

Intra Operatieve Radio Therapie



Inhoud

Behandeling met intraoperatieve radiotherapie (IORT)	3
Doel van de behandeling	4
Bezwaren tegen behandeling	4
Risico's en bijwerkingen	5
Hoe werkt IORT	6
Na de operatie	7
Mogelijke complicaties en bijwerkingen	8
Wat u zelf kunt doen	10
Wetenschappelijk onderzoek	10
Wanneer alarm slaan	12
Het IORT-team van het Catharina Ziekenhuis	12
Websites	13
Correspondentieadres	13
Vragen	14
Contactgegevens	14
Tekeningen ter verduidelijking	15

Intra Operatieve Radio Therapie

In deze folder vindt u algemene informatie over Intra Operatieve Radiotherapie (IORT): bestraling tijdens de operatie bij een uitgebreide of teruggekomen endeldarmtumor (rectumcarcinoom). Tijdens de operatie kan een bestraling gegeven worden op de plaats waar het gezwel verwijderd is. Deze bestraling kan plaatselijk toegediend worden. Hierdoor ontstaat zo min mogelijk schade aan de gezonde cellen. Het Catharina Ziekenhuis is één van de weinige ziekenhuizen in Nederland dat beschikt over IORT.

Het is goed u te realiseren dat voor u persoonlijk de situatie anders kan zijn dan hier beschreven.

Behandeling met Intra Operatieve Radio Therapie (IORT)

De totale behandeling met IORT bestaat uit een voorbehandeling, gevolgd door de eigenlijke operatie met bestraling.

Voorbehandeling

Deze behandeling bestaat uit een langdurige uitwendige bestraling. De radiotherapeut bespreekt met u de gang van zaken op de afdeling Radiotherapie en hoeveel bestralingen in uw geval nodig zijn. U ontvangt een boekje met algemene informatie over radiotherapie. Om de werking van de radiotherapie te verbeteren wordt deze gecombineerd met kankerdodende middelen (chemotherapie). Door deze chemotherapie worden de kankercellen gevoeliger voor de bestraling. Uw behandelend arts bespreekt met u of u hiervoor in aanmerking komt. Na de voorbestraling moet de tumor de tijd krijgen om kleiner te worden, dit duurt 8 tot 12 weken.

Voor en na deze voorbehandeling wordt er beeldvormend onderzoek verricht in de vorm van een CT- en MRI-scan. Hiermee kijkt uw behandelend arts naar het effect van de voorbehandeling. Soms is het

noodzakelijk om voorafgaande aan de voorbehandeling nog een PET-scan te maken om te kijken of er uitzaaiingen elders in het lichaam zijn. Uw behandelend arts besluit dit op basis van de eerder gemaakte CT-en/of MRI-scan.

Behandeling met IORT

Na de voorbehandeling kan de operatie met IORT plaatsvinden. Om het risico op het terugkeren van kankercellen zo klein mogelijk te houden wordt deze operatie gecombineerd met intra operatieve radiotherapie. Door te bestralen tijdens de operatie kan een hogere bestralingsdosis gegeven worden in het gebied waar het gezwel verwijderd is dan mogelijk is met alleen uitwendige bestraling. Door de operatie is precies bekend waar het risicogebied ligt. Daardoor kan heel gericht bestraald worden en wordt veel gezond weefsel gespaard. Achterin in deze folder vindt u tekeningen ter verduidelijking. Uw behandelend arts bespreekt deze met u.

Doel van de behandeling

Deze uitgebreide behandeling richt zich op twee doelen:

1. Vergroten van de kans op genezing.

De genezingskans voor de *plaatselijk uitgebreide endeldarmtumor* lijkt met deze behandeling ongeveer 50% te zijn. Zonder deze voorbehandeling is deze 20%.

Voor de *teruggekomen endeldarmtumor* geldt een genezingspercentage van 40% bij een voorbehandeling met radio-chemotherapie. Zonder deze voorbehandeling geldt een genezingspercentage van 0%.

