



## FEOKROMOSYTOOMA

**Feokromosytooma on lisämunuaisen ytimen kasvain, mutta voi joskus sijaita lisämunuaisen ulkopuolellakin. Se on yleensä hyvänlaatuinen. Lisämunuaisen ulkopuolisia feokromosytoomia nimitetään usein paraganglioomiksi. Ne ovat useammin perinnöllisiä. Kasvaimessa syntyy tunnettuja stressihormoneja, adrenaliinia ja sen sukulaista noradrenaliinia. Niitä kutsutaan yhteisellä nimellä katekoliamiineiksi. Taudin oireet johtuvat juuri näistä hormoneista.**

### MITÄ OVAT KATEKOLIHORMONIT?

Katekolihormonit säätelevät erilaisia verenkiertoon ja aineenvaihduntaan liittyviä tapahtumia elimistössä. Niiden vaikutuksesta verenpaine nousee, sydämen syke kiihtyy, suoliston toiminta hidastuu, aineenvaihdunta vilkastuu ja veren sokeripitoisuus suurenee. Ydinhormoneja onkin sanottu "taisteluhormoneiksi", koska niitä erittyy erityisesti vaaratilanteissa, silloin kun ihminen valmistautuu puolustautumaan tai pakenemaan. Myös erilaiset henkiset paineet ja stressitilat kiihdyttävät katekolihormonien eritystä. Ne ovat siis tarpeen terveellä ihmisellä hormonitasapainon ylläpitämiseksi, mutta jos niitä erittyy liikaa, syntyy monenlaisia epämiellyttäviä oireita.

### MONENLAISET OIREET

Feokromosytoomataudin oireet vaihtelevat hyvin paljon ihmisestä toiseen. Kohtauksittainen päänsärky, hikoilu ja nopealyöntisyys ovat klassisia oireita. Lisäksi verenpaine on yleensä koholla joko jatkuvasti

tai kohtauksittain. Oireet ovat kuitenkin hyvin erilaisia ja tästä sairaus on saanut lisänimen: suuri imitaattori eli matkija. Yhdellä oireet ovat hyvin vähäisiä ja kasvain löytyy sattumalta jonkun vatsan alueen kuvauksen yhteydessä, toisella taas oireet voivat olla voimakkaita ja vakavia. Lähes kaikilla potilailla verenpaine on korkea, joko jatkuvasti tai kohtauksittain. Erilaiset kohtaukset ovat taudille tunnusomaisia. Kohtauksen aikana verenpaine nousee, sydän hakkaa, ilmaantuu ankara päänsärky, hikoilua ja usein näihin kohtauksiin liittyy ahdistuksen ja pelon tunne. Kohtaus voi mennä itseksensä ohi tai sitten potilas voi joutua ensiapuasemalle hoitoon. Kohtaus ilmaantuu usein ennalta aavistamatta, mutta sen voivat laukaista monenlaiset tekijät, jotkut lääkkeet, leikkaus, synnytys, tapaturma, fyysinen tai henkinen rasitus.

### TUNNETAANKO SYYYT?

Feokromosytooma on kasvaintauti. Kasvaimen koko vaihtelee pienestä muutaman senttimetrin läpimittaisesta suuren pallon

kokoiseksi. Tavallisesti se on vain toisessa lisämunuaisessa, joskus molemmissa ja joskus, hyvin harvoin se sijaitsee lisämunuais-ten ulkopuolella. Valtaosa on hyvänlaatuisia.

Taudin synty tunnetaan hyvin huonosti. Joskus se periytyy. MEN2-oireyhtymässä kasvain on yleensä molemmissa lisämunuaisissa ja tautiin liittyy usein myös kalsiumaineenvaihduntaa säätelevien lisäkilpirauhasten liikatoiminta ja medullaarinen kilpirauhassyöpä. Tämä hyvin harvinainen monen umpirauhasen sairaus (MEN2) periytyy vallitsevasti. Näissä tapauksissa tutkitaan myös potilaan lähiomaiset, heidän luvallaan tietenkin. Von Hippel-Lindau -sairaus on myös periytyvä taipumus, jossa osalla esiintyy feokromosytooma. Esiintyy myös suvuttaista, periytyvää feokromosytoomaa. Jos aiheellista, voidaan geenitutkimuksilla kartoittaa periytymisen mahdollisuutta. Tavallisesti kasvain on kuitenkin vain potilaalla eikä kyseessä ole periytyvä sairaus.

### **VAIKEA KEKSIÄ, HELPPO TODETA**

Taudin oireet vaihtelevat paljon ja ovat alkuvaiheessa vaikeat tulkita. Siksi kestää usein kauan ennen kuin feokromosytooma keksitään oireiden syyksi. Kun epäily kerran on herännyt, taudin toteaminen on yleensä helppoa mittaamalla virtsaan vuorokauden aikana erittyneiden katekolihormonien aineenvaihduntatuotteiden määrä sekä paikantamalla kasvain kuvausten avulla.

Feokromosytoomassa hormonineritys on jokseenkin aina suurentunut ja kasvain näkyy tietokone- tai magneettikuvauksessa. Joskus kasvaimen löytämiseksi joudutaan tekemään myös erilaisia kartoitustutkimuksia.

### **LÄÄKKEITÄ JA LEIKKAUS**

Kun tauti todetaan, aloitetaan lääkehoito. Sen avulla verenpaine laskee normaaliksi ja muutkin oireet häviävät vähitellen. Lääkehoito parantaa kuitenkin vain oireet, mutta ei tautia. Siksi kasvain pyritään aina poistamaan leikkauksen avulla ja yleensä se onnistuukin. Joskus harvoin, jos kasvain on pahanlaatuinen ja kookas, leikkauksen sijasta käytetään lääkehoitoa ja isotooppihoitoa.

