

# Inhoudsopgave

1	De screening	2
	De onderzoeken	4
1.	(HR)CT-scan borstkas	4
2.	Echografie van de bovenbuik	5
3.	Echografie van het hart	6
4.	Zes minuten wandeltest	7
5.	Hartcatheterisatie rechts	8
6.	Hartcatheterisatie links/ Coronair Angiografie	10
7.	Longfunctieonderzoek	12
8.	Mantoux reactie	13
9.	Onderzoek voedingstoestand	14
10.	Röntgenfoto's: borstkas, wervelkolom, neusbijholten en kaakholten	15
11.	Uitscheidingsproducten	16
12.	Ventilatie-/perfusiescan	17
13.	Onderzoeken die op indicatie worden afgesproken	18
	Het eindgesprek	22
2	Het longtransplantatieteam	24
3	Telefoonnummers & adressen	25

# 1 De screening

De screening betreft een opname in het UMC Utrecht of St. Antonius Ziekenhuis in Nieuwegein (AZN) van ongeveer twee maal vier dagen binnen 2 weken (achter elkaar). U mag het weekend ertussen met weekendverlof. Mocht u het weekend liever in het ziekenhuis blijven, kunt u dit doorgeven aan de verpleegkundige van de afdeling. In het St. Antonius Ziekenhuis is het ook mogelijk om de screening in een week te doen en u krijgt vooraf te horen welke week of weken u daarvoor vrij kunt houden. Ongeveer één à twee weken voor de screening krijgt u het screeningsprogramma thuisgestuurd.

*Het doel van de screening is:*

- zeker stellen dat er sprake is van een eindstadium van de longaan-doening en er geen andere mogelijkheden voor behandeling meer zijn;
- nagaan of er medische bezwaren tegen een transplantatie zijn;
- opsporen van specifieke problemen die extra aandacht vragen voor, tijdens of na transplantatie.

In deze fase wordt onderzoek verricht van bloed, ontlasting, urine, de longen, het hart, de botten, de lever en de nieren. U gaat naar de keel-, neus- en oorarts en kaakchirurg. De consulten bij deze medisch specialisten zijn bedoeld om mogelijke infectiebronnen op te sporen. In de screening vindt ook onderzoek plaats door de cardioloog, de diëtiste, de fysiotherapeut en de maatschappelijk werker.

Een goede conditie en gezond gewicht zijn belangrijk voor een spoedig herstel na de transplantatie. De diëtiste komt langs om de voedingssituatie te beoordelen. De fysiotherapeut onderzoekt de conditie door middel van een spierkracht onderzoek en een looptest. Daarnaast kan de fysiotherapeut adviseren over een trainingsprogramma voor de periode tot transplantatie, om te zorgen dat u in een zo goed mogelijke conditie bent of blijft.

Tijdens de screeningsfase vindt psychosociaal onderzoek plaats.

Dit onderzoek gebeurt door een maatschappelijk werker van het longtransplantatieteam. Het onderzoek is gericht op het verkrijgen van een indruk van de sociale en psychische omstandigheden.

Omstandigheden die het slagen van een longtransplantatie, of de aanloop daartoe in negatieve zin kunnen beïnvloeden worden besproken. Er kan gerichte begeleiding geboden worden door maatschappelijk werk aan zowel patiënt als familie.

De verpleegkundig specialist/verpleegkundig consulent longtransplantatie (verpleegkundige) komt langs om informatie te geven over de transplantatie, vragen te beantwoorden en zo nodig ondersteuning te bieden.

Als alle onderzoeken achter de rug zijn, mag u naar huis.

Als alle uitslagen binnen zijn, volgt opnieuw een bespreking door het longtransplantatieteam en de chirurgen. Het kan zijn dat er nog wat afrondend onderzoek verricht moet worden. Vervolgens vindt een eindgesprek plaats op de polikliniek met de longtransplantatiearts en de verpleegkundig specialist/verpleegkundig consulent longtransplantatie (verpleegkundige).

# De onderzoeken

## 1 (HR)CT-scan borstkas

Sint Antonius Ziekenhuis      beeldvormende technieken, poli 60  
UMC Utrecht                      röntgenafdeling, receptie

### *Doel*

CT betekent: computer-tomografie. Met deze röntgentechniek is het mogelijk om dwarsdoorsnedenfoto's te maken van een deel van het lichaam. Het maken van een CT-scan is niet pijnlijk. Het kan ook zijn dat er een HRCT-scan gemaakt wordt. Hierbij wordt specifiek naar het longweefsel en de luchthoudendheid van de longen gekeken.

### *Vorbereiding*

Vanaf twee uur vóór het onderzoek mag u niets meer eten. U mag nog 3 glazen water of thee drinken. Medicijnen innemen met een beetje water is wel toegestaan.

### *Omschrijving*

Op het afgesproken tijdstip gaat u naar de afdeling beeldvormende technieken. De CT-laborant vraagt u om u gedeeltelijk uit te kleden. U neemt plaats op de onderzoektafel, liggend op uw rug. De laborant loopt nu de kamer uit en neemt plaats achter een raam. U kunt elkaar door de ruit zien en via een intercom met elkaar praten.

