

Röntgenstraling



Inleiding

Uw arts heeft voor u een röntgenonderzoek afgesproken. Misschien heeft u vragen over de straling die bij het röntgenonderzoek wordt gebruikt. Deze folder informeert u over röntgenstraling en geeft antwoord op veel voorkomende vragen.

Soorten röntgenonderzoeken in SJG Weert

- Röntgenfoto of CT-scan op de Medische Beeldvorming.
- Röntgenfoto op de Spoedeisende Hulp of verpleegafdeling.
- Kaakfoto op de poli Kaakchirurgie.
- Onderzoeken met “doorlichting” door de radioloog.
- HSG-procedure door de gynaecoloog.
- Dotterprocedure door de vaatchirurg.
- Pacemakerimplantatie door de cardioloog.
- Hartkatheterisatie (onderzoek van de kransslagaders) door de cardioloog.
- Pijnbehandeling door de anesthesioloog.
- Operatie met “doorlichting” op OK.

Wat is röntgenstraling?

Straling is het overbrengen van energie zonder direct contact. Er bestaan verschillende soorten straling zoals:

- radiogolven;
- magnetrongolven;
- (zon)licht;
- infrarood licht;
- röntgenstraling.

Het verschil tussen deze soorten straling zit in de energie. Röntgenstraling is straling met een hoge energie, veel hoger dan de energie van bijvoorbeeld zonlicht. Door die hoge energie kan röntgenstraling deeltjes uit lichaamscellen veranderen, ioniseren wordt dat genoemd. Zonlicht kan dat niet. Dat is het verschil.

Hoe komt een röntgenfoto tot stand?

Röntgenstraling wordt door het lichaam niet overal gelijkmatig doorgelaten. Lucht in de longen laat röntgenstraling heel goed door, verschillende organen zoals spieren en de lever laten röntgenstraling een beetje door en bot laat röntgenstraling heel slecht door. Bij het maken van een röntgenfoto wordt er röntgenstraling door het lichaam gestuurd en aan de andere kant opgevangen met een detector. Dit is een soort van chip of film zoals in een fotocamera. Die maakt er een zwart wit beeld van, waarop de “schaduw” van alle organen te zien zijn.

Wordt er veel straling gebruikt bij röntgenonderzoek?

Een hoeveelheid straling noemen we dosis en wordt uitgedrukt in millisievert, afgekort mSv. Dit kan je vergelijken met een afstand, die wordt uitgedrukt in (milli)meter.

Ieder mens wordt dagelijks blootgesteld aan een kleine hoeveelheid straling, dit noemen we achtergrondstraling. Deze achtergrondstraling bestaat onder andere uit straling uit:

- het heelal (radioactieve planeten);
- de aardbodem;
- bouwmaterialen;
- radioactief materiaal in onze voeding.

De achtergrondstraling verschilt per land. In India is deze bijvoorbeeld 10 mSv per jaar, in Nederland ongeveer 2 mSv per jaar.

Bij röntgenonderzoeken wordt een kleine hoeveelheid straling gebruikt. Bijvoorbeeld:

- ongeveer 0,1 mSv bij een röntgenfoto;
- 1-8 mSv bij een CT-scan;
- 10-20 mSv bij een ingewikkelde dotterprocedure of hartkatheterisatie.

Is straling die wordt gebruikt bij röntgenonderzoek gevaarlijk?

Nee, de straling die gebruikt wordt bij röntgenonderzoek is niet gevaarlijk. Aan elk onderzoek of behandeling in een ziekenhuis zitten natuurlijk risico's, ook bij het gebruik van straling, maar de voordelen van het röntgenonderzoek wegen altijd op tegen de nadelen.

Wij doen er alles aan om de nadelen zo klein mogelijk te houden. Regelmatig controleren van de apparatuur en scholing van medewerkers zorgt ervoor dat met gebruik van zo min mogelijk straling, toch een goed onderzoek of behandeling mogelijk is.

Röntgenonderzoek tijdens de zwangerschap

De hoeveelheid straling die wordt gebruikt tijdens röntgenonderzoek in het ziekenhuis is zo laag, dat het risico voor het ongeboren kind verwaarloosbaar klein is. Toch zijn we bij een zwangerschap extra voorzichtig. Meldt daarom altijd aan uw arts of laborant dat u zwanger of mogelijk zwanger bent. Onderzoeken waarbij het ongeboren kind niet in de stralingsbundel of daarbij in de buurt ligt, kunnen zonder risico's worden gedaan. Wanneer röntgenonderzoek in de buik of in de buurt daarvan noodzakelijk is wordt samen met de radioloog bekeken of het röntgenonderzoek écht nodig is. Er kan een alternatief zijn. Soms kan het onderzoek uitgesteld worden.

Waarom draagt de medewerker een loodschort en ik niet?

Bij röntgenonderzoeken staat de medewerker meestal achter een loodscherm. Als hij in dezelfde ruimte staat draagt de medewerker een loodschort. Reden hiervoor is de stroostraling. Als de röntgenstraling door het lichaam van de patiënt heen gaat weerkaatst een klein gedeelte daarvan alle kanten op, ook de kamer in. De medewerkers worden daar dagelijks aan blootgesteld. Als bescherming hiertegen staan ze achter een loodscherm of dragen ze een loodschort.

Voor u als patiënt heeft het geen zin om een loodschort te dragen, dan kan het onderzoek namelijk niet gedaan worden. Ook het afschermen van een gedeelte van uw lichaam met een loodschort heeft geen zin. Dit is omdat de directe straling die lichaamsdelen niet bereikt en de stroostraling vanuit uw eigen lichaam de kamer in wordt gestuurd. Zie voor een toelichting Figuur 1.

