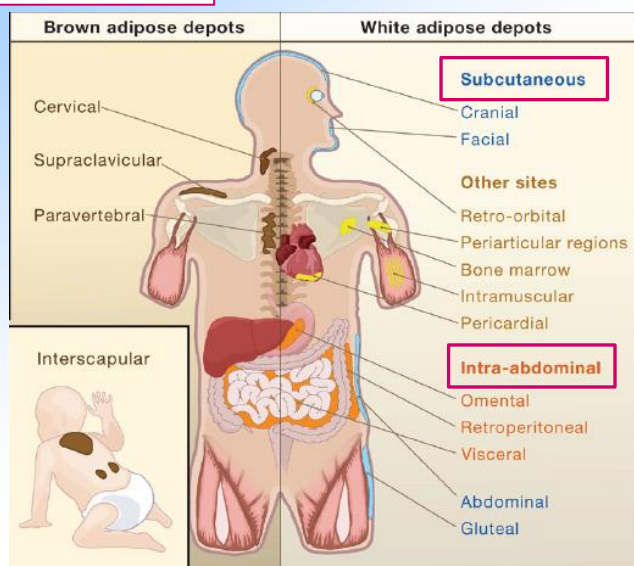


Rasvkude ja rasvumine

Kristel EHALA-ALEKSEJEV

-2014-

Rasvkude (RK)



Cell 2007, Gesta S et al



Tartu Ülikooli Kliinikum

Rasvkude (RK)



Aktiivselt toimiv ainevahetusorgan (endokriinorgan):

- *Energia salvestamine ja vabastamine* vastavalt organismi vajadustele
- *Bioaktiivsete ainete tootmine*, mis loovad infovõrgu RK ja teiste organite vahel

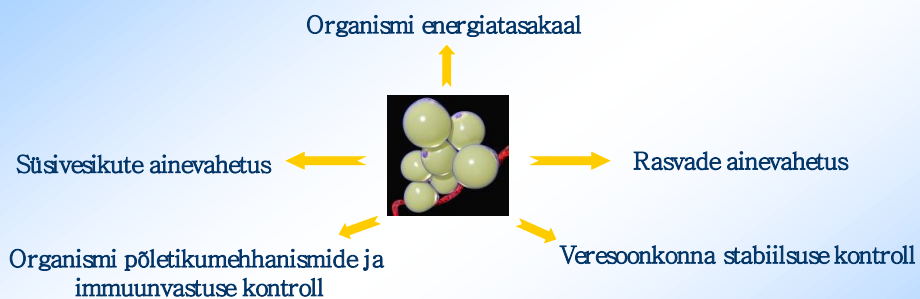
Liiga vähe / liiga palju



Tartu Ülikooli Kliinikum

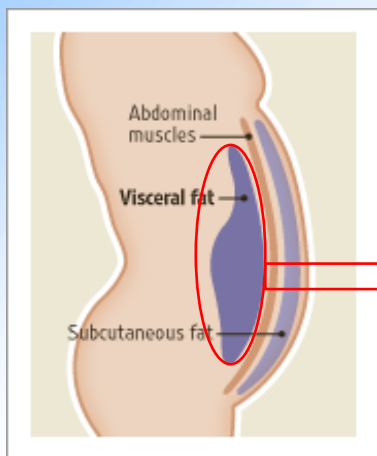
Rasvkude (RK)

Adipokiinid? Bioaktiivsed ained, mis loovad infovõrgu RK ja teiste organite vahel



Tartu Ülikooli Kliinikum

RK hulk meestel ja naistel



RK hulk kehamassist

♀ ~14-30% ♂ ~9-20%

(Lubatud RK hulk sõltub east)

Kõhusisese RK hulk

♂ ~ 10-20% kogu rasvamassist

♀ ~ 5-8%

Vanusest lähtuv rasvkoe hulga hindamine

Naised

Vanus	Alla normi	Norm	Ülekaal	Rasvumine
20-40	< 21%	21-33%	33-39%	> 39%
41-60	< 23%	23-35%	35-40%	> 40%
61-79	< 24%	24-36%	36-42%	> 42%

Mehed

Vanus	Alla normi	Norm	Ülekaal	Rasvumine
20-40	< 8%	8-19%	19-25%	> 25%
41-60	< 11%	11-22%	22-27%	> 27%
61-79	< 13%	13-25%	25-30%	> 30%

