtub vaid partneri mõtetest. Kui kuulaja eksis olulise mõistmisel, siis märkab kõneleja seda ja saab teha oma parandused.

MITTEVERBAALNE SUHTLEMINE

- Näoilme kasutamine - 6 peamist näoilmet: rõõmus, kurb, üllatunud, hirmunud, vihane, põlastav
- Silmside
- Kehahoiak
- Mitteverbaalsed hääletsused
- Käte ja peaga žestikuleerimine
- Keha kasutamine
- Hääletooni kasutamine

SUHTLEMISRASKUSED

- Puudulik keeleoskus
- Sõnum ja korraldus ei jõua osapoolteni
- Kõnežargooni kasutamine
- Informatsiooni edastatakse osaliselt
- Vale ajastus
- Osapoolte vaheline konflikt
- Kuulajal on raskusi info vastuvõtmisega
- Füüsilised segajad

RÜHT JA LIIGESLIIKUVUS

Marii Sernjuk

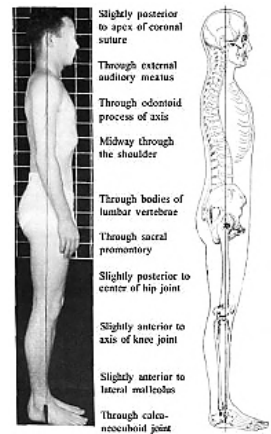
RÜHT = „ALGMATERJAL“

- Mitte kellelgi ei ole ideaalset rühti!
- Juhib tähelepanu probleematiliste piirkondadele
- Annab suuna järgnevale funktsionaalsele hindamisele

HEA RÜHT

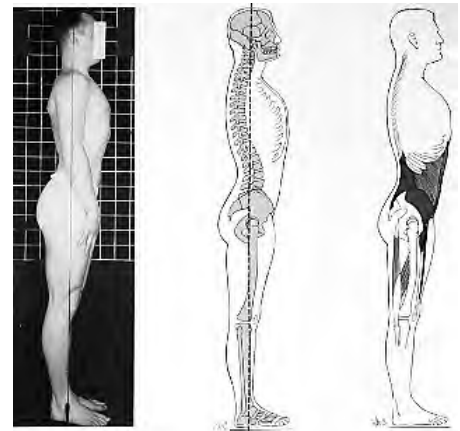
Vertikaalne telg läbib:

- Kõrvanibu
- Õlaliigese keskosa
- Puusaliigese tagaosas
- Põlveliigese eesosa
- Hüppeliigese pekse eesosa



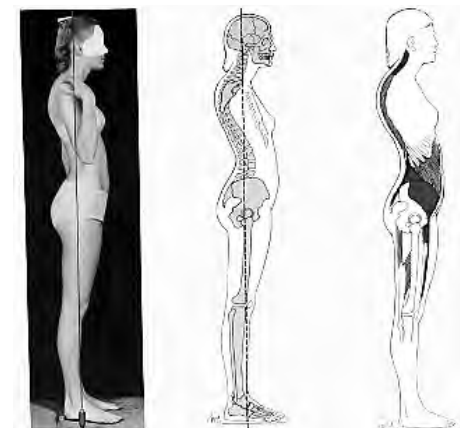
NÕGUSSELGSUS

- Lülisamba nimmeosa ülesirutus
- Vaagna anterioorne kalle
- Põlveliigeste ülesirutus
- Hüppeliigeste plantaarfleksioon

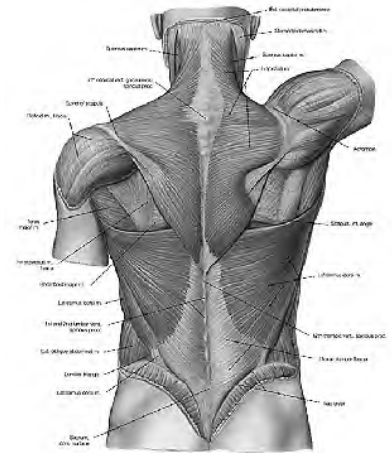


KÜHM-JA NÕGUSSELGSUS

- nõgus selgsus
- +
- Pea keskteljest ees
- Abaluud eendunud
- Lülisamba rinnaosa fleksioon



