

A photograph of a person's feet standing on a white platform scale. The scale's dial is visible at the bottom, showing numbers 60, 70, 80, and 90. The entire image is overlaid with a semi-transparent yellow filter. The text is centered over the image.

Ainevahetus- sündroom

paljude haiguste algus

Kirjastanud ja koostanud
meditsiinikirjastus OÜ Lege Artis

Koostamist nõustanud
Arvo Mesikepp, Margus Viigimaa

Infomaterjal on mõeldud täiskasvanud
elanikele südamehaiguste ennetamiseks.

Kujundanud Karolin Disain OÜ

Rahastanud Eesti Haigekassa

Tasuta jagamiseks

ISBN 9985-9643-2-2

© OÜ Lege Artis

Vajadusel saate täiendavat infot ja nõu oma
perearstilt ja pereõelt või helistades
perearsti nõuandelefonile 1220.

lege artis



aineva

Mis on hetussündroom?

Ainevahetussündroomi ehk metaboolse sündroomi korral on normaalne ainevahetus ehk metabolism häiritud.

Metabolism on kõige laiemas mõttes organismi elutegevus. Metabolismi käigus toodetakse glükoosist energiat, et keha saaks liikuda, kasvada, hoida vajalikku kehatemperatuuri, et jääkaineid

väljutataks, et haavad paraneksid jne. Normaalne metabolism on normaalse elutegevuse aluseks.

Ainevahetust mõjutavad aga väga paljud tegurid: toitumine, liikumine, ümbritsev keskkond. Kui need tegurid hakkavad mingil põhjusel normaalset ainevahetust häirima, on üheks tagajärjeks ainevahetussündroom.



Kas mul võib olla ainevahetussündroom?

Ainevahetussündroom esineb juhul, kui on olemas kolm või enam järgmistest kriteeriumitest:

- 1) vöö ümbermõõt ≥ 102 cm meestel ja ≥ 88 cm naistel;
- 2) vererõhk $> 130 / > 85$ mm Hg;
- 3) tühja kõhu veresuhkur $> 6,1$ mmol/l;
- 4) vererasvade hulka kuuluvate triglütseriidide sisaldus $> 1,7$ mmol/l;
- 5) hea kolesterooli sisaldus meestel $< 1,0$ mmol/l ja naistel $< 1,3$ mmol/l.

Triglütseriidid on organismis normaalselt esinev rasvaliik. Triglütseriidide suurenenud sisaldus veres suurendab südamehaiguste riski juhul, kui on suurenenud ka vere kolesteroolisisaldus.

Hea kolesterool ehk HDL-kolesterool aitab organismil halvast kolesteroolist vabaneda. Kui hea kolesterooli sisaldus veres on väike, suureneb südamehaiguste tekke oht.

Halb kolesterool ehk LDL-kolesterool põhjustab kolesterooli ladestumist arterite seintesse. Mida rohkem on halba kolesterooli, seda suurem on ka südamehaiguste oht.

Triglütseriidide, hea ja halva kolesterooli ning tühja kõhu veresuhkru sisaldust määrab perearst sinult võetavast vereproovist. Määramise vajaduse ja sageduse üle pea nõu oma perearstiga.

Miks on ainevahetussündroom halb?

Ainevahetussündroom, nii nagu ka ülekaalulisus, on järjest sagedasem probleem kogu maailmas. Ainevahetussündroomi risk suureneb seoses elanike rasvumise ja istuva eluviisiga. Vähenenud liikumine ja liigne rasvade tarbimine hakkavad inimest mõjutama juba noores eas.

Alles viimastel aastatel on leitud, et ainevahetussündroom on väga tõsine krooniliste haiguste riskifaktor.

Siiani on südamehaiguste riskifaktorina peetud oluliseks suurenenud kehamassi indeksit (KMI).

KMI arvutatakse valemi järgi:

$$\text{kaaluindeks} = \frac{\text{kaal (kg)}}{\text{pikkus (m)} \times \text{pikkus (m)}}$$

KMI normaalne vahemik on 19–25. KMI üle 25 on juba ülekaalu näitaja.

Kuid kehamassi indeksist üksi ei piisa keha rasvasisalduse ja südame-veresoonkonna haiguste (SVH) riski hindamiseks.

