



## KILPIRAUHASEN LIIKATOIMINTA

Kilpirauhasen liikatoiminnalla eli hypertyreoosilla tarkoitetaan tilaa, jossa kilpirauhanen tuottaa verenkiertoon tavanomaista enemmän kilpirauhashormonia. Kilpirauhashormoni on elintärkeä hormoni. Se osallistuu monien elintoimintojen säätelyyn. Liikatoiminnan yleisimmät oireet ovat sydämen tykytys ja rytmihäiriöt, väsymys, vapina ja hermostuneisuus. Liikatoiminnan hoidossa on kolme vaihtoehtoa: pitkäaikainen lääkehoito, radiojodihoito tai leikkaushoito. Jokaisella hoitomuodolla on omat hyötynsä ja haittansa. Hoitomuoto valitaan yksilöllisesti kilpirauhasen liikatoiminnan syy, kilpirauhasen koon ja rakenteen, muiden sairauksien ja elämäntilanteen perusteella.

### KILPIRAUHANEN

Kilpirauhanen sijaitsee henkitorven edessä ja sivuilla kaulan alaosassa. Sen paino on normaalisti 20–30 grammaa. Kilpirauhasessa on oikea ja vasen lohko sekä niitä yhdistävä keskilohko. Kilpirauhanen erittää kilpirauhashormoneja, joista tärkeimmät ovat tyroksiini (T4) ja trijodityroniini (T3). Kilpirauhashormonit vaikuttavat lähes kaikkien kehon solujen toimintaan ja energiankulutukseen. Kilpirauhashormonien tuotantoa säätelee aivolisäkkeen erittämä tyreotropiini (TSH). Säätelymekanismi on monimutkainen järjestelmä, johon vaikuttavat monet aivoston hormonit ja myös itse kilpirauhashormonit.

### KILPIRAUHASEN LIIKATOIMINNAN

#### SYYT

Kilpirauhasen liikatoiminta eli hypertyreoosi johtaa kilpirauhashormonien suurentuneeseen pitoisuuteen veressä ja kudoksissa. Sen tavallisin syy on Basedowin tauti, jota sairastaa n. 80 % kaikista hypertyreoosipotilaista. Muut tärkeimmät syyt ovat liikatoimiva kymystruuma sekä yksittäinen liikatoimiva kilpirauhaskyhy. Myös kilpirauhastulehdukseen voi liittyä ohimenevästi kilpirauhashormonien suurentunut määrä verenkierrossa. Basedowin tautiin liittyvä kilpirauhasen liikatoiminta aiheutuu veressä kiertävistä vasta-aineista, jotka kiihdyttävät kilpirauhasen toimintaa. Liikatoimivassa monikyhystruumassa yksi tai useampi kyhy tuottaa

omatoimisesti liikaa kilpirauhashormonia ympäröivän kilpirauhashudoksen ollessa toimimaton.

#### OIREET

Syystä riippumatta kilpirauhasen liikatoiminnan oireet ovat samat. Oireita ilmenee yleensä yhtä aikaa monen eri elinjärjestelmän taholta, mutta potilaasta toiseen oirekokonaisuus vaihtelee huomattavasti. Yleisimmät oireet ovat väsymys, hikoilu, painonlasku, jano, vapina, sydämen tykytys ja rytmihäiriöt, hermostuneisuus, ärtyneisyys, unettomuus, kiihtynyt suolen toiminta ja alentunut lämmön sieto. Iho on lämmin, nihkeä ja monesti punakka. Hiukset voivat haurastua ja irrota helposti. Sepelvaltimotautin oireet saattavat pahentua. Hengenahdistus on yleistä. Basedowin tautiin voi liittyä nilkkojen ja silmäluomien turvotusta. Samoin siihen saattaa liittyä silmien valonarkuutta, kirvelyä, kyynelvuotoa ja kaksoiskuvia.

