



Sädehoito-osasto potilaan hoitopolun mukaisesti

sädehoitoon käytännön
jaksolle tulevalle
röntgenhoitajaopiskelijalle



SISÄLTÖ

- | | | | |
|-------|-------------------------|-------|------------------------------|
| 1. | Henkilökunta | 5.1.7 | kuvauksen jälkeen |
| 2. | Palveluja | 5.1.8 | sädehoidossa |
| 3. | Opiskelija | 5.1.9 | hoidon aikana |
| 4. | Kutsukirje | 6. | Palliatiivinen hoito |
| 5. | Potilaan hoitopolku | 6.1. | palliatiivinen
hoitopolku |
| 5.1 | kuratiivinen hoito | 7. | Hoituhuoneet 1-5 |
| 5.1.1 | kuratiivinen hoitopolku | 8. | Sanastoa |
| 5.1.2 | tietokonetomografia | 9. | Määritelmiä |
| 5.1.3 | fixaatio | | |
| 5.1.4 | annossuunnittelu | | |
| 5.1.5 | simulointi | | |
| 5.1.6 | simulaattorissa | | |



1. HENKILÖKUNTA ja tilastotietoa

- osastonhoitaja
- apulaisosastonhoitaja
- 28 röntgenhoitajaa
- 3 sairaanhoitajaa
- perushoitaja
- osastonsihtööri
- 4½ onkologia
- 5 fyysikkoa
- päivittäin hoidetaan n.35 potilasta/hoitokone



2. PALVELUJA

- muita mahdollisia palveluita sädehoidon kuluessa on : kuntoutusohjaaja, sosiaalityöntekijä, rintasyöpähoitaja, neuvovahoitaja, tupakastavieroitusohitaja, ravitsemusterapeutti ja seksuaalineuvoja



3. OPISKELIJA

- jokainen röntgenhoitajaopiskelija saa harjoittelujaksolle tullessaan ohjauksesta vastaavat nimetyt röntgenhoitajat
- kaikilla on myös ”oma potilas”, jonka sädehoidon suunnittelu seurataan ensimmäisestä lääkäriin käynnistä sädehoidon toteutukseen
- jakson lopulla opiskelija palauttaa kirjallisen koosteen potilaan hoitopolusta omalle hoitokoneelle



4. KUTSUKIRJE

- sädehoitolähetteen käsittelyn jälkeen potilas saa kutsukirjeen kotiinsa
- kirjeen mukana on jo paljon informaatiota sädehoidosta ja sivuvaikutuksista



5. POTILAAN HOITOPOLKU

- hoitopolusta käytetään myös käsitteitä hoitoketju tai hoitoreitti
- hoitoketjulla tarkoitetaan alueellista palvelukokonaisuutta, miten potilasta tietyissä tilanteissa tutkitaan ja hoidetaan
- hoitopolun tarkoitus on antaa potilaalle kokonaisvaltaista ja yhtenäistä tietoa
- päämääränä on mm. mahdollistaa potilasohjauksen toteutuminen



5.1 KURATIIVINEN HOITO

- Parantava hoito
- Sädehoito on kuratiivinen, jos on todennäköistä, että kaikki kasvainkudos saadaan tuhotuksi



5.1.1 KURATIIVINEN HOITOPOLKU

- ensimmäisellä käynnillä sädehoito-osastolla potilas tapaa aluksi lääkärin
- vastaanotolla tehdään lääkärintarkastus ja kerrotaan tulevasta ohjelmasta
- lisäksi annetaan informaatiota sädehoidosta, sen kulusta ja sivuvaikutuksista
- tämän jälkeen on tietokonetomografiakuvaus



5.1.2 TIETOKONETOMOGRAFIA

- kuvaus kohdistetaan tulevalle hoitoalueelle ja sitä tarvitaan sädehoitosuunnitelman tekemiseen
- ennen kuvausta pyritään hakemaan mahdollisimman luonnollinen hoitoasento, mikä on sitten helposti toistettavissa hoitokerroilla
- kuvauksen jälkeen iholle tehdään asettelumerkit joko tatuoimalla tai ”karoliinisella tussilla”
- tämän jälkeen potilas saa mukaansa seuraavan käyntiajan, joka on joko simulaattori- tai sädehoitoaika

