

Kilpirauhasen vajaatoiminta (hypotyreoosi)

31.1.2024

Kilpirauhanen on pieni (noin 20 g), kaulan alaosassa sijaitseva rauhanen, jolla on kuitenkin erittäin tärkeä tehtävä: se tuottaa kilpirauhashormoneja, jotka säätelevät monia elimistölle tärkeitä elintoimintoja: aineenvaihduntaa, kasvua ja kehitystä. Silloin, kun kilpirauhanen ei pysty tuottamaan tarvittavaa määrää kilpirauhashormoneja, puhutaan kilpirauhasen vajaatoiminnasta eli hypotyreoosista. Kilpirauhasen vajaatoiminta on yleisempää naisilla kuin miehillä.

Määritelmiä

Kliininen hypotyreoosi	TSH-arvo (tyreotropiini) on yli viitealueen ylärajan ja T4-V-arvo (vapaa tyrokksiini) alle viitealueen alarajan
Subkliininen hypotyreoosi	TSH-arvo on toistuvasti yli viitealueen ylärajan ja T4-V-arvo viitealueella
Primaarinen hypotyreoosi	Kilpirauhanen ei tuota riittävästi kilpirauhashormoneja elimistön tarpeisiin nähden
Sentraalinen hypotyreoosi	Kilpirauhanen ei tuota riittävästi kilpirauhashormoneja aivolisäkkeen tai hypotalamuksen toimintahäiriön takia; alle 1 % tapauksista on sentraalisia. Diagnostiikka ja hoito toteutetaan erikoissairaanhoidossa.

Perifeerinen hypotyreoosi	Erittäin harvinainen; johtuu kilpirauhashormonien lisääntyneestä kulutuksesta tai kilpirauhashormoniresistenssistä eli perinnöllisestä kohdekudoksen heikentyneestä vasteesta kilpirauhashormonille
Tyreotropiini (TSH)	Aivolisäkkeen erittämä hormoni, joka säätelee kilpirauhasen toimintaa. Tyreotropiini on välttämätön kilpirauhashormonin eli tyrokksiinin tuotannolle. TSH-tutkimus tehdään silloin, kun halutaan selvittää, onko kyseessä kilpirauhasen toimintahäiriö. Sitä käytetään myös seurannassa.
T4-V	Vapaa tyrokksiini, kilpirauhasen erittämä hormoni

Syyt kilpirauhasen vajaatoiminnan taustalla

Yleisin primaarisen hypotyreoosin syy on krooninen autoimmuuni kilpirauhas-tulehdus (autoimmuunityreoideitti).

Vajaatoiminta voi olla seurausta myös muista syistä, esimerkiksi kilpirauhasen poistosta, kilpirauhasen liikatoimintaan annetusta radiojodihoidosta tai kaulan alueelle annetusta sädehoidosta.

Myös useat lääkkeet – esimerkiksi litium ja amiodaroni – voivat aiheuttaa kilpirauhasen vajaatoimintaa.

Riskitekijät

Kilpirauhasen vajaatoiminnan riskiä suurentavat naissukupuoli, ikä yli 60 vuotta, muu autoimmuunisairaus (esimerkiksi keliakia, tyypin 1 diabetes tai Addisonin tauti), Downin tai Turnerin

oireyhtymä, suvussa esiintyvät kilpirauhasen toimintahäiriöt ja autoimmuunisairaudet. Myös kilpirauhasen leikkaus ja kilpirauhasen seudulle tai pään alueelle kohdistettu sädehoito ovat riskitekijöitä.

Muita riskitekijöitä voivat olla jodin vähäinen tai liian runsas saanti – tosin Suomessa lisätään jodia elintarvikkeisiin, minkä vuoksi normaalia ruokavaliota käyttävillä ei esiinny jodin puutetta.