Ainevahetussündroom on väga oluline riskitegur järgmistele haigustele:

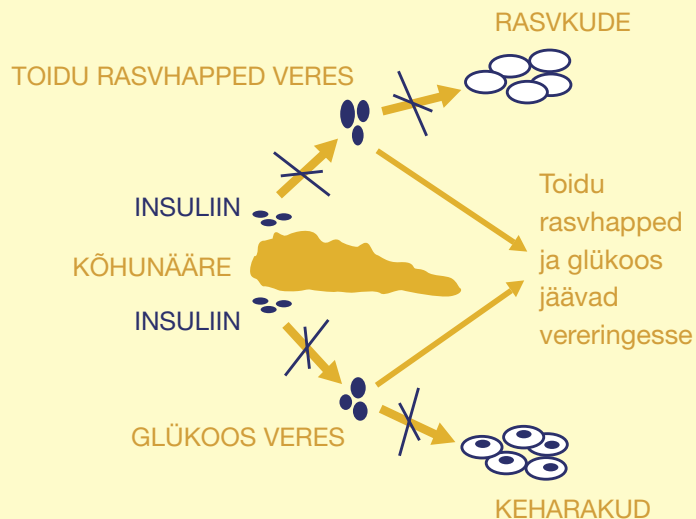
- II tüüpi suhkurtõbi,
- südame pärgarterite ateroskleroos,
- südame-veresoonkonna haigused.

Ülekaalulistel inimestel, kellel on ainevahetussündroom, on kaalulangetamine ja saavutatud kehakaalu säilitamine tunduvalt probleemsem kui neil ülekaalulistel, kellel ainevahetussündroomi ei ole.

Kuidas tekib ainevahetussündroom?

Ainevahetussündroomi üheks põhjuseks arvatakse olevat keharakkude vähenenud tundlikkus insuliini suhtes. Insuliin on hormoon, mida toodetakse kõhunäärmes. See aitab glükoosil siseneda rakkudesse, kus glükoosi kasutatakse energia allikana. Kui glükoos ei pääse raku, siis veresuhkru sisaldus suureneb ja tekib risk haigestuda II tüüpi suhkurtõppe.

Normaalselt aitab insuliin ka toiduga saadud rasvhapped triglütseriididena rasvkoesse transportida. Rasvkude tagab samuti organismi energiavaru. Kui inimesel tekib vähenenud insuliinitundlikkus, siis häirub rasvhapete salvestamine rasvkoes ja rasvhapped pääsevad vabalt vereringesse ringlema. Tekivad nihked vererasvade sisalduses.





Kuidas ainevahetussündroomi kindlaks teha?

Üks võimalik näitaja, mille põhjal ainevahetussündroomi hinnata, on talje ümbermõõt. Kui see on suurenenud, võib see olla riski näitajaks ka normaalkaalulisel inimesel. Muutused vööümberrõõdus kajastavad ühtlasi ka muutusi südamehaiguste riskis.

Metaboolsete häirete risk on suurenenud meestel, kelle vööümberrõõd on ≥ 102 cm, ja naistel, kelle vööümberrõõd on ≥ 88 cm.

Kehakaalu suurenemine üldiselt on igal juhul suur riskitegur ainevahetussündroomi tekkes.

Miks mõõta just taljeümbermõõtu?

Kohal, kuhu rasv ladestub, on suurem tähtsus tervisele kui keha kogu rasvasisaldusel üldiselt.

Eristatakse peamiselt kahte rasvumise tüüpi:

- kõhupiirkonna ehk õunakujuline rasvumine,
- pirnikujuline rasvumine ehk rasva ladestumine eeskätt puusadele ja reitele.

Õunakujuline rasvumine on üldisest rasvumisest olulisem südamehaiguste riskitegur, sest esineb kõhuõõnesisene rasvaladestus, mis on rasva ohtlik, peidetud paiknemine kõhuõõnelundite (ka maksa ja kõhunäärme) ümber.

Õunakujulist rasvumist peetakse väga suureks südamehaiguste riskiteguriks, pirnikujulist rasvumist aga mõõdukaks.



pirnikujuline



õunakujuline

Miks on just kõhupiirkonna rasvumus ohtlik?

Õunakujuline rasvumus on enim seotud ainevahetussündroomiga, sest kõhupiirkonna rasvkoel on kõige suurem rasvade hüdrolüüsi ehk vabastamise võime.

