

Metabolinen oireyhtymä

Terhi Koskell

Metabolinen oireyhtymä

- Nykyisen määritelmän mukaan metabolinen oireyhtymä on kyseessä, jos vyötärön ympärys ylittää miehellä 94 cm ja naisella 80 cm ja lisäksi todetaan vähintään kaksi seuraavista muutoksista:
 - Verenpaine on koholla
 - Häiriintynyt sokeriaineenvaihdunta, esimerkiksi suurentunut verensokeri tai diabetes
 - Veren triglyseridien määrä on suurentunut.
 - Veren hyvän eli HDL-kolesterolin määrä on pienentynyt
- Näillä kriteereillä metabolinen oireyhtymä on yli kolmasosalla suomalaisista miehistä ja naisista yli neljäsosalla. Monilla henkilöillä voidaan todeta kaikki häiriöt, toisilla vain osa niistä.

Keskivartalolihavuus	Miehet	Naiset
Vyötärön ympärysmitta	> 94 cm	> 80 cm
Lisäksi kaksi seuraavista kriteereistä:		
<u>Triglyseridit</u>	> 1.7 mmol/l	> 1.7 mmol/l
<u>HDL-kolesteroli</u>	alle 1.03 mmol/l	alle 1.29 mmol/l
<u>Verensokeri</u>	> 5.6 mmol/l tai tyypin II diabetes	> 5.6 mmol/l tai tyypin II diabetes
<u>Verenpaine</u>	> 130/85 mmHg tai kohonneen verenpaineen lääkehoito	> 130/85 mmHg tai kohonneen verenpaineen lääkehoito

Metabolinen oireyhtymä

- Muita MBO:n tunnusmerkkejä ja vahvistavia löydöksiä ovat:
 - Lähisukulaisella 2 tyypin diabetes
 - Lihavuus (painoindeksi yli 30)
 - Poikkeava sokerirasituskoe tai 2 tyypin diabetes
 - Kihti tai hyperurikemia (veren virtsahapon runsaus)
 - Mikroalbuminuria (albumiinin määrä virtsassa hieman lisääntynyt)
 - Hyperinsulinemia (hyperinsulinismi) (insuliinin kohonneet arvot)
 - Alzheimerin tauti, depressio ja uniapnea (unenaikainen hengityshäiriö) voivat liittyä metaboliseen oireyhtymään
 - **Unen laadun merkitys!**
 - <http://www.laskurit.fi/painoindeksi/>

Metabolinen oireyhtymä

- Pyritään ensisijaisesti vaikuttamaan elämäntapoihin
 - Liikunta
 - Vähärasvainen ja runsaskuituinen ravinto edistää laihtumista
 - Vältetään tyydyttyneitä rasvoja ja kolesterolia
 - Suolan käytön vähentäminen
 - Tupakoinnin lopettaminen
 - Alkoholin käytön vähentäminen

Milloin tarvitaan lääkehoitoa?

- Lääkehoitoa tarvitsevat henkilöt, joilla on:
 - Kohonnut verenpaine
 - Poikkeavat rasva-arvot
 - Kohonneet veren sokeriarvot
 - Veren lisääntynyt hyytymistäipumus
- Kunkin oireryhmän tulisi saada tehokas lääkehoito
- Kohonneen verenpaineen hoidon ohella muistettava rasva-arvojen tehokas hoitaminen

Milloin tarvitaan lääkehoitoa?

- Kolesterolilääkityksellä pyritään vaikuttamaan lipidiprofiiliin eli kolesterolin ja triglyseridirasvojen alentamiseen (tutkimusten valossa hyödyttää metabolista oireyhtymää sairastavia henkilöitä eniten)
- Kohonneen verensokerin ensisijainen lääkevaihtoehto on metformiini (eli maksan sokerituotantoon vaikuttava ja insuliinin vaikutusta lisäävä valmiste)
- Veren lisääntyneeseen hyytymistaipumuksen hoitoon suositellaan asetyylisalisyylihapon (50-75 mg/vrk) käyttöä
 - jos henkilöllä on diabetes tai valtimotaudin vaara on suuri riskiarvion perusteella ja hoidon aikainen verenpainetaso on alle 150/90 mmHg