Jodin liian runsaan saannin vuoksi merilevävalmisteita ei suositella, eikä myöskään radioaktiiviselta jodilta suojautumiseen tarkoitettuja joditabletteja muutoin kuin ydinonnettomuuden yhteydessä.

Seleenin ja raudan merkitys kilpirauhas-sairauksien kehittymisessä on epäselvä. Suomessa ei esiinny seleenin puutetta.

Oireet

Kilpirauhasen vajaatoiminnan oireita ilmenee suurella osalla ihmisistä ja useiden muidenkin sairauksien yhteydessä: kuiva iho, muistiongelmia, lihasheikkous, hidas-tuneisuus, väsymys, lihaskrampit, palelu, äänen mataluus tai käheys, silmäluomien turvotus, ummetus, kuukautishäiriöt, lapsettomuus, suuri kolesterolipitoisuus ja anemia.

Oireet ovat laaja-alaisia, ja ne voivat olla myös yksilöllisiä. Tämän vuoksi kilpirauhasen vajaatoimintaa ei voida diagnosoida oireiden perusteella.

Tutkimukset

Kun herää epäily siitä, että oireiden taustalla voisi olla kilpirauhasen vajaatoiminta, täytyy tila todeta laboratoriotutkimuksella. Diagnoosiin – ja myös lääkitykseen – eivät siis riitä pelkät oireet, vaan vajaatoiminta täytyy varmistaa verikokein.

Tavallisin tutkimus on tyreotropiinin (TSH) määrittäminen. Koe voidaan ottaa kello 7–16. Sairauden seurannassa näyte otetaan ennen tyreksiinin eli lääkkeen ottoa.

Lapsilla suositellaan tehtäväksi myös vapaan tyreksiinin (T4-V) määrittäminen. T4-V-määrittäminen kannattaa tehdä myös hoidon alkuvaiheessa, jos potilas on oireinen siitä huolimatta, että TSH-arvo on viitealueella, jos epäillään ongelmia lääkkeen imeytymisessä tai epäsäännöllisyyttä lääkkeiden otossa tai jos epäillään tai seurataan aivolisäkeperäistä kilpirauhasen vajaatoimintaa. Tämän näytteenoton ajankohdalla ei ole merkitystä.

T3-V-määrittäksiä (vapaa trijodityroniini) tehdään vain poikkeustapauksissa, koska se muuttuu kokeista viimeisenä ja vasta vaikeassa kilpirauhasen vajaatoiminnassa.

Biotiini (ravintolisä) saattaa aiheuttaa virheellisiä tuloksia, joten sen käyttö tulee lopettaa vuorokausi ennen tutkimuksia.

Joskus joudutaan ottamaan lisäkokeita, jos kilpirauhasarvot käyttäytyvät epätyypillisesti. Tällöin taustalla saattaa olla jokin muu sairaus, raskaus, lääkitys, ravintolisä tai luontaistuote, tyreksiinin imeytymisen ongelma tai häiriötekijän aiheuttama virheellinen laboratoriotulos.

Hoito

Hoidon tavoitteena on korjata kilpirauhasen vajaatoiminnan oireet ja saada TSH-arvo viitealueelle.

Kliinisen kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitoon käytetään ensisijaisesti synteettistä tyreksiinia eli T4-hormonia.

Kliininen kilpirauhasen vajaatoiminta hoidetaan aina, ja subkliininenkin silloin,

kun henkilöllä on oireita, hän suunnittelee raskautta sekä useimmiten silloin, jos verikokeen mukaan TSH-pitoisuus on toistetusti vähintään 10 mU/l.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan toteaminen ja hoito tyroksiinilla toteutetaan pääosin perusterveydenhuollossa, työterveydessä tai yksityissektorilla.

