



Infobrochure medische beeldvorming

Infobrochure



Az Damiaan
Dicht bij het leven

© Az Damiaan vzw, augustus 2020. Niets uit deze brochure mag worden overgenomen zonder uitdrukkelijke toestemming.

Deze brochure bevat algemene informatie en is bedoeld als aanvulling op het gesprek met uw zorgverlener.

Welkom

We heten u van harte welkom op de dienst voor Medische Beeldvorming van Az Damiaan te Oostende.

De medische beeldvorming heeft als doel de diagnostiek van medische aandoeningen door middel van röntgenstralen (radiologie – RX), van ultratonen (echografie – US) of van een magnetisch veld (magnetische resonantie – NMR).

Deze brochure heeft tot doel u een beter inzicht te geven in de werking van de dienst om uw onderzoek zo vlot en efficiënt mogelijk te laten verlopen.

Visie/doelstellingen

De dienst medische beeldvorming is uitgerust met de laatste nieuwe technologische ontwikkelingen binnen elk specifiek domein.

Waar zij nog noodzakelijk zijn, worden de dosis X-stralen tot een minimum herleid, zonder in te boeten aan kwaliteit.

Dit kan doordat al onze toestellen uitgerust zijn met o.a. de laatste digitale flatdetectoren (geen cassettes of filmen meer) en met geavanceerde postprocessing van de digitale informatie.

Dit heeft tot gevolg

- De laagste dosis X-stralen
- Hogere resolutie
- Comfort voor de patiënt
- Sneller onderzoek
- Sneller resultaat bekend

Alle medische onderzoeken worden geregistreerd en onderworpen aan kwaliteitscontrole (total quality management) door de overheid en een onafhankelijk extern kwaliteitsorgaan (het FANC).

Alle beelden en verslagen worden digitaal en onmiddellijk bezorgd aan de aanvragend geneesheer via de elektronisch beveiligde weg (PACS-systeem en PACS on web).

De beschikbare beeldvormende technieken in Az Damiaan zijn

- Computertomografie (CT-scan) inclusief Dual Energy studie, vasculaire studies, CT coronarografie, virtuele CT-coloscopie en CT geleide interventionele procedures.
- Botdensimetrie en BMI bepaling.
- Cone beam CT-scan – low dose CT-scan en Orthopantomogram.
- Conventionele radiologie (RX).
- Echografie (ultrasonen) inclusief kleuren duplex Doppler en echogeleide interventionele procedures.
- Magnetische resonantie (NMR) inclusief MR-geleide interventionele procedures.
- Angiografie inclusief interventionele procedures.
- Mammografie inclusief stereotactische lokalisatie van biopsiename.

Algemene voorstelling

Medisch diensthoofd

- Dr. A. Broeders

Hoofdtechnoloog

Contact

- 059 41 60 40
- 059 41 60 41

Bereikbaarheid

- Route 404

Het team

Medisch diensthoofd

- Dr. A. Broeders

Medische staf

De medische staf bestaat uit 8 dokters-radiologen en 2 dokters-assistenten in de radiologie.

- Dr. A. Broeders
- Dr. B. Claikens
- Dr. A. Favril
- Dr. G. Heiwegh
- Dr. G. Jackers
- Dr. S. Legrand
- Dr. W. Roelandt
- Dr. A. Stockman
- Dr. P. Winnock De Grave

Verpleegkundigen

Het verplegend personeel bestaat uit 26 verpleegkundigen en technologi-
gen opgeleid in de radiologie.

Administratief personeel

Het administratief personeel bestaat uit 6 secretaresses.

Beeldvormende technieken

Radiologie

Röntgenstraling wordt opgewekt in een röntgenbuis. De patiënt wordt blootgesteld aan deze straling en de doorgelaten straling wordt opgevangen en gemeten in een digitale detector. Deze zet het signaal om in beeldinformatie die onmiddellijk ter beschikking gesteld wordt van de radioloog en de aanvragende geneesheer.

Röntgenstralen kunnen bij hoge dosis schadelijk zijn voor de gezondheid. Daarom worden op al onze toestellen de nieuwste technieken voor dosisverlaging toegepast en worden de dosissen voor alle onderzoeken geregistreerd.

Het personeel wordt op regelmatige basis bijgeschoold (interne en externe opleiding + Controlatom Fanc).

Afhankelijk van de leeftijd worden aangepaste radioprotectie-maatregelen genomen.