Verensokeria alentava lääkehoito

Ensisijainen vaikutusmekanismi	Vaikuttava lääkeaine	Kauppanimet 2007
Maksan sokerituotantoa vähentävät valmisteet	Metformiini	Diformin [®] , Diformin retard [®] , Glucophage [®] , Metforem [®] , Metformin Alharma [®] , Oramet [®]
Rasvakudoksen ja lihasten insuliiniherkkyyttä lisäävät valmisteet, glitasonit	Pioglitasoni	Actos [®]
	Pioglitasonin ja metformiinin yhdistelmävalmiste	Competact [®]
	Rosiglitasoni	Avandia [®]
	Rosiglitasonin ja metformiinin yhdistelmävalmiste	Avandamet [®]
	Rosiglitasonin ja sulfonyyliurean yhdistelmävalmiste	Avaglin [®]
Insuliinin eritystä haimasta lisäävät valmisteet, sulfonyyliureat	Glimepiridi	Amaryl [®]
	Glibenklamidi	Euglamin [®] , Euglucon [®] , Origlucon [®]
	Glipitsidi	Glibenese [®] , Melizid [®] , Mindiab [®]
Pikavaikutteiset insuliinieritystä haimasta lisäävät valmisteet, glinidit	Nateglinidi	Starlix [®]
	Repaglinidi	NovoNorm [®]
Suolistohormonien kautta haiman insuliinin eritystä lisäävät ja glukagonin eritystä vähentävät valmisteet eli inkretiinimimeetit	Sitagliptini	Januvia [®]
	Eksenatidi	Byetta [®]
Hiilihydraattien imeytymisen hidastaminen	Guarkumikuitu	Guarem [®]