2. Voorkómen van hernieuwde tumorgroei in het bekken.

Het doel van de operatie met IORT is om te proberen te voorkomen dat de tumor opnieuw de kans krijgt in het bekken te groeien.

Bezwaren tegen behandeling

Als er bij u vóór de start van de behandeling uitzaaiingen ergens anders in het lichaam worden aangetroffen, wordt in de meeste gevallen geen uitgebreide operatie met intraoperatieve radiotherapie meer toegepast. In een enkel geval kan de uitzaaiing verwijderd worden en is IORT toch een optie. Dit behandelingstraject vergt namelijk veel van uw conditie en afweersysteem. Bij uitzaaiingen elders in het lichaam heeft u deze afweer dringend nodig om de uitzaaiingen zo goed en zo lang mogelijk onder controle te houden. Een grote operatie die de afweer verstoort kan ertoe leiden dat de uitzaaiingen sneller groeien.

Daarom is het heel belangrijk dat vooraf onderzocht wordt of uitzaaiingen aanwezig zijn. Er wordt altijd vóóronderzoek gedaan. Dit is erop gericht om u zo nauwkeurig mogelijk te kunnen inlichten, zodat u en uw arts een weloverwogen beslissing kunnen nemen of u wel of niet voor IORT in aanmerking komt.

Risico's en bijwerkingen

Mogelijke bijwerkingen van de uitwendige voorbestraling

Het is niet te voorkomen dat een deel van de dunne darm in het bestraalde gebied ligt. Uitwendige bestraling kan zorgen voor diarree en moeheid, vaker moeten plassen en huidreacties. Deze bijwerkingen kunnen versterkt worden door de combinatie met chemotherapie.

Mogelijke bijwerkingen van de chemotherapie

In het algemeen heeft chemotherapie als bijwerking dat het niet alleen de kankercellen doodt. Ook de snelgroeiende gezonde cellen, vooral slijmvliescellen, worden gedood.

- Het hele spijsverteringskanaal wordt belast door chemotherapie. Hierdoor kunnen infecties aan de slijmvliesen van mond en keel ontstaan, waardoor eten minder goed mogelijk is.
- Ook kunnen infecties aan slijmvliesen van mond, keel en/of darmslijmvlies leiden tot diarreeklachten.
- Uw bloedwaarden kunnen veranderen door de chemotherapie. De internist-oncoloog die de chemotherapie voorschrijft, houdt de bloedwaarden goed in de gaten. Vooral bij een gebrek aan witte bloedlichaampjes bestaat er een verhoogd infectierisico. Hierbij kunnen bijzondere maatregelen noodzakelijk zijn, afhankelijk van uw klachten.

Meer specifieke bijwerkingen van chemotherapie zijn:

- Het hand/voet syndroom, hierbij treedt er een roodverkleuring op van de handpalmen en voetzolen.
- Neuropathie van de handen en voeten, hierbij zijn er tintelingen te voelen in handen en voeten.

Meer specifiekere informatie hierover ontvangt u van de behandelend internist-oncoloog en de gespecialiseerd verpleegkundige van de betreffende afdeling.

De combinatie van chemotherapie en bestraling kan de bijwerkingen versterken.

Hoe werkt IORT?

Vorbereiding op de operatie

De operatie met IORT vindt op dinsdag, woensdag of donderdag plaats. Een dag voor de operatie wordt u opgenomen op de verpleegafdeling Chirurgie of de verpleegafdeling Chirurgie/Gynaecologie. De verpleegkundige ontvangt u op de afdeling. In veel gevallen is al voor uw opname met u een opnamegesprek gevoerd. In sommige gevallen gebeurt dit nog op de dag van opname. Tijdens dit opname gesprek wordt uitgebreid stilgestaan bij de procedures en gebruiken rondom de operatie.

