

## Longpuntbijeenkomst 26 april 2018

Het onderwerp was “**Spirometrie. Wat wordt er gemeten?**”

Door Ria Augustinus, longfunctieanalist Waterlandziekenhuis en Erna Moerman, Praktijkondersteuner huisarts (POH), huisartsenpraktijk Overwhere.

### **Wat is spirometrie?**

Spirometrie is een medisch onderzoek dat de functie van de longen meet (longfunctietest). Voor het uitvoeren van een spirometrie wordt gebruikgemaakt van een spirometer. Spirometrie kan vaak bij de huisarts worden uitgevoerd en is in de meeste ziekenhuizen onderdeel van het uitgebreide longfunctieonderzoek.

De test meet hoeveel lucht u kunt uitademen en hoeveel lucht u in 1 seconde kunt uitblazen.

Bij ademhalingsproblemen komt eerst de huisarts in beeld. Zo mogelijk wordt het onderzoek en de behandeling overgedragen aan de praktijkondersteuner. Zo nodig wordt verwezen naar een longarts.

In de huisartspraktijk wordt op de eerste plaats vastgesteld wat het probleem is, welke geneesmiddelen eventueel gebruikt worden alsmede of de medicatie naar aanleiding van een longfunctieonderzoek eventueel kan of behoort aangepast (te) worden. Ook wordt in deze fase een vragenlijst, de zogeheten ccq-lijst, ingevuld.

Op deze manier wordt de functionele beperking vastgesteld.

Voor het doen van het onderzoek zijn verschillende apparaten beschikbaar.

### **De longfunctietest**

In een contact met de behandelaar wordt een afspraak voor het onderzoek gemaakt. Hier wordt het tijdstip van het onderzoek bepaald; vaak niet om 09:00 uur of eerder, omdat bij astma of COPD vroeg in de ochtend vaak een afname van de longfunctie is. De onderzoeksresultaten zijn het best onderling vergelijkbaar als de onderzoeken op omstreeks hetzelfde tijdstip worden gehouden. Een verschil van maximaal 2 uur is geen probleem. Ook het soort onderzoek wordt besproken. De patiënt krijgt over de verschillende vormen van onderzoek een folder mee. Ook wordt het medicijngebruik besproken.

Het onderzoek duurt gemiddeld 1 uur.



Voor een longfunctiemeting zijn verschillende kenmerken van de patiënt van belang:

- Lengte
- Leeftijd
- Geslacht
- Gewicht
- Ras
- Huidige klachten
- Medicatiegebruik
- Laatste tijdstip van medicatiegebruik

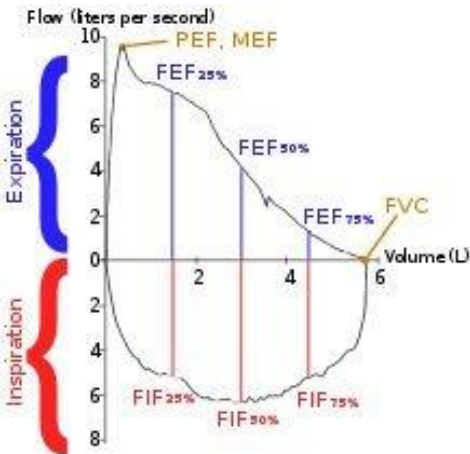
De lengte is van belang, omdat 1 cm langer of korter, 40 ml longvolume scheelt. Het ras is van belang omdat bijvoorbeeld jappers, hindoestanen of negers minder longvolume hebben dan west-europeanen. Dat kan wel tot 10% schelen.

Tijdens het onderzoek wordt door de patiënt in een spirometer geademd of geblazen. Gemeten wordt de hoeveelheid lucht die je uitademt in 1 seconde na een maximale inademing (FEV1, geeft de mate van obstructie van de longen aan) en de maximale uitgeademde lucht na een maximale inademing (FVC). De verhouding tussen deze twee wordt Tiffeneau-index genoemd en zegt iets over de doorgankelijkheid van de luchtwegen, De PEF is een maatstaf voor het volume in de grootste luchtwegen.