#### LIIKATOIMINNAN TOTEAMINEN

Diagnoosi perustuu tyypillisten oireiden ja lääkärin tekemän kliinisen tutkimuksen perusteella heränneeseen taudin epäilyyn ja laboratoriotutkimuksiin. Kilpirauhanen on Basedowin taudissa yleensä taasisesti suurentunut ja liikatoimivassa monikyhystruumassa kymyinen. Kilpirauhashormonien määrää kuvastavien laboratoriotutkimusten tulokset (T4v ja T3v) ovat suurentuneet ja aivolisäkkeen erittämän tyreotropiinin (TSH) pitoisuus on pienen-

tynyt. Basedowin tautia liikatoiminnan syynä voidaan etsiä erityisillä vasta-ainemäärityksillä (TSHR-Ab).

## HOITO

Kilpirauhasen liikatoiminnan hoidossa käytetään lääkehoitoa, radiojodihoitoa ja leikkausta. Hoidon valintaan vaikuttavat kilpirauhasen koko, rakenne, potilaan ikä, mahdolliset silmäoireet ja muut sairaudet, sekä raskaus tai imetys. Välttämättä ei ole olemassa yhtä ainoata oikeata hoitomuotoa, vaan hoito voidaan räätälöidä kullekin potilaalle parhaiten sopivaksi. Hoito aloitetaan kaikilla potilailla yleensä lääkehoidolla. On suositeltavaa, että hoidon suunnittelee kilpirauhasen liikatoiminnan hoitoon perehtynyt sisätautilääkäri tai endokrinologi.

Hypertyreosin lääkehoitoon käytetään kilpirauhashormonien tuotantoa estäviä lääkkeitä eli tyreostaatteja. Karbimatsoli (Tyrazol®) on Suomessa pääasiallisesti käytetty lääke. Tavallisin aloitusannos on 20–40 mg/vrk, jolla oireet rauhoittuvat muutamassa viikossa. Ainakin hoidon alkuvaiheessa käytetään usein sydämen lyöntitaajuutta, vapinaa ja hikoilua vähentäviä beetasalpaajalääkkeitä.

Tyreostaattihoitoon saattaa liittyä sivuvaikutuksina allergista ihottumaa ja/tai valkosolukatoa, jolloin hoito joudutaan vaihtamaan. Valkosolukato (agranulosytoosi) on harvinainen, mutta vakava sivuvaikutus, johon voi liittyä verenmyrkytys. Valkosolukadon ensioireet ovat korkea kuume ja kurkkukipu. Näiden oireiden ilmaantuessa Tyrazol®-hoidon aikana tulee ottaa viipymättä yhteyttä hoitavaan lääkäriin tai lähimpään päivystyspisteeseen veren valkosolujen tutkimiseksi. Mahdollisten sivuvaikutusten kehittymistä ei voida etukäteen ennustaa.

Kilpirauhasen hormonituotantoa estävää hoitoa jatketaan aikuisilla yleensä 1–1,5 vuotta, minkä jälkeen se lopetetaan. Liikatoiminta uusiutuu noin puolella potilaista pitkäaikaisen lääkehoidon jälkeen. Parhaiten hoito onnistuu niillä, joilla kilpirauhanen on pieni, joilla seurannan aikana lääkeannosta päästään vähentämään ja TSHRAb:t laskevat. Liikatoimivaa monikyhmystyymää ei ole mahdollista pysyvästi parantaa lääkekuurilla. Mikäli liikatoiminta uusiutuu lääkehoidon jälkeen, käytetään joko leikkaus- tai radiojodihoitoa.

