



Radiotherapie bij hersentumoren

Wat is radiotherapie?

Radiotherapie is een behandeling waarbij door middel van een bepaald soort straling kankercellen in de hersenen kapot gemaakt kunnen worden.

Hoe wordt radiotherapie ook wel genoemd?

Radiotherapie wordt ook wel bestraling genoemd.

Welke kinderen krijgen radiotherapie?

Radiotherapie wordt vaak gegeven aan kinderen met een hersentumor wanneer een operatie alleen niet voldoende is om de hersentumor helemaal kwijt te raken. Ook kan radiotherapie gegeven worden aan kinderen die niet geopereerd kunnen worden. Radiotherapie kan alleen gegeven worden als bekend is dat de cellen van de hersentumor ook gevoelig zijn om af te sterven als gevolg van de radiotherapie.

Radiotherapie wordt liever niet gegeven aan kinderen onder de drie jaar. De hersenen van kinderen onder de drie jaar zijn zo kwetsbaar dat de radiotherapie bij hen ook te veel gezonde hersencellen kapot maakt en daardoor veel blijvende klachten zal veroorzaken.

Waar krijgen kinderen radiotherapie?

Radiotherapie wordt gegeven in een radiotherapeutisch centrum. Meestal is een radiotherapeutisch centrum verbonden aan een ziekenhuis.

Voor kinderen bestaan er speciale radiotherapeutische centra, die meestal verbonden zijn aan een academisch ziekenhuis.

Hoe komen kinderen terecht in een radiotherapeutisch centrum?

Kinderen met een hersentumor zijn meestal onder behandeling van een kinderneuroloog en/of een kinderoncoloog in een academisch ziekenhuis. In de meeste ziekenhuizen is er elke week een bespreking waarbij alle behandelaars die betrokken zijn bij de behandeling van kinderen met een hersentumor aanwezig zijn. In zo'n bespreking worden alle kinderen besproken die een behandeling nodig hebben voor een hersentumor en waar overleg voor nodig is.

In zo'n behandelteam zitten een kinderneuroloog, een kinderoncoloog, een kinderradiotherapeut, een kinderneurochirurg, een kinderradioloog, een kinderendocrinoloog, een oogarts, een psycholoog, een maatschappelijk werkende en zo nodig nog andere behandelaars.

In deze bespreking wordt voor door alle behandelaars samen gekozen voor de beste behandeling of combinatie van behandelingen voor de specifiek hersentumor van een kind.

Wanneer radiotherapie tot een van de behandelopties behoort, zal de kinderradiotherapeut het kind oproepen voor een afspraak op het radiotherapeutisch centrum.

Hoe verloopt een eerste afspraak bij de kinderradiotherapeut?

De kinderradiotherapeut zal het kind en de ouders/verzorgers uitnodigen op het spreekuur.

Op het spreekuur bespreekt de radiotherapeut waarom er gekozen is om radiotherapie te geven en zal de radiotherapeut bespreken voor welke vorm van radiotherapie er gekozen wordt en waarom. Er bestaan namelijk verschillende vormen van radiotherapie, verschillen in de hoeveelheid straling die wordt gegeven, de frequentie waarmee straling wordt gegeven en het gebied waarop straling wordt gegeven. De radiotherapeut bespreekt wat de radiotherapie precies inhoudt en wat de mogelijke bijwerkingen van de radiotherapie zijn.

In het gesprek wordt ook aangegeven wanneer de radiotherapie zal starten. Tijdens de radiotherapie staat er regelmatig een afspraak met de radiotherapeut gepland om te bespreken



hoe het met de voortgang van de radiotherapie gaat en of er problemen zijn als gevolg van de radiotherapie.

Afspraak om een masker te maken

Om radiotherapie te krijgen voor een hersentumor is het vaak nodig om een masker te maken. Het is namelijk heel belangrijk dat het kind elke keer op dezelfde manier ligt, waardoor de bestraling die vaak meerdere dagen gegeven wordt, telkens op dezelfde plaats in de hersenen komt. Meestal wordt er een aparte afspraak gemaakt om het masker te laten maken.

Om het masker te kunnen maken wordt eerst een afdruk van het gezicht gemaakt met behulp van gips. Het gezicht wordt eerst ingesmeerd met crème zodat de gips niet aan het gezicht blijft plakken. Ook de ogen en de haren worden afgedekt. Daarna wordt het gezicht ingegipst. Tijdens het drogen wordt de gips een beetje warm. Wanneer de gips voldoende droog is, wordt het weer van het gezicht afgehaald. Het gezicht van het kind kan nu schoongemaakt worden en daarna kan het kind weer naar huis toe. Veel kinderen vinden het best spannend en eng om een masker te laten maken.