Op de tafel liggend schuift u vervolgens langzaam door het gat van het CT-apparaat. De laborant maakt met korte tussenpozen een aantal foto's. Het is belangrijk dat u tijdens het onderzoek zo stil mogelijk ligt.

Uw behandelend arts heeft van tevoren aan de CT-laborant aangegeven welke foto's gemaakt moeten worden. Dit kan per patiënt verschillen.

Soms wordt er één serie foto's gemaakt, soms twee. Dan krijgt u een injectie met contrastvloeistof in uw arm. Na het toedienen van de contrastvloeistof krijgt u voor korte tijd een warm gevoel in uw lichaam, voornamelijk in de keel en de onderbuik. Dit trekt vanzelf weg. De laborant zal u hierover inlichten en uitleg geven.

Soms veroorzaakt het contrastmiddel een allergische reactie. Mocht uit eerder onderzoek gebleken zijn dat u allergisch bent voor een dergelijk contrastmiddel, breng dan de laborant vóór het onderzoek op de hoogte.

Bij een HRCT-scan wordt geen contrastvloeistof gebruikt. Het nemen van de foto's duurt ongeveer een half uur.

### *Nazorg*

Er is geen speciale nazorg nodig. Alleen als u tijdens het onderzoek een injectie met contrastvloeistof hebt gehad, is het belangrijk dat u na het onderzoek enkele glazen vocht extra drinkt. Hierdoor raakt u de contrastvloeistof weer snel kwijt, via de urine.

### *Duur*

De duur van het onderzoek is 20-45 minuten.

## **2 Echografie van de bovenbuik**

(alvleesklier, galblaas, lever, milt, nieren en grote buikslagader)

Sint Antonius Ziekenhuis      beeldvormende technieken, poli 60  
UMC Utrecht                      röntgenafdeling, receptie 19

### *Doel*

Informatie verkrijgen over de structuur en de werking van de verschillende organen.

### *Vorbereiding*

U dient vanaf 24.00 uur (de avond voorafgaand aan het onderzoek) nuchter te blijven. Indien u 's morgens medicijnen gebruikt, neemt u deze mee, zodat u ze direct na het onderzoek kunt innemen. Wanneer het onderzoek na 12 uur plaatsvindt, mag u een licht ontbijt (1 beschuit + 1 kopje thee) gebruiken. Uw medicijnen kunt u in dit geval gewoon innemen.

### *Omschrijving*

U gaat op uw rug op de onderzoektafel liggen nadat u uw buik hebt ontbloot. De onderzoeker brengt gel aan op de huid ter hoogte van het te onderzoeken orgaan. De gel dient voor de geleiding van de geluidsgolven.

Met een zogenaamde 'geluidskop' (een soort microfoon) wordt er onderzoek verricht. De 'geluidskop' zendt geluidsgolven uit en vangt ze weer op. De geluidsgolven worden geregistreerd op een monitor. Van deze afbeeldingen kunnen foto's worden gemaakt. Tijdens het onderzoek wordt soms gevraagd even de adem in te houden om duidelijke beelden te verkrijgen. De gel voelt koud aan. Vervolgens wordt de gel van de huid verwijderd en mag u zich weer aankleden.

*Nazorg*

Geen

*Opmerkingen*

Het onderzoek is niet belastend.

*Duur*

De duur van het onderzoek is 20 tot 30 minuten.

### **3 Echografie van het hart**

Sint Antonius Ziekenhuis      hartfunctie, poli 30

UMC Utrecht                      hartfunctie, receptie 7

*Doel*

Informatie verkrijgen over de bouw en het functioneren van het hart, de hartkleppen en de grote vaten.

*Vorbereiding*

Geen

*Omschrijving*

U neemt plaats op de onderzoektafel en dient het bovenlichaam te ontbloten.

Via zogenaamde 'elektroden' wordt u op het E.C.G.apparaat aangesloten.

Er worden hierbij plakkertjes op de huid geplakt waarmee de elektrische stroompjes die door het hart gaan gemeten worden, hier voelt u niets van.

De onderzoeker brengt gel aan op de huid ter hoogte van het hart.

De gel dient voor de geleiding van de geluidsgolven, en voelt koud aan. Met een zogenaamde 'geluidskop' (een soort microfoon) wordt er onderzoek verricht. De 'geluidskop' zendt geluidsgolven uit en vangt ze weer op. Een gedeelte van het geluid wordt door de structuren van het hart teruggekaatst, weer opgevangen en omgezet in een zichtbaar beeld. Op deze manier kunnen bewegingspatronen van de hartkleppen, kamerwanden en het kamertussenschot (septum) in beeld worden gebracht. De afmetingen van de boezems en de kamers worden eveneens zichtbaar. De registraties worden op video vastgelegd.

#### *Nazorg*

Geen

#### *Opmerkingen*

Het onderzoek is niet belastend.