ASSISTEERITUD RINNAOSA SIRUTUS

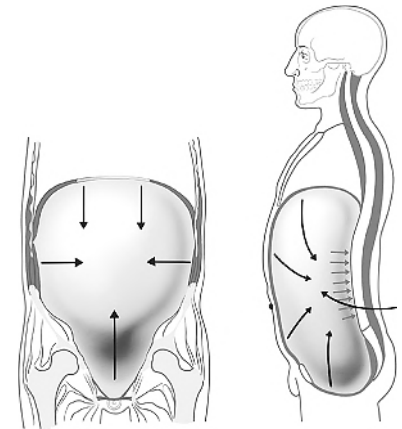


HIGAMINE

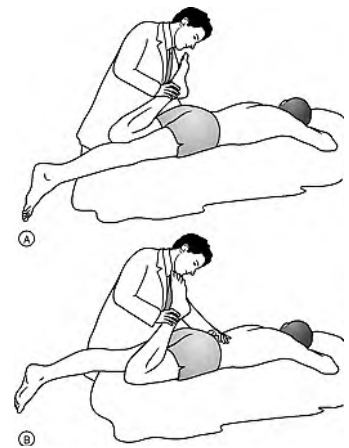
- Milline on korrektne hingamismuster?

Kõhuhingamine

- Diafragma aktivatsioon
- Intraabdominaalne rõhk = kõhupress



ALASELJA STABIILSUSE TEST



PUUSA PAINUTAJATE LIHASELASTSUSE TEST



Tasakaalustatud toitumine

Janika Koch-Mäe

TERVISLIK TOITUMINE

„Tervislik toitumine tähendab, et inimene saab regulaarselt piisavas koguses ohutut, tasakaalustatud ja mitmekesist toitu vastavalt vajadusele“ Tiiu Vihalemm, Tartu Ülikool, emeriitdtsent

„Tervisliku toitumise aluseks on neli põhimõtet: vastavus vajadusele, toitainete tarbimine õiges vahekorras, mõõdukus ja mitmekesisus“ Tagli Pitsi, TAI toitumisekspert

TOITUMINE MÕJUTAB TERVIST

- Globaalselt
 - Ülekaal – WHO andmetel 2016 üle 1,9 miljardit ülekaalulist täiskasvanut (nendest 650 miljonit rasvunud), 41 miljonit alla 5 aastast last ülekaalulised
 - 2 tüüpi diabeet – tõusnud 108 miljonit inimest (1980) 422 miljonile (2014)
 - Kõrgenenud vererõhk – 1,13 miljardit inimest (2015)
 - Seedetrakti probleemid
 - Eestis:
 - 2004. a 28,4% ülekaalulisi inimesi (14,4 % rasvunuid); 2014. a 32,5% ülekaalulisi (19,5% rasvunuid)
 - eesti elanikkonnast ca 9% põeb diabeeti (enamjaolt II tüüp)
 - Kõrgenenud vererõhk enam kui kolmandikul eesti elanikkonnast
-

TOITAINED

Makrotoitained (grammides)

- Süsivesikud
- Valgud
- Rasvad

Mikrotoitained (mikro- või milligrammides)

- Vitamiinid
 - Mineraalained
 - fütotoitained
-

SÜSIVESIKUD

- Süsivesikud ehk sahhariidid on keemilised ained, mille molekulid koosnevad süsiniku, vesiniku ja hapniku aatomitest.
- Lihtsuhkrud ehk monosahhariidid (glükoos, fruktoos, sahharoos, laktoos) ja lihtsuhkrud ehk polüsahhariidid (tärglis, glükogeen, tselluloos)
- Oligosahhariidid
- Kiudained (lahustuvad/lahustumatud)
- 1gr = 4 kcal

SÜSIVESIKUTE ÜLESANDED ORGANISMIS

- Energia (kiiremini, kui valgud ja rasvad) 4 kcal
- Varuaine (glükogeen)
- Ehituslik (kondroitiinsulfaat, hüaluroonhape)
- Kaitse (lima koostises – hingetorus, soolestikus jne)

Organid, millel on vähe või puuduvad mitokondrid, saavad kasutada ainult glükoosist tulenevat energiat:

- Punased verelibled
- Soolestiku limaskest
- Reetina

Aju (20% kogu organismile vajaminevast energiast)

Puudusel, nälja korral ketokehade tootmine

GLÜKOGEEN

- Glükoosi polümeer, mille varud on maksas ja lihastes. 1gr glükogeeni on seotud umbes 3 gr veega. Lihastes u 2 gr 100 gr skeletilihase kohta.
- Glükogenolüüs maksas – eesmärgiks tagada norm veresuhkru tase kogu organismis sh aju.
- Glükogenolüüs lihastes – eesmärgiks tagada piisav energia lihastes
- Glükoosi vabastamist reguleerivad 2 hormooni – glükagoon ja adrenaliin.