Echografie

Echografie (of ultrasonografie) is een techniek die gebruik maakt van geluidsgolven die zich door het lichaam verplaatsen en op grensvlakken tussen zachte en hardere structuren reflecteren. Weerkaatste geluiden worden door het toestel omgezet in beeldinformatie. Deze techniek stelt de radioloog onder meer in staat om organen in beeld te brengen. Zo kan men zicht krijgen op de grootte, structuur en de eventuele afwijkingen er van.

Techniek

Het geluid dat voor medische echografie wordt gebruikt heeft een zo hoge frequentie dat het voor mensen niet hoorbaar is. Dit wordt ultrasoon geluid genoemd, afgekort met 'ultrageluid' (vandaar ook de naam ultrasonografie). Dit ultrageluid wordt in het lichaam gebracht via een sonde (transducer), welke met een contactgel op de huid wordt verplaatst. De gel kan vlot verwijderd worden en maakt geen vlekken.

De in het lichaam gereflecteerde ultrageluidsgolven worden door dezelfde transducer (die beurtelings zendt en ontvangt) opgevangen en omgezet in een elektrische wisselspanning. De elektrische echosignalen worden door een speciaal computersysteem omgezet in beelden, die op een beeldscherm zichtbaar gemaakt worden (25 tot wel 150 beelden per seconde). Het onderzoek wordt uitgevoerd door de radioloog die rechtstreeks de beelden bestudeert.

Met behulp van speciale echo-apparatuur kan ook de snelheid (en de richting) bepaald worden waarmee reflecterende deeltjes zich bewegen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het Doppler-effect. Vaak wordt dit onderzoek uitgevoerd in combinatie met de normale echografie, er wordt dan gesproken van duplex-onderzoek of echo-doppler-onderzoek. Dit onderzoek wordt bijvoorbeeld gebruikt om de ernst van vernauwingen in de bloedsomloop te beoordelen. De reflecterende deeltjes in kwestie zijn de rode bloedcellen waarvan de stroomsnelheid en -richting kunnen worden gemeten en omgezet in een kleurenbeeld.

Mammografie

Een mammograaf is een röntgentoestel dat foto's van de borsten neemt. De mammografie is het standaardonderzoek voor het opsporen van borstaandoeningen. Tijdens het nemen van de mammografie wordt de borst geplaatst tussen een doorzichtige plastic compressor en de röntgenplaat. Deze compressie van de borst is nodig om goede röntgenfoto's te maken waarop de kleinste details zichtbaar zijn en de dosis voor de patiënt zo laag mogelijk te houden.

De compressie is beveiligd en aangepast aan de dichtheid en het volume van de borst.

In bepaalde gevallen wordt een aanvullende echografie of MRI aangevraagd. Alle digitale mammografieën worden geprotocolleerd door 2 onafhankelijke radiologen op een hoog resolutiescherm voor bijkomende zekerheid.

Onze dienst neemt deel aan het georganiseerde (gratis) screeningsprogramma. Hiervoor krijgen alle vrouwen tussen 50 en 69 jaar elke 2 jaar een uitnodiging van de Vlaamse Overheid (zie brochures).

Mammotomie

In welbepaalde gevallen is het aangewezen om een weefselstaal van de borst te nemen. Dit gebeurt door een mammofoon, een toestel dat geleide vacuümbiopsies kan maken. Naargelang het type en de ligging van het letsel.

Het richten van de naald kan

- op de mammograaf (stereotactische biopsie)
- op het NMR-toestel
- onder ultrasound geleiding (echo).

CT

Computertomografie (CAT- of CT-scan) is een onderzoeksmethode waarbij het toestel dwarse doorsneden doorheen het lichaam maakt d.m.v. röntgenstralen. Deze stralen worden uitgezonden door een X-stralen buis die rond de patiënt draait terwijl de patiënt zelf niet beweegt. De aldus bekomen beelden vanuit de verschillende invalshoeken worden nadien herwerkt tot een totaal beeld bekomen wordt. Driedimensionele reconstructies, kleur of dynamische reconstructies zijn nadien mogelijk.

In bepaalde gevallen wordt er een contraststof toegediend o.a. om de organen aan te kleuren of om de bloedvaten in het licht te stellen.

CT-Flash

Ons ziekenhuis is uitgerust met een hoogst performant toestel waarbij gebruik gemaakt wordt van twee röntgenbuizen. Deze kunnen werken met verschillende stroomspanningen waardoor nieuwe toepassingen mogelijk worden.