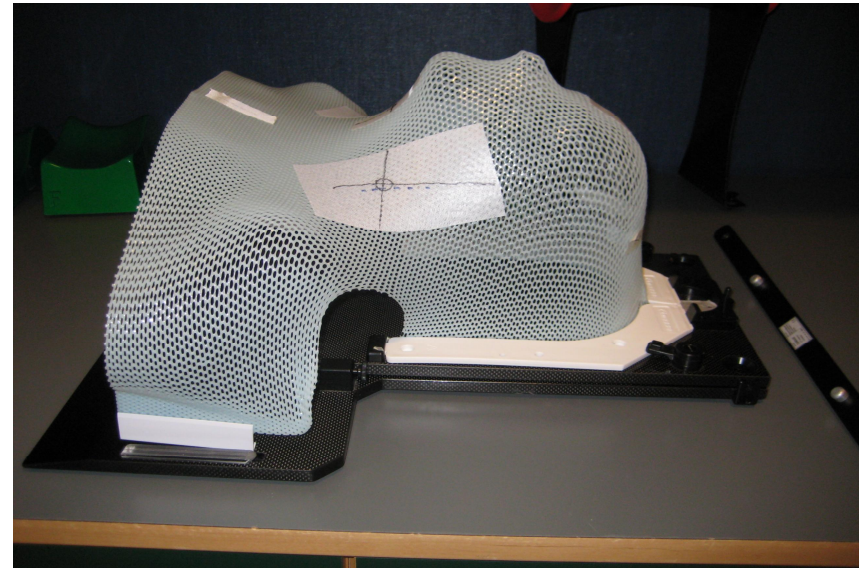


5.1.3 FIXAATIO

- jos hoito kohdistuu pään ja/tai kaulan alueelle tehdään potilaalle fixaatio eli verkkomaski ennen tietokonetomografiakuvausta
- fixaation tekevät röntgenhoitajat tietokonetomografiahuoneessa
- fixaation tarkoituksena on parantaa hoidon osuvuutta eli estää potilaan liikkuminen

FIXAATIO

- jokaiselle potilaalle tehdään omien mittojen mukaan verkkomaski





5.1.4 ANNOSSUUNNITTELU

- hoitosuunnitelma etenee tietokonetomografiakuvauksen jälkeen annossuunnitteluun
- lääkäri piirtää tomografialeikkeisiin hoitoalueen ja röntgenhoitaja tekee sen jälkeen sädehoitosuunnitelman
- stereotaktisen hoitosuunnitelman tekee fyysikko, kuten myös IMRT-,pää/kaula- ja ablaatiomammasuunnitelmat
- hoitoaluetta voidaan muotoilla mlc:n avulla



5.1.5 SIMULOINTI

- kun suunnitelma on valmis ja lääkäri on sen hyväksynyt, potilas menee kenttäkuville simulaattoriin
- jos hoito vaatii tarkkarajaisia suoja, valmistetaan ne lääkärin piirrosten mukaan ennen simulaattorikuvauksia
- suojat eli valut valmistaa muokkihuoneessa työskentelevä röntgenhoitaja sulasta metalliseoksesta ja niiden annetaan kovettua joitakin tunteja



5.1.6 SIMULAATTORISSA

- potilas asetellaan hoitoasentoon ja otetaan suunnitelman mukaiset röntgenkuvat
- tatuoidaan mahdolliset lisäpisteet
- kuvauksen jälkeen potilas saa mukaansa ensimmäisen sädehoitoajan
- jos suunnitelma on tehty ns. virtuaalisimuloituna, potilasta ei tarvitse kuvata simulaattorissa, vaan hän tulee suoraan hoitoon suunnitelman valmistuttua