GI JA GK

- Glükeemiline indeks (GI) kirjeldab konkreetse toidu poolt põhjustatud vere glükoosisisalduse tõusu ehk näitab, kui kiiresti mingi toiduaine veresuhkrutaset tõstab (50gr toiduaine söömine võrreldes standardiga)
 - Madal GI alla 55
 - Keskmine GI 55-69
 - Kõrge GI üle 70
- GI-d suurendavad toidu pikk küpsemisaeg; toidu granuleeritud, vedel või kohev tekstuur; madal kiudainetesisaldus; madal fruktoosisisaldus.
- Glükeemiline koormus pöörab lisaks GI-le tähelepanu süsivesikute hulgale ja näitab, milline mõju on toiduainel veresuhkru tasemele. S.o glükeemiliste süsivesikute kogus tavapäraselt tarbitavas toiduportsjonis, mis on korrutatud toidu GI-ga ja jagatud 100ga.

Which To Choose?

Glycemic Index = 52

Available Carbs = 24g

Glycemic Load = 12.5



Glycemic Index = 80

Available Carbs = 13g

Glycemic load = 10.4



KUI PALJU SÜSIVESIKUID VAJAME?

- 50 – 60% (Eesti Toitumis- ja Liikumissoovitused 2015).
- 45- 60% (Nordic Nutrition Recommendations 2012)

Aktiivsed spordiharrastajad ning jõu- ja oskusalade sportlased:

- 4-6 gr/kg

Rohkelt energiat kulutavaid alasid eesmärgipäraselt harrastavad treenijad:

- 6-8 g/kg

Väga intensiivselt treenivad kestvaosalade sportlased:

- 10 gr/kg

Jõualade sportlased – 50–60%

- Uuringute tulemused on väga vastuolulised ning palju sõltub individist.
- Min 130 gr (Institute of Medicine's Food and Nutrition Board – baseerub kesnärvüsteemi vajadustele s.o 130 gr glükoosi päevas.
- Min 50 gr päevas – et säiluks kilpnäärme normaalne talitus (Volek, JS 2002)

SÜSIVESIKUTE SEEDIMINE

- amülaas – ensüüm, mis alustab tärglise seedimist (suus) ja peensoole ülemises osas. Amülaas lagundab tärglise lihtsuhkruteks ja peensooles disahhariidid monosahhariidideks.
- Süsivesikute imendumine toimub peamiselt jejunumis ehk tühisooles
- Seedimise kiirus 15 min (puuviljamahlad) – 1,5 tundi (teraviljad)

VALGUD

- Valgud on polüpeptiidid, mis koosnevad väga paljudest aminohappe jääkidest. Valgud on unikaalsed ja asendamatud toitained. Pikaajalised valguvarud meie organismis puuduvad.
- Ööpäevas laguneb kehas u 400 gr valke, sama palju ka sünteesitakse, et säiliks tasakaal st valgud uuenevad pidevalt.
- Valkude koostisosad- aminohapped (asendatavad/asendamatud)
- Lihased on oluline aminohapete varu – liialt nende arvelt kompenseerides tekivad organismis haiguslikud kõrvalekalded
- Loomsed/taimsed
- 1 gr valku = 4 kcal

AMINOHAPPED

- Asendatavad aminohapped (keha sünteesib):
Alaniin, arginiin, asparagiin, asparagiinhape, glütsiin, glutamiin, glutamiinhape, proliin, seriin, tsüsteiin, türosiin
- Asendamatud aminohapped (vaja toidust saada)

Lüsiin, trüptofaan, metioniin – olulised taimetoitlaste jaoks!

Valiin, leutsiin, isoleutsiin (BCAA), fenüülalaniin, treoniin, histidiin (poolasendatav – väikeses koguses toodab keha ka, väga oluline kasvueas, sest aitab luua hemoglobiini ning puna- ja valgeliblesid – kala ja kaunviljad).

