



## Kilpirauhassairaudet

### Mikä on kilpirauhanen?

Kilpirauhanen on noin 25 grammaa painava, perhosen muotoinen rauhanen, joka sijaitsee kaulalla kurkunpään alapuolella. Se valmistaa, varastoi ja vapauttaa verenkiertoon kilpirauhashormoneja, jotka säätävät koko elimistön aineenvaihduntaa ja elintoimintoja. Kilpirauhanen vaikuttaa aivojen toimintaa, kasvuun, yleiseen vireystasoon, sydämen sykkeeseen, lämmön tuottoon, kolesterolipitoisuuksiin, painoon, lihasvoimaan, muistiin, suolen toimintaan, hiusten hyvinvointiin ja koko elimistön toimintaan.

### Kilpirauhassairauksista

Yleisimmät kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat vajaatoiminta eli hypotyreoosi ja liikatoiminta eli hypertyreoosi. Kilpirauhasen syöpätaudit ovat melko harvinaisia, vuosittain löytyy noin 380 uutta tapausta. Kilpirauhasen kliinisesti havaituista kyhmyistä ainoastaan noin 5 % on syöpää. Myös lapsilla ja nuorilla voi esiintyä kilpirauhasen toimintahäiriöitä, vaikka ne ovatkin suhteellisen harvinaisia. Synnynnäistä vajaatoimintaa esiintyy yhdellä lapsella 3 500 syntyvää lasta kohden.

### Lasten ja nuorten kilpirauhassairaudet

Lasten ja nuorten kilpirauhastaudit ovat suhteellisen harvinaisia, mutta varhainen diagnoosi ja hoito ovat erittäin tärkeitä. Pitkään jatkuessaan useimmat kilpirauhassairaudet haittaavat merkittävästi lapsen kehitystä.

### Synnynnäinen vajaatoiminta, hypotyreoosi ja sen syitä

- kilpirauhasen kehityshäiriö, kilpirauhaskudosta puuttuu tai se ei ole riittävästi kehittynyt. Tila on yleisempi tytöillä kuin pojilla.
  - häiriö kilpirauhasen hormonituotannossa (10 %), kilpirauhanen voi silloin suurentua
- Synnynnäisen kilpirauhasen vajaatoiminnan esiintyvyys Suomessa on n. 1:3500 vastasyntynyttä. Vajaatoimintaa esiintyy eniten Länsi-Suomessa, hormonituotannon häiriön pohjalta kehittynyttä vajaatoimintaa esiintyy eniten Etelä-Pohjanmaalla.

### Oireita

Hoitamattoman synnynnäisen kilpirauhasen vajaatoiminnan seurauksia ovat hidastunut pituuskasvu ja älyllisten toimintojen hidastunut kehittyminen. Synnynnäisen kilpirauhasen vajaatoiminnan oireet ensimmäisen elinviikon aikana ovat vähäiset – osalla lapsista todetaan äidin yliaikainen raskaus, hidastunut luuston kehitys, keltaisuus, suuri kieli, vatsan pulleus, suuri pään ympärysmitta, lihasten velttous, ihon marmoroituminen – tai ei ole oireita. Sen vuoksi Suomessa on vuodesta 1979 lähtien seulottu joka vastasyntyneen kilpirauhastoiminta määrittämällä napaverestä TSH, joka kiihdyttää kilpirauhasta tuottamaan tyroksiinia. TSH-hormoni syntyy aivolisäkkeessä. Jos kilpirauhanen ei tuota riittävästi kilpirauhashormonia (tyroksiinia eli T4), aivolisäke erittää lisää TSH:a (= thyroid stimulating hormone). TSH on korkea kilpirauhasen vajaatoiminnassa, ja T4 on matala.

Jos napaveren TSH on matala, on vajaatoiminta poissuljettu. Jos napaveren TSH on raja-alueella, määritetään myös seerumin vapaa tyroksiini S-T4V 3 vrk iässä. Kun todetaan korkea TSH, otetaan varmistusnäytteet 3 vrk iässä ja aloitetaan hoito kilpirauhashormonilla (Thyroxin). Jos ennen aloitusta otetut varmistusnäytteet ovat normaalit, hoito lopetetaan. Jos varmistusnäytteet vahvistavat vajaatoiminnan, jatketaan hoitoa ja diagnoosi varmistetaan kahden vuoden iässä hoitotauon avulla. Seulonnan ja varhaisen tyroksiinikorvaushoidon



tavoitteena on estää vajaatoiminnan aiheuttama älyllinen vaurio. Hoidon seurantakäynnit tapahtuvat 2 ja 4 viikon kuluttua ja tämän jälkeen 3 kuukauden välein 2 vuoden ikään saakka. 2-5 vuoden iässä käynnit puolen vuoden välein, 5 vuodesta murrosiän alkuun kerran vuodessa, murrosiässä käynnit puolen vuoden välein, kasvuiän päätyttyä kerran vuodessa. Käynneillä seurataan pituuskasvua, lapsen psykomotorista kehitystä, ja laboratorioseurannassa määritetään T4V ja TSH. Luustoikä määritetään kerran vuodessa. Sopiva tyrokseeniannos arvioidaan painon ja laboratoriotulosten perusteella.