Met behulp van dit gipsenmasker gaan de instrumentenmakers een hardplastic masker maken, wat precies op het gezicht van het kind past. Meestal duurt dit een paar dagen.

Aftekenen van de plaats van bestraling

Na een paar dagen komt het kind terug om te kijken of het plastic masker past. Deze passing wordt gedaan door de bestralingslaborant. Als het masker goed past, komt het kind alvast op de behandelbak te liggen waar straks ook de bestraling wordt gegeven. Met behulp van licht wordt precies bepaald op welke plaatsen er bestraald gaat worden. Dit licht komt uit een simulatorapparaat. Het simulatorapparaat kan net als het bestralingsapparaat rondom het kind geen draaien. Soms worden nog foto's of scans gemaakt om de precieze plaatsen van bestraling te bepalen. De precieze plaatsen waar bestraald gaat worden, worden afgetekend op het masker.

Het kind kan nu al oefenen om heel stil te liggen op de bestralingstafel, wat straks tijdens de behandeling ook nodig is.

Wanneer precies bepaald is hoe en waar de bestraling gegeven gaat worden en dit afgetekend is, is deze afspraak die de lokalisatieafspraken wordt genoemd klaar.

Nu wordt de definitieve afspraak voor de bestraling gemaakt.

De bestraling

Op de afgesproken dag van de eerste bestraling komen het kind en de ouders/verzorgers weer naar het radiotherapeutisch centrum.

Voor de bestraling komt het kind weer op de behandelbank te liggen die het al kent van het passen van het masker. Het is heel belangrijk dat het kind stil ligt op de onderzoeksbank.

Tijdens de behandeling wordt het masker op het hoofd van het kind geplaatst, het masker wordt vastgemaakt aan de behandelbank zodat het kind niet met het hoofd kan bewegen.

Vanwege de bestraling kunnen ouders niet bij hun kind blijven, maar het kind wel zien door een raam of via een monitor.

Het bestralingsapparaat wordt boven het hoofd van het kind geplaatst. Het apparaat maakt lawaai, maar verder merkt of voelt het kind niets van de bestraling. Soms draait het apparaat om het kind heen. De bestraling zelf duurt enkele seconden tot minuten. Dan is de bestraling voor die dag klaar, kan het masker af en kan het kind weer naar huis toe. Tijdens de volgende bestralingsdag komt het kind weer terug.

Meestal wordt een aantal dagen achtereen bestraling gegeven gedurende enkele weken.

Hoewel de bestraling op zich niet pijnlijk is, is het vaak wel erg vermoeiend om telkens weer naar het bestralingscentrum te reizen.



Narcose

Het is heel belangrijk dat kinderen tijdens de bestraling helemaal stil liggen. Voor kleine kinderen of kinderen die erg bang zijn is dit vaak niet mogelijk. Daarom bestaan er in veel bestralingscentra mogelijkheden om de bestraling onder narcose te krijgen.

Dit betekent wel dat het kind regelmatig onder narcose moet en dat de behandelingen per dag ook langer duren dan zonder narcose.

Controle scan

Op een afgesproken tijdstip tijdens of na alle bestralingsbehandelingen wordt vaak een controle MRI-scan van het hoofd gemaakt om te kijken wat het effect is van de bestraling.

Bijwerkingen van de bestraling

Hoewel de straling zelf niet te zien is en bestraling daardoor vaak een wonderlijke behandeling is, doet bestraling wel heel veel. Door de bestraling gaan de cellen van de hersentumor kapot. Hoewel geprobeerd zal worden om het bestralingsgebied zo te kiezen dat zo min mogelijk gezonde cellen ook bestraald worden, kan dit nooit voorkomen worden.

Tijdens een bestraling zullen ook altijd gezonde cellen kapot gaan, wat een aantal bijwerkingen kan geven. Sommige tijdelijk, andere blijvend.

Haaruitval

De haren liggen ook altijd in het gebied van de bestraling. Door de bestraling zullen ook altijd haarcellen kapot gemaakt worden, waardoor de haren zullen uitvallen en een kind (bijna) helemaal kaal wordt. Na afloop van de bestraling, wanneer de haarcellen weer de mogelijkheid krijgen om te herstellen, kan het haar weer terug gaan komen.

