

Onder longaandoeningen worden vooral verstaan COPD (chronic obstructive pulmonary disease) en astma, maar ook CF, cystic fibrosis, ofwel taaislijmziekte¹.

De meest voorkomende longaandoeningen zijn COPD en astma. Omdat er vele longaandoeningen zijn en die niet allemaal vanmiddag behandeld kunnen worden, wordt deze presentatie beperkt tot COPD en astma.

Wat zijn longen?

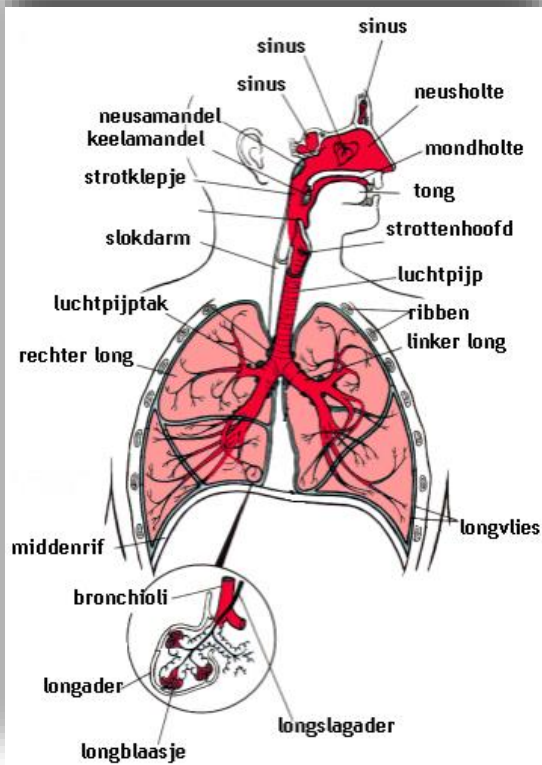
De belangrijkste taken van de longen zijn het opnemen zuurstof (brandstof voor verbranding) en het afvoeren koolzuur (afval).

De meeste mensen hebben twee longen, een rechter en een linkerlong. De ene long is altijd kleiner dan de andere long: de rechterlong bestaat uit drie kwabben; de linkerlong bestaat uit twee kwabben om ruimte voor het hart te hebben (zie afbeelding 1 aan het eind van dit verslag).

De longen bestaan vooral uit luchtwegen/pijpjes voor het vervoeren van lucht en uit longblaasjes die zich bezighouden met de gaswisseling, te weten de opname van zuurstof en het uitscheiden van koolzuur. Boven het strottenhoofd zijn de bovenste luchtwegen. Beneden het strottenhoofd zijn de onderste luchtwegen.

De onderste luchtwegen vertakken zich steeds verder om uiteindelijk bij de longblaasjes uit te komen.

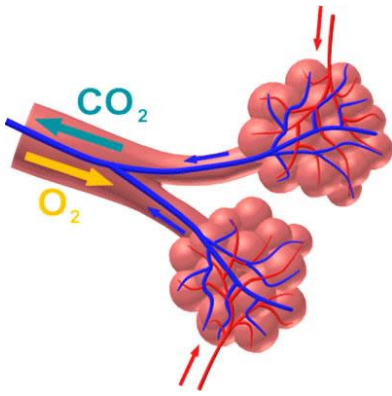
In onderstaande afbeelding wordt dit verduidelijkt. (Een sinus is een holte in het hoofd, waardoor dat minder zwaar is en de warmte van de hersenen geregeld wordt. Ook spelen de sinussen een rol bij de klank van de stem en het reukvermogen.)



Langs de longblaasjes lopen miljoenen kleine bloedvaatjes. Via deze bloedvaatjes wordt zuurstofarm en koolzuurrijk bloed aangevoerd en uitgescheiden. Ook halen deze bloedvaatjes zuurstof uit de ingeademde lucht op waardoor het bloed van zuurstof wordt voorzien.

In de onderstaande afbeelding wordt dit schematisch weergegeven.

¹ Een overerfbare ziekte, waarbij slijm dat op diverse plaatsen in het lichaam wordt afgescheiden abnormaal taai is.



De vliesjes tussen de longblaasjes en het bloedvat zijn zo dun, dat zuurstof en koolzuur daar doorheen kunnen. Longblaasjes (alveoli) hebben een diameter van 0,25 mm. De menselijke longen bevatten ongeveer 300 miljoen alveoli met een gezamenlijk oppervlak van ongeveer 70 - 100 m²; dat is ongeveer een halve tennisbaan!

De ademhaling

Ademhaling is het verversen van de lucht in de longen, dus oude lucht eruit en nieuwe erin. Ademen gebeurt met behulp van de ademhalingsspieren, vooral de inademing. Het uitademen gaat grotendeels vanzelf, omdat de longen elastisch zijn en vanzelf willen leeglopen.