MIKS VAJAME VALKE?

- Juhtiv roll erinevates ainevahetuslikes protsessides
- Erinevate hormoonides ja retseptorites (insuliin)
- Ehituslik funktsioon – 15 – 20% inimese kehamassist
- Transpordifunktsioon – (Hgb)
- Kaitsefunktsioon (immunoglobuliinid)
- Hargnenud ahelaga asendamatud aminohapped (BCAA): baasained lihaste ülesehituseks ja energiaks; Leu mõjutab hormonaalsüsteemi (kasvuhormooni tõus) ja reguleerib glükoosi ainevahetust (nälja korral Leu oluline energiatasakaalu hoidja). BCAA on traumade korral oluline organismi taastumiseks sh hgb tootmine ja haavade paranemine; ajus neuropeptiidide koostisosaks (toit: ricotta, kodujuust, kalkun, muna, metslinnud, pruun riis, oad).

NB! Kui BCAAd saab palju, siis blokeeritakse teiste aminohapete pääsemine ajju (fenüülalaniin ja türosiin), võib langeda dopamiini ja serotoniini tase.

KUI PALJU VAJAME IGAPÄEVASELT VALKE?

- 10 – 20% (Eesti Toitumis- ja Liikumissoovitused 2015)
- 10- 20% (Nordic Nutrition Recommendations 2012)

Vähe või mõõdukalt liikuvad:

- 0,8 – 1,2gr/kg

Kaalulangetajad:

- 1,4 – 1,6 gr/kg (FAF), 1,2 – 1,4 gr/kg

Kestvusvalade harrastajad:

- 1,4 – 1,7 gr/kg

Jõutreeningute harrastajad:

- 1,8 – 2,0 gr/kg

Valgurikka eine korral toimub osade aminohapete alusel glükoosi süntees, et kompenseerida võimalikku tekkivat glükoosi puudust.

Nälja korral 1 gr glükoosi sünteesiks kasutatakse 1,75 gr valku!

VALKUDE SEEDIMINE

- Valkude seedimine algab maos pepsini abil, lõplik seedimine kaksteistsõrmiksooles, kus enamus toiduvalgud lammutatakse aminohapeteks. Aminohapete imendumine toimub peensoole keskmises osas.
- Valkudel on võrreldes teiste toitainetega tugev kõhtu täitev toime.
- Seedimise kiirus: piimatooted 1,5 h – 5 h (juust); kaunviljad 1,5 – 2 h; munakollane 30 min, koos valgega 45 min; kala 30 min- 1 h (rasvane kala); liha 1,5h (kana) – 5h (sealiha)
- Postprandiaalne toime – valgud tõstavad põhiainevahetust kuni 25 - 30% (SV ja R 4%), võib olla tingitud sellest, et valgud pole harjumuspäraseks kütuseks, seega on vaja teha ümberkorraldusi, et neid kasutada. Ühtlasi tekib ammoniaaki, mida on vaja kõrvaldada.

VALKUDE BIOLOOGILINE VÄÄRTUS/BIOKÄTTESAADAVUS

- Näitab, kui palju suudab keha moodustada kehaomast valku.

VALGUALLIKAS	BIOLOOGILINE VÄÄRTUS
Muna	100
Veiseliha	80
Kartul	76
Muna ja kartul (36% /64%)	136
Muna ja piim (76% / 24%)	119
Muna ja mais (88% / 12%)	114
Piim ja kartul (51% / 49%)	114
Oad ja mais (52% / 48%)	99

10 gr VALKU

Loomsed valguallikad	Taimsed valguallikad
2 muna	4 viilu leiba
30 gr madala rasva% juustu	90 g täisteravilja
70 gr kodujuustu	330 gr keedetud pastat
1 tass piima	400 gr keedetud riisi
35 gr liha	150 gr läätsesid või ube
40 gr kana	120 gr tofut
50 gr kala	60 gr pähkleid või seemneid
200 gr madala rasva % jogurtit	1 tass sojapiima
On leitud, et 0,3 gr/kg kohta (u 15-25 gr) peale treeningut soodustab lihasvalgu sünteesi	