5.1.7 KUVAUKSEN JÄLKEEN

- lääkärin hyväksytyä kenttäkuvat ja fyysikon laskettua hoitoannokset sädehoitokortti menee hoitokoneelle
- kortin tiedot tarkistetaan hoitokoneella ja syötetään tarvittavat tiedot hoidonvarmistusjärjestelmään (=aria)



5.1.8 SÄDEHOIDOSSA

- 1-3 hoitokerralla otetaan potilaasta vielä hoitokoneella kontrollikuvat
- kuvantaohjatuissa hoidoissa kuvat otetaan jokaisella hoitokerralla
- omahoitaja kertoo hoidon kulusta ja selittää mitä tehdään (sädehoidossa omahoitajajärjestelmä)
- huomioidaan hoitoaikatoiveet ja kulkuneuvot



5.1.9 HOIDON AIKANA

- hoitokeskustelu omahoitajan kanssa hoidon alkupuolella
- hoidon kuluessa on välinäyttöjä lääkärille
- kaikilla polikliinisisilla potilailla on hoidon loppupuolella lääkärintarkastus
- vuodeosastopotilaiden tarkastukset ovat osastolla
- laboratoriotarkastuksia otetaan myös vaihtelevasti, toisilla enemmän toisilla vähemmän



6. PALLIATIIVINEN HOITO

- oireita lievittävä
- oireenmukainen (mutta ei parantava) hoito
- syövän sädehoito on palliatiivista, jos kasvainkudosta ei saada kokonaan tuhotuksi
- esim. kivun poistamiseen tähtäävä hoito sekä etäpesäkkeiden hoito ovat palliatiivisia hoitoja



6.1 PALLIATIIVINEN HOITOPOLKU

- jos potilaalle suunnitellaan palliatiivinen sädehoito, hän menee lääkärintarkastuksen jälkeen yleensä simulaattorikuville, joissakin tapauksissa lääkäri haluaa suunnitella hoidon tietokonetomografiapohjaisena
- onkologi on mukana kuvauksessa ja suunnittelee hoitoalueen simulaattorikuvien tai leikkeiden perusteella

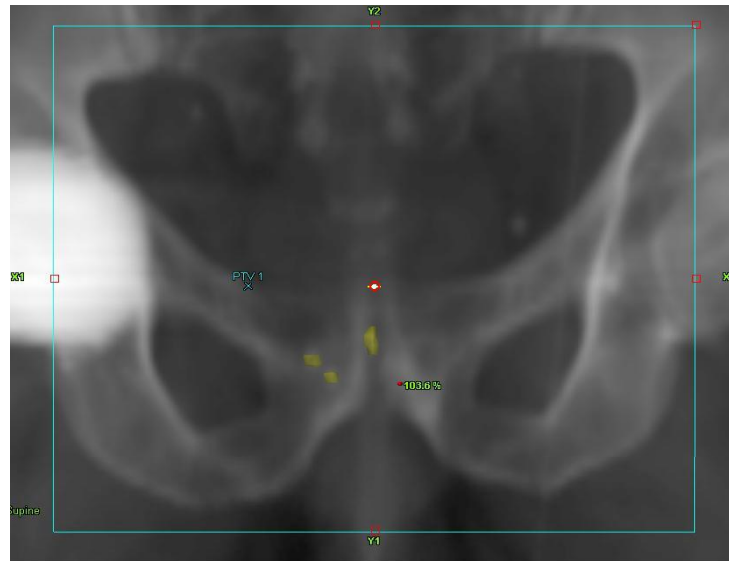


7. HOITOHUONE 1

- pään- ja kaulan alueen sh
- IGRT = kuvantaohjattu sh
- kultajyväprostata IGRT
- palliatiivinen sädehoito
- LYS = luuydinsädetys (koko keho)
- kilovolttikuvaus, kuvantaohjatut kuvataan päivittäin