Rasva-aineenvaihdunnan häiriön lääkehoito

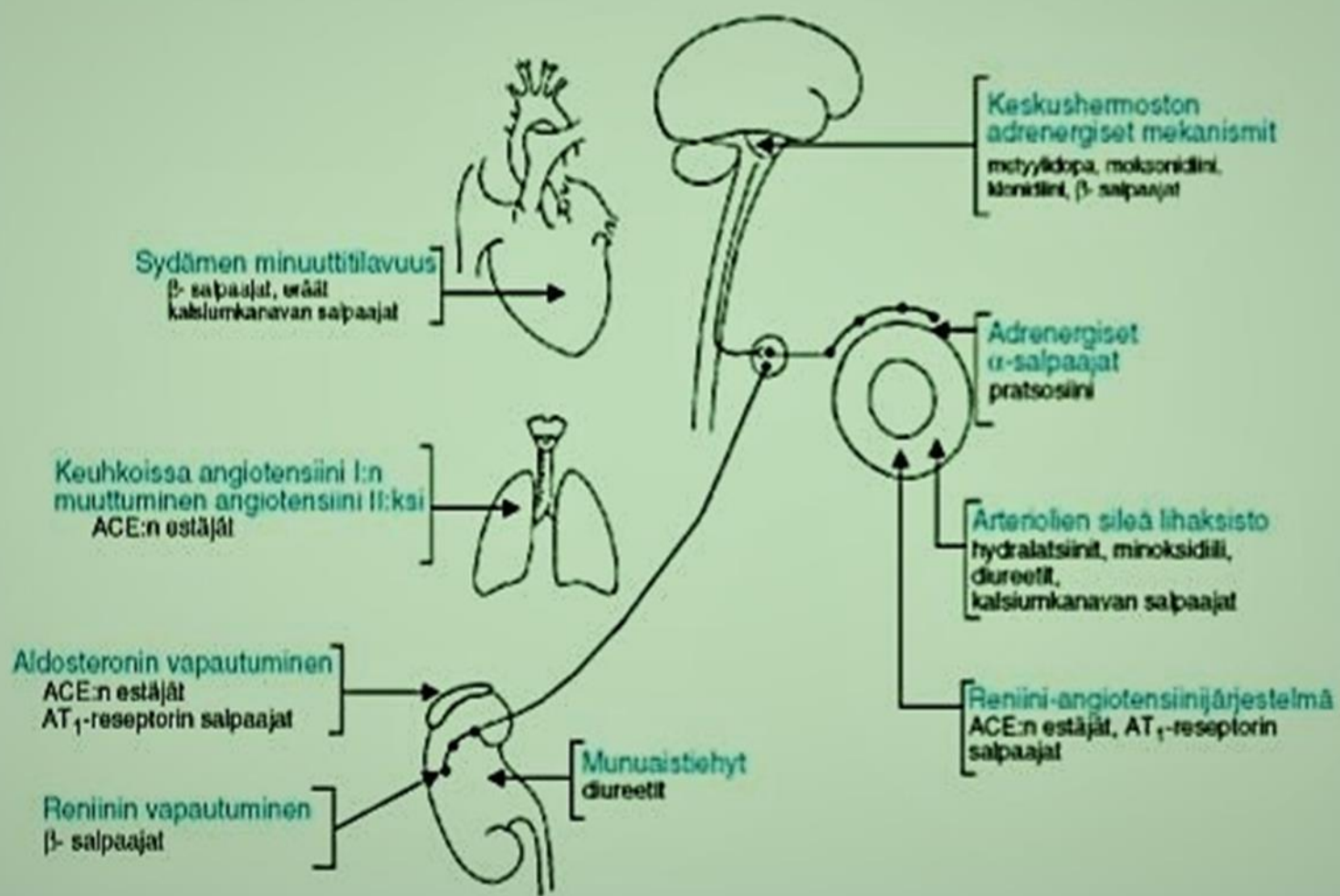
- Lääkehoito aloitetaan, jos pitkäaikainen (6-12 kk) ravitsemushoito ei tuota tulosta tai potilas ei ole motivoitunut siihen
- Erityisesti silloin, jos potilaalla on sepelvaltimotauti tai paljon muita vaaratekijöitä
 - ruokavaliohoidosta huolimatta oireilevalla sepelvaltimotautipotilaalla kokonaiskolesteroli yli 6,5 mmol/l
 - oireettomilla potilailla kokonaiskolesteroli yli 8 mmol/l
- Käytettäviä lääkeaineita ovat:
 - Kolesterolin muodostumista estävät statiinit
 - Sappihappoja sitovat lääkeaineet
 - Fibraatit
 - Muita kolesterolilääkkeitä ovat nikotiinihappo, etsetimibi

Lääkeaine	Vaikutusmekanismi
Statiinit Atorvastatiini (Aorbir, Lipitor, Orbeos, Atorvastarin) Fluvastatiini (Lescil, Fluvastatin) Lovastatiini (Lovastatin) Pravastatiini (Pravastatin) Rosuvastatiini (Crestor, Rosuvastatin) Simvastatiini (Lipcut, Zocor, Simvastatin)	Kolesterolisynteesin esto
Fibraatit Betsafibraatti (Bezalip) Gemfibrotsiili (Lopid) Fenofibraatti (Lipanthyl, Cil, Fenosup)	Alentaa seerumin triglyseriinipitoisuutta
Resiinit Kolestipoli (Lestid) Kolestyramiini (Quastran, Cholestyramin) Kolesevelaami (Cholestagel)	Sappihappojen imeytymisen esto
Etsitimibi Etsetimibi (Ezetrol) Simvastatiini+Etsetimibi (Inegy)	Estää kolesterolin imeytymistä suolesta
PCSK9-vasta-aine (injektio ihon alle) Evolokumabi (Repatha) Alirokumabi (Praluent)	Estävät LDL-reseptorien hajoamista ja siten lisäävät niiden pitoisuutta maksasolujen pinnalla

Kohonneen verenpaineen lääkehoito

- Lääkkeettömän hoidon lisäksi tarvitaan usein myös lääkehoito
- Aloitus ajankohta ja annokset vaihtelevat
- Tavallisimmin käytetyt verenpainelääkeryhmät:
 - ACE-estäjät ja ATR-salpaajat
 - Beetasalpaajat
 - Calsiuminestäjät
 - Diureetit eli nesteenpoistolääkkeet
 - Reniininestäjät