TOIDURASVAD ehk LIPIIDID

- Rasvhapped, glütseriidid, fosfolipiidid, glükolipiidid, steroolid
- Rasvhapped: taimsed / loomsed
- Küllastatud rasvhapped / küllastamata (monoküllastamata ja polüküllastamata rasvhapped)
- Asendamatud rasvhapped: omega 3 (alfa-linoleenhape) ja omega 6 (linoolhape) – vajalik suhe 1:1; 1:3, 1:4 erinevaid arvamusi, tänapäeval sageli suurem, kui 1:20.
- 1 gr = 9 kcal
- 1 gr depoorasva = 7 kcal

OMEGA-3 RASVHAPPED

- Eikosapentaenenhape (EPH)
- Dokosaheksaenenhape (DHA) – tähtis element ajukoe halloluses ja silma võrkkestas
- Kaitsev toime depressiooni tekke ja süvenemise vastu (neurotransmitterite ülekannet, närviraku membraani stabiilsus)
- Reguleerib arahidoonhappe (omega 6) ja prostaglandiidide taset
- Mõjutab rasvade ainevahetust (alandab triglütseriidide taset)
- Alandab põletikulisi protsesse veresoones, vähendab trombiohtu
- Allikad: rasvane kala, lina-, rapsi- ja sojaõli; kreeka- ja maapähklid.

KÜLLASTUNUD RASVHAPPED

- Taimsed (palmirasv, kookosrasv).
Kookosrasv – lauriinhape (ei talletu rasvkoos, kasutatakse energiaks; väidetavalt tõstab ainevahetuse aktiivsust; parandab kilpnäärme tööd; antibakteriaalne, kandida vastane toime; positiivne toime nahahaiguste korral)
- Loomsed:
LDL – kolesteroolitaseme tõus
Kõrgenenud vererõhk
II tüüpi diabeet

TRANSRASVHAPPED

- Taimse rasva hüdrogeenimine – muutub tahkeks. Keemiliselt küllastumata rasv, kuid füsioloogiliselt toimelt lähedane küllastatud rasvhapetele. Lihase ja piimarasvas leidub loodusest tulenevaid transrasvhappeid – tööstuslikud on kahjulikumad, kui looduslikud
- Negatiivne toime:
Suurendab vere LDL kolesterooli (vähendab HDL), triglütseriidide taset jne.

MIKS VAJAME RASVU?

- Energiavaru
- Termoregulatsioon ja termoisolatsioon, pruun rasv soojuseallikas
- Kaitse – naha all ja organite ümber olev rasvkude
- Ehituslik – rakumembraanide ehituse ja toimimise tagamine
- Sapi väljutamine
- Kolesterooli tekkeks. Kolesterool on rakumembraanide struktuurelement, mis on vajalik D3 sünteesiks, sapphapete ja steroidhormoonide tootmiseks.
- Rasvlahustuvate vitamiinide omastamiseks
- Naistel östrogeeni moodustumine nahaaluses rasvkoos – liiga madal rasva% võib kaasa tuua östrogeeni tootmise languse või peatumise.

KUI PALJU RASVU VAJAME? MILLISEID?

- 25 – 35% (Eesti Toitumis- ja Liikumissoovitused 2015), millest:
Max 10% küllastunud; monoküllastamata 10-20%; polüküllastamata 5-10%,
omega 3 min 1%; transrasvad võimalikult vähe.
- 25 – 40% (Nordic Nutrition Recommendations 2012)
- 1/3 küllastatud rasvhappeid 2/3 küllastamata

RASVADE SEEDIMINE

- Rasvade seedimine toimub sapphappe ja lipaasi kaasabil. Rasvade seedimine vajab aluselist keskkonda, mida aitavad tekitada sapphapped. 95% rasvhapetest imenduvad kaksteistsõrmiksooles ja peensoole ülemises osas.
- Seedimine aeganõudev, nõrk kõhtu täitev toime, mistõttu ülesöömise oht suur!

RASVKUDE JA RASVUMINE

- Rasvkude on aktiivselt toimiv endokriinorgan – energia salvestamine ja vabastamine vastavalt organismi vajadustele ning bioaktiivsete ainete tootmine (adipokiinid – loovad infovõrgu rasvkoe ja teiste organite vahel)
- Pruun rasvkude / valge rasvkude / brite rakud
- Rasvarakkude moodustumine toimub lapse- ja noorukieas, täiskasvanuna püsib rasvarakkude arv muutumatuna.

