Radiochirurgie

azdelta

Inhoud

Stereotaxie 4

Verloop bestralingsbehandeling 5

- Inschrijving
- Raadpleging
- Simulatie
- Belangrijk bij de voorbereiding van de bestraling
- Belangrijk bij CT met contrastmiddel
- De bestralingsbehandeling

Nevenwerkingen 19

- Algemene nevenwerkingen
- Lokale nevenwerkingen

Praktische info 22

- Afsprakensysteem
- Verplaatsing

Meer informatie 24

- Vlaamse Liga tegen Kanker (VLK)
- Kom Op Tegen Kanker
- Stichting tegen Kanker

© AZ Delta
Deze uitgave mag in zijn geheel noch gedeeltelijk worden gekopieerd, of openbaar gemaakt, op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Beste patiënt

Je bent door je arts-specialist doorverwezen naar de afdeling radiotherapie van AZ Delta voor een stereotactische bestraling of radiochirurgie. Met deze folder willen wij jou informeren over het verloop van je behandeling op onze afdeling. De brochure is een aanvulling op de gesprekken die je met je radiotherapeut en je behandelende specialist zal hebben. Als je tijdens je behandeling nog bijkomende vragen hebt over je situatie, stel deze gerust aan een van onze medewerkers.

De artsen van de dienst radiotherapie gespecialiseerd in radiochirurgie



Vlnr: Dr. Caroline Sweldens en Dr. Lien Van De Voorde

Stereotaxie

Radiochirurgie of craniële stereotaxie is een korte, krachtige bestraling waarbij met **heel grote nauwkeurigheid** tot een hoge dosis bestraald kan worden. Door de grote precisie kunnen de omliggende weefsels gespaard worden zoals zenuwen, het normale hersenweefsel of de hersenstam.

Het is een bestralingsbehandeling met op termijn hetzelfde effect als een chirurgische behandeling. Het gebeurt echter, in tegenstelling tot chirurgie, zonder algemene verdoving en zonder snijden.

Deze behandeling kan ook uitgevoerd worden nadat je een chirurgische behandeling onderging met verwijderen van een gezwel in het hoofd. De bestralingsbehandeling wordt dan **preventief** gegeven om het terugkomen van een verwijderd gezwel te voorkomen.

Om de behandeling te kunnen toedienen, moet de patiënt de procedure begrijpen en ermee instemmen. Het te bestralen volume is bepalend voor het aantal sessies, dat varieert tussen de 1 tot 5 sessies. We kunnen tijdens 1 sessie op verschillende plaatsen gelijktijdig bestralen.

De indicatiestelling en behandeling gebeurt multidisciplinair: de verwijzende arts, de neurochirurg, de radiotherapeut, de fysicus, de bestralingsmedewerker en de radioloog werken nauw samen.

Verloop bestralingsbehandeling

Inschrijving

De dag van je eerste bezoek aan onze afdeling radiotherapie meld je je eerst aan bij de kiosk aan de ingang van het ziekenhuis. Daarna verwijzen we jou naar het secretariaat van de dienst radiotherapie waar je je opnieuw aanmeldt. De secretariaatsmedewerker identificeert je aan de hand van je naam, voornaam en geboortedatum. De etiketten die je aan het onthaal of de kiosk van het ziekenhuis kreeg, geef je af aan het secretariaat. Daarna mag je plaatsnemen in de wachtzaal. Eén van onze artsen komt jou daar ophalen.





Aanmelden in het secretariaat.

Raadpleging

Je komt op raadpleging bij de radiotherapeut die je alle uitleg geeft in verband met de indicatie, de procedure, het te verwachten resultaat en de mogelijke nevenwerkingen. Er wordt dan ook gevraagd naar je medische voorgeschiedenis en medicatiegebruik. Je hebt dan ook de tijd om vragen te stellen.



Raadpleging bij de radiotherapeut.

Nadat je instemt met de behandeling wordt een datum voor de voorbereiding (simulatie) afgesproken.

Simulatie

Als voorbereiding op de bestraling ga je eerst naar de CT-simulator. De CT-simulator is geen bestralingstoestel. Het toestel wordt gebruikt om een CT-scan in de houding van de bestraling te nemen.

Bij het binnengaan van de simulator vragen we je naam, voornaam en geboortedatum. Dit is voor de medewerkers een controle dat ze de juiste patiënt voor zich hebben. Aangezien de medewerkers aan het toestel veelal niet dezelfde zijn als de medewerkers op simulatie, nemen we ook een foto van je gezicht. Deze voeren we in bij je gegevens zodat de medewerkers aan het toestel zeker zijn dat het om de juiste patiënt gaat.