De dag voor de operatie worden de vitale functies gecontroleerd. Hierbij wordt de temperatuur opgenomen, de bloeddruk gemeten, de polsslag geteld, het gewicht bepaald en uw lengte gemeten. In de loop van de opnamedag wordt er nog bloed geprikt en er wordt gekeken naar uw bloedgroep, lever- en nierfuncties. Dit is van belang om te weten omdat er na de operatie allerlei veranderingen in het bloedbeeld kunnen optreden. U mag namelijk de eerste dagen na de operatie niets eten en in beperkte mate drinken. 's Middags worden de verdere voorbereidingen voor de operatie getroffen. Uw darmen moeten leeggemaakt worden (laxeren). De manier waarop u gelaxeerd wordt, is afhankelijk van de geplande ingreep. Vanaf 00.00 uur mag u niets meer eten of drinken.

's Avonds voor de operatie krijgt u van de verpleegkundige medicijnen om ontspannen te kunnen slapen. Omdat tijdens en na de operatie een verhoogde kans bestaat op het ontwikkelen van trombose (een bloedprop in een bloedvat) krijgt u een spuitje om het bloed dun te houden.

Deze spuitjes krijgt u twee keer per dag totdat u na de operatie weer goed mobiel bent.

De operatie

Op de dag van de operatie krijgt u 's morgens vroeg opnieuw medicijnen om wat rustig te worden. Dit helpt om ontspannen de operatie in te gaan.

De duur van de operatie is erg afhankelijk van de bevindingen van chirurg tijdens de operatie en dus moeilijk van te voren aan te geven.

De bestraling

Nadat de verwijderde tumor is nagekeken, bestraalt de radiotherapeut u met de lineaire versneller die in de operatiekamer staat. We dienen u eenmalig een hoge stralingsdosis toe. Hierdoor is het mogelijk om gezonde organen te houden, in de buurt van de plaats waar de tumor zat. Hoe werkt dat? In de 'open' buik plaatsen we een metalen buis van rond de 6 centimeter doorsnede. De buis omgeeft het gebied in de buik waar de tumor heeft gezeten. De buis wordt daarna aangesloten op het bestralingstoestel en u wordt bestraald. Deze straling dringt slechts enkele centimeters in het lichaam door, zodat het gezonde weefsel dat daarachter ligt weinig of geen straling krijgt. De bestraling duurt ongeveer twee minuten.

Tijdens de bestraling ligt u even alleen in de operatiekamer. U wordt continu in de gaten gehouden via monitoren. Na de bestraling wordt de buis verwijderd en gaat de chirurg verder met de operatie. Aan het eind van deze folder vindt u een schematische weergave van de IORT-behandeling.

Na de operatie

Na de operatie is het mogelijk dat u een nacht op de Intensive Care (IC) verblijft, dit is afhankelijk van de uitgebreidheid van de operatie. Na de operatie ervaart u een aantal ongemakken aan uw lichaam. U bent verbonden met een aantal slangen, waardoor u beperkt bent in uw mobiliteit. Deze slangen zijn ter ondersteuning bij het herstel na de operatie. Zo hebt u een dikkere en een wat dunnere slang in uw neus. De dikke slang ligt in uw maag en dient ervoor dat u niet misselijk wordt na de operatie. Via de dunne slang krijgt u wat extra zuurstof toegediend na de operatie. U bent ook verbonden met een infuus, hierdoor krijgt u vocht toegediend. De eerste dagen na de operatie mag u weinig eten en drinken. Tevens wordt afhankelijk van de soort operatie ook nog een drain (slang) in de wond en/of rectum gelegd. Deze dient ervoor om het overvloedig wondvocht af te voeren. Afhankelijk van het herstel na de operatie worden deze drains weer verwijderd. Voor het herstel is het belangrijk dat u zo snel mogelijk weer mobiel bent. U gaat in eerste instantie even op de stoel zitten, al snel daarna begint u weer met lopen.

Het weefsel dat tijdens de operatie wordt weggenomen wordt altijd onderzocht op de aanwezigheid van kankercellen. De uitslag van dit onderzoek krijgt u ongeveer 14 dagen na de operatie. Afhankelijk van deze uitslag volgt er een eventueel een vervolgbehandeling.