Er zijn twee soorten ademhaling: de buikademhaling en de borstademhaling. Bij de buikademhaling is de belangrijkste ademhalingsspier het middenrif (het diafragma). In rust stroomt er per minuut vijf liter bloed door de longen en adem je ongeveer 7,5 liter lucht in en uit.

Oorzaken van longaandoeningen

In tegenstelling tot wat beweerd wordt dat een longaandoening altijd eigen schuld is er vaak meer dan één oorzaak van een longziekte aan te wijzen.

Oorzaken van een longaandoening kunnen zijn:

- ❖ Erfelijkheid
- ❖ Bacteriën en andere beestjes
- ❖ Roken
- ❖ Andere schadelijke stoffen en luchtvervuiling
- ❖ Allergieën
- ❖ Aandoeningen elders in het lichaam

Erfelijkheid

Er is een aantal ziektes die aangeboren zijn zoals taaislijmziekte (cystic fibrosis), alpha-1-antitrypsine deficiëntie. Bij andere ziektes speelt erfelijkheid een belangrijke rol, maar zijn er ook andere oorzaken, bijvoorbeeld astma.

Bacteriën en andere beestjes

Bacteriën, virussen en schimmels kunnen infecties als longontsteking ("old men's disease") en bronchitis veroorzaken. Ook een longontsteking of bronchitis kunnen oorzaak van een longaandoening zijn. Bij een afgenomen afweer (ouderen!) is er meer kans op infecties en kwetsbare longen.

Vroeger waren (long)infecties de meest voorkomende doodsoorzaak. Een eeuw geleden was tuberculose nog volksziekte nummer één.

Roken

Rook van sigaren en sigaretten bevat tientallen schadelijke stoffen als dioxine, arseen en cyanide (afbeelding 2 aan het eind van dit verslag).

Roken is vrijwel net zo verslavend als harddrugs, zoals heroïne en cocaïne. Roken kan chronische ontstekingen in de longen veroorzaken en is de belangrijkste veroorzaker van COPD en longkanker. Roken kan ook andere ziekten als astma verergeren.

Niet beginnen met roken kan dus een hoop ellende voorkomen en stoppen met roken heeft altijd zin.

Andere schadelijke stoffen en luchtvervuiling

Asbest bijvoorbeeld is een veroorzaker van longvlieskanker. Ook gassen kunnen schadelijk zijn. Recent is in de publiciteit gekomen het gebruik van lachgas op feestjes; dat kan verbrandingen in mond en ademhalingsorganen veroorzaken. Als een andere gevaarlijke stof kan genoemd worden het mijnbouwstof.

Ozon, zwaveldioxide en fijnstof zijn enkele van de stoffen die bij vervuiling in de lucht voor kunnen komen. Astma en bronchitisklachten kunnen daarvan het gevolg zijn, maar die stoffen leveren ook een grotere kans op hart- en vaatziekten op. Vooral bij windstil droog weer is vaak veel vervuiling.

Allergieën

Onder een allergie wordt verstaan een abnormale reactie van het afweersysteem op een op zichzelf onschuldige stof. Bekende allergenen zijn onder andere huisstofmijt, boom- en graspollen, huisdieren. Deze worden met name geassocieerd met astma en hooikoorts. Ook duivenmelkerslong is gevolg van allergie; ook parkieten schimmel in een wijnkelder kunnen een allergie veroorzaken.

Eiwitten en veren of ontlasting van duiven of parkieten komen in de lucht, vervolgens in de longen, wat longfibrose kan veroorzaken (de celwanden van de longblaasjes verdikken waardoor die minder zuurstof kunnen opnemen. Hier kunnen heel veel oorzaken een rol spelen. Daarnaast zijn er verschillende soorten longfibrose).

Op <https://www.longfonds.nl/longfibrose/wat-is-longfibrose> is meer informatie te vinden.

Aandoeningen elders in het lichaam

Als voorbeelden kunnen genoemd worden aandoeningen aan hart en longen, medicijnen, reumatische aandoeningen, longembolie bij een trombosebeen en spierziekten die ook de ademhalingsspieren aantasten, bijvoorbeeld ALS (een neurologische aandoening).

Soorten longaandoeningen

De meest voorkomen longaandoeningen zijn ziektes die luchtwegvernauwing en schade aan de longblaasjes geven, te weten astma en COPD en infecties van de luchtwegen.

Maar ook ziektes die leiden tot een stuggere, kleinere long, kanker, ziektes van het longvlies, sarcoïdose of ziektes van de ademhalingsspieren.

De meest voorkomen longaandoeningen zijn COPD en astma.

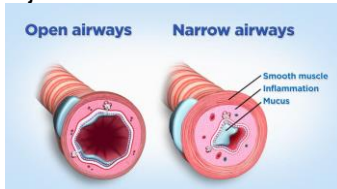
Klachten bij longaandoeningen

Vaak voorkomende klachten bij longaandoeningen kunnen zijn hoesten, slijm opgeven, kortademigheid of benauwdheid of geen lucht krijgen, piepen of zagen, pijn in of op de borst en koorts.