Voor de behandeling is het noodzakelijk dat je elke dag op **precies dezelfde wijze** op de bestralingstafel ligt. De medewerkers helpen je bij je positie op de tafel. De medewerkers gebruiken hierbij verschillende hulpmiddelen zoals kussens in een welbepaalde vorm. Het is belangrijk dat je aangeeft of je in die houding comfortabel ligt zodat je gedurende enige tijd (de tijd nodig voor je bestraling) in die houding kunt stilliggen. Het is erg belangrijk dat je **niet beweegt of van houding verandert.**

Belangrijk bij de voorbereiding van de bestraling

- **Probeer om je zo goed mogelijk te ontspannen in de aangegeven houding.**
- **Probeer om zo stil mogelijk in dezelfde houding te liggen. Lukt dit je niet, zeg dan aan de medewerkers waarom het niet gaat. Zij helpen je dan om een gemakkelijkere houding aan te nemen.**

Bij de bestraling van het hoofd maken we gebruik van een speciaal masker. Dat masker zorgt ervoor dat je dagelijks in precies dezelfde positie ligt. Daarbij kan de medewerker de lijnen op je masker tekenen, zodat deze niet op je gezicht of hals staan. Het masker bestaat uit twee delen.

Het maken van een masker

Eerst zetten we een douchekapje op het haar om te vermijden dat de haren in het masker kleven. Voor het eerste deel wordt een vlakke plaat die warm en nat is onder het hoofd gelegd. Nu gaan de medewerkers de plaat aandrukken zodat je hals mooi gesteund zit in dit deel van het masker. Op die manier wordt een hoofd- en halssteun op maat gemaakt.



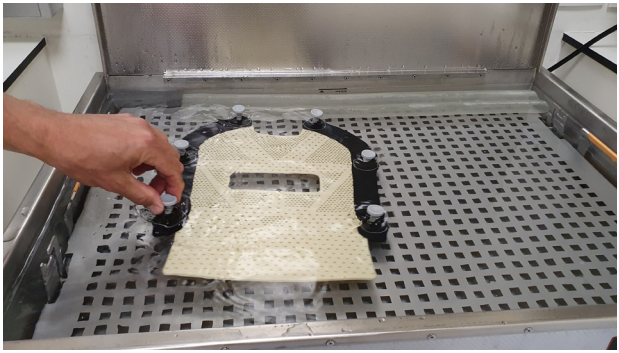






Het maken van een individueel masker.

Dan leggen we het bovenste deel van het masker op je gezicht. Dat zal ook warm en nat aanvoelen en koelt dan snel af. Er is een opening aan de ogen en de neus. De medewerkers vragen na het aanbrengen van het masker om de mond te openen om een plaatje tussen de tanden te steken. Je mag de mond dan onmiddellijk weer sluiten zodat het plaatje tussen de lippen en tanden zit. Je hoeft hierop niet te bijten. Het modelleren en uitharden van het masker duurt tussen 10 minuten en een kwartier. Gedurende die tijd is het belangrijk dat je blijft stilliggen. Op die manier wordt een masker gemaakt waarbij het hoofd met een grote nauwkeurigheid dagelijks op dezelfde manier gepositioneerd kan worden.









Aanmeten en markeren van het masker.

Als het masker op je gezicht de juiste vorm heeft aangenomen, kan het gemakkelijk verwijderd worden.

Je persoonlijke masker ligt later aan het toestel waar je behandeld wordt en wordt enkel bij jou gebruikt.

Als je last hebt van claustrofobie, laat dit, vóór het maken van het masker, weten aan de arts en medewerkers. Zij houden er rekening mee.

CT-scan

Terwijl het masker aan het uitharden is, nemen we een CT-scan.

Bij die CT-scan maken we dwarse doorsneden van je hoofd. Met deze CT-scan wordt het te bestralen gebied nauwkeurig in beeld gebracht en de ligging van de omliggende gezonde weefsels aangegeven.



Het nemen van de CT-scan in bestralingshouding.

