

## Longfunctieonderzoek op de longfunctieafdeling

De kinderarts heeft voorgesteld één of meer van de hieronder beschreven longfunctieonderzoeken te laten uitvoeren bij uw kind. Deze onderzoeken helpen de arts een beter beeld te krijgen van het functioneren van longen of luchtwegen, zodat het mogelijke behandelplan kan worden opgesteld. Longfunctieonderzoek wordt met behulp van computerondersteunde apparatuur gedaan door een speciaal hiervoor opgeleide longfunctie-assistent. De longfunctieonderzoeken vinden plaats op de functieafdeling longziekten van de polikliniek. Ouder(s) of verzorger(s) mogen bij het longfunctieonderzoek aanwezig zijn.

### Wat is longfunctieonderzoek?

Het onderzoek wordt ook wel een blaastest genoemd. Uw kind moet namelijk veel blazen en inademen. De onderzoeken zijn *niet* pijnlijk, maar kunnen wel vermoeiend zijn. Bij het longfunctieonderzoek zit uw kind gewoon op een stoel en krijgt het een zacht klemmetje op de neus en een mondstuk in de mond (een soort snorkel). Het klemmetje zorgt ervoor dat er alleen maar door de mond in- en uitgeademd kan worden. Het mondstuk is verbonden aan een apparaat dat de metingen verricht. Uw kind kan tijdens de test normaal door het mondstuk ademen. Tijdens de metingen krijgt uw kind van de assistent instructies om een aantal blaasoefeningen te doen, zoals krachtig en diep in- en uitademen. De assistent zal uw kind hierbij aanmoedigen en vaak zal dezelfde oefening een aantal malen uitgevoerd moeten worden om een zo betrouwbaar mogelijk resultaat te krijgen. De resultaten van het onderzoek zijn mede afhankelijk van de inzet van uw kind.

### Vorbereiding

Longfunctieonderzoek kan in principe gedaan worden bij kinderen vanaf ongeveer zes jaar. De resultaten en betrouwbaarheid van het onderzoek zijn afhankelijk van de inzet van uw kind. Een voorwaarde is dat uw kind de instructies goed begrijpt en mee kan werken. Voor de onderzoeken is geen speciale voorbereiding nodig. Wel kan het nodig zijn bepaalde medicijnen tijdelijk te stoppen (zie volgende pagina). Deze medicijnen kunnen namelijk het onderzoek beïnvloeden. Om de test goed uit te kunnen voeren, mag uw kind niet vermoeid aan de test beginnen. Zorg dat uw kind een half uur voor het onderzoek niet sport of zich lichamelijk inspant. Uw kind mag voor het onderzoek gewoon eten en drinken.

### Onderzoeken

#### *Spirometrie (VF-diagram)*

Bij dit onderzoek wordt de inhoud van de longen gemeten en hoe snel de lucht uit- en ingeademd kan worden. Allereerst vraagt de assistent uw kind om eerst rustig zo diep mogelijk uit te ademen (tot uw kind niet verder kan) en daarna zo diep mogelijk in te ademen. Dit wordt flowvolume genoemd. Het wordt gemeten met een apparaat dat de spirometer heet, deze is aangesloten op een computer. Vervolgens moet uw kind zo diep mogelijk inademen, dan zo snel en zover mogelijk uitademen. De maximale lucht die uw kind in 1 seconde kan uitblazen wordt de FEV<sup>1</sup> (één-secondewaarde) genoemd. Hierbij meet de computer hoeveel lucht uw

kind in 1 seconde kan uitademen. De metingen worden een aantal keren herhaald om een zo optimaal en betrouwbaar mogelijk resultaat te krijgen. Uw kind zal daarbij flink aangemoedigd worden, ook al doet het prima zijn/haar best.

*Dit onderzoek duurt ongeveer 15 minuten.*

#### *Reversibiliteitstest (VF-diagram na medicatie)*

Dit is een onderzoek waarbij wordt gekeken hoe de longfunctie verbetert na inhalatie van een luchtwegverwijdend medicijn. Er wordt eerst een uitgangslongfunctie (VF-diagram) geblazen. Hierna krijgt uw kind een luchtwegverwijdend medicijn (Ventolin®) via verneveling toegediend. Na het inwerken van het medicijn wordt na 15 minuten opnieuw een VF-diagram geblazen.