Kehakaalu mõjutavad tegurid:

- Geneetiline baas
- Ema tervis/toitumine
- Sünnijärgne periood
- Seedetrakti toimed
- Toitumine
- Bioaktiivsed ained (nälg ja küllastus)
- Füüsiline aktiivsus

KEHAKAALU MÕJUTAJAD

- Leptiin pärineb rasvkoest – reguleerib energia saamist ja kulutamist ning rasva ladestumist andes ajule info organismi energiavarude kohta. Leptiini vabastatakse verre siis, kui energiavarud on piisavad ja see pidurdab söömist. Rasvunud inimestel võib tekkida leptiiniresistentsus
- Greliin ehk nälgihormoon, toodetakse maos, suurendab isu.
- Kolestütokiniin – küllastustunnet tekitav hormoon
- Aju serotoniinitase – trüptofaani vähene kättesaamine toidust (nt dieet)
- Kortisool – stressihormoon – kiire energia – suhkur, rasv

ALKOHOL

- 1 gr = 7 kcal
- Energiaks ainult maksas, maksa rasvumine on alkoholismiga seotud probleem
- Tekitab ketokehi, mis häirivad süsivesikute ainevahetust – häirib maksas glükoneogeneesi, mistõttu madalate glükogeenivarude tõttu tekib hüpoglükeemia
- Mõju tervisele: südamereesoonekonnahaigused, vähkkasvajad ...

VITAMIINID

- Vitamiinid on orgaanilised ühendid, mis on organismi normaalseks toimimiseks vältimatult vajalikud.
- Rasvlahustuvad/ vesilahustuvad
- C- vitamiin (antioksidant, organismi vastupanuvõime, aitab Fe imenduda)
- B vitamiinid (rakkude energiatootmine, valkude ainevahetus, punaste vereliblede tootmine, närvisüsteemi töö): B3 – süsivesikute, valkude ja rasvade lõhustamiseks, närvikoe, naha ja soolestiku limaskestast normaalseks arenguks, kasvuhormooni sünteesiks; B6 – lisaks eelnevale B12 ja Mg täielikuks imendumiseks, normaalseks kasvamiseks, glükogeenist energia tootmiseks, soolhappe tootmiseks jpm
- A vitamiin ja beetakaroteen (A eelvitamiin): immuunsüsteem, nägemisfunktsioon, nahk, juuksed, küüned, antioksidant. Allikad: maks, kollased ja oranžid puu- ja köögiviljad
- D-vitamiin: tekkeks vajalik kolesterool – toimib hormoonina immuunsüsteemis, närvide, kopsude ja lihaste toimimist; kaltsiumi imendumine luustikus; vähi ennetamine. Allikad: rasvane kala, munakollane, maks
- E- vitamiin: antioksidant – kaitseb eriti veresooni, kopse, lihaseid ja südant. Allikad: seemned, pähklid, leib, maks, paprika

MINERAALAINED

- Makroelemendid (vajadus üle 100 mg/ööpäevas)
 - Magneesium: luukoe tekkeks, vereringe ja südame töö, energia vabastamiseks, närvide ja lihaste tööks, vähemalt 300 ensümaatilises reaktsioonis, sv ainevahetuseks ja aminohapete aktiveerimiseks. Allikad: täisteravili, pähklid, lehtköögiviljad, kaunviljad.
 - Kaltsium: luukoe tekkeks, hammaste jt kudede koostisosa, lihaste normaalne töö, neerude töö, südame töö, närvirakkude töö, ensüümides ja hormoonides.
 - Allikad: piimatooted, tumerohelised köögiviljad, tofu. Päevane kogus 2 klaasi piima või keefiri, 3 viilu juustu, 1000 mg päevas
 - Naatrium: vedelikutasakaalu ja vererõhu regulatsioon, närvisüsteemi ja lihaskontraktsiooni toimimine, happe-leelis tasakaalu kontroll.
 - Kaalium: vedelikutasakaalu ja vererõhu regulatsioon, närvisüsteem, lihaskontraktsioon, südame rütm. Allikad: kartul, puuviljad, köögiviljad, täisteravili, liha, kala.
- Mikroelemendid:
 - Raud: hapniku transport, punaste vereliblede tootmine, energia ainevahetus. Allikad: veretooted, maks, punane liha, täisteravili
 - Tsink: immuunsüsteem, antioksidant, energia, Hgl, kasvamine. Allikad: liha, kala ja koorikloomad, piimatooted, täisteravili.
 - Seleen: antioksidant, vähivastane, immuunsüsteem, kilpnäärme toimimine. Allikad: kala, koorikloomad, siseelundid, liha, muna
 - Jood: türoksiini tootmine. Allikad: koorikloomad, meresool, piimatooted ja köögiviljad.