Tijdens het onderzoek schuift de tafel langzaam door een grote ring waarbij de röntgenbundel om het lichaam draait. Om je aandoening of om bepaalde organen beter zichtbaar te maken, kan men je contrastmiddel toedienen net voor of tijdens het onderzoek. Dan plaatst een medewerker bij jou een infuusnaald in je arm of hand. Via die naald dienen we het contrastmiddel toe. Als het product wordt ingespoten, krijg je een warmtegevoel over het hele lichaam, maar vooral in de onderbuik en in de keel. Dit warmtegevoel verdwijnt snel en is normaal.

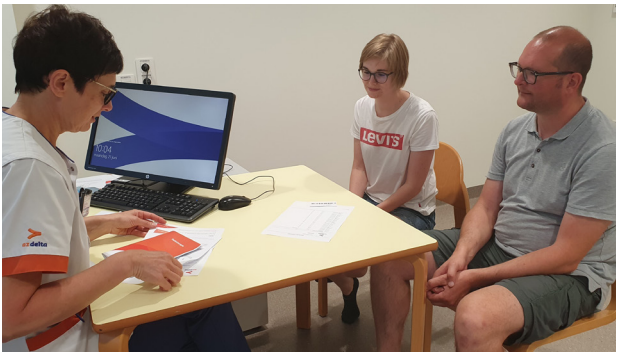
Het nemen van een CT-scan duurt ongeveer 5 minuten.

Belangrijk bij CT met contrastmiddel

- **Je bent nuchter. Dit houdt in dat je drie uur voor het nemen van de CT-scan niet meer mag eten of drinken.**
- **Als je allergisch bent voor een contrastmiddel, meld dit dan vooraf aan de arts en de medewerker.**

Planning en uitleg van de therapie

De medewerker zal jou na de simulatie een afsprakenlijst meegeven met de data en uren van alle bestralingssessies. Die afsprakenlijst wordt in samenspraak met jou, de arts en eventueel ziekenvervoer gemaakt. Op die lijst staat aangegeven welk toestel gebruikt wordt en ook het telefoonnummer van de dienst radiotherapie is vermeld.



Uitleg door de medewerker van simulatie.

Je krijgt ook een kaartje met je naam, geboortedatum, dossiernummer en een barcode op. Dat kaartje breng je dagelijks mee tijdens je behandeling. Dat kaartje wordt dagelijks gescand wanneer je de bestralingsruimte binnenkomt. Dit systeem bevestigt dat je wel degelijk de correcte persoon bent voor wie de behandeling klaarstaat.



Barcodekaartje.

Een simulatie duurt tussen een half uur en drie kwartier.

Na de simulatie krijgen je huisarts en verwijzende specialist een brief in verband met je behandeling op onze dienst.

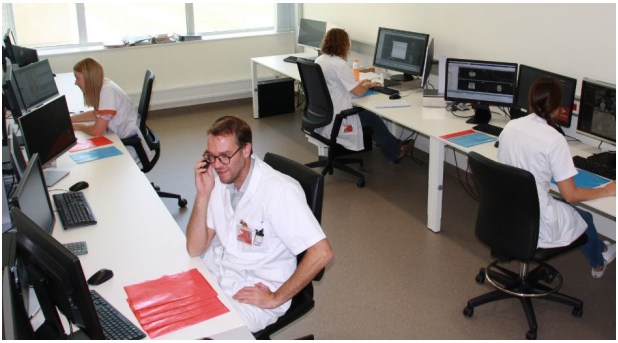
Ter voorbereiding van de radiochirurgie moet er ook op de dienst radiologie een **bijkomende NMR** van de hersenen uitgevoerd worden. Die scan moet altijd gebeuren, ook al heb je nog zeer recent een NMR-scan gekregen. Deze scan wordt gebruikt om de risico-organen en het te bestralen volume heel nauwkeurig af te lijnen. De NMR-scan gebeurt altijd voor de eigenlijke bestralingsbehandeling.

Soms zal er contraststof toegediend worden. Je hoeft voor deze scan niet nuchter te zijn. De afspraak wordt door de radiotherapeut of de medewerker aan jou meegegeven.

Het maken van een bestralingsplan

Aan de hand van de CT-beelden en de NMR-beelden maken de radiotherapeut en de fysicus een individueel bestralingsplan voor jou op. In dit plan zorgen zij ervoor dat het te bestralen gebied zo precies mogelijk bestraald wordt en dat de gezonde weefsels zo goed mogelijk gespaard worden.

Zij bepalen het aantal bestralingsvelden, hun ruimtelijke oriëntatie en hun grootte, de sterkte van de bestralingsbundels en de verdeling van de stralingsdosis conform internationale richtlijnen.