Siseelundite ümber paiknev rasvkude on ainukesena seotud üldise vereringega. Kõhupiirkonna rasvkoest vabanevad rasvhapped kantakse siseelunditest pärit veenide kaudu maksa. Vabad rasvhapped takistavad maksas insuliini töötlemist. Insuliin jääb vabalt ringlema ja väheneb rakkude insuliinitundlikkus. Vabade rasvhapete ringlemisest tekivad ka nihked vererasvade sisalduses. Seetõttu on kõhupiirkonna rasvaladestus kõige enam haigestumisega seotud.



Haigused, mida põhjustab ainevahetussündroom

Kõhupiirkonna rasvumus viib üldise rasvumiseni, südamehaiguste riskifaktorite arenemiseni ja insuliinitundlikkuse vähenemiseni.

Ainevahetussündroomiga inimesi ohustavad seega:

- ateroskleroosist põhjustatud südame-veresoonkonna haigused,
- II tüüpi suhkurtõbi.

Ateroskleroosist põhjustatud südame-veresoonkonna haigused ja düslipideemia

Kõhupiirkonna rasvumusega ülekaalulistel on kalduvus hüpertriglütserideemiale (suur vereplasma rasvhapete sisaldus) ja väikesele HDL-kolesterooli sisaldusele – seda kutsutakse düslipideemiaks ehk vererasvade tasakaalu häirumiseks. See omakorda suurendab haigestumise tõenäosust südame-veresoonkonna haigustesse.

NB! Kui tavaliselt on südame-veresoonkonna haiguste suurenenud riski näitajaks halva kolesterooli rohkus veres, siis ainevahetussündroomiga inimesel võib olla halb kolesterool ka normi piires.



Kui veres on

- triglütseriidide sisaldus suur:
>1,7 mmol/l;
- halva kolesterooli sisaldus suur:
>2,8 mmol/l;
- hea kolesterooli sisaldus väike:
meestel <1,0 mmol/l ja
naistel <1,3 mmol/l;

siis kujunevad soodsad tingimused ateroskleroosi arenguks. Triglütseriidid ja halb kolesterool tungivad arterite seintesse, tekitavad seal põletiku ja ladestuvad sinna. Tekkinud ateroskleroosi kogumikud muudavad arterite seinad jäigemaks ja halvendavad seeläbi elundite verevarustust. Kõige esimesena avaldub kahjustus väikese ja keskmise läbimõõduga arterites, näiteks nendes, mis varustavad vere ja hapnikuga südant – tekib südame

pärgarterite ateroskleroos. Selle tagajärjel võib tekkida infarkt: mingi südamepiirkond jääb verevarustusest ja südamekude kahjustub.

Ateroskleroos on ka üheks kõrgvererõhu tekkimise põhjuseks.

Düslipideemia korral on kõige olulisem taastada vereraskvade normaalne tasakaal. Hea kolesterooli sisalduse suurenemine aitab ära hoida ateroskleroosi teket. Hea kolesterooli sisaldus suureneb siis, kui väheneb halva kolesterooli ja triglütseriidide sisaldus.

Esialgu saab vereraskvade tasakaalu saavutada õige dieediga. Kui see ei anna tulemusi, määrab arst ravi.



II tüüpi suhkurtõbi

II tüüpi suhkurtõbi tekib insuliinitundlikkuse vähenemise tagajärjel: siis, kui veresuhkur ei pääse rakkudesse ja jääb veres vabalt ringlema ehk esineb hüperglükeemia.

II tüüpi suhkurtõbi põhjustab väikeste veresoonte tüsistusi, nagu

- silmaveresoonte kahjustus,
- neeruveresoonte kahjustus,
- närvikoe verevarustuse häire,

ning suurte veresoonte tüsistusi, näiteks

- südame pärgarterite ateroskleroosi,
- ajuveresoonte ateroskleroosi,
- jalgade arterite ateroskleroosi.

Ligikaudu $\frac{3}{4}$ II tüüpi suhkurtõve haigetest sureb suurte veresoonte tüsistusesse: peamiselt insulti või infarkti.





Kuidas vältida ainevahetussündroomi?

Kõige rohkem mõjutab ainevahetussündroomi kujunemist inimese elustiil: toitumisharjumused ja kehaline aktiivsus.

Ülekaalulistel on kaalu vähendamine kõige tõhusam viis ainevahetussündroomi raviks.

See vähendab kõiki riskifaktoreid.

Kehaline aktiivsus (juba enne ainevahetussündroomi väljakujunemist!) vähendab halva ja suurendab hea kolesterooli sisaldust.



