**Kilpirauhassyövän radiojodiablaatiohoito ja kuvaus**

Sinulle on varattu ajat kilpirauhassyövän radiojodiablaatiohoitoon ja kilpirauhasmetastaasien gammakuvaukseen.

Radiojodihoidon tarkoituksena on säteilyn avulla paikallisesti hävittää kilpirauhaskudosta tai kilpirauhassyöpäkudosta. Hoitava aine on radioaktiivista jodia (I-131), joka hakeutuu kilpirauhaseen. Kilpirauhasessa jodi lähettää lyhyen kantaman beetasäteilyä, joka paikallisesti tuhoaa kilpirauhas- tai kilpirauhassyöpäkudosta. Jodi lähettää myös gammasäteilyä, josta aiheutuu säteilyriski muille ihmisille. Radiojodihoidon jälkeen olet yleensä eristyksessä 1–3 vuorokautta. Kuvaus tehdään eristyksen jälkeen. Eristys vaaditaan, jotta muut ihmiset välttyisivät radiojodin aiheuttamalta säteilyltä.

Kuvauksen tarkoituksena on radiojodihoidon tehon arviointi, kilpirauhassyövän levinneisyyden tutkiminen tai radiojodihoitoa keräävien paikallisesti uusiutuvien syöpäpesäkkeiden, imusolmuke- tai etäpesäkkeiden löytyminen. Kuvaus tehdään gammakameralla. Kuvauksessa käytetään SPET-tekniikkaa, jossa gammakameran kuvauspäät kiertävät vartalon ympäri. Mahdollisen muutoksen tarkan sijainnin arvioimiseksi tehdään lisäksi matala-annos TT-kuvaus käyttäen röntgensäteilyä.

\* SPET = single photon emission tomography TT= tietokonetomografia

Hoitoon valmistautuminen

* Noudata kilpirauhaslääkkeiden suhteen ohjeita, joita hoitava lääkäri on antanut.
* Yliherkkyys jodipitoisille aineille ei ole este hoidolle.
* Aikaisempi altistuminen jodipitoisille aineille ennen hoitoa voi estää radioaktiivisen jodin kertymisen kilpirauhaskudokseen. Jodipitoisissa aineissa on noudatettava seuraavia taukoja ennen hoitoa:
	+ 2 kk röntgenvarjoainekuvauksesta (vähintään 1 kk). Jodia sisältäviä varjoaineita käytetään esim. varjoainetehosteisessa tietokonetomografiatutkimuksessa (TT) tai sepelvaltimoiden varjoainekuvauksessa.
	+ Magneettitutkimuksen varjoaine tai ultraäänivarjoaine eivät sisällä jodia.
	+ 6 kk rytmihäiriölääke amiodaroni (Cordarone®) (vähintään 3 kk)
	+ 1 kk merilevätabletit ja sushi -ateria
	+ 1 kk joditabletit, luontaistuote- ja monivitamiinivalmisteet
	+ 2 viikon ajan ennen hoitoa vältä runsaasti jodia sisältäviä lääkkeitä ja valmisteita. Noudata vähäjodista ruokavaliota alla olevan taulukon mukaisesti.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ruokaryhmä** | **Valitse näistä** | **Vältä näitä** |
| Viljavalmisteet | Jauhot, ryynit, hiutaleet, riisi, pasta.Leipä, näkkileipä, myslit, murot, puuro- ja vellijauheet, joiden valmistuksessa ei ole käytetty jodioitua suolaa. | Leipä, näkkileipä ym. viljavalmisteet, joiden valmistuksessa on käytetty jodioitua suolaa |
| Kasvikset, peruna | Tuoreena, kypsennettynä, pakastettuna | Kasvis- ja perunaruoat (esim. ranskanperunat), joiden valmistuksessa on käytetty jodioitua suolaa |
| Marjat ja hedelmät | Tuoreena, kypsennettynä, pakastettunaHillot, marmeladit, marja-/hedelmäkeitot ja -kiisselit |  |
| Maitovalmisteet | Pieni määrä kahvimaitoa on sallittu | Nestemäiset maitovalmisteet (esim. maito, piimä, jogurtti, viili, rahka, ruoanvalmistuskermat jne.)Juustot (myös sulate- ja tuorejuustot) |
| Kananmuna | Kananmunan valkuainen | Kananmunan keltuainen |
| Punainen liha, broileri, kalkkuna, kala | Marinoimaton liha, broileri, kalkkunaLeikkeleet ja makkarat, joiden valmistuksessa ei ole käytetty jodioitua suolaa | Suolattu ja savustettu liha, leikkeleet ja makkarat, joiden valmistuksessa on käytetty jodioitua suolaaKala, äyriäiset |
| Rasvat | Kasviöljyt, kasvirasvalevitteet, rasvaseokset, juoksevat kasvirasvavalmisteet eli ns. pullomargariinit | Valio ValSal®-tuotteet |
| Suola | Jodioimaton suola | Jodioitu suolaElintarvikkeet, joiden valmistuksessa on käytetty jodioitua suolaa |
| Muut | Maitotuotteita korvaamaan voit käyttää erilaisia kasvipohjaisia (esim. soija, kaura, kookos) juomia, jogurtteja, vanukkaita sekä rahkoja. Tuotemerkkejä ovat esimerkiksi Alpro®, Yosa®, Oatly®, Happy Coco®. Juustona voi käyttää maidottomia juustoja (mm. Ilo®, Porlammin vege®). Osa tuotteista voi sisältää jodioitua suolaa, joten tarkistathan pakkausmerkinnät tuotteita valitessasi.  | MerileväKasvisjuomat (soija, kaura, manteli jne.), jotka on täydennetty jodilla.Vitamiinivalmisteet ja yskänlääkkeet, jotka sisältävät jodiaSuolatut tuotteet (esim. perunalastut, suolatut pähkinät, kastikejauheet, liemikuutiot, mausteseokset ja –kastikkeet), joiden valmistuksessa on käytetty jodioitua suolaa. |