Am J Clin Nut 2000, Gallagher D et al

Ülekaal, kehamassi indeks (KMI) ja vöö-tümberrõõd (VÜ)

Vöö-tümberrõõd: ♀ 80 cm, ♂ 94 cm (regioonipõhine soovituslik VÜ euroopiidele) :
♀ 88 cm, ♂ 102 cm (Maailma Tervishoiuorganisatsiooni soovituslik VÜ)

$$\text{KMI} = \text{Kaal (kg)} / \text{Pikkus (m}^2\text{)}$$

	KMI
Normaalkaal	18,5 – 24,9
Ülekaal	25 – 29,9
Mõõdukas rasvumine	30 – 34,5
Tugev rasvumine	35 – 39,9
Ülitugev rasvumine	>40

Ülekaal arvudes

≥ 20 aastaste hulgas on > 1,4 miljardi ülekaalulise,
kellest on rasvunud > 200 miljoni mehe ja ~ 300 miljonit naist

WHO, 2008

Eestis on ülekaaluliste ja rasvunud täiskasvanute osakaal **48,9%**

Ülekaalus (KMI 25–29,9) on 36% meestest ja 26% naistest

Rasvunud (KMI ≥ 30) on 19% nii meestest kui naistest

Tervena elatav eeldatav eluiga on 20-aastastel Eesti meestel 48,2 aastat

TAI, TKU 2012

Ülekaal arvudes

Prof. Paul Zimmet (Austraalia) :

“This is the first generation where children may die before their parents”

2013 aasta WHO andmetel oli ~42 miljonit < 5 aastat last ülekaalus või rasvunud

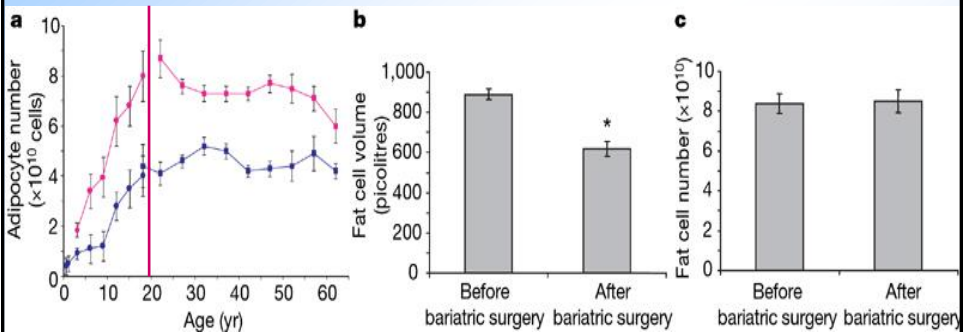
Vanus	Poeglapsed						Tütarlapsed					
	11		13		15		11		13		15	
Aasta	2006	2010	2006	2010	2006	2010	2006	2010	2006	2010	2006	2010
Ülekaal/ rasvumine %	12.7	19	13.8	16.5	10	14.5	9	12.3	6.5	11.7	4.6	8.8

<http://www.tai.ee/failid/HBSC2010.pdf>

Tartu Ülikooli Kliinikum

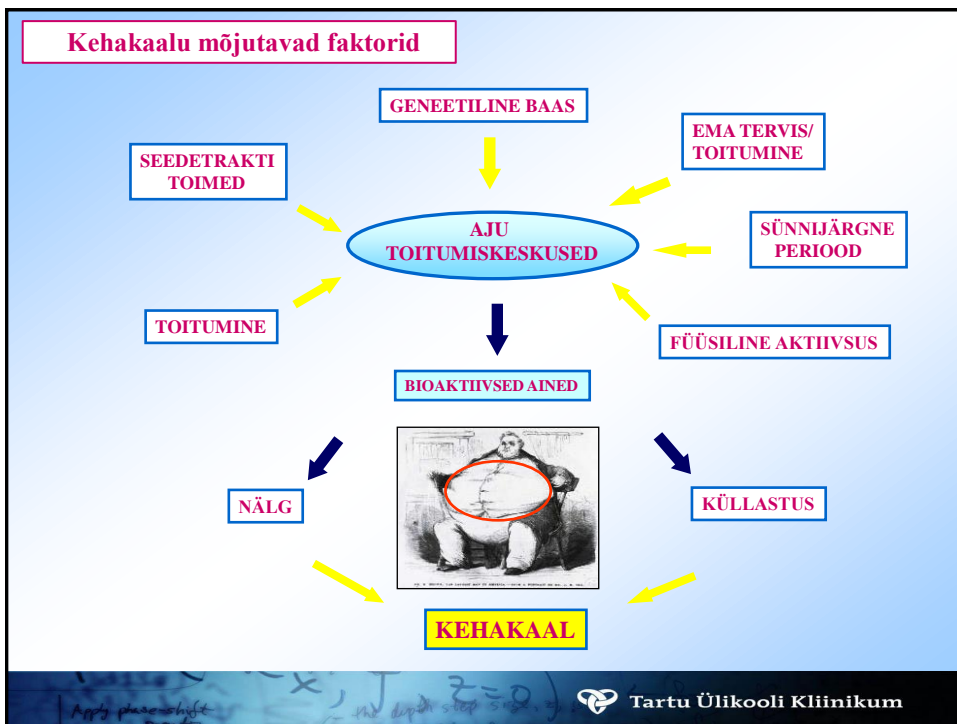
Rasvkude (RK)

