



Longfunctieonderzoek bij volwassenen

U bent verwezen naar de polikliniek Longgeneeskunde voor een longfunctieonderzoek.

Met longfunctieonderzoek wordt het functioneren van de longen vastgesteld. Met een mondstuk in de mond en een knijper op de neus wordt gekeken naar een aantal facetten van de ademhaling. Zo wordt bepaald hoe makkelijk u in- en uitademt, maar ook hoeveel zuurstof u opneemt uit de ingeademde lucht. Dit kan van belang zijn om uw klachten in verband te brengen met het functioneren van de longen, maar ook kan uw longfunctie over een bepaalde periode in kaart worden gebracht om het effect van bepaalde medicatie of het beloop van een ziekte vast te stellen.



De longfunctieanalist zal u gedurende het hele onderzoek bijstaan en u precies vertellen wat u moet doen.

Uw afspraken en voorbereiding

Hieronder treft u een overzicht van de afspraken die voor u zijn gemaakt. Indien voor u van toepassing wordt op het apart meegegeven medicatiestakingsoverzicht aangegeven welke medicijnen die u voor de longen gebruikt, moeten worden gestaakt. Ook kan het zijn dat u de medicatie voor de longen niet hoeft te stoppen, dan heeft u geen apart overzicht hiervoor meegekregen.



U hoeft niet nuchter te zijn. Voor alle longfunctieonderzoeken geldt dat u acht uur voorafgaand aan het onderzoek niet meer mag roken. Is er voor u ook nog een tweede longfunctieonderzoek (dag 2) gepland, dan hoort u aan het einde van het eerste longfunctieonderzoek op dag 1 of dit doorgaat.

Neem met ons contact op als verkouden bent, of duidelijk meer klachten hebt de dagen voor de afspraak.

Op de volgende bladzijden van dit formulier worden de diverse longfunctietesten beschreven en zijn de voor u aangevraagde longfunctietesten aangekruist.

Onderzoeken	datum	van	tot	Opmerkingen
Longfunctie onderzoek dag 1uuruur
Longfunctie onderzoek dag 2uuruur
Afspraak longartsuuruur



Longfunctieonderzoek dag 1

De onderzoeken die voor u zijn aangevraagd, zijn aangekruist.

Belangrijk!

Raadpleeg het apart verkregen medicatiestakingsoverzicht voor de onderstaande onderzoeken. Als u geen medicatiestakingsoverzicht heeft gekregen, hoeft u niet tijdelijk te stoppen met uw longmedicatie.

Spirometrie

Bij dit onderzoek wordt gekeken naar de hoeveelheid lucht die u maximaal kunt inademen. Deze hoeveelheid noemen we de vitale capaciteit (VC).

Hiervoor moet u na een maximaal verre uitademing weer maximaal diep inademen. Ook wordt in dit onderdeel van het onderzoek gekeken naar de hoeveelheid lucht die u maximaal krachtig kunt uitblazen.

Reversibiliteit

Dit is hetzelfde onderzoek als de spirometrie. Alleen wordt nu de verbetering, na inademing van een luchtwegverwijdend medicijn, bekeken. In de meeste gevallen is het belangrijk uw eigen longmedicatie ruim voor dit onderzoek te staken (zie het overzicht voor het stoppen van medicatie). Vooral de hoeveelheid lucht die u nu, na inhalatie van een luchtwegverwijdend medicijn, maximaal krachtig kunt uitblazen is hierbij van belang.

Diffusiemeting

Nadat u maximaal ver heeft uitgeademd, wordt u gevraagd maximaal diep in te ademen. U ademt echter geen kamerlucht in, maar een speciaal gasmengsel (een testgas). Deze diepe ademteug moet u 10 seconden vasthouden, waarna u weer ver kunt uitademen. In dit testgas bevindt zich o.a. zuurstof en een heel klein beetje koolmonoxide. In het uitgeademde deel van het testgas bevindt zich minder koolmonoxide. Er is een gedeelte van dit koolmonoxide naar het bloed verdwenen: de longen hebben net zoals zij zuurstof opnemen nu koolmonoxide opgenomen. Dit is de diffusiecapaciteit van de longen.