#### *Duur*

De duur van het onderzoek is  $\pm$  30 minuten.

### **4 Zes minuten wandeltest**

Sint Antonius Ziekenhuis      Fysiotherapie poli 23

UMC Utrecht                      Fysiotherapie, bouwdeel W

#### *Doel*

Bepalen van de maximale inspanningsmogelijkheid.

#### *Vorbereiding*

Gebruik geen zware maaltijd en verricht geen zware inspanning binnen twee uur voor het onderzoek. Het is belangrijk dat u ontspannen aan het onderzoek begint. Trek gemakkelijke kleding en goed schoeisel voor wandelen aan. Als u zuurstofafhankelijk bent, mag u de zuurstof gewoon gebruiken tijdens de looptest. Dit geldt ook voor uw luchtwegmedicatie.

### *Omschrijving*

De looptest wordt uitgevoerd op een uitgezet traject van 30 meter (in het AZN 45 meter). De bedoeling van de test is dat u in zes minuten een zo groot mogelijke afstand lopend aflegt. Het looptempo bepaalt u zelf, indien nodig mag u tijdens het lopen even pauzeren, het is echter nogmaals de bedoeling om een zo groot mogelijke afstand af te leggen binnen deze tijd. Uw hartslag, ademtempo en zuurstofverzadiging worden voor en na de test vastgelegd en gemeten tijdens het lopen.

### *Duur*

De duur van het onderzoek zal ongeveer een half uur bedragen.

## **5 Hartkatheterisatie rechts**

Sint Antonius Ziekenhuis      röntgencardio, poli 60  
UMC Utrecht                      hartkatheterisatiekamer, nivo 4

### *Doel*

Het meten van de druk in de rechterboezem en de rechterkamer van het hart en de longslagader.

In het UMCU wordt meestal in het hals/sleutelbeengebied geprikt maar soms in de rechter lies. In het AZN wordt altijd in de rechter lies geprikt.

### *Vorbereiding*

U hoort 1 dag van tevoren van de verpleegkundige hoe laat het onderzoek plaatsvindt. Afhankelijk van het tijdstip moet u vanaf 24.00 uur (de avond voor het onderzoek) nuchter blijven of mag u een licht ontbijt gebruiken. Medicijnen mag u innemen met wat water of pap. Ook als u nuchter moet blijven. U wordt verzocht losse sieraden af te doen. Een eventuele gebitsprothese mag u inhouden. Ongeveer 45 minuten voor het onderzoek krijgt u een rustgevend tabletje (valium/diazepam).

### *Omschrijving*

U neemt plaats op de onderzoekstafel waarna u jodium krijgt op uw hals/sleutelbeen of uw lies. Uw lichaam, behalve hoofd, halsgebied en liezen worden bedekt met groene steriele lakens. Na een verdovende injectie in de hals of in de rechterlies wordt een katheter opgevoerd door een ader naar de



rechter harthelft. Hiervoor wordt een grote ader gebruikt in de zijkant van de hals of onder het sleutelbeen of in de rechterlies. Via de ader bereikt de katheter achtereenvolgens de rechterboezem, de rechterkamer en de longslagader, alwaar door de katheter de bloeddruk geregistreerd wordt.

### *Nazorg*

Na het verwijderen van de katheter wordt de insteekplaats afgedrukt; hierna wordt het wondje afgedekt met een pleister (wanneer er in de hals of het sleutelbeen is geprikt). In het St. Antoniusziekenhuis wordt er een angioseal acher gelaten. Dit is een soort plugje dat de opening afsluit in uw liesslagader waar de katheter is ingebracht. Het lost binnen drie maanden vanzelf op in de slagader. Het aanbrengen van de angioseal kan even pijn doen. Soms lukt het niet om de lies te sluiten met een angioseal. Dan zal de arts of verpleegkundige uw lies een tijd afdrukken om het bloeden te stoppen en krijgt u een drukverband. Heeft de patiënt een lieswond dan heeft hij twee uur bedrust, het been moet gestrekt blijven om bloedingen te voorkomen. De patiënt met hals- of sleutelbeenwond heeft geen bedrust. Regelmatig controleert de verpleegkundige op de afdeling de wond op nabloeden en wordt de bloeddruk gecontroleerd.

Om te voorkomen dat het wondje in de lies gaat bloeden, moet u het de eerste dagen na de ingreep rustig aan doen. Dat betekent:

- op de dag van uw ingreep uw 'aangeprikte' been zoveel mogelijk gestrekt houden.
- zo min mogelijk lopen;
- zo min mogelijk staan;
- zo min mogelijk traplopen. Als u toch trap moet lopen, zet dan eerst het goede been neer en trek vervolgens het aangeprikte been bij.

U mag tot 3 dagen na het onderzoek niet zelf autorijden. Laat u daarom naar huis brengen. Vanaf de dag na uw behandeling mag u weer douchen. U mag drie dagen niet in bad. Ook mag u de eerste drie dagen niet autorijden of fietsen. Uw dagelijkse activiteiten kunt u meestal op de derde dag na de ingreep weer oppakken. Stel alleen sporten en zware lichamelijke inspanning uit tot een week nadat u thuis bent gekomen.

