

SYDÄMEN VAJAATOIMINTA

INSUFFICIENTIA CORDIS

Terhi Koskell



KAHDEKSAN MERKKIÄ KROONISESTA SYDÄMEN VAJAATOIMINNASTA

Pitkäaikainen eli krooninen vajaatoiminta alkaa pikkuhiljaa. Oireet ovat aluksi lieviä ja pahenevat vähitellen.



HENGENAHDISTUS

Nesteet kertyvät keuhkoihisi, mikä saattaa johtaa siihen, että hengästyit tehdessäsi päivittäisiä toimiasi.



HENGENAHDISTUS MAKUULLA

Saatat saada hengenahdistusta myös maatessasi tasaisella alustalla ja joudut nukkumaan istualtaan tai useamman tyynyn kanssa.



NOPEA SYKE

Sydän nopeuttaa joskus tahtiaan kompensoidakseen heikentyntä kykyään pumpata verta kehon eri osiin. Sykkeesi saattaa tästä syystä olla nopea.



RUOKAHALUN HEIKKENEMINEN

Nesteen kertyminen vatsan seudulle voi vaikuttaa ruoansulatukseen ja saattaa aiheuttaa ruokahaluttomuutta tai pahoinvointia syödessä.



VÄSYMYS

Kehossa kiertää vähemmän happirikasta verta. Koska lihaksesi ja kudoksesi tarvitsevat happea energiaa varten, sydämen vajaatoimintaa sairastava väsy helposti.



NILKKOJEN, JALKOJEN JA VATSAN TURVOTUS

Vaatteet tai kengät voivat puristaa, koska nesteet turvottavat jalkoja, nilkkoja ja vatsan seutua.



YLLÄTTÄVÄ PAINONNOUSU

Paheneva sydämen vajaatoiminta voi johtaa yli kahden kilon painonnouluun viikossa, koska nesteet kerääntyvät kehoon.



VIRTSAAMISTIHEYDYS

Munuaisesi saavuttavan veren määrä on tavallista alhaisempi, mikä saa sinut virtsaamaan harvemmin.



SYDÄMEN VAJAATOIMINTA

INSUFFICIENTIA CORDIS

❖ Diagnoosi

1. Potilaalla on sydämen vajaatoimintaan sopivia oireita levossa tai rasituksessa
 2. Kaikututkimuksessa (tai muussa kuvantamistutkimuksessa) todetaan objektiivisiä löydöksiä sydämen, erityisesti vasemman kammion (diastolinen), toimintahäiriöstä
- Hengenahdistus ja /tai väsyminen tavanomaisessa rasituksessa
 - Syke > 90/min levossa (potilaalla ei ole sykettä hidastavaa lääkehoitoa)
 - Suurentunut sydän thoraxkuvassa (> 500-550ml/m²)
 - Kohonnut kaulalaskimopaine tai keuhkolaskimokongestio thoraxkuvassa (kaulalaskimopaine kohonnut silloin, kun kaulalaskimopilarin huippu näkyy solisluun yläpuolella potilaan istuessa)