FÜTOTOITAINED JA OKSÜDATIIVNE STRESS

- Vabad radikaalid – kahjustavad rahu membraani ja raku DNAd, liigne stress nõrgestab immuunsüsteemi, sportlastel aeglustab taastumist. Fütotoitained on tihti taimsed värvipigmentid, head allikad on marjad, puu- ja köögiviljad, tee, kohv, kakao ja punane vein, täisteravili, oad (soja), pähklid ja seemned.

FÜTOTOITAINED

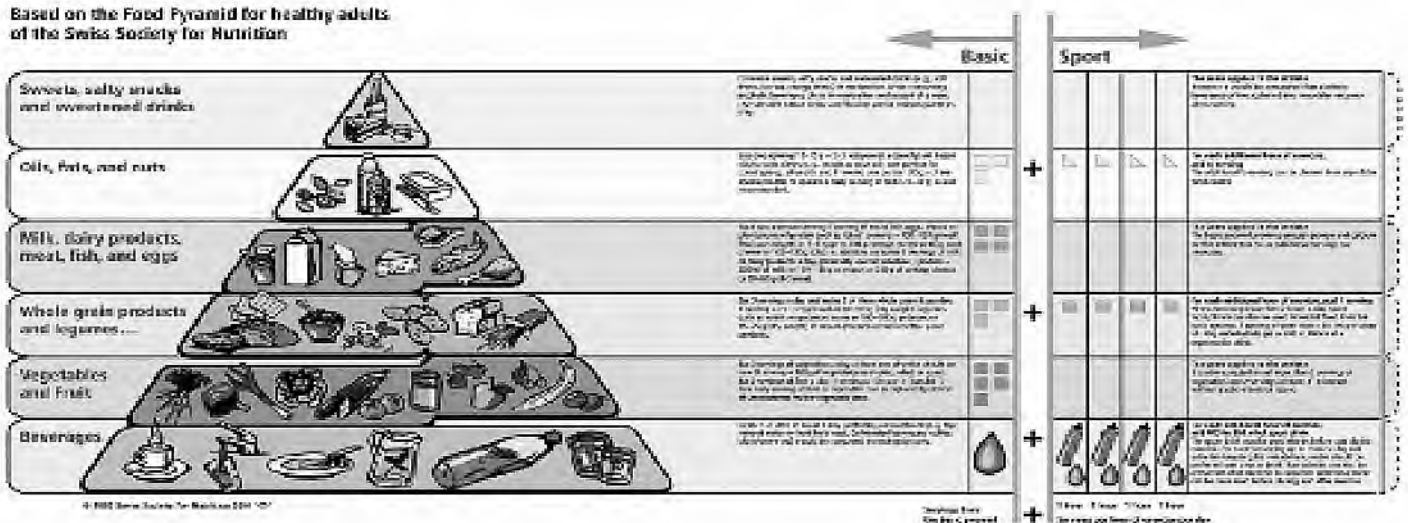
Toit	Ühend	Mõju
Värsked puu- ja köögiviljad	Karotenoidid	Vähivastane, südame-veresoonkonnahaiguste riski vähenemine
Puuviljad, värvilised köögiviljad, tee, vein, oliiviõli, kakao	Flavonoidid	Vähendab vähi ja südame-veresoonkonnahaiguste riski
Küüslauk, sibul	Allüülsulfidid	Ennetab vähki
Kapsad	Sulfofraan, isotiosüanaat	Alandavad vähiriski, takistavad DNA kahjustumist
Kaunviljad	proteaasi-infiibitorid, fütosteroolid, isoflavoonid, saponniinid	Alandavad vähiriski, takistavad vähirakkude jagunemist
Täisteratooted	Ligaanid, feroolhape, fütiiinhape	Alandavad vähiriski, takistavad vabade radikaalide teket