* + Vähäjodista ruokavaliota tulee noudattaa myös hoitopäivänä ja hoitoa seuraavana päivänä.

**Naisille**

**Raskaana olevalle emme anna hoitoa.** Fertiili-ikäiselle naiselle radiojodihoito annetaan 10 päivän kuluessa kuukautisten alkamisesta. Kuukautisten ajankohdasta ei tarvitse välittää, mikäli sinulla on käytössä luotettava ehkäisymenetelmä (e-pillerit, -kapseli, -rengas, -laastari, -kierukka tai sterilisaatio). Kondomia emme pidä luotettavana ehkäisymenetelmänä. Raskaustesti antaa luotettavan tuloksen vasta, jos kuukautiset ovat myöhässä. Neuvottele hoidon antamisesta hoitavan lääkärin kanssa, jos et käytä ehkäisyä etkä voi varmuudella sulkea pois raskautta. **Raskaaksi ei saa tulla kuuteen kuukauteen** radiojodikapselin ottamisesta.

**Imetys on lopetettava** viimeistään 6 viikkoa ennen hoidon antamista. Et voi myöskään jatkaa imetystä hoidon jälkeen. Maidon erityksen täytyy olla loppunut ennen hoidon antamista, koska radiojodi erittyy rintamaitoon. Radiojodihoidon aikana rintakudoksen säteilyannos voi kasvaa suureksi, mikäli maidoneritys jatkuu. Ohjeen noudattamatta jättäminen voi johtaa lapsen kilpirauhasen pysyviin vaurioihin. Tämä hoito ei ole kuitenkaan este mahdollisen seuraavan lapsesi imettämiselle.

**Miehille**

Miehet eivät saa siittää lasta kuuteen kuukauteen radiojodikapselin ottamisesta.

Hoidon toteuttaminen

* Sinulle on varattu osastolla oma yhden hengen huone. Hoitoa varten vaaditaan eristys, jotta muut ihmiset välttyisivät radiojodin aiheuttamalta säteilyltä. Eristyshuone on tavallinen yhden hengen potilashuone, jossa on oma suihku ja wc. Voit ottaa osastolle mukaasi ajanvietettä esim. lukemista tai käsitöitä. Huoneessa on käytettävissäsi televisio, radio, puhelin, dvd, cd-soitin, kuntopyörä, mikroaaltouuni, kahvinkeitin ja jääkaappi. Omaa kännykkää saa myös käyttää.
* Osastolla vaihdat omat vaatteet sairaalavaatteisiin. Eristyksen aikana olet huoneessa yksin, mutta hoitohenkilökuntaan saat yhteyden puhelimitse. Huoneesta ei saa poistua eivätkä vierailut ole sallittuja. Hoitotarvikkeet, lääkkeet ja ruoka annetaan huoneen eteistilan kautta.
* Ruokaa, juomaa ja välipaloja saatte osastolta. Halutessasi voit ottaa mukaasi esim. purukumia tai kirpeitä makeisia syljen eritystä lisäämään.
	+ Runsas juominen on tärkeää eristyksen aikana.
	+ Ruoka tuodaan eteistilaan apupöydällä. Ruokatarjotin on suojattu muovipussilla ja ruoka on laitettu kertakäyttöisiin astioihin. Ruoan tähteet hävitetään wc-pyttyyn.
	+ Kertakäyttöastiat laitetaan tarjottimelta roskapussiin ja pussi laitetaan solmittuna huoneen roskakoriin.
	+ Ruokailun jälkeen apupöydällä oleva tarjotin työnnetään ovenraosta käytävälle.
* Hoidon toteutumisen edellytyksenä on omatoimisuus. Huolehdit itse päivittäisistä toimista eristyksen aikana. Huoneesi kaappiin on varattu puhtaita vaatteita, pyyhkeitä ja vuodevaatteita. Likaantuneita vaatteita varten on kylpyhuoneessa pesusäkki.
* Mikäli olet tupakoitsija, olisi nikotiinikorvaushoito hyvä aloittaa jo kotona, koska osastolla ei saa tupakoida.
* **Ensimmäisenä päivänä osastolla** saat radiojodikapselin, jonka nielaiset kokonaisena veden kanssa. Kapseli on helposti nielaistava ja suurin piirtein Buranan kokoinen. Kapselin tulee antamaan sinulle isotooppiosaston hoitaja.