**SYDÄMEN
VAJAATOIMINTA
INSUFFICIENTIA
CORDIS**

❖ **Syitä**

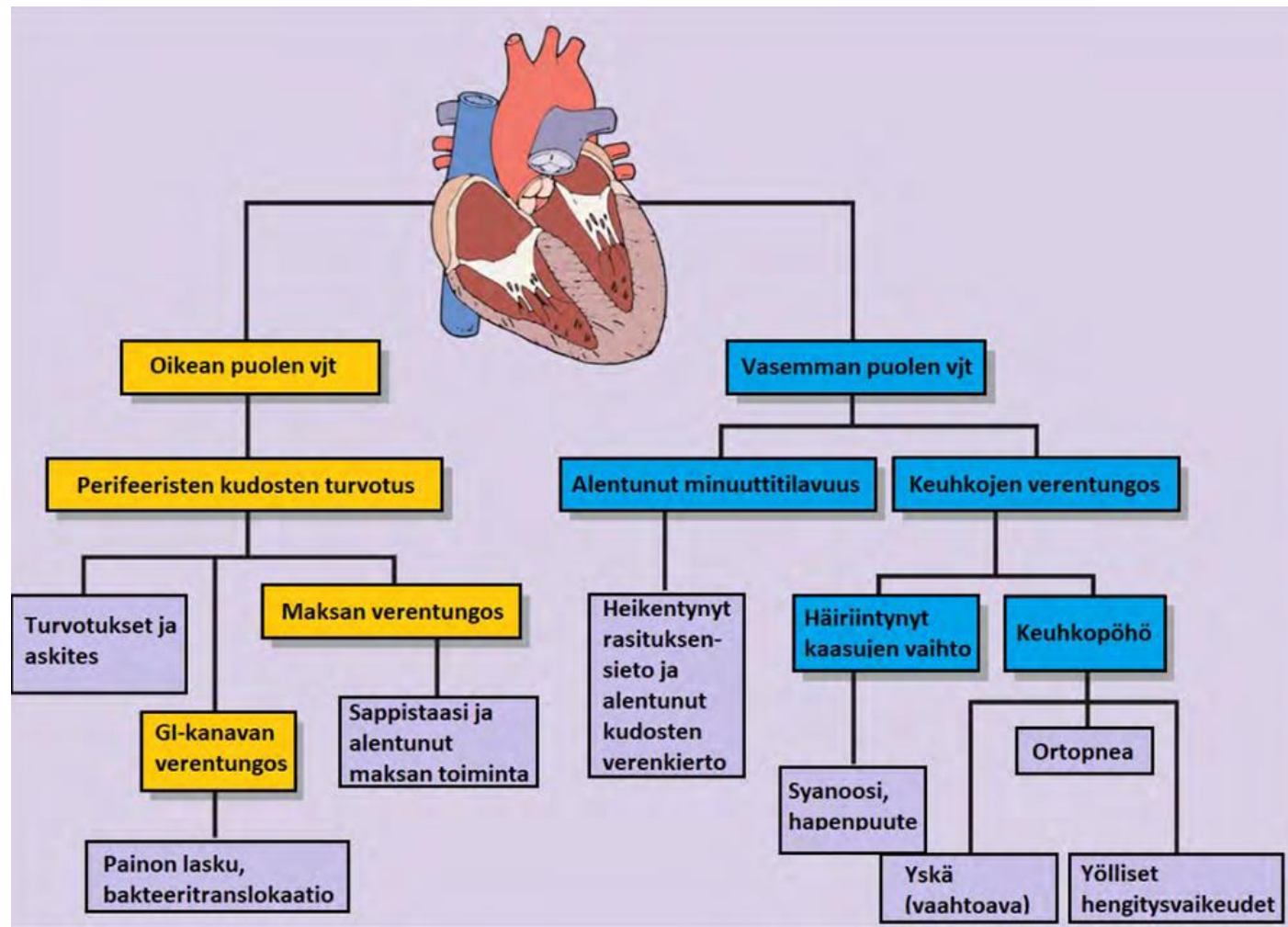
- Sepelvaltimotauti; angina pectoris, sydäninfarkti
- Hypertonia, primaari ja sekundaari
- Läppäviat: aortta- ja mitraaliläpän viat
- Sydänlihastulehdus
- Kardiomyopatia, sydänlihaksen rappeuma
- Sydänpussin sairaudet: perikardiitti tai perikardiumneste
- Synnynnäiset sydänviat (esim. eteisväliseinän aukko)
- Kroonisen keuhkosairauden aiheuttama sydämen kuormitus
- Rytmihäiriöt, eteis- ja kammioperäiset takyarytmiat
- Suuri minuuttitilavuus (syynä esim. kilpirauhasen liikatoiminta)
- Kasvain sydänlihaksessa, myksooma

SYDÄMEN VAJAATOIMINTA

INSUFFICIENTA CORDIS

- Sydämen toimintahäiriössä sydämessä käynnistyy useita mekanismeja, jotta elimistön hapensaanti turvataan!
 - Sykkeen nopeutuminen (maksimisyke yli 65-vuotiaalla n. 150/min)
 - Sydämen laajeneminen, sydänlihassolujen venyminen
 - Sydänlihaksen paksuuntuminen, sydänlihassolujen kasvaminen
 - Iskutilavuuden parantuminen, sympaattinen hermojärjestelmä
 - Munuaisten verenvirtaus vähenee (reniini – angiotensiini – aldosteronijärjestelmä aktivoituu) → nestemäärä kasvaa → turvotukset, lisääntynyt nestevolyymi
- **DIASTOLINEN - SYSTOLINEN** toimintahäiriö





SYDÄMEN VAJAATOIMINTA

INSUFFICIENTA CORDIS

❖ SYSTOLISEN eli oikeanpuoleisen VT:n oireet

- Nestekertymästä johtuva painonnousu
- Alaraajojen turvotukset
- Vatsanalueen aristus
- Suurentunut maksa ja perna
- **Askites** eli nestettä vatsaontelossa
- Pahoinvointi, laihtuminen
- Kaulalaskimoiden laajentuminen merkkinä kohonneesta keskuslaskimopaineesta



SYDÄMEN VAJAATOIMINTA

INSUFFICIENTIA CORDIS

❖ **DIASTOLISEN eli vasemman puoleisen VT:n oireet**

- **Dyspnea** eli hengenahdistus: hengitysfrekvenssi $> 20/\text{min}$
- **Ortopnea** eli hengenahdistus makuulla, erityisesti öisin
- Yleinen väsymys!
- Heikentynyt rasituksen sieto ja lihasten väsyminen fyys. Ponnistelun aikana
- Alaraajojen turvotustaipumus, nilkkojen turvotus päivällä
- **Takykardia** : levossa $> 90\text{-}100/\text{min}$
- Rytmihäiriöt
- Ihon kalpeus
- Palpitaatiot (muljahtelut)
- Hapenhaukkominen
- Levottomuus, pelokkuus



SYDÄMEN
VAJAATOIMINTA
INSUFFICIENTIA
CORDIS

Lisäksi keuhojen verentungoksesta johtuvia

- Yskänärsytys levossa (sydänyskä) → **keuhopöhö**
- Keuhkoputkien vinkuminen
- Kosteat rakkularahinat
- Vaikeutunut hengitys- ja hengitysapulihasten käyttö
- Vaaleanpunaisen vaahdon nouseminen hengitysteistä

Kun vajatoimintakehittyy hitaasti, elimistö ehtii sopeutua tilanteeseen ja oireita voi olla vähän!