*Dit onderzoek duurt ongeveer 30 minuten.*

#### *Metacholine-Provocatietest*

Bij dit onderzoek wordt de overgevoeligheid van de luchtwegen van uw kind gemeten. De luchtwegen van kinderen met astma kunnen veel sterker reageren op prikkels dan de luchtwegen van kinderen die geen astma hebben. Oorzaken kunnen bijvoorbeeld zijn huisstofmijt, sigarettenrook en vochtige lucht. Deze mate van prikkelbaarheid ('bronchiale hyperreactiviteit') wordt gemeten met een zogenoemde metacholine-provocatietest en kan mede bepalend zijn voor het aanpassen van de medicijnen die uw kind krijgt. Metacholine is een prikkelend stofje waardoor de luchtwegen kunnen gaan vernauwen en iemand een benauwd gevoel krijgt. Kinderen met astma reageren vaak sneller op metacholine dan mensen zonder astma. Voor dit onderzoek wordt eerst een uitgangslongfunctie (VF-diagram) geblazen. Hierna krijgt uw kind met tussenpozen een stapsgewijs sterkere metacholine nevel in te ademen, waarna iedere keer de longfunctie wordt gemeten (maximaal 8 stappen). Als uw kind op de metacholine reageert, kan hij/zij wat gaan hoesten en/of soms een benauwd gevoel krijgen. Hoe eerder de longen reageren, des te gevoeliger de luchtwegen zijn voor prikkelende stoffen. Zodra er sprake is van een reactie; een daling van de longfunctie, dan wordt een volgende dosis niet meer toegediend. Het onderzoek wordt gestaakt en uw kind krijgt een snelwerkende luchtwegverwijder (Ventolin®), zodat de benauwdheid snel weer weg is.

*Dit onderzoek duurt ongeveer 60-75 minuten.*

#### *Maximale inspanningstest*

Veel astmapatiënten hebben last van benauwdheid tijdens of kort na inspanning. Er kunnen ook andere oorzaken zijn voor deze klachten. Door inspanningsonderzoek op een lopende band/hometrainer te verrichten kunnen we een goede indruk krijgen van de ernst en de aard van de klachten. Uitgebreidere informatie leest u in de folder 'Maximale inspanningstest'.

#### **Medicijnen die voor het longfunctieonderzoek NIET gebruikt mogen worden**

Om de longfunctieonderzoeken goed te kunnen beoordelen is het noodzakelijk dat bepaalde astmamedicijnen van uw kind (tijdelijk) gestopt worden. Na het onderzoek kan uw kind zijn/haar eigen medicijnen weer gebruiken. Bepaalde medicijnen, zoals luchtwegverwijders kunnen de resultaten van de onderzoeken beïnvloeden. Daarom is het belangrijk dat u stopt met het gebruik van deze medicijnen een bepaalde tijd voor het onderzoek.

**24 uur voor het onderzoek:** Montelukast (Singulair®)

**12 uur voor het onderzoek:** Serevent®, Oxis®, Foradil®, Atimos®, Symbicort®, Seretide®, Foster®, Flutiform®, Relvar®

**8 uur voor het onderzoek:** Ventolin®, Airomir®, Salbutamol®, Berodual®, Bricanyl®, Atrovent®

Heeft uw kind op de dag van het longfunctieonderzoek klachten en moesten bepaalde medicijnen toch worden gebruikt, meld dit dan aan de longfunctieassistent (liefst telefonisch) voor het onderzoek.

### **Uitslag**

De onderzoeksgegevens worden door de kinderarts en soms ook door een longarts van ons ziekenhuis beoordeeld. De kinderarts bespreekt aansluitend met u de uitslag van de onderzoeken of later tijdens de belafsprak voor het telefonisch spreekuur.

### **Vragen**

Als u vragen heeft over de onderzoeken of als u verhinderd bent, dan kunt u bellen met ziekenhuis Tjongerschans 0513 - 685 685 en vragen naar de longfunctieafdeling.

### **Grip op uw zorg via Mijntjongerschans**

Mijntjongerschans.nl is het patiëntenportaal van ziekenhuis Tjongerschans. Dit portaal is bereikbaar voor alle patiënten die zijn ingeschreven bij Tjongerschans. Na het inloggen op [www.mijntjongerschans.nl](http://www.mijntjongerschans.nl) met DigiD met sms-verificatie of via de DigiD app heeft u toegang tot uw medische gegevens. U kunt hier ook afspraken maken, een vraag stellen, vragenlijsten invullen en uitslagen bekijken.

### **DISCLAIMER**

*Wij adviseren u bij uw bezoek aan de polikliniek en bij opname zo min mogelijk geld, sieraden, dure kleding en andere zaken van (emotionele) waarde mee te nemen naar het ziekenhuis. Het ziekenhuis aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade aan of verlies van dergelijke zaken.*