Kinderen kunnen een haarstuk krijgen om de periode van kaalheid te overbruggen, andere kinderen dragen liever een doekje, petje of sjaaltje om hun hoofd.

Irritatie van de huid

De cellen van de huid op de schedel zullen ook last hebben van de bestraling en daardoor kapot gaan. Dit kan als verschijnselen een rode droge huid geven, die gemakkelijk jeukt. Meestal beginnen deze klachten enkele weken na het begin van de bestraling.

Het is belangrijk de huid droog te houden en de huid te beschermen tegen verbranding door zonlicht om verdere beschadiging te voorkomen. Bij veel jeuk mag de huid twee keer per dag bedekt worden met een dun laagje ongeparfumeerde talkpoeder. Het is belangrijk om te voorkomen dat het kind de huid gaat open krabben. Soms wordt ook een speciale crème voorgeschreven.

In de weken na afloop van de bestraling verbetert de irritatie van de huid geleidelijk. Vaak blijft de huid wel wat minder soepel en anders van kleur vergeleken met de situatie van voor de bestraling.

Vermoeidheid

Hoewel het aan de buitenkant niet zichtbaar is, doet bestraling heel veel met het lichaam. Veel kinderen zijn dan ook moe tijdens de bestralingsperiode en hebben behoefte aan rust en meer slaap als anders. Kinderen geven vaak zelf goed aan waar zij behoefte aan hebben.

In de maanden na afloop van de bestraling verbetert deze vermoeidheid vaak geleidelijk.



Misselijkheid en braken

Sommige kinderen hebben tijdens de radiotherapie last van misselijkheid of braken. Dit komt doordat de hersenen als reactie op de radiotherapie wat meer vocht vasthouden. Deze misselijkheid kan bestreden worden met behulp van medicijnen, daarnaast kunnen ook medicijnen gegeven worden, vaak dexametason, die zorgen voor afvoer van dit extra vocht in de hersenen.

Problemen met leren en met het geheugen

Door de bestraling zullen ook altijd gezonde hersencellen kapot gaan. De hersenen zullen hierdoor vaak wat trager functioneren dan voor de bestraling het geval was. Veel kinderen zullen als gevolg van de bestraling problemen hebben met leren, met onthouden en met het tempo waarin ze werken. Soms zijn wat aanpassingen op school nodig of extra begeleiding, een deel van de kinderen zal als gevolg van de bestraling en de verdere behandeling van de hersentumor naar het speciaal onderwijs toegaan.

De leer- en geheugenproblemen als gevolg van de bestraling zijn vaak blijvend.

Slechter zien

Bij kinderen waarbij een oog of twee ogen in de buurt van het bestralingsgebied hebben gelegen kunnen problemen ontstaan met zien. Deze problemen ontstaan vaak weken tot maanden na de radiotherapie. Om dit te voorkomen zal de radiotherapeut altijd proberen de ogen zo veel mogelijk buiten het bestralingsgebied te laten vallen.

Tekort aan hormonen

In de hersenen zit een belangrijke klier de hypofyse waarin allerlei hormonen aangemaakt worden. Wanneer de hypofyse ook bestraald wordt, kan de hypofyse zijn werk niet meer goed doen. Hierdoor worden bepaalde hormonen niet meer aangemaakt. Door het tekort aan hormonen kan een kind niet meer goed functioneren. Met behulp van bloedonderzoek is aan te tonen of er sprake is van een tekort aan hormonen. De hormonen waar een tekort aan is, kunnen worden aangevuld met hormonen in medicijn vorm. Meestal moeten kinderen de rest van hun leven deze hormoonmedicijnen blijven gebruiken.

Follow-up

Wanneer de bestraling beëindigd is, zal de radiotherapeut het kind nog een aantal maal terug zien om te kijken hoe het met het kind gaat, wat het effect van de bestraling is geweest en of er bijwerkingen zijn van de bestraling.

Met regelmaat worden controle scans gemaakt om te kijken of de hersentumor wegblijft of dat er toch tekenen zijn dat de hersentumor weer gaat groeien. In het behandelteam zullen telkens de scans en de toestand van het kind besproken worden om zo de behandeling aan te passen of om het kind en zijn omgeving te begeleiden in het omgaan met de gevolgen van het hebben van een hersentumor en de gevolgen van de behandeling.

Links

www.erasmusmc.nl/radiotherapie/patientenzorg/kinderen

(een verhaal voor kinderen met plaatjes over alles wat komt kijken bij de bestraling)

Laatst bijgewerkt: 10 september 2007

Auteur: JH Schieving