Hoidon tarpeen arviointi ja seuranta voidaan toteuttaa lääkärin tai hoitajan vastaanotolla, videovastaanotolla, puhelimesta tai sähköisiä kanavia hyödyntäen. Oireisten potilaiden seuranta suositellaan toteutettavaksi lääkärin vastaanotolla.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan osalta olisi hyvä tehdä hoitosuunnitelma, johon kirjataan keskeiset asiat. Hoitosuunnitelma voidaan laatia myös sairaanhoitajan tai terveydenhoitajan vastaanotolla, mutta lääkäri määrittää diagnoosin, lääkehoidon ja seurannan tiheyden.

Synteettinen tyroksiini (T4-hormoni)

Tyroksiini (T4) otetaan pääsääntöisesti aamulla tyhjään vatsaan vähintään puoli tuntia ennen aamiaista. Se voidaan ottaa myös illalla ennen nukkumaan menoa (tyhjään vatsaan aikaisintaan 2 tuntia syönnin jälkeen).

On tärkeää löytää kullekin potilaalle sopiva yksilöllinen lääkeannos, joten annosta saatetaan joutua säätämään useampiakin kertoja, mikä vaatii kärsivällisyyttä.

Samoin on tärkeää, että potilas ottaa lääkkeensä säännöllisesti, päivittäin, osana arjen rutiineja – saamiensa ohjeiden mukaan.

Tyroksiinin imeytymistä heikentävät mahalaukun hapon eritystä vähentävät

lääkkeet (tietty ns. närästyslääkkeet), rauta- ja kalsiumvalmisteet sekä mahalaukun ohitusleikkaus.

Kun TSH-pitoisuus on viitealueen sisällä, voidaan yksilöllisesti hakea sitä pitoisuutta, jolla potilaan vointi on paras mahdollinen.

Jos potilaan oireet jatkuvat (esimerkiksi ylipaino, väsymys ja oireet muistissa, keskittymis- ja havaintokyvyssä) tavoitteessa olevasta TSH-tasosta huolimatta, tulee niiden taustalla olevaa syytä etsiä aktiivisesti.

Liian suuri tyroksiiniannos (TSH-arvo alle 0,1 mU/l) lisää eteisvärinän ja osteoporoosin riskiä, kun taas liian pieni tyroksiiniannos voi nostaa ns. huonon kolesterolin (LDL) pitoisuutta, ja näin lisätä riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin.

Satunnaistetuissa lumekontrolloiduissa tutkimuksissa subkliinistä kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastaneet ovat voineet yhtä hyvin saatuaan lumelääkettä tai tyroksiinia. Joillakin potilailla hoidosta voi kuitenkin olla apua, minkä vuoksi tarvittaessa voidaan tehdä 6 kuukauden tyroksiinihoitokokeilu ja jatkaa hoitoa, jos oireet poistuvat.

Jos tyroksiinihoito on jatkunut pitkään eikä syytä lääkehoidon jatkamiselle nähdä (esimerkiksi ohimenevä syy), voidaan lääkärin ohjauksessa kokeilla myös lääkehoidon lopettamista.

Lääkehoitoa kilpirauhashormoneilla ei tule aloittaa, jos kilpirauhasarvot ovat viitealueella.

Yhdistelmähoito T4 + T3

Jos oireilu jatkuu, vaikka TSH-arvo on tavoitelukemissa ja yksilöllistä arvoa on

haettu tavoitearvon sisällä eikä muuta syytä oireiluun löydy, voidaan tehdä hoitokokeilu yhdistelmähoidolla (synteettinen T4 + liotyroniini T3). Hoidon aikana TSH-arvon tulee pysyä viitealueella.

Käypä hoito -työryhmä suosittelee, että yhdistelmähoiton suunnittelee ja aloittaa endokrinologi tai kilpirauhassairauksien hoitoon perehtynyt sisätautilääkäri, ja sitä voi jatkaa konsultaation perusteella perusterveydenhuollon lääkäri.