Voorbereiding op ontslag

Indien u vanuit een ander ziekenhuis naar ons bent verwezen, proberen we u na de operatie zo snel mogelijk terug te plaatsen naar uw eigen ziekenhuis. Dit is alleen mogelijk indien uw conditie dit toelaat. Voor uw ontslag voert de verpleegkundige van de afdeling met u een ontslaggesprek. Hier komt aan de orde hoe u de opname heeft ervaren en uw eventuele vragen worden beantwoord. Als u naar huis gaat, komen de leefregels en medicijngebruik voor thuis ook aan bod. U krijgt van verpleegkundige een afspraak mee voor een controle op de polikliniek bij de arts die u geopereerd heeft en recepten voor de medicijnen die u gebruikt.

Mogelijke complicaties en bijwerkingen

Bloedverlies

Het kleine bekken is rijkelijk voorzien van bloedvaten. Bij de operatie is het vaak nodig om ook een deel van deze bloedvaten te verwijderen, waardoor het bloedverlies soms groot is. Er worden natuurlijk maatregelen getroffen om dit bloedverlies te beperken of om in ieder geval het verloren bloed weer terug te geven.

Mogelijke complicaties van de darmoperatie en het stoma (kunstmatige uitgang)

Wanneer het nodig is om de endeldarm (laatste deel van de dikke darm tot de anus) geheel te verwijderen, betekent dit dat er een blijvend stoma aangelegd moet worden. Wanneer de endeldarm niet geheel verwijderd hoeft te worden en er een verbinding tussen anus en darm gemaakt kan worden, is na de operatie vaak een tijdelijk stoma nodig. Het stoma dient ter bescherming van deze verbinding tussen anus en darm (darmnaad). Deze darmnaad, dicht bij de anus, geneest in 10 tot 15% van de gevallen niet direct en kan gaan lekken. Deze lekkage kan leiden tot ontstekingen en abscessen in het kleine bekken. Dit kan een nieuwe ingreep noodzakelijk maken en langere tijd hinder geven. Hierdoor treedt soms littekenvorming op waardoor het niet mogelijk is het tijdelijk stoma op te heffen.

Problemen met de blaas en urinewegen

De zenuwen die zorgen voor de blaasfunctie lopen ook door het bekken. Het risico is aanwezig dat deze zenuwen en daardoor de blaasfunctie tijdens de operatie beschadigd raken. In dit geval is het nodig om voor langere tijd een blaaskatheter in te brengen, of medicijnen ter bevordering van de blaasfunctie te geven. Wanneer de kans op blaasfunctiestoornissen tijdens de operatie hoog wordt ingeschat, wordt meestal een blaaskatheter ingebracht die rechtstreeks via de buikwand naar buiten komt (suprapubische blaaskatheter).

Andere belangrijke structuren die tijdens de operatie beschadigd kunnen raken, zijn de urineleiders (ureter). De urineleider loopt van de nier naar de blaas. Wanneer deze beschadigd raakt, wordt een inwendige katheter geplaatst (dubbel-J katheter). De uroloog moet

deze inwendige katheter later tijdens een kijkoperatie via de blaas (cystoscopie) verwijderen. Als een groot stuk van de urineleider tijdens de operatie verwijderd wordt, kan het zijn dat de urineleider vastgemaakt moet worden in de blaas.

Invloed op seksuele functies

Bij mannen kan de seksuele functie verminderen door de operatie omdat in de buurt van de zenuwen die de erectie mogelijk maken geopereerd wordt. Functieverlies kan zich op verschillende manieren uiten. In de lichtste vorm ontstaat een zogenaamde droge zaadlozing (retrograde zaadlozing). Hierbij is wel een erectie mogelijk, maar de zaadlozing vindt niet plaats via de penis, maar via de blaas. In ernstiger gevallen is de erectie verminderd of niet meer mogelijk en is gespecialiseerde hulp nodig om deze functie te herstellen.

Bij vrouwen kan de tumor in baarmoeder of vagina groeien, waardoor het nodig is om de baarmoeder (eventueel met eierstokken) te verwijderen. De vagina kan hersteld worden. Meestal wordt hiervoor één van de lange buikspieren gebruikt. Hierdoor is na herstel seksuele functie opnieuw mogelijk. Vaak blijft de bevochtiging van de vagina wel verstoord en is het gebruik van een glijmiddel noodzakelijk.