### **MINKÄLAINEN ON LISÄMUNUAISLEIKKAUS?**

Lisämunuaisleikkaukset tehdään Suomessa pääosin yliopistollisissa keskussairaaloissa

### **Ennen leikkausta**

Jotta leikkaus olisi turvallinen eikä verenpaine nousisi sen aikana, leikkausta ennen annetaan aina vähintään kahden viikon pituinen lääkehoito. Lääkehoidon tavoitteena on poistaa kaikki sairauden oireet ja normalisoida verenpaine. Lääkehoito aloitetaan sairaalassa, mutta pääosin leikkausta edeltävä hoito toteutetaan kotiloissa verenpainetta seuraten. Tärkeimmän lääkkeen, ns. alfa-salpaajan sivuvaikutuksena ilmenee usein nenän tukkoisuutta ja verenpaine voi laskea seistessä, jolloin voi esiintyä oireina pyörrytystä tai huimausta. Jos em. lääkkeen aloituksen jälkeen ilmenee sydämen nopealyöntisyyttä, lisätään mukaan pieni annos beetasalpaajaa, mutta vasta tuon toisen lääkkeen jälkeen. Tupakointi on viisasta lopettaa hyvissä ajoin ennen leikkausta, jottei limaa kertyisi keuhkoputkiin. Lääkehoito lopetetaan aina ennen leikkausta eikä sitä jatketa leikkauksen jälkeen. Mahdollinen diabeteskin pyritään hoitamaan hyvin

## Leikkauksen aikana

Leikkaus tehdään nukutuksessa. Lisämunuaiskasvaimet poistetaan tähystysleikkauksessa. Vatsaontelo täytetään hiilidioksidilla hyvän näkyvyyden takaamiseksi ja instrumentit viedään vatsanpeitteiden läpi pienistä ihoviilloista. Tarvittaessa leikkaus voidaan muuttaa avoimeksi leikkaukseksi, jos toimenpiteen aikana tulee verenvuotoa tai jos potilaan anatomia on epäedullinen tähystysleikkaukselle.

Suuret lisämunuaiskasvaimet (yli 6-10 cm) ja lisämunuaisen ulkopuolella olevat kasvaimet poistetaan avoleikkauksella. Leikkausviilto suunnitellaan tapauskohtaisesti. Leikkauksessa poistetaan kasvain ja samanpuoleinen lisämunuainen, jos kasvain on lisämunuaisessa ja molemmat lisämunuaiset, jos tauti on molemminpuolinen. Aiemmin kohtauksittainen verenpaine oli leikkauksissa suuri ongelma, mutta nykyään hyvän esihoidon ja anestesiologisen hoidon ansiosta leikkaukset sujuvat yleensä ongelmitta.

## Leikkauksen jälkeen

Leikkauksen jälkeen potilas on verenpainevaihteluiden vuoksi vuorokauden tarkkailussa valvontaosastolla. Leikkaus onnistuu yleensä hyvin. Kaikkiin leikkauksiin liittyy kuitenkin haavatulehduksen, keuhkokuumeen, virtsatietulehduksen ja alaraajojen laskimoveritulpan vaara. Hartiapisto ja olkasäryt ovat tyypillisiä alkupäivinä. Kipu johtuu leikkauksessa vatsaonteloon laitettun vaarattoman hiilidioksidin aiheuttamasta ärsytyksestä. Kipuun auttavat tavalliset särkylääkkeet.

Leikkauksen jälkeisenä päivänä voi syödä tavallista ruokaa. Suihkussa voi käydä heti, mutta uimista ja kylpyä on syytä välttää viikon ajan. Sairausloman aikana on syytä välttää ponnistelua vaativia askareita, mutta kävely ja kevyt liikkuminen on suotavaa.

Tähystysleikkauksen jälkeen kotiutus on toisena tai kolmantena leikkauksen jälkeisenä päivänä ja avoleikkauksen jälkeen n. viikko leikkauksesta. Tähystysleikkauksessa käytettäviä sulavia ompeleita ei tarvitse poistaa, avoleikkauksen jälkeen ompeleet poistetaan terveyskeskuksessa 7-10 vrk leikkauksesta. Haavan hoito neuvotaan osastolla ennen kotiin lähtemistä. Sairausloma tähystysleikkauksen jälkeen on 2-4 viikkoa ja avoleikkauksen jälkeen n. 4 viikkoa.

## ONNISTUUKO HOITO?

Tavallisesti kasvain on hyvänlaatuinen ja voidaan poistaa kokonaan. Kasvaimen kudoksenäytteen tulkinta ei aina ole helppoa ja tämän vuoksi osaa potilaista seurataan säännöllisesti leikkauksen jälkeen. Toisen lisämunuaisen poistaminen ei mitenkään vaikuta ihmisen elämään, mutta jos molemmat lisämunuaiset poistetaan, tarvitaan elinikäinen hormonihoido. Se neuvotaan erikseen.

Kasvaimen poistamisen jälkeen oireet häviävät ja verenpaineikin yleensä laskee normaaliksi. Sairausloma tarvitaan kuu-kauden päivät (laparoskooppisessa leikkauksessa vähemmän) ja sinä aikana työkyky palaa entiseksi. Tauti ei uusiudu. Jos tauti on pahanlaatuinen, sen hoito jatkuu leikkauksen jälkeen.

## LOPUKSI

Feokromosytooma on hyvin harvinainen tauti. Siksi sen hoito on keskitetty Suomessa yliopistosairaaloihin ja siksi potilaat hoidetaan Meilahdenkin sairaalassa tietyllä, hoitoon perehtyneellä osastolla. Feokromosytooma on myös hyvä tauti sen vuoksi, että yleensä siitä paranee -vain muistot jäävät jäljelle.