Yhdistelmähoito tulee potilaalle huomattavasti kalliimmaksi (synteettinen liotyroniini T3, jolle on haettava maksullinen erityislupa vuoden välein, on kalliimpaa kuin myyntiluvan saanut synteettinen T4-valmiste) ja sitä pitää ottaa yleensä useita kertoja päivässä. Muiden asioiden ohella myös näistä asioista tulee potilaan ja lääkärin keskustella etukäteen ennen erityislupahakemuksen tekemistä ja hoidon aloitusta.

Yhdistelmähoiton seurannassa kiinnitetään erityisesti huomiota niihin oireisiin, joita hoidolla pyritään korjaamaan, sekä mahdollisiin haittavaikutuksiin. TSH-pitoisuutta seurataan 6–8 viikon kuluttua hoidon aloituksesta, ja lääkitystä säädetään tilanteen mukaan.

Yhdistelmähoiton hyödyt ja haitat arvioidaan 6 kuukauden kuluttua. Mikäli hoito ei ole korjannut ennen hoidon aloitusta kirjattuja oireita, palataan takaisin T4-hoitoon. Yhdistelmähoitoa jatkettaessa hoitava lääkäri on erityisessä vastuussa hoidon turvallisuudesta.

Eläinperäiset valmisteet

Eläinperäisten valmisteita ei suositella, koska niissä on liian paljon T3:a suhteessa T4:ään, minkä vuoksi potilas altistuu liialliselle kilpirauhashormoni-

pitoisuudelle. Hoito eläinperäisillä valmisteilla vaatii erityisluvan.

Eläinperäiset valmisteet ovat ehdottomasti kiellettyjä (vasta-aiheisia), mikäli potilas on raskaana tai hänellä on toive tulla raskaaksi, potilaalla on sydämen rytmihäiriöitä (aryhmiataipumusta), vaikea ahdistus tai sydän- ja verisuonitauti.

T3-monoterapia

T3-monoterapiaa ei suositella kilpirauhasen vajaatoiminnan hoidoksi, koska tyreotoksikoosin (elimistössä on liikaa kilpirauhashormonia) riski on suuri, lääke- ja seurantakustannukset ovat suuremmat kuin tavanomaisessa tyreksiinihoidossa, ja hoitomuoto on puutteellisesti tutkittu. Lisäksi tasaisen T3-pitoisuuden saavuttamiseksi jouduttaisiin hormonivalmistetta annostelemaan useita kertoja päivässä.

T3-monoterapiaan liittyen on kuvattu myös vakavia, sairaalahoitoon johtaneita haittoja.

T3-monoterapiaan liittyvät samat ehdotumat vasta-aiheet kuin eläinperäisiinkin valmisteisiin (ks. teksti edellä).

Erityisryhmät

lääkkäät

lääkkäillä kilpirauhasen vajaatoiminta voi olla vähäoireinen tai jopa oireeton, ja se saatetaankin todeta jonkin muun tapahtuman (esimerkiksi kaatuilun tai kömpelyyden) yhteydessä.

lääkkäillä toimintakyvyn heikkenemisen, muistin huononemisen ja ummetuksen syiden selvittelyssä tulee usein harkittavaksi myös kilpirauhasarvojen määrittäminen (TSH). lääkkäillä vajaatoiminnan ylihoidon riskit korostuvat.

Raskaana olevat ja raskautta toivovat

Terveillä odottavilla äideillä kilpirauhasen toiminta muokkautuu raskauden aiheuttamiin fysiologisiin muutoksiin ongelmitta, mutta jos odottavalla äidillä on esimerkiksi piilevä kilpirauhassairaus, kilpirauhas toiminnan poikkeavuudet voivat ilmaantua tai korostua raskauden aikana.

Äidin TSH-pitoisuus tarkistetaan, jos oireiden perusteella epäillään kilpirauhasen toimintahäiriötä. Lääkehoito tyroksiinilla aloitetaan tarpeen mukaan.

Jos äidillä on ollut kilpirauhasen vajaatoiminnan hoidossa tyroksiini jo ennen raskautta, annosta joudutaan usein nostamaan raskauden aikana, ja annosta pienennetään vastaamaan raskautta edeltävää tasoa heti synnytyksen jälkeen.