Wat u zelf kunt doen?

Dit is belangrijk gedurende de hele behandeling tot aan uw operatie:

- Stel uw vragen.
- Meld uw klachten.
- Geef toe aan uw vermoeidheid. Rust op tijd. Luister naar uw lichaam.
- Zorg voor een goede voeding. Uw voedingstoestand vóór zo'n grote operatie is heel belangrijk. Een diëtiste kan ingeschakeld worden om u hierbij te adviseren. Indien uw voedingstoestand verslechtert, kan dit een reden zijn om u in het ziekenhuis op te nemen voor kunstmatige voeding.
- Drink voldoende, tenminste 1.5 liter vocht extra op wat u normaal drinkt.

Wetenschappelijk onderzoek

Algemeen

De gegevens die uit al deze onderzoeken verkregen worden, zijn niet alleen belangrijk om meer kennis te vergaren over deze behandeling, maar zijn ook rechtstreeks voor u als patiënt belangrijk. Ze dragen namelijk bij aan optimalisering van de behandeling in het algemeen, maar ook aan die van u persoonlijk.

Vergelijkend onderzoek tussen CT-, MRI- en PET-scans

IORT moet nog steeds worden beschouwd als een niet algemeen geaccepteerde behandeling. Alle gegevens worden goed vastgelegd, zodat deze gebruikt kunnen worden voor wetenschappelijk onderzoek. U komt in aanmerking voor een CT-scan en een MRI-scan. Deze onderzoeken dienen vooral om te kijken welke beeldvormende techniek het beste gebruikt kan worden bij patiënten die in aanmerking komen voor IORT.

Bij een aantal patiënten wordt een PET-scan (positron-emissie tomografie) verricht. De PET-scan is een techniek die op basis van een radioactieve stof informatie geeft over de kwaadaardigheid van de weefsels. Dit onderzoek wordt gedaan om uitzaaiingen elders in het lichaam op te sporen. Hierbij wordt het standaard onderzoek op dit moment, de CT-scan, vergeleken met de zogenaamde PET-scan.

Onderzoek naar kwaliteit van leven

Wij vragen u om ook mee te werken aan een onderzoek naar de kwaliteit van uw leven. Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen hoe het uiteindelijke nut van deze behandeling en de schade die door deze behandeling aan uw lichaam wordt toegebracht, zich tot elkaar verhouden. Dit onderzoek bestaat uit enquêtes.

Onderzoek naar de effecten van chemotherapie

Tevens doen we onderzoek naar de manier waarop de patiënt het beste kan worden voorbehandeld met radio-/chemotherapie. Bij dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van een andere, nieuwere vorm van toediening van de chemotherapie samen met nieuwe soorten chemotherapie, gecombineerd met bestraling.

Gekeken wordt of deze gecombineerde vorm van chemotherapie minder bijwerkingen, hetzelfde of misschien wel een beter effect heeft op het verkleinen van de tumor.

Genonderzoek

Bij dit onderzoek wordt gekeken naar de genstructuur (erffactor van de cel) van de tumorcel. We hopen hiermee te kunnen zien welke voorbehandeling het beste past bij de tumor. In de toekomst wordt dit celonderzoek gecombineerd met bloedonderzoek waardoor de voorbehandeling nog beter afgestemd kan worden op de individuele patiënt.

Wanneer alarm slaan

Het is belangrijk dat u in onderstaande situaties direct contact opneemt met de polikliniek Algemene chirurgie (tijdens kantoortijden) of 's avonds, 's nachts, in het weekend en op feestdagen met de Spoedeisende Hulp (SEH):

- bij nabloeding van de wond;
- bij plotseling optredende koorts boven de 39,0 °C;
- bij zwelling en roodheid van de wond;
- bij ernstig gewichtsverlies;
- Bij plotselinge verergering van de pijn.