KULTAJYVÄPROSTATA

- kultajyväprostatan
drr-kuva



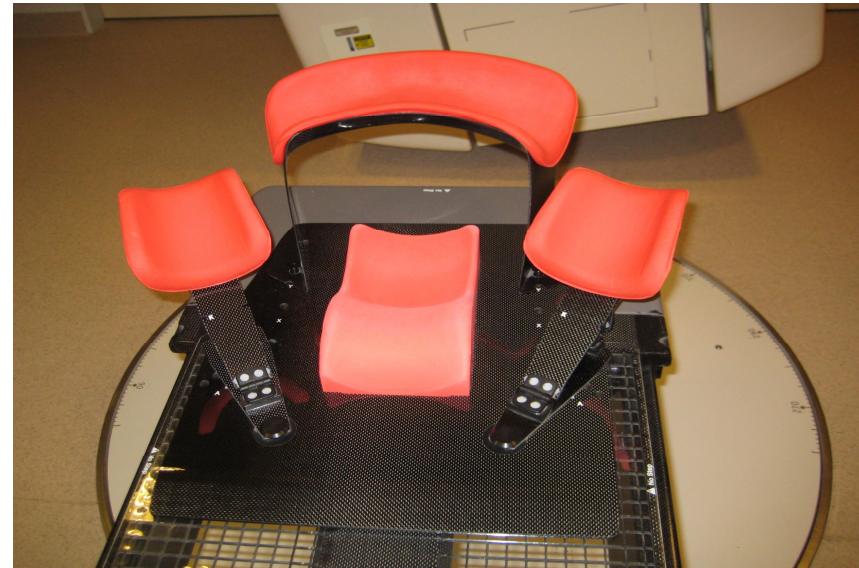


7. HOITOHUONE 2

- LYS = luuydinsädetyt (koko keho)
- IMRT = intensiteettimuokattu sh
- lapset
- pään- ja kaulan alueen sh
- rintasyövän sh
- lantionalueen sh
- palliatiivinen sh

MAMMATELINE

- rintasyöpähoidoissa käytettävä teline, jossa säädettävät käsituet





7. HOITOHUONE 3

- varakone



7. HOITOHUONE 4

- HDMLC= High Definition Multi-Leaf Collimator
- stereotaktinen sh
- pään ja kaulan alueen hoidot
- hengitystahdistetut hoidot
- rintakehän alueen hoidot
- lantion alueen hoidot
- palliatiiviset hoidot
- kenttäkoko rajallinen muotoilluissa kentissä
- kilovolttikuvaus, kuvantaohjatut kuvataan päivittäin



7. HOITOHUONE 5

- lantion alueen sh, myös kultajyväprostata
- päänaalueen sh
- rintasyövän sh
- keuhkojen sh
- kraniospinaalihoito
- palliatiivinen sh
- IGRT ja IMRT sekä RG (Respiratory Gating)
- kilovolttikuvauus, kuvantaohjatut kuvataan päivittäin



8. SANASTOA

- ablaatiomamma/täydellinen mamma = rinnan poiston jälkeinen sh
- tangentialimamma= osaresektioleikkauksen jälkeinen rinnan sh
- n+ mamma= osaresektio rinnan sh + solisalue ja /tai parasternaalialue
- mlc = moniliuskakollimaattori
- vis= virtuaalisimulointi
- fixaatio= asentoa fiksoiva maski



8. SANASTOA

- drr-kuva= digitaalisesti rekonstruoitu röntgenkuva
- pv-kuvat= portal-vision kuvat (megavoltti)
- kv-kuvat= kilovolttikuvat
- rinkula = lisälaiteteline
- tubus = elektroniaplikaattori



9. MÄÄRITTELYÄ

- MLC= moniliuskakollimaattori → säteilykenttä muotoillaan kentän rajaimilla. Rajaimet muodostuvat pienistä liuskoista, joiden leveys on tyypillisesti 10 mm
- IMRT= intensiteettimuokattu sh → säteilykentän eri osiin tuotetaan erilainen annos liukuvan aukon tekniikalla, jossa liuskojen rajaaman aukon muoto muuttuu portaattomasti sädetyksen kestäessä
- IGRT= kuvantaohjattu sädehoito
- SIB= samanaikainen boost