### *Opmerkingen*

De plaatselijke verdoving kan pijnlijk zijn.

De patiënt moet tijdens het onderzoek stil en plat liggen.

### *Duur*

De duur van het onderzoek is ongeveer een uur.

Voorlichtingsfilmpje is te vinden op [www.youtube.com/antoniuziekenhuis/](http://www.youtube.com/antoniuziekenhuis/)

## **6 Hartkatheterisatie links/Coronair Angiografie (alleen bij patiënten boven de 40 jaar en op indicatie)**

Sint Antonius Ziekenhuis      röntgencardio, poli 60

UMC Utrecht                      hartkatheterisatiekamer, nivo 4

### *Doel*

Het zichtbaar maken van de kransslagaderen die het hart van zuurstof voorzien, door middel van röntgenfoto's.

Röntgenstralen gaan normaal gesproken door bloedvaten heen. Daarom is het noodzakelijk om deze als het ware "te kleuren". Er wordt bij dit onderzoek gebruik gemaakt van een contrastvloeistof. Deze contrastvloeistof wordt door een heel dun slangetje (een katheter) via de lies of de pols in het lichaam gebracht. AZN alleen lies, vaak gelijktijdig met de re CAG. Als dit bij jullie ook zo is kan deze informatie een aanvulling zijn op de re CAG en hoeven we niet alles wat hieronder staat te herhalen.

### *Vorbereiding*

Deze hartkatheterisatie wordt tegelijk uitgevoerd met de hartkatheterisatie rechts. De voorbereidingen zijn hetzelfde.

### *Omschrijving*

Zie hartkatheterisatie rechts.

### *Nazorg*

Zie hartkatheterisatie rechts.

## *Duur*

Het onderzoek duurt in totaal een tot twee uur

## **7 Longfunctieonderzoek**

Sint Antonius Ziekenhuis      longfunctie, poli 45

UMC Utrecht                      longfunctie, receptie 8

## *Doel*

Het meten van verschillende longfunctieparameters, zoals vitale capaciteit (VC), totale longcapaciteit (TLC) en luchtwegweerstand.

## *Vorbereiding*

U hoeft niet nuchter te zijn. Het is belangrijk dat u rustig en ontspannen aan het onderzoek begint.

Als u puffjes gebruikt, dient u de luchtwegverwijders (bijvoorbeeld Ventolin® of Atrovent®) niet in te nemen voor het onderzoek. Ontstekingsremmers mag u wel doorgebruiken. U wordt verzocht de puffjes mee te nemen naar de longfunctie.

## *Het onderzoek*

Bij iedere longfunctietest ademt u via een mondstuk dat bevestigd is aan het longfunctie-apparaat. Om te voorkomen dat u via uw neus ademt, krijgt u een neusklem.

- **Spirometrie** is een test om de longinhoud te meten. Hiervoor moet u een aantal keren diep in en uit ademen. Om de snelheid te meten waarmee u kunt uitblazen, moet u dit een aantal keren heel krachtig doen. Als uw arts dit heeft afgesproken herhalen we de test na het toedienen van een luchtwegverwijdend medicijn.
- Met een **diffusietest** meten we de snelheid waarmee uw longen de ingeademde zuurstof aan het bloed doorgeven. Nadat u volledig heeft uitgeblazen, moet u diep inademen en uw adem 10 seconden vasthouden; vervolgens blaast u weer in het apparaat uit.

- Een test met een **bodybox** laat zien wat de weerstand van uw luchtwegen is. Dat wil zeggen hoeveel moeite het u kost om adem te halen. Tevens wordt de longinhoud gemeten. Deze test gebeurt in een gesloten ruimte, deze lijkt op een telefooncel. Via een microfoontje heeft u contact met de longfunctie-analist(assistent). Als uw arts dit heeft afgesproken herhalen we de test na het toedienen van een luchtwegverwijdend medicijn.

## 8 Mantoux reactie (tijdens opname)

Sint Antonius Ziekenhuis      longfunctie, poli 45  
UMC Utrecht                      longfunctie, receptie 8

### *Doel*

Onderzoeken of u aan tuberculose lijdt, dan wel in het verleden hiermee in aanraking bent geweest.

### *Vorbereiding*

Geen

### *Omschrijving*

Het inspuiten van een zeer geringe hoeveelheid (0,1 ml) vloeistof in de huid aan de buitenzijde van de onderarm. Omdat de vloeistof niet onder, maar echt in de huid gespoten wordt, kan het soms wat pijnlijk zijn. Rond de insteekopening wordt met pen een cirkeltje gezet om de plek later terug te kunnen vinden.

### *Nazorg*

48-72 uur later (2-3 dagen) dient er gekeken te worden of er een rode verdikking is ontstaan. De doorsnede van de rode vlek wordt gemeten en genoteerd. Attendeer eventueel zelf de verpleegkundige of de arts er op als dit nog niet gedaan is. Soms gaat de plek jeuken.