T4 + T3 -yhdistelmähoitoa tai eläinperäisten kilpirauhasvalmisteiden käyttöä ei suositella raskauden aikana. Nämä tulee vaihtaa tyroksiinihoitoon myös heillä, jotka vasta suunnittelevat raskautta.

Kilpirauhassyöpäpotilaat

Useimmiten kilpirauhassyövän hoitona on koko kilpirauhasen poisto, jolloin elinikäinen tyroksiinilääkitys on tarpeen.

TSH-tavoite asetetaan yksilöllisesti, ja se voi muuttua hoidon ja seurannan myötä.

Seuranta toteutetaan alkuun erikoissairaanhoidossa, mutta jatkuu yleensä myöhemmin perusterveydenhuollossa.

Perusterveydenhuoltoon siirtyvien kilpirauhassyövän sairastaneiden TSH-arvoja seurataan 1–2 vuoden välein. TSH-arvon tulee olla viitealueella.

Lasten hypotyreooosi

Suomessa kaikilta vastasyntyneiltä seulotaan muutaman vuorokauden iässä primaarinen synnynnäinen kilpirauhasen vajaatoiminta.

Synnynnäisen kilpirauhasen vajaatoiminnan tavallisin syy on kilpirauhasen kehityshäiriö. Myöhemmin lapsuusiällä ilmaantuvan juveniilin kilpirauhasen vajaatoiminnan tavallisin aiheuttaja on autoimmuuni kilpirauhastulehdus.

Lapsella kilpirauhasen vajaatoiminta voi ilmetä pituuskasvun hidastumisena ja pituuteen suhteutetun painon nousuna.

Lapsen hypotyreosin hoitoa ohjaa lastenlääkäri.

Elämänlaatu ja hoitotyytyväisyys

Havaintotutkimuksien mukaan elämänlaatu paranee ja TSH-arvo palautuu viitealueelle tai lähelle sitä autoimmuunipohjaisessa kliinisessä kilpirauhasen vajaatoiminnassa suurimmalla osalla 3–6 kuukauden kuluttua hoidon aloittamisesta.

Joidenkin kyselytutkimusten mukaan kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastavista potilaista jopa 20–60 prosenttia on tyytymättömiä vointiinsa. Tyypillisiä vointia huonontavia oireita ovat väsymys, painon nousu, masennus ja muistihäiriöt.

Hoitotyytymättömyyden taustat ovat monitekijäiset. Taustalla voivat olla muun muassa huonosti onnistunut kilpirauhas-hormonihoito, autoimmuunisairaus, muut hoitamattomat oireet ja sairaudet, potilaan kokemus hoidosta, henkilökunnan asiantuntemus, ongelmat hoidon jatkuvuudessa, käytetty kilpirauhas-

valmiste tai potilaan epärealistiset odotukset hoidosta.

Käypä hoito -suosituksen tavoitteena on parantaa potilaiden informointia kilpirauhasen vajaatoiminnan diagnostiikan ja hoidon perusteista, hoidon tavoitteista ja seurantasuunnitelmasta, edistää tyreksiinihoidosta huolimatta jatkuvien oireiden syiden tunnistamista, selvittelyä ja hoitoa sekä parantaa potilaiden elämänlaatua ja työ- ja toimintakykyä.

Seuranta

Kilpirauhasen vajaatoiminta vaatii säännöllistä seurantaa: tyreksiiniannos ei pysy samana läpi elämän, joten kokeissa tulee käydä säännöllisesti sekä aina silloin, kun voinnissa, painossa tai muussa lääkityksessä tulee olennaisia muutoksia.