Lichaamsplethysmografie

U neemt plaats in de zogenaamde body-box. De body-box is een doorzichtige kast, die lijkt op een telefooncel en die goed is af te sluiten d.m.v. een doorzichtige deur. Deze deur is te allen tijde zowel van binnen als van buiten te openen. In de body-box zit u op een stoel en ademt u door het mondstuk, ook weer met de knijper op de neus. Nu wordt de weerstand die de lucht in uw luchtwegen ondervindt gemeten, dat wil zeggen hoeveel moeite het u kost om adem te halen. Hier merkt u helemaal niets van. Tevens wordt de totale longinhoud gemeten tijdens dit onderzoek.





NO-meting

Onder 'NO' verstaan we stikstofmonoxide. Deze stof kan in de uitademing worden gemeten. Het gehalte aan stikstofmonoxide in deze uitgeblazen lucht kan iets zeggen over de ernst van een (mogelijke) luchtwegontsteking en/of de ernst van een (mogelijk) astma. Hiervoor ademt u langzaam en ver in en uit door een NO-meter.

- **Vorbereiding:**

Voorafgaand aan deze meting mag u een uur niet eten, drinken en roken of u zwaar inspanssen!



TLC bepaling met de heliumverdunningsmethode (FRC-Helium)

Dit onderzoek wordt niet zo heel veel meer gedaan, maar in sommige gevallen kan het een alternatief zijn voor de lichaamsplethysmografie. Gedurende een aantal minuten ademt u, onafgebroken, een gasmengsel met helium in (hier merkt u niets van). Omdat de helium zich over de longinhoud verdeelt/zich verdunt, wordt dit de heliumverdunningsmethode genoemd. Met behulp van deze methode is alleen de totale longcapaciteit te bepalen en niet zoals bij de lichaamsplethysmografie ook de luchtwegweerstand.

Bloedgasanalyse

De belangrijkste en ook meest bekende functie van de longen is het opnemen van zuurstof. Daarnaast wordt koolstofdioxide (koolzuur) door de longen aan de buitenlucht afgestaan: de longen nemen dus zuurstof uit de lucht op en staan koolzuur aan de lucht af. De hoeveelheid zuurstof, koolzuur en de zuurgraad in het bloed kun je meten. Dit kan op twee manieren:

- uit de vinger d.m.v. een klein prikje in de vingertop of
- uit de pols d.m.v. afname van bloed uit de polsslagader.

Hyperventilatie vragenlijst

Hyperventilatie is niets meer dan het te veel ademen dan op een bepaald moment nodig is. Dit verschijnsel is onschuldig, maar kan tot grote spanningen en onrust leiden. Ook kan hyperventilatie het gevolg zijn van grote spanningen en stress, emotionele gebeurtenissen spelen vaak een grote rol. Hyperventilatie kan leiden tot allerlei vage klachten die te maken hebben met het overmatige ademen.

U heeft vast wel eens een ballon opgeblazen, vaak ervaar je dan duizeligheid.

Duizeligheid is een veel gehoorde klacht bij mensen die hyperventileren. M.b.v. de zogenaamde Nijmeegse vragenlijst wordt u door de analist een aantal vragen gesteld waarop u moet antwoorden met: *Nooit, Zelden, Soms, Vaak of Zeer vaak*. De uitslag van de vragenlijst is een score. Hoe hoger u scoort hoe aannemelijker het is dat u wel eens last heeft van hyperventilatie.



Longfunctieonderzoek dag 2 en eventueel dag 3

De onderzoeken die voor u zijn aangevraagd, zijn aangekruist.

Belangrijk!

Raadpleeg het apart verkregen medicatiestakingsoverzicht voor de onderstaande onderzoeken.

Indien u medicatie heeft ingenomen die invloed heeft op de test, dan kan deze niet plaatsvinden en zal opnieuw moeten worden ingepland. Neem bij twijfel contact op met de polikliniek Longgeneeskunde.

Histamine provocatietest

Om de mate van overgevoeligheid van de luchtwegen vast te stellen wordt meestal het stofje histamine gebruikt.

U ademt oplopende doses van histamine-oplossingen in. Er wordt begonnen met een lage dosis en afhankelijk van de reactie van uw luchtwegen op de histamine wordt de dosis steeds verhoogd. Het kan zijn dat u de hele reeks histamine oplossingen zonder problemen kunt inhaleren, maar het kan ook zo zijn dat u bij een relatief lage dosis al een flinke overgevoeligheidsreactie, in de vorm van benauwdheid, hoesten en/of heesheid laat zien. In ieder geval krijgt u altijd een luchtwegverwijdend medicijn toegediend om dit effect weer ongedaan te maken.