### *Opmerkingen*

Om het onderzoek zo betrouwbaar mogelijk te laten zijn, moet u voorkomen dat u bij jeuk gaat krabben. Plak er dan eventueel een pleister overheen. De arm mag gewoon gewassen worden, maar past u op dat het cirkeltje niet wordt verwijderd (niet boenen).

## **9 Onderzoek voedingstoestand/VVMI**

Sint Antonius Ziekenhuis      longfunctie, poli 45

UMC Utrecht                      longfunctie, receptie 8

### *Doel*

Het meten van de verhouding tussen de hoeveelheid spier- en vetweefsel in uw lichaam.

### *Voorbereiding*

Het is van belang dat u twee uur vóór het onderzoek niets meer eet en drinkt.

Vlak voor het onderzoek is het de bedoeling dat u op het toilet goed uitplast. Uw blaas moet namelijk leeg zijn tijdens dit onderzoek. U kunt hiervoor gebruik maken van het toilet bij de longfunctieafdeling.

### *Omschrijving*

Uw lengte en gewicht (zonder schoenen) worden gemeten door de longfunctielaborant. U trekt vervolgens uw rechterschoen en sok uit. Metalen dingen zoals uw horloge, moet u ook afdoen. Uw overige kleding mag u gewoon aanhouden.

De laborant plaatst vier plakkertjes op uw huid. Eventueel zal er wat haar worden weggeschoren. Er komt één plakkertje op uw rechervoet, één op uw rechterteen, één op de middelvinger van uw rechterhand en tenslotte één op uw rechterpols. Aan de plakkertjes worden kleine knijpertjes bevestigd, die via draadjes aan een meetapparaat zijn verbonden.

Dit apparaat meet vervolgens de weerstand tussen de verschillende plakkertjes. Hiervan voelt u niets.

Na afloop van het onderzoek worden de plakkertjes weer verwijderd.

Dit is vergelijkbaar met het verwijderen van een pleister.

### *Opmerking*

Indien u een pacemaker heeft en/of plaspillen gebruikt, geeft u dit dan voor het onderzoek door aan de longfunctie-analist.

Na het onderzoek mag u gewoon weer eten en drinken.

### *Duur*

Het onderzoek duurt ongeveer 10 minuten.

## **10 Röntgenfoto's: borstkas, wervelkolom, neusbijholten en kaakholten**

Sint Antonius Ziekenhuis      beeldvormende technieken, poli 60  
UMC Utrecht                      röntgenafdeling, receptie 19

### *Vorbereiding*

Geen

### *Omschrijving*

Voor het maken van röntgenfoto's moet u met het betreffende lichaamsdeel tegen het röntgenapparaat staan.

### *Nazorg*

Geen

### *Opmerkingen*

De foto's van neus- en kaakholten moeten beschikbaar zijn voordat u naar de KNO-arts en de kaakchirurg gaat.

In het UMC Utrecht wordt de foto van de kaakholten bij de kaakchirurg gemaakt.

### *Duur*

De duur per röntgenonderzoek is  $\pm$  5 minuten

## 11 Uitscheidingsproducten (tijdens opname)

Voor de screening worden ook urine, ontlasting en sputum (slijm uit de longen) onderzocht. De verpleegkundige op de verpleegafdeling zal u nader instrueren en van materialen voorzien. Bij het opvangen dient aan het volgende gedacht te worden:

- Urine wordt opgevangen in een schoon potje. Indien het een urinekweek betreft dient u voor het plassen de penis of de vagina goed te wassen met een schone washand. Tevens dient u gedurende 24 uur urine te sparen. De urine wordt verzameld in een grote bokaal.
- Ontlasting mag, mits het niet in aanraking is geweest met urine, met een spateltje uit het toilet worden geschept. Dit geldt niet voor toiletputten waarbij de ontlasting direct onder water verdwijnt.
- Sputum wordt als een taaie substantie uit de longen opgehoest en moet dus niet verward worden met speeksel. Niet iedereen geeft sputum op.

Indien u gevraagd wordt sputum in te leveren, dan wordt dit gekweekt (onderzocht op de aanwezigheid van bacteriën). Er mogen dan geen voedselresten in de mond aanwezig zijn. Indien u sputum kunt opgeven, dan graag voor het ontbijt sputum ophoesten.

## 12 Ventilatie-/perfusiecan

Sint Antonius Ziekenhuis      nucleaire geneeskunde, poli 46

UMC Utrecht                      nucleaire geneeskunde, receptie 12

### *Doel*

Dit onderzoek bestaat uit twee delen:

- De ventilatiescan met als doel de luchtvoorziening van de longen in beeld te brengen.
- De perfusiescan met als doel de doorbloeding van de longen in beeld te brengen.

In het Sint Antonius Ziekenhuis gebeuren beide onderdelen achter elkaar.

In het UMC Utrecht zit er 1 dag tussen.