TSH-pitoisuutta seurataan 6–12 viikkoa tyreksiinilääkityksen aloituksesta ja aina annosmuutosten jälkeen. Kun se on tavoitearvossa, seuranta tapahtuu 4–6 kuukauden kuluttua ja sitten vuosittain. Seurantaväliä voidaan pidentää jatkossa 2 vuoteen, mikäli vointi on hyvä eikä muu lääkitys tai paino merkittävästi muutu.

Yleensä seurannassa riittää laboratorio-kokeeksi TSH-mittaus. Joskus on tarpeen tehdä myös T4-V-määritys.

Kilpirauhasen vajaatoiminta lukujen valossa

Vuoden 2022 lopussa noin 350 000 suomalaista käytti kilpirauhashormoni-valmisteita. Kilpirauhasvalmisteita käyttävien määrä on yli kaksinkertaistunut viimeisten 15 vuoden aikana. Valtaosa näiden potilaiden määrän lisääntymisestä selittyy subkliinisen hypotyreoosin hoidon yleistymisellä.

Erityisluvallisia kilpirauhashormoneja käytti noin 1 prosentti kaikista kilpirauhas-valmisteita käyttävistä.

Vertaistuki on tärkeä apu

Vertaistuki potilasjärjestöjen, internetin ja sosiaalisen median kautta on usein tärkeä apu sairauteen liittyvien tunteiden käsittelyssä ja muussa sopeutumisessa sairauteen.

[Kilpirauhasliitto](#) jäsenyhdistyksineen toimii tukena sairastuneen ja hänen läheistensä arjessa sekä pyrkii vaikuttamistyöllään parantamaan kilpirauhas- ja lisäkilpirauhassairaiden asemaa. Sivustolta löytyy niin tietoa eri kilpirauhassairauksista ja niiden hoidosta kuin paikallisyhdistyksistä ja vertaistuesta.

Potilasversiossa mainitut organisaatiot antavat lisätietoa aiheeseen liittyen. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin Käypä hoito -toimitus ei vastaa muiden organisaatioiden antaman tiedon laadusta tai luotettavuudesta.

Potilaat mukaan (PoMu) -viiteryhmä

Käypä hoito -työryhmän rinnalla on toiminut potilasedustajista koottu [Potilaat mukaan](#) (PoMu) -viiteryhmä.

Viiteryhmä on kommentoinut suositusta sen työstön aikana ja antanut suosituksesta lausunnon.

Kilpirauhasen vajaatoiminnan tunnistaminen ja hoito on jo vuosia ollut kiihkeän keskustelun ja jopa kiistelyn aihe. Näitä näkemyksiä ja näkemyseroja on koottu erilliseen lisätietoartikkeliin [Potilasviiteryhmän näkemyksiä Kilpirauhasen vajaatoiminta Käypä hoito -suosituksesta](#).

Tekijät

Potilasversion tekstin on Lääkäriseura Duodecimin [Käypä hoito -suosituksen](#) pohjalta kirjoittanut potilaiden osallisuutta tukeva toimittaja **Kirsi Tarnanen**.

Potilasversion sisältöä on kommentoinut 2 viiteryhmän jäsentä.

Tekstin ovat tarkistaneet Käypä hoito -työryhmän puheenjohtaja, sisätautiopin dosentti ja sisätautien ja endokrinologian erikoislääkäri **Saara Metso** Taysista ja Pirkanmaan hyvinvointialueelta sekä Käypä hoito -päätoimittaja, lastentautien ja lastenendokrinologian erikoislääkäri **Jorma Komulainen** Suomalaisesta Lääkäriseurasta Duodecimista.

Vastuun raja

Käypä hoito - ja Vältä viisaasti - suositukset ovat asiantuntijoiden laatimia yhteenvetoja yksittäisten sairauksien diagnostiikan ja hoidon vaikuttavuudesta. Ne eivät korvaa lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattilaisen omaa arviota yksittäisen potilaan parhaasta mahdollisesta diagnostiikasta, hoidosta ja kuntoutuksesta hoitopäätöksiä tehtäessä.