Vragen

Heeft u nog vragen, stel ze dan gerust aan uw behandelend arts, of aan de trial verpleegkundige. Bij dringende vragen of problemen vóór uw behandeling kunt u zich het beste wenden tot de afdeling waar de behandeling plaats gaat vinden.

Contactgegevens

Catharina Ziekenhuis
Telefoon 040 - 239 91 11
www.catharinaziekenhuis.nl

Afdeling Radiotherapie
040 - 239 64 00

Polikliniek Inwendige geneeskunde
040 - 239 59 00

Trial verpleegkundige
040-239 71 59

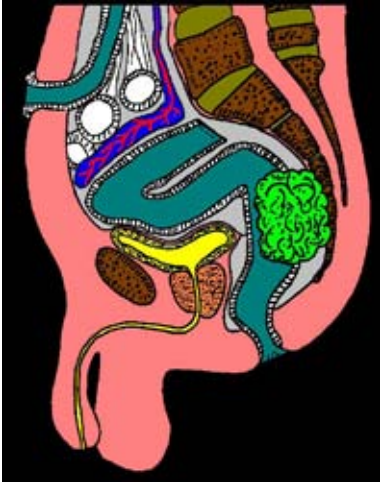
Polikliniek Algemene chirurgie
040 - 239 71 50

Spoedeisende Hulp
040 - 239 96 00

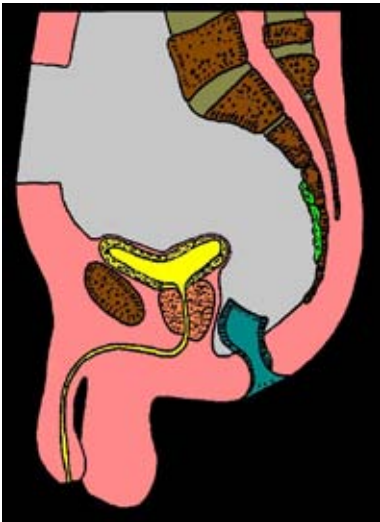
Routenummer(s) en overige informatie over de afdeling Chirurgie kunt u terugvinden op www.catharinaziekenhuis.nl/chirurgie.

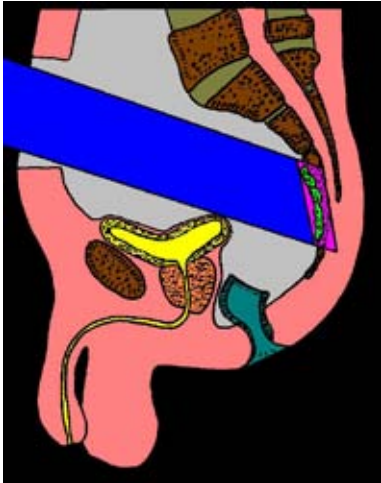
Tekeningen ter verduidelijking

Schematische dwarsdoorsnede van een mannelijke patiënt met een grote endeldarmtumor die dicht tegen het heiligbeen aan groeit.

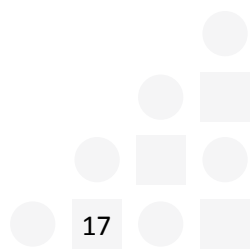


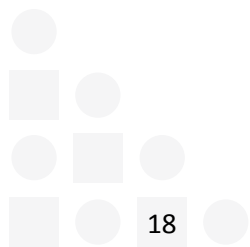
Situatie na verwijdering van de endeldarmtumor, waarbij mogelijk nog microscopisch tumorcellen zijn achtergebleven op het heiligbeen.

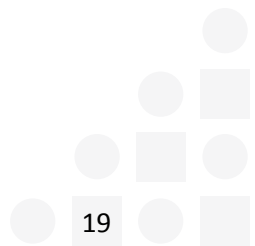




De bestralingsbuis tijdens de operatie geplaatst en nauwkeurig gericht op het risicogebied.









Michelangelolaan 2 – 5623 EJ Eindhoven
Postbus 1350 – 5602 ZA Eindhoven