### Tyreoidiitit (kilpirauhasen tulehdukset)

Tyreoidiitti on krooninen tulehdus kilpirauhasessa. Se on autoimmuunitulehdus, jossa muodostuu vasta-aineita kehon omia kudoksia vastaan. Nuoruusiän autoimmuunityreoidiitti on lasten ja nuorten yleisin kilpirauhassairaus. Esiintyvyys Suomessa on 1 % ja sitä todetaan tytöillä kaksi kertaa useammin kuin pojilla. Ensimmäisenä maailmassa japanilainen kirurgi Hakaru Hashimoto kuvasi autoimmuunitulehdistusta vuonna 1912, ”Thyreoiditis Hashimoto”. Autoimmuunityreoidiittipotilailla on alttius myös muihin autoimmuunisairauksiin, yleisimpänä insuliinipuutossokeritauti, lisämunuaisen kuorikerroksen ja lisäkilpirauhasen vajaatoiminta, B12-vitamiinipuutosanemia (=anemia pernisiöosa), keliakia, trombosytopenia, vitiligo (= ihon valkoläiskäisyystauti) ja tietyt reumasairaudet. Autoimmuunityreoidiitti alkaa yleensä vähitellen, eikä oireita edes huomaa. Kilpirauhanen voi suurentua tasaisesti, joskus on pientä kyhmyisyyttä. Kilpirauhanen on useimmiten aristamaton. Joskus esiintyy nielemisoireita ja lievä painon tunne kaulalla. Diagnoosi perustuu kilpirauhasen suurenemiseen ja vasta-aineitten löytämiseen verestä. 15 %:lla ei esiinny vastaaineita, silloin tarvitaan ohutneulanäyte ja mikroskooppinen tutkimus voi varmentaa diagnoosin. Alkuvaiheessa voi esiintyä liikatoiminnan oireita, mutta useammin potilas on toiminnan suhteen oireeton, joskus voi kehittyä vajaatoiminta. Vasta-aineitten muodostuminen voi antaa viitteitä siitä, minkälainen taudin kehitys on odotettavissa. Jos TPO-vastaaineita eli tyreoidiaperoksidaasivasta-aineita on runsaasti, vajaatoiminnan kehittyminen on todennäköinen. Vajaatoiminnan tärkein oire lapsella on pituuskasvun hidastuminen.

### Hoito

Jos vajaatoiminta kehittyy, kasvu hidastuu tai TSH-pitoisuus on yli 10 mU/l, aloitetaan tyrokseenihoito. Tyrokseenia voidaan myös antaa, jos kilpirauhasen suurentuminen aiheuttaa paino-oireita. Tässä tapauksessa kilpirauhasen koko pienenee tyrokseenin vaikutuksesta (TSH:n erityis vähenee).

### Struuma

Struuma tarkoittaa suurentunutta kilpirauhasta. Aikaisemmin yleisin struuman syy oli jodinpuute, nykyään jodinsaanti on Suomessa riittävä eikä jodinpuutteesta aiheutunutta struumaa enää löydy. Autoimmuunityreoidiitti on nykyaikana yleisin nuorten struuman syy. Lisäksi löytyy joskus kilpirauhasen kyhmy tai kysta.

### Kilpirauhasen vajaatoiminta nuorilla (juveniili hypotyreoosi)

Tavallisin syy lasten ja nuorten kilpirauhasen vajaatoimintaan on edellä kuvattu autoimmuunityreoidiitti (95%). Kaulalle tai sen lähelle annettu sädehoito voi myöhemmin myös aiheuttaa kilpirauhasen vajaatoimintaa. Vajaatoiminta voi lisäksi syntyä kilpirauhasen leikkauksen tai radiojodihoidon jälkeen. Autoimmuunityreoidiitistä aiheutuneen vajaatoiminnan oireet kehittyvät yleensä hitaasti.



## Oireita

Nuorten vajaatoiminnan merkittävin oire on kasvun hidastuminen tai pysähtyminen. Lasten ja nuorten pituuskasvu mitataan ja kasvukäyrä piirretään neuvolassa ja kouluterveydenhuollossa. Kasvun hidastuminen on usein ensimmäinen kilpirauhasen vajaatoiminnan merkki. Vajaatoiminta voi hidastaa murrosiän kehitystä, mutta joskus se voi aiheuttaa ennenaikaisen puberteetin oireita, jolloin pojilla kivekset ja tytöillä rinnat suurentuvat ennenaikaisesti. Luustoikä voi olla nuorempi kuin kalenteri-ikä. Muita oireita on: Kuiva kylmä iho, painon nousu, heikentynyt kylmän sieto, ummetus, käheys, huonokuuloisuus, hidas pulssi, turvotus silmien ympärillä.