De resultaten van het onderzoek kunnen worden beïnvloed door een kort geleden geleverde zware lichamelijke inspanning (minder dan 30 minuten voor de test), roken (minder dan 1 uur voor de test), een zware maaltijd (minder dan 2 uur voor de test) en alcoholgebruik (minder dan 4 uur voor de test). Ook kunnen koffie, chocolade en cola gevolgen voor de testresultaten hebben, omdat deze stoffen luchtwegverwijdend zijn.

Als het longvolume 70% of meer is, hoeft dat geen probleem te zijn; bij minder dan 70% is er een longprobleem.

Het resultaat van de meting wordt neergelegd in een spirogram.



Van de verschillende resultaten van een longfunctieonderzoek hebben de inleiders verschillende spirogrammen getoond.

Naast de spirometrie bestaan er nog twee andere typen luchtwegonderzoeken: de bodybox en diffusie.

### **De bodybox (plethysmograph)**

De bodybox meet de weerstand van de luchtwegen en de inhoud van uw longen. Op de dag van het onderzoek meldt u zich bij polikliniek Longgeneeskunde. U neemt plaats in een doorzichtige cabine die lijkt op een telefooncel. De longfunctielaborant vraagt u vervolgens rustig door een mondstuk te ademen. Dit staat in verbinding met een meetapparaat. U hoort precies wanneer u de verschillende ademoefeningen moet verrichten. De test duurt ongeveer tien minuten.

Soms herhaalt de arts deze test om het effect van een luchtwegverwijdend medicijn te meten. U krijgt dan het medicijn toegediend en laat dit vijftien minuten inwerken. Daarna wordt de test nogmaals gedaan.

### **Diffusie**

Dit onderzoek bekijkt hoe goed zuurstof vanuit de long door uw bloed wordt opgenomen. Voor het onderzoek maakt men gebruik van een testgas. Dit is onschadelijk. Op de dag van het onderzoek meldt u zich bij polikliniek Longgeneeskunde. U ademt volledig uit en ademt daarna zo diep mogelijk in, vervolgens houdt u acht seconden uw adem vast, waarna u uitademt. De test duurt ongeveer vijftien minuten.

### **Antwoorden op vragen**

Het kan zijn, dat de gang naar het ziekenhuis te belastend is voor de patiënt. Dan is onderzoek/behandeling in de thuissituatie wellicht aan te bevelen.

Tussen 80 en 100% longcapaciteit is er sprake van Gold 1. Hierbij kan evengoed een longprobleem aan de orde zijn. Tussen 50 en 80% is er sprake van Gold 2. Bij Gold 3 is er sprake van een longcapaciteit tussen 30 en 50%, een capaciteit van minder dan 30% aangeduid wordt als Gold 4.

Gold 3 is al een reden voor verwijzing naar een longarts.

De Gold-indeling is niet zaligmakend; klachten die ervaren worden zijn belangrijk.

De reden dat iemand vaker een longontsteking heeft, kan zijn dat de algehele conditie moet worden verbeterd. Ook de voeding is belangrijk: voldoende eiwitten en koolhydraten.

Als tijdelijk de inhalatie, bijvoorbeeld bij ziekte, moet worden vergroot, dan moet die gebruikt blijven worden conform het voorschrift, ook als je denkt dat het over is.

Mensen met astma en/of COPD kunnen bij verergering van de klachten extra inhalaties nemen. Als die (extra) klachten niet na twee dagen over zijn, is het advies om contact op te nemen met de huisarts om de longen te laten beluisteren.

Het verschil tussen een natte en een droge longontsteking is niet geheel bekend; geadviseerd wordt om dat aan de longarts te vragen, bijvoorbeeld als hij spreker is bij een longpuntbijeenkomst. Dan zou ook de vraag gesteld kunnen worden waarom saturatie niet in het protocol COPD is opgenomen, waardoor er (te) weinig aandacht aan wordt besteed. In het ziekenhuis wordt hier overigens wel aandacht aan besteed.