Waarom wordt bij mijn baby/kind geen loodafscherming gebruikt?

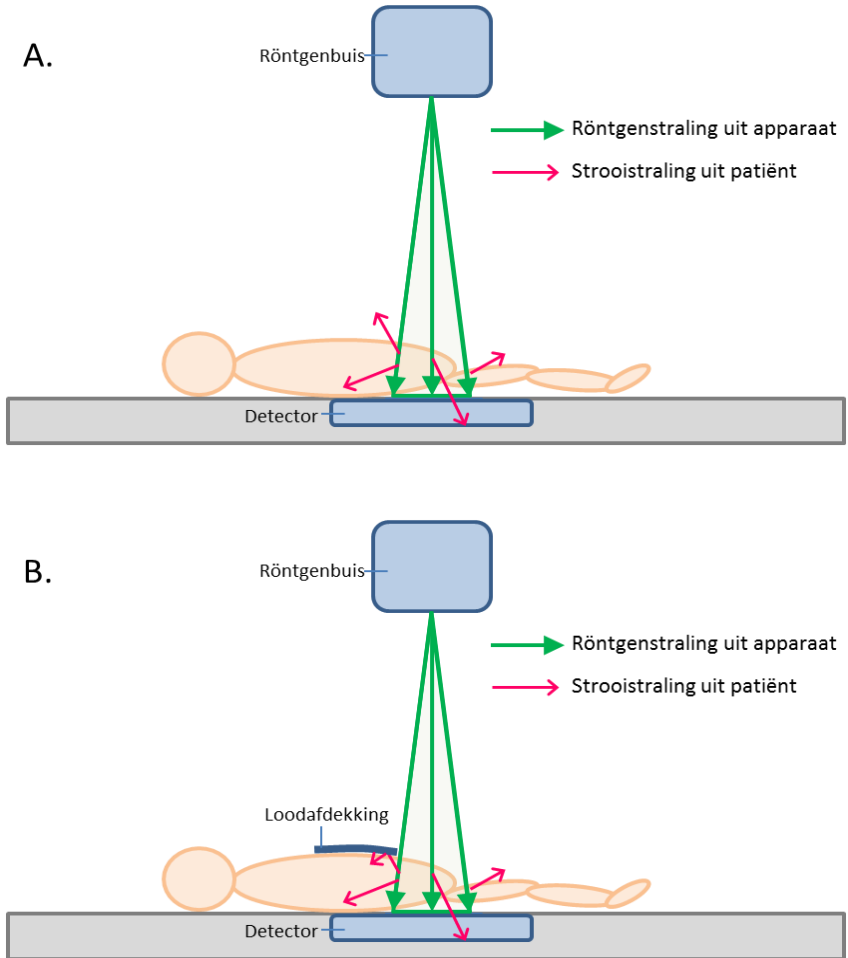
De hoeveelheid straling die wordt gebruikt bij röntgenonderzoeken is erg laag. Voor baby's en kinderen wordt gewerkt met speciale protocollen, waardoor de gebruikte hoeveelheid straling nog lager is. De röntgenfoto wordt zo klein mogelijk gemaakt, om zo min mogelijk straling te gebruiken.

Tijdens het maken van de röntgenfoto heeft het afschermen van de overige delen van het lichaam van uw kind geen zin. De directe straling bereikt die lichaamsdelen niet en de stroostraling wordt vanuit het lichaam de kamer in gestuurd. SJG Weert volgt hierbij de landelijk geldende richtlijnen. Zie voor een toelichting Figuur 1.

Mag mijn familie mee naar binnen?

We willen zo voorzichtig mogelijk met straling omgaan. Tijdens het röntgenonderzoek is het daarom in principe niet toegestaan dat familie mee de kamer ingaat. Soms gebeurt het wel, bijvoorbeeld bij kleine kinderen. Familie of de begeleider kan de patiënt gerust stellen en de röntgenmedewerker helpen bij het vasthouden in de goede houding.

Vanwege de stroostraling moet de begeleider dan ook een loodschort dragen, net als de medewerker.



Figuur 1. De röntgenbuis waar directe röntgenstraling uitkomt die door de patiënt wordt geleid en de strooistraling die daarbij ontstaat. A: Zonder loodafdekking. B: Met loodafdekking. Duidelijk wordt dat loodafdekking geen invloed heeft op de hoeveelheid straling in de patiënt en dus daarom niet zinvol is ter bescherming van de patiënt.

Ben ik radioactief nadat ik een röntgenonderzoek heb gehad?

Nee, de straling die wordt gebruikt bij röntgenonderzoeken blijft niet achter in uw lichaam. Na het röntgenonderzoek bent u dus niet radioactief.

Is de straling bij een schildwachtklierprocedure gevaarlijk?

De straling die gebruikt wordt bij een schildwachtklierprocedure is een ander soort straling dan röntgenstraling. Ook deze straling is niet gevaarlijk. U krijgt op de afdeling Nucleaire Geneeskunde van het Laurentius Ziekenhuis in Roermond een kleine hoeveelheid radioactieve stof ingespoten in uw borst. Anders dan bij röntgenonderzoeken bent u hierna zelf wél radioactief. Het gaat om zo'n kleine hoeveelheid dat dit niet schadelijk is voor u of uw omgeving. Op de operatiekamers in SJG Weert wordt door de chirurg de schildwachtklier verwijderd. De meeste radioactieve stof zit in de klier die verwijderd wordt.

Heeft u nog vragen?

Heeft u na het lezen van deze folder nog vragen neem dan op werkdagen contact op met de Receptie van SJG Weert. U kunt dan vragen naar de coördinerend stralingsdeskundige.

Telefoonnummer Receptie : 0495 - 57 21 00.

R440.75 2016-07

1248600