Radiolääkkeen ottamisen jälkeen huomioitavaa

* Juo lämmintä nestettä, jotta kapseli liukenisi nopeammin. Ole syömättä 2 tunnin ajan hoidon jälkeen.
* Kilpirauhaseen sitoutumaton radioaktiivinen jodi poistuu elimistöstä erittymällä virtsan mukana. Juo normaalia runsaammin nestettä 2 vrk ajan, koska radiolääkettä erittyy virtsaan eniten kahtena ensimmäisenä vuorokautena.
* Virtsaa usein, jotta virtsarakon sädeannos pienenee. Kiinnitä erityistä huomiota WC-hygieniaan. Myös miesten tulee virtsata istualtaan. Pese ja kuivaa kädet hyvin WC-käynnin jälkeen ja huuhdo WC-pytty välittömästi kaksi kertaa.
* Jos vuode- tai muille vaatteille menee virtsaa kahden ensimmäisen vuorokauden aikana, käsittele vaatteita suojakäsineillä. Terveyssiteet ja vaipat laitetaan jokainen erilliseen roskapussiin ja pussi solmitaan kiinni. Mikäli eritteitä menee lattialle, ilmoittakaa siitä välittömästi hoitajalle.
* Suolen toiminta on tärkeää päivittäin. Pyytäkää tarvittaessa hoitajalta suolen toimintaa edistävää lääkettä.
* Eristyksen aikana käyt suihkussa ja vaihdat vaatteet päivittäin.
* Radiolääke ei aiheuta pahoinvointia. Mikäli oksennat muusta syystä 2 tunnin kuluessa radiojodin antamisesta, pyri oksentamaan WC-pyttyyn, huuhtele pytty kahdesti ja ilmoita asiasta hoitajalle. Oksennus on radioaktiivista n. 2 tuntia radiojodikapselin otosta. Oksennusroiskeet tulee käsitellä radioaktiivisena jätteenä ja siivota suojakäsineet kädessä.
* Radiojodihoitoannoksen mukaan eristys päättyy yleensä 1–3 vuorokauden kuluttua. Hoitopäivänä sovitaan ajankohta, milloin isotooppihoitaja tulee mittaamaan sinussa jäljellä olevan säteilyn määrän. Eristys päättyy, kun säteilyn annosnopeus metrin päästä keskivartaloltasi mitattuna on alle 20 μSv/h. Ennen kotiinlähtöä tai myöhemmin sovittuna ajankohtana sinut kuvataan isotooppiosastolla.
* Kotiutuessasi säteily ei yleensä ole vielä täysin hävinnyt kehostasi. Noudata tässä ohjeessa annettuja säteilysuojeluohjeita (Liite 1). Ota liite mukaan tullessasi radiojodiablaatiohoitoon sairaalaan.

Kuvaus

* Kilpirauhasmetastaasien gammakuvauksen tarkoituksena on radiojodihoidon tehon arviointi ja kilpirauhassyövän levinneisyyden tutkiminen.
* Kuvaamme kaulan ja vartalon aluetta gammakameralla mahdollisimman läheltä edestä ja takaa sekä SPET-TT-kuvauksena. Kuvaus kestää noin tunnin ja on kivuton.
* Kuvauksen aikana makaat selällään liikkumatta. Vaatteet saavat olla päällä. Metallia sisältävät vaatteet ja esineet esim. vyön solki ja korut riisut kuvauksen ajaksi.
* Vastauksen tutkimuksesta saat hoitavalta lääkäriltäsi.