Nadat het bestralingsplan is gemaakt, worden alle gegevens doorgestuurd naar de computer van het bestralingstoestel.

Voor het maken van je bestralingsplan hoef je niet op de dienst aanwezig te zijn. Zo'n plan opmaken neemt enige tijd in beslag. Vandaar dat er minimaal 1 week zit tussen je simulatie en je eigenlijke bestraling.

De bestralingsbehandeling

De eerste bestraling

Voor de bestraling hoef je niet nuchter te zijn. Als je voor je eerste bestraling komt, meld je dan aan bij het secretariaat. Is er niemand aanwezig, dan neem je plaats in de wachtruimte tegenover de wachtruimte van het secretariaat.

Als je aan de beurt bent, roept een medewerker jou binnen en kan je onmiddellijk meelopen naar het bestralingstoestel.

Een medewerker scant je kaartje in zodat je behandelplan doorgestuurd kan worden.

Je ziet op het scherm in de behandelruimte je naam en foto. Je mag deze dagelijks nazien. Dit is een bijkomende veiligheid die ingebouwd is in het systeem.



Inscannen van de unieke barcode.

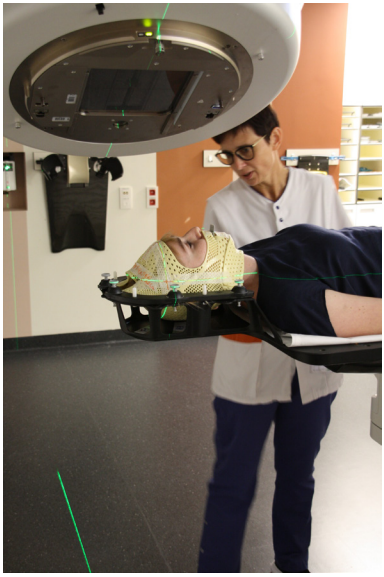
Je wordt op de behandelingstafel gelegd in precies dezelfde houding zoals op simulatie en het persoonlijke masker wordt opgezet. Met behulp van de lijnen op je masker en de laserlichten die vanuit de muur geprojecteerd worden zal je positie nauwkeurig ingesteld worden.

Door laserlichten wordt ook je gezicht gereconstrueerd en vergeleken met de CT-scan in bestralingshouding die genomen werd tijdens de simulatie. Hiermee kunnen we kleine wijzigingen in de houding van het hoofd onmiddellijk waarnemen en zo nodig aanpassen. Soms nemen we het masker af om het hoofd lichtjes van positie te wijzigen.

We zullen vragen de ogen te sluiten op het moment dat de medewerkers de zaal verlaten. Het is belangrijk dat je dit **niet geforceerd** doet, aangezien het gezicht hierdoor vervormt en dit zichtbaar is op de reconstructie door de laserlichten.

Als alle gegevens kloppen, verlaten de medewerkers de bestralingsruimte. Zij kunnen jou dan zien via camera's en horen via een intercom. Als er dan iets gebeurt tijdens je behandeling, bv. je moet hoesten, dan wordt de bestraling onderbroken en komen de medewerkers terug naar binnen in de behandelingsruimte. Je mag steeds je hand opsteken als er een probleem is of als het masker niet comfortabel aanvoelt.

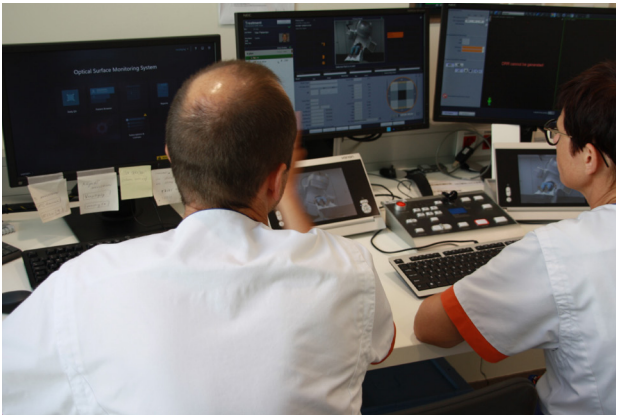
Op de dagen van je bestraling komt een arts de behandeling volgen. We nemen **controlebeelden** die de arts onmiddellijk naziet. Pas na goedkeuring van de arts zal de bestraling toegediend worden. Controlebeelden nemen gebeurt bij elke sessie.