### *Vorbereiding*

Geen

### *Omschrijving*

#### **De ventilatiescan**

De medisch nucleair werker assisteert u bij het inademen van een kleine hoeveelheid radioactief gas. Dit gas heeft geen bijwerkingen, is reukloos en is niet schadelijk. Via een mondstuk met slang moet u een aantal keren door de mond in- en uitademen. U krijgt hierbij een neusklem op, zodat u niet per ongeluk via uw neus in- of uitademt. Daarna worden vanuit verschillende richtingen foto's gemaakt van uw longen. De foto's kunnen in zittende of in liggende houding worden gemaakt. Het is belangrijk dat u zo min mogelijk beweegt.

#### **De perfusiescan**

Wij vragen u op een bed te gaan liggen. De arts of medisch nucleair werker spuit een kleine hoeveelheid radioactieve stof in een ader in uw arm. Deze stof heeft geen bijwerkingen en is niet schadelijk. Na de injectie worden er vanuit verschillende richtingen foto's gemaakt van uw longen. De foto's kunnen in zittende of in liggende houding worden gemaakt. Het is belangrijk dat u zo min mogelijk beweegt.

### *Nazorg*

Geen. De radioactieve stof raakt u vanzelf weer kwijt, het meeste via de urine. Het is verstandig na het onderzoek wat meer te drinken dan u gewend bent.

### *Opmerkingen*

Een ventilatie-/perfusiescan wordt gemaakt met behulp van een licht radioactieve stof. De hoeveelheid straling die vrijkomt bij dit onderzoek, is ongeveer even groot als bij een gewone röntgenfoto.

### *Duur*

De onderzoeken gebeuren op verschillende dagen (in het St. Antonius Ziekenhuis op 1 dag). De ventilatiescan duurt ongeveer 30 minuten, de perfusiescan ongeveer 15 minuten.



### **13 Onderzoeken die op indicatie worden afgesproken**

#### **Botdichtheidsmeting / Botdensitometrie**

St. Antonius Ziekenhuis beeldvormende technieken, poli 60  
UMC Utrecht nucleaire geneeskunde, receptie 12

##### *Doel*

Het bepalen van de hoeveelheid kalk in de botten.

##### *Vorbereiding*

Metalen voorwerpen, zoals sieraden of sleutels, dient u te verwijderen.

##### *Omschrijving*

U neemt plaats op de onderzoekstafel, liggend op uw rug. Eventueel moet u enkele kledingstukken uittrekken. De laborant maakt eerst een foto van uw rug. U krijgt daarvoor een dik kussen onder uw knieën. Vervolgens wordt er een foto van één van uw heupen (in het UMC van beide heupen) gemaakt. De laborant legt daarvoor uw voeten vast, zodat uw been in de juiste houding komt te liggen. Voor beide foto's dient u enkele minuten stil te liggen.

Mbv de computer wordt de botdichtheid (botsterkte) berekend.

##### *Nazorg*

Geen

##### *Duur*

Het onderzoek duurt ongeveer een half uur.

##### *Opmerking*

Het onderzoek wordt niet uitgevoerd wanneer u kort van te voren een onderzoek heeft gehad met contrastmiddel of radioactieve stoffen. Laat het de laborant weten wanneer u onlangs een botbreuk heeft gehad of wanneer er metaal aanwezig is in uw rug of heup.

## **Pet-scan**

St. Antonius Ziekenhuis    nucleaire geneeskunde, poli 46  
UMC Utrecht                nucleaire geneeskunde, receptie 12

### *Doel*

Onderzoeken of er aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van snel delende cellen (tumorcellen) in uw lichaam.

### *Vorbereiding*

Vanaf 6 uur voor het onderzoek mag u niets meer eten. U moet echter wel blijven drinken, alleen water is toegestaan. Indien de PET-scan na 13 uur gepland is mag u 's ochtends een licht ontbijt (suikervrij). Uw medicijnen kunt u innemen zoals u gewend bent. Gebruikt u medicijnen in verband met suikerziekte, meld dit dan bij de verpleegkundige. Zij overlegt met de afdeling nucleaire geneeskunde of deze ingenomen mogen worden.

### *Omschrijving*

Bij dit onderzoek wordt gebruikt gemaakt van een kleine hoeveelheid radioactief suiker (glucose). De radioactieve stof gaat naar de weefsels die bij u onderzocht moeten worden. Vervolgens wordt de scan gemaakt met de PET-camera.

U wordt naar een aparte kamer gebracht waar u een uur verblijft. U moet tijdens deze voorbereiding zo rustig mogelijk blijven liggen. Indien dit nodig is, krijgt u een tablet valium/diazepam (in het AZN krijgt u dit standaard). De laborant prikt in uw vinger om het glucosegehalte in uw bloed te bepalen. Hierna wordt een infuus in uw arm aangebracht en krijgt u het radioactieve suiker toegediend. In het AZN krijgt u via dit infuus ook nog een plasmiddel toegediend waardoor de nieren harder gaan werken. U zit in een gemakkelijke stoel (AZN) of ligt op bed (UMC). U blijft een uur zo rustig en ontspannen mogelijk zitten/liggen zonder te praten.