Ohjeistus eristyksen jälkeen

* Varotoimet eristyksen purkamisen jälkeen riippuvat annosnopeudesta, jonka hoitaja on mitannut sinusta. Katso liite 1.
* Kanssakäymistä lasten ja raskaana olevien naisten kanssa tulee välttää liitteen 1 mukaisesti.
* Vältä sosiaalisia tilanteita (elokuvat, teatteri, työpaikka, liikennevälineet, vierailut ym.) 2–3 päivän ajan, joissa joudut läheiseen (alle 2 metriä) kanssakäymiseen saman ihmisen kanssa useiden tuntien ajaksi.
* Samassa sängyssä nukkumista alle 60-vuotiaan aikuisen kanssa on vältettävä 4 päivää eristyksen loppumisesta.
* Eristyksen purkamisen jälkeen voi yleensä käydä töissä. Jos olet työssä tekemisissä alle 10-vuotiaiden lasten kanssa (esim. perhepäivähoitajat), pyydä hoitavalta lääkäriltä sairauslomatodistus.
* Voit käyttää yleisiä kulkuneuvoja, jos kotimatka on maksimissaan kaksi tuntia. Kanssamatkustajiin täytyy pitää yli yhden metrin etäisyys.
* Virtsan lisäksi ulosteeseen erittyy radioaktiivisuutta. Jos kohdallasi joudutaan erityisesti huolehtimaan virtsa- ja ulostehygieniasta, virtsan tai ulosteen tahrimia vaippoja, katetri- ja avannepusseja sekä muita tarvikkeita käsitellään 2–3 vrk ajan nitriiliset suojakäsineet (kahdet päällekkäin) kädessä.
* Virtsa- ja ulostehygieniassa sekä oksentamisen yhteydessä käytetyt käsineet, siivousjätteet ym. tarvikkeet pakataan tiiviiseen suljettuun jätepussiin. Jätepussi viedään ulkona olevaan kiinteistön kannelliseen sekajäteastiaan. Pussia ei saa jättää jäteastian ulkopuolelle. Jos vaatteisiin tulee eritetahroja, vaihda ne. Pese eritetahroista likaantuneet vaatteet ja muut tekstiilit erillään muusta pyykistä.
* Radiolääke voi aiheuttaa hälytyksen rajaviranomaisten valvontajärjestelmässä. Pyydä meiltä todistus saamastasi radiolääkkeestä, jos suunnittelet ulkomaanmatkaa kuukauden kuluessa hoidosta.
* Jos joudut kuukauden sisään hoidon saamisesta sairaalahoitoon, ilmoita saamastasi radiojodihoidosta hoitohenkilökunnalle.

Yhteystiedot

Tarkempia tietoja hoidosta saat numerosta 040 1344370 arkisin klo 12:00–14:00.

Liite 1. RADIOJODIHOITO, kilpirauhaskudosablaatiohoito, I-131- kapseli

Potilaan nimi: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Sotu: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Hoitopäivä pvm: \_\_\_. \_\_\_. \_\_\_\_klo\_\_\_: \_\_\_Annos\_\_\_\_\_\_ GBq

Annosnopeus metrin päästä potilaan keskilinjalta: \_\_\_\_\_\_\_ μSv/h (Kotiutusraja 20 μSv/h).

Kotiutuspäivä: \_\_\_. \_\_\_. \_\_\_\_\_

**Potilaan säteilysuojelutoimet I-131 ablaatiohoidon jälkeen. HUOM!** **Rivi, jonka mukaan sinun on toimittava, on ympyröity.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Annosnopeus 1 m etäisyydellä** | **Säteilysuojelutoimet** | **Päiviä hoitoannoksen saamisesta** |
| **4–20 μSv/h** | Vältettävä lähikontakteja (alle 2 metriä, korkeintaan 3 h) muihin ihmisiin 2–3 pv. Sylilapsen (alle 2 v) tai raskaana olevan naisen kanssa ei lähikontaktia, korkeintaan 30 min/vrk, ensimmäisen 9 pv aikana. Seuraavat 12 vrk (päivät 10–21) alle kouluikäisen lapsen tai raskaana olevan naisen kanssa lähikontakti korkeintaan 3 h, huolellinen WC-hygienia. | **21 pv** |
| **1–4 μSv/h** | Vältettävä lähikontakteja sylilapsen (alle 2 v) tai raskaana olevien kanssa yli 2 h päivässä, huolellinen WC-hygienia. | **14 pv** |
| **0.3–1 μSv/h** | Vältettävä lähikontakteja sylilapsen (alle 2 v) tai raskaana olevien kanssa yli 2 h päivässä, huolellinen WC-hygienia. | **11 pv** |
| **alle 0.3 μSv/h** | Säteilysuojelutoimenpiteitä ei tarvita. |  |

Kaikki säteilysuojelutoimet voidaan lopettaa \_\_\_\_ . \_\_\_\_.\_\_\_\_\_\_\_\_ jälkeen.