Behandelingssessie.

Zodra de medewerkers je bestraling hebben ingesteld, is het belangrijk dat je niet meer beweegt tijdens de bestralingssessie totdat deze afgelopen is. Je blijft stilliggen, ook al komen de medewerkers naar binnen tijdens je behandeling om het toestel opnieuw in te stellen.

Het toestel kan ook van buitenuit bediend worden, zodat het toestel rond je beweegt zonder dat er iemand naar binnen komt.



Bedieningsruimte.

Tijdens je behandeling blijf je gewoon rustig liggen.
Je mag rustig ademen en slikken. Je ziet of voelt de bestralingsbehandeling niet. Je wordt ook niet radioactief door de bestraling. Tijdens de bestraling kan het toestel een scherp zoemend geluid maken.

Als de bestralingstijd om is, valt het toestel automatisch uit. Als de behandeling afgelopen is, komen de medewerkers weer naar binnen, maken het masker los en helpen je om opnieuw van de tafel te stappen. De duur van de bestraling is voor elke patiënt individueel berekend en varieert dan ook per patiënt en per behandeling.

Het is wettelijk gezien niet mogelijk (om veiligheidsredenen) dat familie of begeleiders jou vergezellen in de behandelingsruimte.

Laatste bestraling

Bij het einde van je bestralingsbehandeling ga je langs bij je radiotherapeut. Hij of zij gaat na hoe je de bestraling doorstaan hebt. Je krijgt advies voor de verdere behandeling van eventuele nevenwerkingen en je krijgt eventueel een afspraak voor je eerstvolgende controle bij je verwijzende arts.

De uitwerking van de bestraling blijft nog enige tijd verder duren ook al is de behandeling afgelopen.

Nevenwerkingen

De nevenwerkingen doen zich voor in het bestraalde lichaamsdeel, in dit geval in het hoofd. Afhankelijk van de plaats in de hersenen waar de bestraling plaatsvond, kunnen de nevenwerkingen verschillen.

Algemene nevenwerkingen

Vermoeidheid

Als je meerdere sessies moet ondergaan of als je al een operatie had voor de bestraling, kan je de eerste dagen na de behandeling nog wat vermoeid zijn. Die vermoeidheid zal beperkt zijn, aangezien slechts een zeer kleine zone van de hersenen behandeld wordt. De vermoeidheid zal spontaan verdwijnen in de eerste dagen na de toediening van de behandeling.

Haarverlies

Enkele dagen tot weken na de behandeling kan er lokaal haarverlies optreden. Dat is voornamelijk zo bij gezwellen die zich dicht bij de schedel bevinden. Het haarverlies is meestal tijdelijk en spontane teruggroei is te verwachten na een drietal maanden.

Lokale nevenwerkingen

Verhoogde druk binnen de schedel

Als gevolg van je behandeling kan er wat oedeem of zwelling ontstaan in het hoofd. Afhankelijk van waar de zwelling optreedt, kan dit symptomen geven van misselijkheid, braken, hoofdpijn ...

Om de zwelling en de bijkomende nevenwerkingen te vermijden, zal er soms preventief cortisone (Medrol®) gegeven worden tijdens een korte periode. Het behandelingsschema wordt door je behandelende arts meegegeven. Deze nevenwerking is kortdurend en verdwijnt spontaan enkele dagen na de behandeling.

Met betrekking tot de brughoektumor/vestibulair schwannoom

Deze nevenwerkingen zijn specifiek voor patiënten die een behandeling krijgen voor een brughoektumor/vestibulair schwannoom. Dit is een zeldzame, goedaardige tumor in de schedel.

Gehoor
Gezien een vestibulair schwannoom na verloop van tijd aanleiding geeft tot doofheid, wordt er een behandeling met radiotherapie uitgevoerd. In tegenstelling tot een operatie kan er bij een deel van de patiënten verder gehoorverlies tegengegaan worden. Bij een aantal patiënten is er echter een verdere gehoorsdaling en mogelijk een evolutie naar doofheid. De gehoorsdaling en de oorsuizingen die al bestonden voor de behandeling zullen na de radiotherapie niet herstellen.

Evenwichtsorgaan
Bij patiënten die al af en toe last hebben van evenwichtsstoornissen kan er door zwelling ter hoogte van het evenwichtsorgaan (in het binnenoor gelegen) tijdelijk een toename zijn van deze evenwichtsstoornissen. Deze nevenwerking verdwijnt spontaan na enkele dagen tot weken.