Dit toestel is eveneens uitgerust met de laatste ontwikkelingen inzake dosisverlaging van de X-stralen.

In de praktijk

De patiënt wordt voorbereid en neemt plaats op de onderzoekstafel. Terwijl de patiënt onbeweeglijk blijft, wordt het te onderzoeken lichaamsdeel in de tunnel geplaatst. Het onderzoek neemt slechts enkele seconden in beslag. De patiënt voelt niets van het onderzoek. Bij contrastinjectie kan een kortstondig warmtegevoel optreden. Dit is een normaal verschijnsel.

NMR

Techniek

Bij deze recentere techniek wordt geen gebruik gemaakt van röntgenstraling maar wordt de patiënt in een magnetisch veld geplaatst.

Door de combinatie van het magnetisch veld en van ultrageluiden worden de waterstof atomen van ons lichaam aan het trillen gebracht.

Deze trillingen en het ophouden daarvan worden geregistreerd en omgezet in beeldinformatie.

Dit is totaal andere beeldinformatie dan door X- stralen of Ultrasound en dikwijls een uitbreiding of aanvulling op andere onderzoeken.

Voor bepaalde indicaties is het noodzakelijk om contraststof toe te dienen via een ader in de arm of in een gewricht.

Contra-indicatie voor MRI

Door het gebruik van een magnetisch veld is een NMR in een aantal gevallen tegen aangewezen.

- Bij ingeplante elektronische apparaten (pacemakers – interne defibrillator, middenoorimplantaat, neurostimulator, insuline- of pijnpomp).
- Elektrische leidingen (pacemakerelektrodes, ECG-draden).
- Ferromagnetische aneurysmaclips in de hersenen.
- Ferromagnetische implantaten (oog, hersenen, lens).

Voor coils stents en filter: veilig na 8 weken.

Bij zwangerschap: indien klinisch dringend, kan MRI uitgevoerd worden na 3 maanden zwangerschap. Bij elke twijfel vooraf contact nemen met de radioloog.

Praktisch

De patiënt kleedt zich uit. Alle ferromagnetische objecten moeten buiten de zaal gelaten worden (o.a. uurwerk, juwelen, telefoon, bankkaarten, gehoorapparaten).

De patiënt wordt in het toestel geplaatst, met het te onderzoeken lichaamsdeel in het midden van de tunnel. In bepaalde gevallen wordt een flexibele spoel op het te ondersteunen lichaamsdeel aangebracht.

Het aan- en uitschakelen van de gradiënten veroorzaakt een lawaai, vandaar dat oorbescherming aangebracht wordt (koptelefoon met muziek). U staat steeds in contact met de verpleegkundige of technoloog via een alarmbel die elke patiënt krijgt.

Bij bepaalde indicaties wordt een contraststof toegediend tijdens het onderzoek.

Het onderzoek duurt 10 tot 20 minuten, afhankelijk van het type onderzoek.

De patiënt voelt normaal niets, soms wordt een licht warmtegevoel ervaren.

Cone beam

Voor bepaalde toepassingen zoals o.a. maxillofaciale heelkunde, sinus-pathologie, tandheelkunde en kleinere gewrichten kunnen de onderzoeken uitgevoerd worden door middel van een Cone Beam CT waarbij de dosis in een belangrijke mate verlaagd kan worden. Specifieke softwarebewerking van de digitale beelden verschaft informatie met de hoogste resolutie (tot 100 μm) en in 3D. Deze beelden worden gebruikt voor 3D-navigatie in het operatiekwartier.

Een ander voordeel is dat het onderzoek zittend of staand kan worden uitgevoerd wat noodzakelijk is in bepaalde gevallen.

Angiografie

In de angiografiezaal worden, onder plaatselijke verdoving, katheters in het lichaam ingebracht met de bedoeling de bloedvaten in het licht te stellen. De plaatsing van de katheter gebeurt onder TV-controle (scopie). Na plaatsing van de katheter in het te onderzoeken bloedvat wordt er plaatselijk kleurstof ingespoten. Tijdens de inspuiting worden digitale röntgenbeelden genomen onder verschillende invalshoeken door een mobiele röntgenbuis (C-boog).

Via deze katheter kan niet alleen kleurstof ingespoten worden: men kan ook een vernauwd bloedvat dilateren (ballondilatatie), de vaten uitrusten met een prothese (stenting), eventuele vaten afsluiten (coiling bij bloeding) of medicatie plaatselijk toedienen (chemotherapie).