Verenpainelääkkeiden vaikutuskohteita



Antitromboottiset lääkkeet

Antikoagulantit

Varfariini
Hepariini
Pienimolekyylinen hepariini (LMWH)
Enoksapariini
Daltepariini
Tintapariini
Fondaparinuksi
Hirudiini
Lepirudiini
Bivalirudiini
Argatrobaani
Danaparoidi (Ksimelagatraani)
Dabigatraani
Rivaroksabaani
Apiksabaani

Verihiutaleiden estäjät

ASA
Dipyridamoli
Klopidogreeli
Prasugreeli
Tikagrelori
Silostatsoli

Trombolyttiset lääkkeet

Alteplaasi
Tenekteplaasi
Reteplaasi

Verihiutaleiden estäjien ja antikoagulanttien lisäksi anti-tromboottisiin lääkkeisiin voidaan laskea myös trombolyttiset aineet, jotka liuottavat jo muodostunutta hyytymää.

Veren hyytymistä estävä lääkehoito

Asetyylisalisyylihappo

- Käytetään sydäninfarktin ja myös usein aivoverenkiertohäiriöiden ennaltaehkäisyyn 50-100 mg/vrk
- Kuuluu jokaisen angina pectoris -potilaan lääkitykseen, ellei vasta-aihetta ole
- Vähentää sepelvaltimoiden tukkeutumisriskiä, ei ole angina pectoriksen oirelääke
- Pysäyttää verihiutaleiden tromboksaanin tuotannon, jolloin verihiutaleiden aggregoitumiskyky heikkenee

ADP:n estäjät

- ADP-aktivaation estäjä **tiklopidiini** ja sen paranneltu versio **klopidogreeli**
- Käyttöön tullut myös ADP:n estäjiä, joilla yhdessä asetyylisalisyylihapon kanssa tuloksia äkillisten verisuonitukosten estohoidossa

Veren hyytymistä estävä lääkehoito

Dipyridamoli

- Myös dipyridamoli hillitsee verihiutaleiden aggregoitumista
 - Käytetään asetyyლისისყილიჰონ kanssa ehkäisemään veren hyytymistä sepelvaltimoihin

Hepariini

- Viime vuosina asetyyლისისყილიჰონ rinnalle epästabiilin angina pectoriksen hoitoon on otettu lyhytkeijinen hepariini

GP-reseptorien salpaaja (GPIIb/IIIa:n estäjiä)

- Häiritsevät verihiutaleiden tarttumista toisiinsa (aggregaatio) aktivaattorista riippumatta
- Käytetään infarktin estämiseen, jos epästabiilissa anginassa asetyyლისისყილიჰონ ja hepariinin yhdistelmä ei riitä
- Glykoproteiini (GP) IIb/IIIa reseptorin salpaajia ovat abciximabin, tirofibaanin ja eptifibatidin

Veren hyytymistä estävä lääkehoito

Suorat antikoagulantit eteisvärinässä

- Dabigatraani, apiksabaani ja rivaroksabaani ovat suun kautta otettavia verenohennus- eli antikoagulaatiolääkkeitä
- Voidaan käyttää sekä ensivaiheen lääkkeenä että varfariinia aiemmin käyttäneille, jos potilaalle ei ole mitraalistennoosia tai tekoläppää
- Suorien antikoagulanttien annos on vakio eikä sitä tarvitse säätää verenhytyymistä mittaavien kokeiden perusteella
 - Annoksen pienentäminen voi kuitenkin olla tarpeen mm. heikentyneen munuaisten toiminnan, korkea iän tai suuren vuotovaaran takia
 - Hoidon aikana rutiininomainen verenhytyymistä mittaavien kokeiden seurana ei ole tarpeen, mutta perusverenkuva (Hb, trombositit) ja munuaisten toimintaa (eGRF) on seurattava säännöllisesti

Kiitos!