Functieverlies van zenuwen
Ondanks het zorgvuldig plannen en toedienen van de bestraling kan er door lokale zwelling soms een tijdelijke uitval zijn van naburig gelegen zenuwen, bv. aangezichtsverlamming na behandeling voor een vestibulair schwannoom of brughoektumor.

Meestal is er een spontane recuperatie en dient er enkel een behandeling met cortisone toegediend te worden. Die recuperatie kan wel enige tijd in beslag nemen. Zeldzaam is er een definitieve verlamming van deze zenuw mogelijk.

Praktische info

Afsprakensysteem

Op de dag van je simulatie krijg je een lijst met alle afspraken voor de verdere bestralingen mee.

Na de eerste bestraling mag je steeds onmiddellijk naar de wachtzaal bij het bestralingstoestel gaan.

Als je een half uur na je afspraak genoteerd op je lijst nog niet aan de beurt bent, mag je steeds hierover informeren bij de medewerkers aan het toestel.

Verplaatsing

Om dagelijks naar het ziekenhuis te komen voor je behandeling is er soms wat organisatie voor het vervoer nodig.

Openbaar vervoer
Het ziekenhuis is goed bereikbaar met de bus. Vanaf het station is er ook een busverbinding tot aan het ziekenhuis.
Als je met het openbaar vervoer komt, proberen we steeds om je afsprakenlijst aan te passen aan de uren van de bus en/of trein.

Eigen vervoer
Als je zelf met de wagen rijdt of je wordt gebracht door een familielid, vriend of buur, dan kan je na je simulatie dagelijks parkeren op de parking aan ingang Oost. Op de dienst kan je je parkeerticket laten omzetten in een gratis ticket, waarmee je de parking kan verlaten zonder dat je hoeft te betalen.

Ziekenvervoer
Je kan ziekenvervoer gebruiken om dagelijks naar het ziekenhuis te komen. De meeste ziekenfondsen hebben afspraken met vaste firma's die instaan voor ziekenvervoer tegen gunstige prijzen.

Het is raadzaam om steeds je wens voor ziekenvervoer te bespreken met de medewerkers van simulatie, dan kunnen zij nazien of dit voor jou het voordeligste vervoer is. Zo nodig kan je advies inwinnen via de sociale dienst van ons ziekenhuis.

Vergoeding
Bij een bestralingsbehandeling kan je recht hebben op een wettelijk vastgelegde vervoersvergoeding. Om die vergoeding te ontvangen, hoef je zelf niets te doen, dit wordt automatisch door de mutualiteit in orde gebracht. Bij vragen hierover kan je steeds terecht bij je mutualiteit of de sociale dienst van het ziekenhuis.

Bijkomende kosten
De kosten van een bestralingsbehandeling zijn ten laste van het ziekenfonds. Het remgeld van maximaal twee raadplegingen (tijdens je bestralingsbehandeling) moet je betalen, ongeacht hoeveel keer je door een arts gezien wordt. Voor meer informatie kan je terecht bij je behandelende radiotherapeut.

Meer informatie

Je kan ook meer informatie vinden bij volgende organisaties

Vlaamse Liga tegen Kanker (VLK)

Het VLK wil mensen en hun omgeving informeren en ondersteunen tijdens hun behandelings- en verwerkingsperiode. Daarvoor is er een brede dienstverlening uitgebouwd.

Kom Op Tegen Kanker

Koningsstraat 217
1210 Brussel
t 02 227 69 69
f 02 223 22 00
www.komoptegenkanker.be

Stichting tegen Kanker

De Stichting tegen Kanker biedt diverse diensten aan om het welzijn van mensen met kanker en hun naasten te bevorderen.

Leuvensesteenweg 479
1030 Brussel
t 02 736 99 99
f 02 734 92 50
www.kanker.be

Notities

Contact

Dienst radiotherapie
CAMPUS RUMBEKE
Deltalaan 1, 8800 Roeselare

Raadpleging enkel op afspraak.
Van maandag tot en met vrijdag tussen
8.30 uur - 12 uur en 13.30 uur - 16 uur

Secretariaat
t 051 23 75 82
m secr.radiotherapie@azdelta.be
Telefonisch bereikbaar op werkdagen tussen
8 uur en 16.30 uur

Sociale dienst
Delphine Roelens
t 056 52 22 37
delphine.roelens@azdelta.be

www.azdelta.be

Bron info: dienst radiotherapie