Hoidon varhaisella aloittamisella estetään sydämen vaurioituminen!



❖ **Hoidon tavoitteet:**

- Oireiden lievittäminen
- Elämänlaadun parantaminen
- Suorituskyvyn parantaminen, pumppausvoiman lisääminen, sydämeen kohdistuvan kuormituksen vähentäminen
- Ennusteen parantaminen

❖ **Sydämen vajaatoiminnan hoito:**

- Syysairaudenhoito!
- Laukaisevien tekijöiden hoito!
- Elintavat, ruokavalio, liikunta jne.
- LÄÄKEHOITO, oireiden lievitys ja ennusteen paraneminen
- Sydämensiirto

**SYDÄMEN
VAJAATOIMINTA
INSUFFICIENTIA
CORDIS**

❖ **TUTKIMUKSET**

- Huoleellinen kliininen tutkimus ja perehtyminen oireisiin
- Sydämen kaikututkimus, UÄ
 - Tietoa mm. vajaatoiminnan syysairaudesta, mekanismista ja vaikeusasteesta
 - Suositellaan kaikille, joille aloitetaan pysyvä lääkitys
- Thorax –keuhkokuva
 - Paljastaa sydämen koon ja muodon sekä mahdollisen keuhkojen verentungoksen
- EKG
 - Liikekuormituksen selventäminen, rytmihäiriöt, iskemia, mahd. aiemmin sairastettu infarkti
- Rasituskoe, isotooppikuvaukset, sydämen katetrointi ja varjoainekuvaukset

LÄÄKEHOITO

1. DIUREETIT

- Vähentävät hengenahdistusta ja turvotusta vähentämällä nesteen ja suolan kertymistä elimistöön
- Ensisijaisiksi tiatsidiureetti (esim. *Hydrex*®) ja kaliumia säästävä diureetti (esim. *Spiresis*®)
- Hankalimmissa tautimuodoissa myös furosemidi (esim. *Vesix*®)
- Haittavaikutuksena voi olla hypokalemia, jolloin potilaalla voi esiintyä rytmihäiriöitä
- Kaliumvajausta voidaan hoitaa huolehtimalla, että ravinnossa riittävästi maito- ja viljavalmisteita ja kasviksia, tarvittaessa käytetään kaliumtabletteja



LÄÄKEHOITO

2. ACE-estäjät tai ATR-salpaajat

- Lievittävät oireita laajentamalla verisuonia ja vähentämällä sydämen työmäärää
- Hidastavat vajaatoiminnan etenemistä
- Yleisin haittavaikutus on huimaus ja ärsytysyskä (ACE-estäjät)
- ACE-estäjiä ovat esim. enalapriili (*Renitec®*), kaptopriili (*Lopril®*) ja ramipriili (*Cardece®*)
- ATR-salpaajia ovat esim. losartaani (*Cozaar®*), kandesartaani (*Atacand®*)



LÄÄKEHOITO

3. BEETASALPAAJAT

- Vähentävät sydämen työmäärää hidastamalla syketiheyttä ja supistuvuutta sekä madaltamalla verenkierron vastusta
- Beetasalpaajia suositellaan käytettäväksi yhdistettynä vain muuhun vajaatoimintalääkitykseen, lähinnä diureettiin ja ACE-estäjään
- Diabeetikoilla saattaa lisätä insuliinin verensokeria laskevaa vaikutusta ja peittää alkavan hypoglykemian oireita
- Astmaatikoille beetasalpaaja ei sovi (kalsiumsalpaajat)
- Esim. atenololi (*Atenol*®), bisoprololi (*Emconcor*®), karvedioli (*Cardiol*®), labetololo (*Albetol*®), meroprololi (*Metbloc*®), propranololi (*Propal*®) ja sotaloli (*Sotacor*®)



LÄÄKEHOITO

4. DIGITALIS

- Digoksiini esim. Digoxin
- Lisää sydämen pumppausvoimaa ja harventaa syketiheyttä
- Tärkein käyttökohde sydämen vajaatoimintapotilaat, joilla eteisvärinästä aiheutuva tiheälyöntisyys (flimmeri)
- Digitaliksen toksisuus (myrkyllisyys) ja kapea terapeutinen leveys saattaa aiheuttaa digitalismyrkytyksen (iäkkäillä, munuaisten vajaatoimintaa sairastavilla, kaliumvajauksen yhteydessä tai yleistilan heikentyessä)
- Digitalismyrkytystä epäiltävä, jos digitalista käyttävällä:
 - **pahoinvointia, oksentelua, huonokuntoisuutta, ruokahaluttomuutta, ripulia, rytmihäiriötuntemuksia tai neurologisia oireita**