Een uur na de injectie wordt de PET-scan gemaakt. Tijdens het maken van de scan ligt u rustig op uw rug op een onderzoekstafel. De tafel glijdt door de PET-camera.

Alleen wanneer uw hals en hoofd gescand worden, ligt u enkele minuten met het gezicht in de scanner. U moet tijdens het maken van de scan heel stil blijven liggen. Het maken van de scan duurt ongeveer een half uur tot een uur.

#### *Nazorg*

Geen, u mag meteen na het onderzoek weer eten en drinken. Het is verstandig om deze dag wat meer te drinken dan u gewend bent om de radioactieve stof weer kwijt te raken via de urine.

#### *Duur*

Het totale onderzoek duurt ongeveer 2,5 uur.

#### *Opmerkingen*

Neem een lijst mee met de medicijnen die u gebruikt (alleen in het AZN). De radioactieve stof heeft geen bijwerkingen, is niet schadelijk en verdwijnt vanzelf via de urine.

### **Glucose Tolerantie Test**

De test vindt op de afdeling plaats.

#### *Doel*

Na een longtransplantatie komt het af en toe voor dat patiënten Diabetes Mellitus (suikerziekte) ontwikkelen door het gebruik van geneesmiddelen tegen afstoting, met name de Prednison. Via deze test krijgen we inzicht in de hoogte van uw bloedsuikers na toediening van glucose (suikeroplossing). Wanneer dit afwijkend blijkt te zijn kunnen we hier na de transplantatie rekening mee houden. Ook kan het mogelijk zijn dat u naar aanleiding van de uitslag verwezen wordt naar een Diabetoloog (specialist op gebied van suikerziekte).

### *Vorbereiding*

Tijdens de screening neemt de diëtiste met u de voeding door, en wordt u eventueel gevraagd een lijstje bij te houden om zicht te krijgen op uw inname van koolhydraten. Wanneer de diëtiste constateert dat uw koolhydraat inname te laag is zal zij u een drietal dagen voor de test een koolhydraatdieet voorschrijven.

Op de dag van de test dient u nuchter te zijn.

### *Omschrijving*

Voor dit onderzoek blijft u gewoon op de verpleegafdeling. Na het prikken van de nuchtere bloedsuiker krijgt u een glucoseoplossing die u binnen 5 minuten dient op te drinken. 60 minuten en 120 minuten na de start van het drinken van de glucose-oplossing wordt er bloed afgenomen voor het bepalen van de bloedsuiker door middel van een vingerprik.

### *Nazorg*

Geen

### *Opmerkingen*

Tijdens de test blijft u nuchter en houdt u bedrust. U mag wel lichte activiteiten doen maar geen zware lichamelijke inspanningen verrichten. Het kan zijn dat er tijdens dit onderzoek nog een ander niet inspannend onderzoek gepland is.

### *Duur*

De test duurt 3 uur.

## Het eindgesprek

Het eindgesprek vindt plaats op de polikliniek bij de longtransplantatiearts ongeveer 6 weken nadat u de screening hebt afgerond. In dit gesprek wordt de visie van het longtransplantatieteam betreffende de mogelijkheden en beperkingen van een longtransplantatie uitgebreid besproken. Het kan zijn dat er naar aanleiding van de uitslagen nog aanvullend onderzoek of behandeling moeten plaatsvinden voordat u op de wachtlijst geplaatst wordt. Bij plaatsing op de wachtlijst wordt informatie gegeven rond deze procedure en welke problemen dit met zich mee kan brengen. Daarnaast heeft het longtransplantatieteam besloten tot een enkelzijdige of dubbelzijdige transplantatie van de long. Dit is met name afhankelijk van de onderliggende longziekte, de leeftijd en het aantal infecties. Voor plaatsing op de wachtlijst vindt een aantal vaccinaties plaats, zoals de pneumococcen-vaccinatie hepatitis A en de hepatitis B. De grieprik krijgt u zoals gebruikelijk in de herfst via uw huisarts.

Verder is er een gesprek met de verpleegkundig specialist/verpleegkundig consulent longtransplantatie(verpleegkundige). Deze geeft informatie over de periode op de wachtlijst, de procedure rond de longtransplantatie en daarna, de voor- en nadelen (risico's, bijwerkingen van medicijnen), leefregels etc. Dit staat ook beschreven in de brochure "de longtransplantatie". Tijdens dit gesprek wordt een aantal formulieren gegeven voor schriftelijke toestemming voor de behandeling en uitleg over de vaccinaties.

Deze beide gesprekken vinden in principe plaats in het centrum waar u aan verbonden bent. In het UMC Utrecht zal de verpleegkundig specialist/verpleegkundig consulent longtransplantatie een rondleiding verzorgen op de intensive care afdeling en de verpleegafdeling. Tevens hebben de patiënten uit het AZN een gesprek met de anaesthesist.

Daarna vindt aanmelding voor de wachtlijst bij Eurotransplant plaats, de organisatie van waaruit donororganen worden aangeboden. Dit betekent dat u vanaf dat moment 24 uur bereikbaar moet zijn per (mobiele) telefoon.