Radioaktiivisen jodin vaikutus kilpirauhasen toimintaan perustuu lyhytkantoisen  $\beta$ -säteilyn aikaansaamaan soluvaurioon. Radiojodihoito annetaan kapselina suun kautta. Hoito annetaan yleensä, kun ty-

reostaattihoidolla on ensin rauhoitettu kilpirauhasen liikatoiminta. Lääkehoito (Tyrazol) keskeytetään vähintään 2 vrk ennen radiojodia. Mikäli kilpirauhasen liikatoiminta ei ole parantunut tai se uusiutuu radiojodihoidon jälkeen, voidaan antaa uusi hoito muutaman kuukauden kuluttua. Kilpirauhasen vajaatoiminta on tavallinen seuraus radiojodihoidosta. Kymmenen vuoden kuluessa se kehittyy noin 80 %:lle potilaista. Tämän vuoksi säännöllinen kilpirauhasen toiminnan seuranta hoidon jälkeen on tarpeen. Seuranta tapahtuu mittaamalla kilpirauhasen toimintakokeet (TSH ja T4V) ensimmäisenä hoidon jälkeisenä vuotena n. 3 kk:n välein ja jatkossa vuosittain. Kilpirauhasen vajaatoiminta hoidetaan antamalla potilaalle kilpirauhashormonia (tyroksiini) tabletteina.

Raskaus ja imetys ovat vasta-aiheita radiojodihoidolle, ja siksi ennen hoitoa varmistetaan, ettei potilas ole raskaana. Sen ei kuitenkaan ole todettu aiheuttavan geneettisiä vaurioita jälkeläisille. Basedowin tautiin liittyviä silmäoireita radiojodihoito voi pahentaa. Mikäli silmäoireiden pahenemista epäillään hoidon yhteydessä, annetaan radiojodihoidon yhteydessä kortisonia tämän ehkäisemiseksi.

Radiojodihoitoon ohjattaville potilaille annetaan suullinen ja kirjallinen neuvonta säteilysuojatoimista hoidon jälkeen. Neuvonnassa kehoitetaan välttämään kosketusta (yli puoli tuntia) pienten lasten ja raskaana olevien kanssa viikon ajan ja pitkäaikaista (yli 3 tuntia) kosketusta 2 viikon ajan. Kaksi metriä on turvallinen etäisyys. Säteilyturvassäännösten tavoite on suojata ulkopuoliset henkilöt ylimääräiseltä säteilyltä. Ammatissaan pienten lasten kanssa työskenteleville voidaan kirjoittaa sairauslomaa säteilyturvatoimien vaatimaksi ajaksi. Koska radiojodihoito on nopea ja tehokas kilpirauhasen liikatoiminnan hoitomuoto, yksilötasolla sen hyöty esimerkiksi rytmihäiriöiden vähentämisen tai elämänlaadun paranemisen vuoksi on suurempi kuin ylimääräisen säteilyannoksen aiheuttama vähäinen riski.

Leikkaushoitoa harkitaan tilanteessa, jossa kilpirauhanen on suuri ja/tai kyhmyinen ja aiheuttaa henki- ja/tai ruokatorven ahtaamaa. Leikkauksessa poistetaan useimmiten koko kilpirauhanen. Toimenpide suoritetaan vasta kun kilpirauhasen toiminta on normaalistunut lääkehoidon avulla. Jos koko kilpirauhanen poistetaan, aloitetaan tyroksii-nikorvaushoito heti ensimmäisenä leikkauksen jälkeisenä päivänä. Leikkaukseen liittyy vähäinen äänihuulihormonin vaurioitumisen mahdollisuus. Vaurio

ilmenee äänen käheytyksenä. Myös lisäkilpirauhasten toiminta voi häiriytyä, jolloin tarvitaan D-vitamiini- ja kalsiumlisää kuurinomaisesti tai joskus harvoin pysyvästi. Äänihuulihalvaus tai pysyvä lisäkilpirauhasten vajaatoiminta ilmenee n. 2–3 tapausta/100 leikattua potilasta.

Joskus voidaan käyttää pysyvää Tyrazol-hoitoa, varsinkin jos potilas on iäkäs ja annostarve pieni.

Kilpirauhasen liikatoiminta tulee aina hoitaa, koska hoitamatta se voi aiheuttaa sydämen rytmihäiriöitä ja myös heikentää luuston kuntoa.