

De behandeling

De behandeling met het Gammaknife is de oudste techniek voor radiochirurgie en in de neurochirurgie wereldwijd bekend. De patiënt krijgt een lichtgewicht stereotactisch frame op het hoofd. Na plaatsing van dit frame wordt een MRI-scan en eventueel een angiogram gemaakt. Aan de hand van de gegevens op het frame, de MRI-scan en het angiogram wordt een bestralingsplan opgesteld. Daarna kan de behandeling beginnen.

Intake

De meeste patiënten die in aanmerking komen voor een behandeling met het Gamma Knife, worden eerst gezien op het Gamma Knife spreekuur. Dit gebeurt na verwijzing door de behandelend neurochirurg of radiotherapeut-oncoloog. De meegebrachte gegevens, zoals röntgenfoto's worden beoordeeld en de patiënt hoort of hij geschikt is voor deze behandeling. Na dit gesprek is er een eerste rondleiding door het Gamma Knife Centrum.

Ontvangst

Op de dag van de behandeling wordt de patiënt op de afgesproken tijd verwacht in het Gamma Knife Centrum. Een radiotherapeutisch laborant ontvangt de patiënt en begeleidt hem de hele dag. De patiënt krijgt een eigen kamer met een televisie en een videorecorder. Het Gamma Knife Centrum zorgt voor koffie en thee. De patiënt zorgt zelf voor een lunch. Hij kan een boek of tijdschriften meebrengen en een cd om tijdens de bestraling te laten draaien. De totale behandeling kan een hele dag duren.

Plaatsing stereotactisch frame

De patiënt krijgt op zijn eigen kamer een lichtgewicht metalen frame op het hoofd. Dit wordt met schroeven en onder plaatselijke verdoving stevig vastgezet. Het frame dient om het hoofd op de behandeltafel vast te maken. Ongeveer vijftien minuten voor het plaatsen van het frame krijgt de patiënt via een injectie in het bovenbeen of in de vorm van een tabletje een pijnstillertoegevend. Het drukgevoel dat ontstaat bij het plaatsen van het frame wordt dan beter verdragen. Dit drukgevoel zakt na een paar minuten vanzelf weer en verdwijnt. Nadat het frame geplaatst is wordt er een plastic helm op bevestigd. Via deze helm wordt de anatomische vorm van het hoofd opgemeten en vervolgens berekend.

MRI-scan en angiogram

Na het plaatsen van het frame wordt een MRI-scan en indien nodig een angiogram (foto's van bloedvaten in het hoofd) gemaakt. Tijdens het maken van de MRI-scan wordt de patiënt met het frame aan de tafel vastgemaakt. Op het frame zal een andere plastic helm geplaatst worden. Informatie op het frame en in de helm is zichtbaar op de foto's van de MRI-scan. De patiënt krijgt hier doorgaans ook een injectie met contrastvloeistof. Dit contrastmiddel zorgt voor een goede afbeelding van de te behandelen afwijking.

Bij een angiogram krijgt de patiënt opnieuw een plastic helm op het hoofd. Via de liesslagader wordt een slangetje tot in de halsslagader geschoven. Er wordt een contrastmiddel toegediend. Het contrastmiddel zorgt voor een goede afbeelding van de bloedvaten op een röntgenfoto. Na dit onderzoek moet de patiënt enkele uren plat liggen. Het bloedvat in de lies kan dan goed sluiten.

Met de gegevens van de MRI-scan en het angiogram kan nu een behandelplan gemaakt worden

Opstelling behandelplan

Alle informatie over de vorm van het hoofd, van de MRI-scan en het angiogram gaat digitaal naar het computerplanningssysteem van het Gamma Knife. Daar tekent het behandelteam het te bestralen gebied in. Het behandelplan wordt gemaakt. Dit houdt in dat het behandelend team nauwkeurig zal bepalen hoe de patiënt optimaal bestraald kan worden. Als het plan besproken en akkoord bevonden is kunnen de gegevens doorgezonden worden naar het Gamma Knife zelf. Het maken van dit plan duurt ruim een uur. De patiënt kan intussen rusten in zijn kamer.

De bestraling

De patiënt wordt met het frame aan de behandeltafel vastgemaakt. Tijdens de bestraling wordt de te behandelen afwijking stapsgewijs in het middelpunt van het Gamma Knife geplaatst. Hierbij kan de patiënt voelen dat de tafel kleine bewegingen maakt. Zodra de eerste positie is ingesteld, wordt de patiënt tot ongeveer zijn middel het toestel ingeschoven om bestraald te worden. De ruimte in het toestel is zeer beperkt, waardoor het moeilijk is om te bewegen. Na deze bestraling schuift de patiënt uit het toestel en wordt de volgende positie ingenomen. Hierna schuift de patiënt opnieuw het toestel in. Deze procedure wordt herhaald totdat alle posities bestraald zijn. Tijdens de behandeling kan de patiënt met de laborant praten via het intercomsysteem. De laborant kan de patiënt zien via een camerasysteem. Tevens kan de patiënt tijdens de behandeling naar een eigen cd luisteren.

Na de bestraling

Na de bestraling gaat het frame af. Hierbij kan de patiënt hoofdpijn ervaren. Deze hoofdpijn ontstaat door het wegvallen van de uitwendige druk van het frame. Tegen deze hoofdpijn krijgt de patiënt een pijnstillertoegevend. Nadat het frame is afgezet blijft de patiënt nog even in de kamer om wat te rusten. Wanneer er geen klachten meer zijn, kan de patiënt dezelfde dag weer naar huis.