Rasvarakkude arv täiskasvanueas on muutumatu suurus



Spalding KL et al, 2008

Tartu Ülikooli Kliinikum



Füüsiline aktiivsus

- 18–64-aastased täiskasvanud peaksid koguma **150 minutit mõõduka intensiivsusega aeroobseid füüsiliselt aktiivseid tegevusi nädalas** või tegema vähemalt **75 minutit tugeva intensiivsusega aeroobseid füüsiliselt aktiivseid tegevusi nädalas** või sellega võrdväärselt kombineeritud mõõduka ja tugeva intensiivsusega aktiivseid tegevusi;

Alla mainitud koormuse räägime **FÜÜSILISEST INAKTIIVSUSEST**

- aeroobset aktiivset tegevust tuleb teha vähemalt 10-minutiliste tsüklitena
- **tervise tugevdamiseks** tuleks täiskasvanutel lisaks suurendada mõõduka intensiivsusega aeroobseid füüsiliselt aktiivseid tegevusi **300 minutini nädalas** või **tugeva intensiivsusega aeroobseid füüsiliselt aktiivseid tegevusi 150 minutini nädalas** või nendele vastavalt kombineerida mõõduka ja tugeva intensiivsusega aktiivseid tegevusi;
- lihaseid tugevdavaid tegevusi peaks tegema suuremate lihasgruppidega kahel või enamal päeval nädalas.

(WHO, terviseinfo.ee)

Tartu Ülikooli Kliinikum

Eesti HK tellimusel tehtud uuring, 2006

48% Eesti 15-74 a elanikkonnast harrastab füüsilist liikumist 2x nädalas või harvem.

Füüsilist inaktiivsust peetakse peamiseks põhjuseks:

21–25% rinna ja jämesoole vähi juhtudel

27% diabeedi juhtudel

30% südame isheemiatõve juhtudel

WHO



Tartu Ülikooli Kliinikum

RASVUMISEGA SEOTUD HAIGUSED

-HIRSUTISM
-LIIGNE HIGISTAMINE

-AJURABANDUS
-MEELEOLUMUUTUSED

-UNEAPNOE

-VERERÕHUVÄÄRTUSTE ↑
-SÜDAME-VERESONKONNA
HAIGUSED

-RINNAVÄHK

VÖÖ-ÜMBERMÕÖT

M: > 102 cm

N: > 88 cm

-MEESTE JA NAISTE VILJATUS
-TSÜKLIHÄIRED

-SAPIKIVID
-TEATUD KASVAJAD
-NEERUPROBLEEMID

-LIIGESEPROBLEEMID
-VEENIPROBLEEMID

RASVUMISEST TINGITUD MAKSAKAHJUSTUS

-HORMONAALTASAKAALU HÄIRED

-2. TÕÜPI DIABEET



Tartu Ülikooli Kliinikum

Mida peaks enda kohta teadma

MUUTU TÄHELEPANELIKUKS KUI:

1. **Vöö-ümbermõõt** \geq

♂ **102 cm** ♀ **88 cm**

2. **Vererõhuväärtuste tõus** \geq **130/85 mm Hg**

3. **Veresuhkruväärtused tühja kõhuga** \geq **5.6 mmol/L**

4. **Triglütseriidid (TG)** $>$ **1.7 mmol/L**

5. **HDL-kolesterool** ♂ $<$ **1.03 mmol/L**, ♀ $<$ **1.29 mmol/L**

(**Üld-kolesterool** $>$ **5 mmol/L**)