Botdensitometrie

Een botdensitometrie is een meting van de botmineraaldichtheid (BMD) op verschillende plaatsen zoals de heup en de wervelkolom en eventueel de pols of andere botten. Het onderzoek wordt uitgevoerd met een DEXA-toestel (dual energy absorption).

Dit onderzoek is volledig pijnloos en de hoeveelheid straling is verwaarloosbaar. Het onderzoek duurt slechts enkele minuten.

De meting van de BMD wordt uitgedrukt in een T-score. Deze T-score vergelijkt de gemeten BMD met de gemiddelde waarde bij een groep jonge, gezonde personen van hetzelfde geslacht. De Wereldgezondheidsorganisatie stelt dat een persoon aan osteoporose lijdt indien zijn/haar T-score 2,5 keer kleiner is dan de T-score van de referentiegroep. De T-score wordt ook gebruikt om de terugbetaling van eventuele osteoporosebehandelingen te bepalen.

BMI: Body Mass Index. Deze bepaling meet de verhouding tussen de lengte en het gewicht, evenals de verhouding tussen spier, bot en vetweefsel.

Wat is osteoporose?

Osteoporose of botontkalking is een chronische aandoening van het skelet waarbij de botten steeds brozer worden. Osteoporose begint als een stille sluimerende ziekte die zich ongemerkt voortzet tot het bot zo fragiel is geworden dat het gemakkelijk kan breken. De meest voorkomende fracturen ten gevolge van osteoporose zijn pols-, wervel- en heupfracturen.

Mobiele beeldvorming

Radiologisch onderzoek op locatie kan de behandelende arts snel en efficiënt van de nodige radiologische diagnose voorzien. Spoedopnames, intensieve zorgen en zelfs moeilijk toegankelijke ruimtes komen hierbij in aanmerking.

Overlegstructuren op medische beeldvorming

Dienstniveau

- Vier maal per jaar vindt er een dienstvergadering plaats.

Ziekenhuisniveau

- Clustervergaderingen.
- Vergadering hoofdverpleegkundigen.
- Vergadering directie en diensthoofden.
- Zorgadviesraad departement patiëntenzorg.

Met artsen

- Maandelijks stafvergaderingen.

Multidisciplinair overleg

- Diensthoofdenvergadering.

Transmuraal overleg

- Vlaamse diensthoofdenvergadering.

Belangrijk om te weten

Afspraken

Voor alle onderzoeken moet u een afspraak maken (KWS Afspraken-beheer) behalve voor een gewoon röntgenonderzoek (RX-opname).

Voor een gewone RX-opname kunt u zonder afspraak terecht op de medische beeldvorming (maandag tot en met vrijdag van 8.30u tot 12.00u en van 14.00u tot 17.00u).

Voor hoogdringende gevallen wendt u zich tot de dienst spoedgevallen op 059 41 40 80.

Onze diensten zijn bereikbaar op afspraak

- Van maandag tot vrijdag van 8.30u tot 12.00u en van 14.30u tot 19.00u.
- Telefonisch: op 059 41 60 40 of op 059 41 60 41.

Bij het maken van een afspraak houdt u best uw voorschrift bij de hand zodat het secretariaat u vlot kan helpen.

Voorzorgsmaatregelen bij het gebruik van contraststoffen

Voor bepaalde onderzoeken is het noodzakelijk om een contraststof toe te dienen.

Deze contraststoffen zijn

- Jodiumhoudend voor de klassieke radiologie, CT scan en angiografie.
- Gadolinium-houdend voor NMR.

Jodiumhoudende contraststoffen

Bij inspuiting kan er soms een warmtegevoel of lichte nausea optreden. Dit is van voorbijgaande aard. Dit is geen allergie.

Gadoliniumhoudend contrast

Allergische en andere reacties zijn uiterst zeldzaam bij injectie van Gadoliniumhoudend contrast.

Op de dag van het onderzoek dient u in bezit te zijn van

- Identiteitskaart.
- Ingevulde verwijsbrief van uw arts.
- Eventueel uw allergiegegevens.

Beschikbare brochures

Er zijn nog tal van brochures ter beschikking op onze dienst. Mocht u vragen hebben of extra informatie willen over een procedure, aarzel niet om de verpleegkundige te contacteren.

Az Damiaan vzw
Gouwelozestraat 100
8400 Oostende
Tel. +32 (0)59 41 40 40
Fax +32 (0)59 41 40 20
info@azdamiaan.be
www.azdamiaan.be