## 2 Het longtransplantatieteam

Het **team** dat u behandelt bestaat uit de volgende zorgverleners.

De **longartsen** die u in het UMC Utrecht en in het Sint Antonius Ziekenhuis ontmoet, zijn:

- Dr. E.A. van de Graaf (UMC Utrecht)
- Prof. dr. J.C. Grutters (St. Antonius Ziekenhuis)
- Drs. D.A. van Kessel (St. Antonius Ziekenhuis)
- Dr. J.M. Kwakkel-van Erp (UMC Utrecht)
- Dr. H.D. Luijk (UMC Utrecht)
- Dr. J.D. Oudijk (St. Antonius Ziekenhuis)

De **verpleegkundig specialist / verpleegkundig consulent longtransplantatie** verbonden aan het longtransplantatieteam zijn:

- Mw. N. van Doorn (St. Antonius Ziekenhuis)
- Mw. I. Hagenaar (UMC Utrecht)
- Mw. M. Janssen MSc (UMC Utrecht)
- Mw. M. Langezaal (St. Antonius Ziekenhuis)
- Mw. M.J.C Wessels-Bakker MA ANP (UMC Utrecht)

Het **paramedische** team bestaat uit:

- maatschappelijk werk      Mw. D. Brocke (UMC Utrecht)  
  Mw. W. v.d. Rijt (St. Antonius Ziekenhuis)  
  Mw. R.E.M. Zekhuis (UMC Utrecht)
- psycholoog                      Drs. T. Wilterdink (UMC Utrecht vanuit HDI)  
  Drs. S. Pet (UMC Utrecht vanuit HDI)
- fysiotherapie                    Drs. E. Blanken (UMC Utrecht)  
  Dhr. W. Doeleman (UMC Utrecht)  
  Dhr. M. van Kampen (St. Antonius Ziekenhuis)  
  Mw. T. de Veld (St. Antonius Ziekenhuis)
- diëtetiek                         Mw. M. van den Brand (St. Antonius Ziekenhuis)  
  Mw. N. Broekman (UMC Utrecht)  
  Mw. H. Froom (St. Antonius ziekenhuis)  
  Mw. F. Hollander (UMC Utrecht)

## 3 Telefoonnummers & adressen

### **Locatie Universitair Medisch Centrum Utrecht**

Heidelberglaan 100, 3584 CX Utrecht  
Postbus 85500, 3508 GA Utrecht

Algemeen nummer **088 755 5555**  
Secretariaat longtransplantatie **088 755 9969**  
fax **088 755 9970**

Verpleegkundig specialist/longtransplantatieverpleegkundige **088 755 8359**  
(telefonisch spreekuur maandag t/m vrijdag van 9.30 - 11.30 uur)  
Email: [longtransplantatie@umcutrecht.nl](mailto:longtransplantatie@umcutrecht.nl)

### **Locatie St. Antonius Ziekenhuis Nieuwegein**

Koekoekslaan, 3435 CM Nieuwegein  
Postbus 2500, 3430 EM Nieuwegein

Algemeen nummer **088 320 3000**  
Secretariaat longtransplantatie **088 320 1543**  
fax **088 320 1495**  
Verpleegkundig consulent **088 320 1542**  
(telefonisch  
spreekuur maandag 8.30 - 9.15, dinsdag t/m donderdag 8.30 - 10.00)  
Email: [longtransplantatie@antoniuziekenhuis.nl](mailto:longtransplantatie@antoniuziekenhuis.nl)

De hulpverleners van het transplantatieteam zijn via beide secretariaten te bereiken.

### **Verpleegafdelingen**

Intensive care UMC Utrecht **088 756 1224**  
Verpleegafdeling longziekten B3 West UMC Utrecht **088 755 7904 / 7905**  
Verpleegafdeling longziekten C2 St. Antonius Ziekenhuis **088 3201825**  
Verpleegafdeling longziekten C3 St. Antonius Ziekenhuis **088 3201715**

**Patiëntenbelangenvereniging Harten Twee  
voor Nederlandse hart- en longtransplanteerden:**

Secretariaat harten twee

P/a stichting A.P.N. Smalleweg 6b, 3981 EG Bunnik

Email: harten-twee.nl

Postbus 91, 3980 CB Bunnik

**030 656 9636**

ma t/m do 10.00 - 14.00 uur

De inhoud van deze brochure is ook te vinden op onze website:  
<http://www.umcutrecht.nl/longtransplantatie>.

© Longtransplantatieteam Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen en/of verveelvoudigd,  
zonder voorafgaande (schriftelijke) toestemming van het Longtransplantatie-  
team Utrecht.

**Longtransplantatieteam Utrecht**

UMC Utrecht, Heidelberglaan 100, Postbus 85500, 3508 GA Utrecht  
Tel 088 75 555 55

**[www.umcutrecht.nl](http://www.umcutrecht.nl)**

© 2016, UMC Utrecht