IDF, AHA/ NHLBI:

Kui **3** viiest tervisenäitajast on ületanud toodud piirid räägime **metaboolsest sündroomist**

Alberti F et al, 2009



Tartu Ülikooli Kliinikum

2 tüüpi diabeet Eestis

Hiljutine rahvastikupõhine läbilõikeuring, mis viidi läbi kolmes Eesti maakonnas (495 juhuvaliku meetodil leitud isikut vanuses 20-74 aastat) näitas, et

- 20% Eesti täiskasvanud elanikkonnast** esines glükoosiregulatsiooni häire: 5% paastuglükoosi häire, 8% glükoositaluvuse häire ja 7% diabeet.
- rasvumise levimus Eesti täiskasvanuil oli **32%**, mis on oluliselt kõrgem kui varasemalt hinnatud (TAI, 19%, 2012).
- Metaboolse sündroomi levimus Eesti täiskasvanud elanikkonnas oli 26%**. Nooremate meeste seas oli metaboolse sündroomi levimus nooremate naistega võrreldes oluliselt kõrgem, teiste vanusegruppide osas soolist erinevust ei leitud.

Triin Eglit, 2014



Tartu Ülikooli Kliinikum

Kõige sagedasemad vead

- Toidusedelise puuduvad puu- või köögivilja.
Sööge vähemalt viis portsjonit puu- ja köögivilja päevas.
- Liiga vähe (täisterajahust) teraviljatooteid
- Liiga palju (kõrge rasvasisaldusega) liha- ja piimatoteid.
- K – K – K (*kiirustamine – käestlastud toidukorrad – kogused*)
- Alkoholi liigtarbimine

Toitumisharjumuste järkjärguline parandamine.

NB! Tulemuste saamiseks vajalik järjepidevus



Tartu Ülikooli Kliinikum

- Soovides kehakaalu vähendada ja seda hiljem stabiilsena hoida,
tuleb muuta oma toitumisharjumusi kogu eluks.
- See tähendab, et
 - ei tohi nälgida
 - ei tohi väga tugevasti vähendada söödava toidu kogust,
 - ei tohi järgida drastilisi dieete ega põhjendamata dieete
niisugused muutused annavad vaid lühiajalise tulemuse
- Pea meeles, et
 - kõik toiduainerühmad on organismile tähtsad
 - pole olemas ühtki toiduainet, mis varustaks meid kõigi vajalike toitainetega
 - süüa tuleb igasse rühma kuuluvaid tooteid, ainult et erinevas koguses.



Tartu Ülikooli Kliinikum

Füüsiliselt aktiivne elustiil

	Vastupidavus	Jõud	Kilrus	Koordi- natsioon	Liikuvus	KMI>25	KMI>30	Algajale sobiv	Energia (kcal/t)
Aeroobika (tasane pöörutus)	4	3	1	5	4	3	1	4	420
Stepaeroobika	4	3	1	5	4	2	1	3	740
Golf	2	1	1	4	1	5	4	5	410
Jalgpall	3	3	5	4	2	3	1	2	520
Jalgrattasõit (20+ km/h)	5	2	1	1	1	5	5	5	590
Jooksmine (8,5 km/h)	5	1	1	1	1	3	1	5	670
Korvpall	3	2	5	4	3	3	1	2	600
Käimline	4	2	1	1	1	5	3	5	350
Käispall	3	4	5	4	3	3	1	2	880
Lauatennis	2	1	4	4	2	4	3	4	250
Mägijalgrattasõit	4	3	1	3	1	5	4	4	630
Rinnuliikumine	5	3	1	3	3	5	5	5	740
Rulluisutamise	4	2	2	4	1	5	2	3	520
Squash	3	2	5	4	2	2	1	2	420
Sulgpall	3	2	5	4	3	3	1	4	450
Suusatamine	5	3	1	3	2	5	4	4	600
Sõudmine	5	4	1	3	2	5	4	3	570
Tennis	2	2	3	4	2	3	1	2	520
Võimlemine	1	5	3	5	5	2	1	2	380
Võrkpall	1	2	5	4	2	2	1	2	300

E.Trurz, M.Hamm 2001



Tartu Ülikooli Kliinikum

TÄNAN TÄHELEPANU EEST



Kristel EHALA-ALEKSEJEV

TÜK androloogiakeskus Tallinnas: arst-toitumisnõustaja