SPORTLASE TOITUMINE

Food Pyramid for Athletes

For athletes exercising ≥5 hours per week

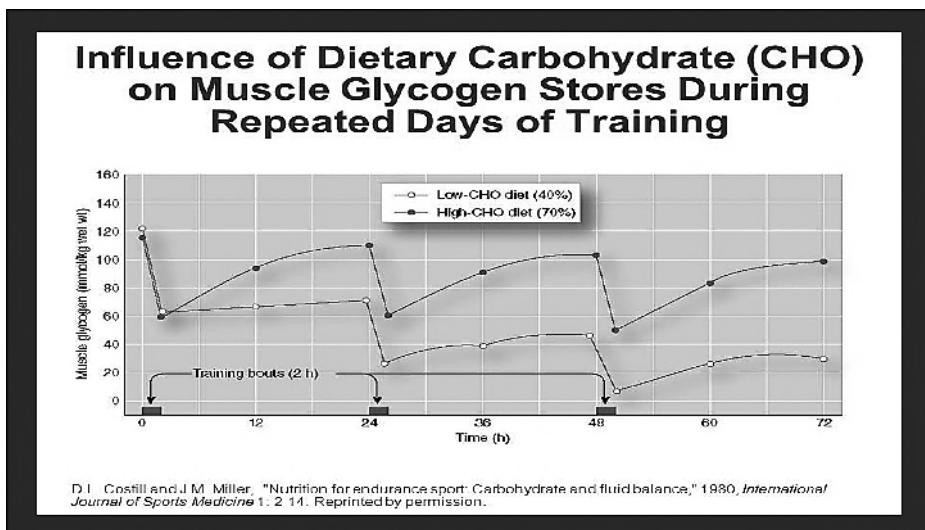
Based on the Food Pyramid for healthy adults of the Swiss Society for Nutrition



SPORTLASE TOITUMINE

- Sooritusvõime ja tulemused: energia ja jõud, kiire taastumine, immuunsüsteem, kasvuperiood ja luude areng.
- Eesmärgid: tagada piisavad energiavarud, vältida vedelikupuudust, saavutada ja hoida vajalik lihasmass ja rasvaprotsent, tagada optimaalne kohastumine ning taastumine
- Süsivesikud: vastupidavusaladel al 4-6 gr /kg/ ööpäevas – 10 g/kg/ööpäevas (väga intensiivselt treenivad vastupidavusala sportlased)
- Valgud: vastupidavusalad 1,2 – 1,4 gr/kg/p / 1,6 – 2 gr/kg/p
- Kiirus- ja jõualad 1,4 – 1,7 gr/kg/p / 1,8 – 2,5 gr/kg/p. Lihavalgu sünteesi stimuleerimiseks piisab 10gr asendamatuatest aminohapetest või 25 gr valgust (vadak). Leutsiinirikkad valgud soodustavad kõige paremini lihavalgu sünteesi.
- Rasvad: toidurasvade vajadus kasvab alates 5h treeningust nädalas (1/2 portsjonit 1h treeningu kohta).

SÜSIVESIKUTE MÕJU LIHASGLÜKOGEENILE



TOITUMINE ERINEVATE HAIGUSLIKE SEISUNDITE KORRAL

- Kõrge vererõhk, ateroskleroos, : kalaõli, monoküllastamata rasvhapped, vähendada loomset rasva, transrasva, soola tarbimist. Suurendada K ja Mg sisaldavad toiduained, tsitruselised, antioksüdandid (juurvili, puuvili, marjad). Homotsüsteiin.
- Diabeet: madala gk süsivesikud, vältida rafineeritud suhkrut, hüdromeenitud rasvu. Oluline regulaarne toitumine, liikumine.
- Osteoporoos – kaltsium ja D vitamiin, K1 ja K2 vitamiin. Probleem: fosfaadid, liigne valk, kohv, alkohol, suitsetamine, vähene liikumine
- Liigeseprobleemid: osteoartriit ja reumatoidartriit. Fütööstrogeenid (soja, linaseemned, täisteravili, pähklid, õunad); antioksüdandid, Bvit, A, Zn, Cu, boor.
- Toidutalumatus: IgG antikehad, cytotoxoc test, opioidsete peptiidide test. Gluteenitalumatus, laktoositalumatus, kaseiinitalumatus.