Kehakaalu vähenemine 10% vähendab 30% võrra siseelundite ümbruses olevat rasvkude.

Kaalust maha võtmine dieedi abil:

- tahkete (või, sealiha rasv) rasvade vähene tarbimine
- kolesterooli vähene tarbimine (rasvased lihalõigud, vorstid, nahaga linnuliha, täispiimatooted)
- magusa toidu vähene tarbimine
- puu- ja köögiviljade rohke tarbimine
- täisteratoodete tarbimine.

Arvestama peab seda, et väga kalorivaene dieet annab kiire tulemuse, kuid on ebatervislik ja tavaliselt lühiaegne. Kuna kehakaalu langetamine on väga individuaalne, tuleb seda arutada koos oma perearstiga.

Testi ennast

Kontrolli, kas sul võib olla ainevahetussündroom ja risk haigestuda südamehaigustesse.

Iga jaatava vastuse korral kirjuta punktide lahtrisse „1“.

Iga eitava vastuse korral kirjuta „0“.

NAINE	MEES	Punktid
Minu vööümberrõõd on ≥ 88 cm	Minu vööümberrõõd on ≥ 102 cm	
Minu triglütseriidide sisaldus veres on $>1,7$ mmol/l	Minu triglütseriidide sisaldus veres on $>1,7$ mmol/l	
Minu hea (HDL-) kolesterooli sisaldus veres on $<1,3$ mmol/l	Minu hea (HDL-) kolesterooli sisaldus veres on $<1,0$ mmol/l	
Minu vererõõk on $>130/>85$ mmHg	Minu vererõõk on $>130/>85$ mmHg	
Minu veresuhkur on tühja kõõuga $>6,1$ mmol/l	Minu veresuhkur on tühja kõõuga $>6,1$ mmol/l	

Juhul, kui said 3 punkti või roõkem, kaalu elustiili muutmist:

- kui oled ülekaaluline, vähenda kehakaalu;
- kui suitsetad, loobu sellest;
- toitu tervislikult:
 - väldi liigset loomsete rasvade tarbimist,
 - eelista kiudainerikkaid toiduaineid;
- ole kehaliselt aktiivne, liigu palju.

Alati võid nõõ ja abi küsida ka oma arsti käest.

Juhul, kui said vähem kui 3 punkti, hoia oma tervis korras!

Võõga palju lihtsam on praegu tervist hoida kui hiljem haigust ravida.

Pea meeles: sinu tervis on sinu enda kätes. Kui tead oma riske – oskad haigusi paremini ära hoida.

Küsitlen ennast	JAH EI
ma sünnin enamasti väherasvast toitu	
ma sünnin vähesoolaseid toite	
ma sünnin iga päev köögivilju, puuvilju, marju	
ma sünnin harva rasvaseid kooke ja saiakesi	
ma kasutan toidu valmistamisel toiduõli	
ma liigun iga päev vähemalt pool tundi	
ma ei suitseta	
ma ei joo alkoholi ülemäära	
ma puhkan ja lõõgastun küllaldaselt	
ma olen tavaliselt heas meeleolus	
ma oskan stressiga toime tulla	
ma tean oma vere kolesteroolinäitu	
ma tean oma vererõhunäitu	
minu kehakaal on normis	

Mida rohkem on jah-vastuseid, seda parem on südamele. Ei-vastused näitavad, mida saaks muuta paremaks. Kõike ei tarvitse muuta kohe ja korraga. Alustada tasuks sellest, mis tundub kõige lihtsam.

Kas ma olen oma südame vastu hea?

Mida räägivad arvud minu südame tervisest?

	Soovitav näit
pulss	rahuolekus kuni 80 lööki/min
vererõhk	alla 130/85 mm Hg
kolesterool	alla 5,0 mmol/l
veresuhkur	alla 5,5 mmol/l
vöökohta ümbermõõt	naistel alla 88 cm meestel alla 104 cm
kaal	kaaluindeks* 19–25

$$\text{*kaaluindeks} = \frac{\text{kaal (kg)}}{\text{pikkus (m)} \times \text{pikkus (m)}}$$

- Tasub teada oma vererõhu-, kolesterooli- ja veresuhkrunäitu.
- Silma tasub peal hoida kehakaalul ja vööümbermõõdul.
- Rasvapolster vöökojal on veel halvem kui puusadel.