## Laboratoriokokeet

S-TSH nousee

S-T4V laskee

Toimintakokeitten normaaliarvot poikkeavat hieman aikuisten arvoista

S-TPOAB eli peroksidaasivasta-aineet voivat nousta, jos vajaatoiminnan syy on autoimmuunireoidiitti.

## Hoito

Puuttuvaa kilpirauhashormonia korvataan synteettisellä tyroksiinilla. Suomessa on kaksi tablettikokoa, Thyroxin 25 mikrogrammaa ja Thyroxin 100 mikrogrammaa. Tyroksiinitabletti otetaan kerran vuorokaudessa mieluiten aamulla tyhjään vatsaan veden kanssa. Jos vajaatoimintaa oletetaan kehittyneen hitaasti, tyroksiinin aloitusannos on ylläpitoannosta pienempi.

## Liikatoiminta

Liikatoiminnan syy on useimmiten Basedowin eli Gravesin tauti. (Irlantilainen lääkäri Robert Graves havaitsi taudin v. 1835, saksalainen lääkäri Carl von Basedow kuvasi sitä v. 1840). Basedowin taudissa veressä kiertää vasta-aineita, TSAb (thyroid stimulating antibodies), jotka kiihdyttävät kilpirauhasolujen hormonituotantoa ja kilpirauhashormonia erittyy liikaa. Toisaalta samanaikaisesti kilpirauhasessa voi olla Hashimoton tyreoidiitin tyyppinen autoimmuunitulehdus, joka tuottaa kilpirauhasoluja tuhoavia vasta-aineita, TPOAb (thyreoperoxidase antibodies). Tämän takia voi osalle potilaista myöhemmin kehittyä vajaatoiminta.

## Oireita

- Kilpirauhasen suurentuminen
- Pituuskasvun kiihtyminen
- Painon lasku
- Lisääntynyt ruokahalu
- Jano
- Huonontunut lämmönsieto
- Hikoilu
- Lämmin kostea iho
- Kuumeilua
- Punaiset kämmenet
- Väsymys
- Vapina
- Hermostuneisuus, levottomuus
- Keskittymättömyys, koulumenestyksen huononeminen



- Väsymys, heikotus
- Nopea pulssi
- Ripuli
- Tytöillä ennenaikainen rintojen kehitys
- Pojilla ennenaikainen kivesten suureneminen
- Silmäoireet Basedowin taudissa
- Silmät ovat ulkonevat, on luomivajausta ja silmät ovat suurentuneet.

Basedowin taudin silmäoireet voivat esiintyä ennen kilpirauhastautia, sen jälkeen, tai jopa ilman tautia kilpirauhasessa. Tupakanpolttot voi aiheuttaa Basedowin taudin silmäoireitten puhkeamisen.

### Laboratorio

TSH matala

T3V korkea

T4V usein korkea

TSAb ja/tai TPOAb vasta-aineita voi löytyä

### Hoito, lääkkeet

Tyrazol, kilpirauhasen hormonituotantoa vaimentava lääke, jatketaan hoitoa n. 2 vuotta. Jos tauti uusiutuu, voidaan antaa toinen pitkäaikaislääkehoito, tai radiojodihoitoa.

Propranololi (Propral), beetasalpaaja, jos liikatoiminnan oireet ovat voimakkaat.

– Radiojodi, jos liikatoiminta uusiutuu lääkehoidon jälkeen

– Leikkaus, erityistapauksissa

### Kasvaimet

Valtaosa lasten kilpirauhaskyhyistä on hyvänlaatuisia struumakymyjä, jotka usein ovat kystisiä (=rakkulamaisia). Kyhyjä voidaan tutkia ultraäänellä ja ohutneulanäytteellä. Pahanlaatuiset kilpirauhaskasvaimet ovat lapsilla harvinaisia. Tshernobylin lähialueilla pahanlaatuiset kilpirauhaskasvaimet lisääntyivät v. 1986 tapahtuneen onnettomuuden jälkeen moninkertaisesti, varsinkin lapsilla, jotka olivat onnettomuuden aikaan 0 – 4 -vuotiaita. Kilpirauhaskasvaimet metastasoivat (lähettävät etäpesäkkeitä) lapsilla varhain, silti ennuste on yleensä hyvä.

*Asiasisällön on tarkastanut maaliskuussa 2017 LKT, sisätautiopin dosentti Esa Soppi*