Looptest op loopband met longfunctiemeting voor en na inspanning

(Inspanningsastmaprovocatietest)

U gaat een inspanningstest verrichten op de loopband waarbij, zowel voor als na inspanning, uw longfunctie wordt gemeten. Zo wordt informatie gekregen over het wel of niet ontstaan van een benauwdheid t.g.v. de geleverde inspanning.

De mate van inspanning is afhankelijk van uw leeftijd en inspanningsvermogen. De inspanning duurt maximaal acht minuten.

Gedurende twintig minuten na afloop van de looptest controleren we met tussenpozen uw longfunctie. Mocht er een benauwdheid ontstaan, dan krijgt u een luchtwegverwijdend medicijn te inhaleren.

• **Vorbereiding:**

Zorg ervoor dat u voor deze test prettig zittende (sport)kleding aan heeft en schoenen waarop u goed kunt lopen en rennen. Neem eventueel een aparte set (sport)kleding mee voor tijdens de inspanningstest.



Belangrijk!

Voor deze twee onderzoeken hoeft u geen medicatie te stoppen, maar moet u uw (long)medicatie gewoon innemen, zoals u altijd doet!!

- **Looptest op loopband met arteriepunctie voor en na inspanning**
(Inspanningstest ter bepaling van O₂-daling in het bloed bij inspanning (bij o.a. COPD))
U gaat een inspanningstest verrichten op de loopband waarbij, zowel voor als tijdens en na inspanning, de zuurstofgehalte in het bloed wordt gemeten. Tijdens de gehele test op de loopband wordt de zuurstofsaturatie continue gemeten met behulp van een saturatiemeter aan de vinger. Zo wordt informatie gekregen over een eventuele daling van de hoeveelheid zuurstof in het bloed t.g.v. de geleverde inspanning. U krijgt ook een hartslagband om, zodat continue de hartslag wordt gemeten tijdens het lopen op de loopband.
De mate van inspanning is afhankelijk van uw leeftijd en inspanningsvermogen en de volledige test duurt ongeveer twintig minuten.
Op indicatie van de longarts worden ook de zuurstofwaarden in het bloed voor en na de inspanning gemeten dmv een prik in de vinger of de pols. In sommige gevallen ontstaat er een blauwe plek door het bloed prikken in de pols.
 - **Vorbereiding:**
Zorg ervoor dat u voor deze test prettig zittende (sport)kleding aan heeft en schoenen waarop u goed kunt lopen. Neem eventueel een aparte set (sport)kleding mee voor tijdens de inspanningstest.

- **Zes minuten wandeltest op loopparcours**
Bij deze wandeltest wordt gemeten wat de maximale wandelafstand is, die u kan afleggen in zes minuten. Deze test geeft informatie over uw gewone dagelijkse inspanningsvermogen.
Het wandelen vindt plaats op een daarvoor ingericht parcours in een gang dichtbij de polikliniek Longgeneeskunde en de longfunctieafdeling.
Met behulp van een zendertje wat u als een armbandje mee draagt, worden tijdens het lopen de hartslag en het zuurstofgehalte in uw bloed in de gaten gehouden.
Indien de arts dit heeft aangevraagd, wordt ook wat bloed afgenomen voorafgaand aan en na afloop van de wandeltest (zie "Bloedgasanalyse").
 - **Vorbereiding:**
Zorg ervoor dat u voor deze test prettig zittende kleding aan heeft en schoenen waarop u goed kunt lopen. U kunt tijdens de test gebruik maken van de hulpmiddelen die u eventueel normaliter ook nodig heeft, zoals een rollator of wandelstok.

Tot slot

Mocht u na het lezen van deze folder nog vragen hebben, dan kunt u contact opnemen met de polikliniek Longgeneeskunde. De polikliniek Longgeneeskunde is bereikbaar van maandag t/m vrijdag van 8.00 tot 16.30 uur via: **(079) 346 28 83**.

Wij stellen uw mening op prijs. Heeft u opmerkingen of suggesties over deze folder of over uw behandeling, laat dit ons dan weten.