Qua klachten lijken veel longaandoeningen op elkaar!

COPD en astma

Bij zowel COPD als astma is een vernauwing van de luchtwegen opgetreden:



COPD

COPD komt voor bij circa 350.000 patiënten in Nederland. COPD is meestal het gevolg van roken en doet zich vaak voor in combinatie met bronchitis (ontsteking van de luchtwegen waardoor slijmvorming en luchtwegvernauwing optreden) en longemfyseem (waarbij een deel van de longblaasjes verdwenen is). COPD doet zich meestal voor na het 40^e levensjaar.

Zie voor een afbeelding betreffende COPD en emfyseem afbeelding 3 aan het eind van dit verslag.

Astma

Astma doet zich voor bij ongeveer 550.000 patiënten in Nederland. Astma ontstaat vaak al op jonge leeftijd. Astma is een ontsteking in de luchtwegen, vaak als gevolg van één of meer allergieën. Deze ontstekingen leiden tot een wisselende luchtwegvernauwing.

Met gebruik van de goede medicijnen zijn de klachten vaak goed onder controle en is een normale longfunctie mogelijk.

De diagnose en de behandeling

Vooraleerst moeten de verschijnselen beschreven worden. Gelet op de klachten: is het astma, COPD, chronische bronchitis, emfyseem, CARA, astmatische bronchitis, is het een mengbeeld?

Zoals al eerder gezegd, qua klachten lijken veel longaandoeningen op elkaar!

Dan moet de **diagnose** gesteld worden. Daarbij moet rekening gehouden worden met verschillende kenmerken:

- ✚ longfunctie/ blaastests
- ✚ longfoto of scan
- ✚ roken
- ✚ leeftijd
- ✚ allergie (bloedonderzoek)
- ✚ klachten/ last van de ziekte
- ✚ familie
- ✚ bloedwaarden (witte bloedcellen eosinofiele²)
- ✚ longblaasjes
- ✚ zuurstof in bloed
- ✚ longaanvallen (extra vernauwing van de luchtpijpjes, gepaard aan veel heftiger klachten)

Uiteindelijk moet geconcludeerd worden of het gaat om klassiek astma of COPD of dat er ook andere kenmerken zijn.

Als de diagnose is gesteld, kan worden gestart met de **behandeling**. De behandeling is specifiek gericht op de patiënt in kwestie en is geen eenheidsworst.

Het doel van de behandeling is op de eerste plaats vermindering van klachten, zich beter voelen, voorkomen van verergering en het vermijden van longaanvallen. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van puffers, medicijnen die de luchtwegen wijder maken, ontstekingsremmers en het vermijden van prikkels. Bij een longaanval kan prednison worden voorgeschreven.

Ook kan bewegen, fysiotherapie, goede voeding (voldoende eiwitten en gezonde voeding) en de griepvaccinatie bijdragen aan vermindering van de klachten, het voorkomen van verergering en het vermijden van longaanvallen. Alles is erop gericht dat de patiënt zich beter voelt dan voorheen. Ook een mentale verbetering en revalidatie met behulp van een fysiotherapeut, in een ziekenhuis of bij Merem (voorheen Heideheuvel).

Bij de behandeling is samenwerking tussen patiënt en hulpverleners van evident belang, alsook het uitwisselen van kennis.

Na deze eerste stappen wordt, gericht op de kenmerken van de longaandoening bij de individuele patiënt, de meest in aanmerking komende puffer(s) gekozen, gevolgd door of en zo ja, hoeveel antibiotica en slijmoplossers verstrekt moeten worden. Ook moet worden bepaald of een onderhoudsdosering van prednison aan de orde is en kunnen de klachten zo nodig behandeld worden met morfine en/of zuurstof toediening (dat laatste is geen standaardbehandeling). Ook kunnen heel gerichte biomedische medicijnen hulp bieden. Bij specifieke astma's kan een immuuntherapie (heel gericht op de desbetreffende patiënt) aangewezen zijn. Tenslotte zou een operatie tot een oplossing kunnen leiden (emfyseemblazen, longtransplantatie).

In de toekomst zou wellicht een immuuntherapie bij astma en COPD kunnen helpen. Ook de ventieltherapie lijkt veelbelovend. Dit is echter nog alleen in onderzoeksverband beschikbaar. Heel veel mensen komen daar niet voor in aanmerking; de patiënt moet aan heel veel specifieke kenmerken voldoen. De behandeling is ook duur: één ventieltje kost € 8.000 en er moeten er veel bij één patiënt geplaatst worden.

Op de site <https://www.youtube.com/watch?v=9znoqyHksZE> staat een kort filmpje over de ventieltherapie.

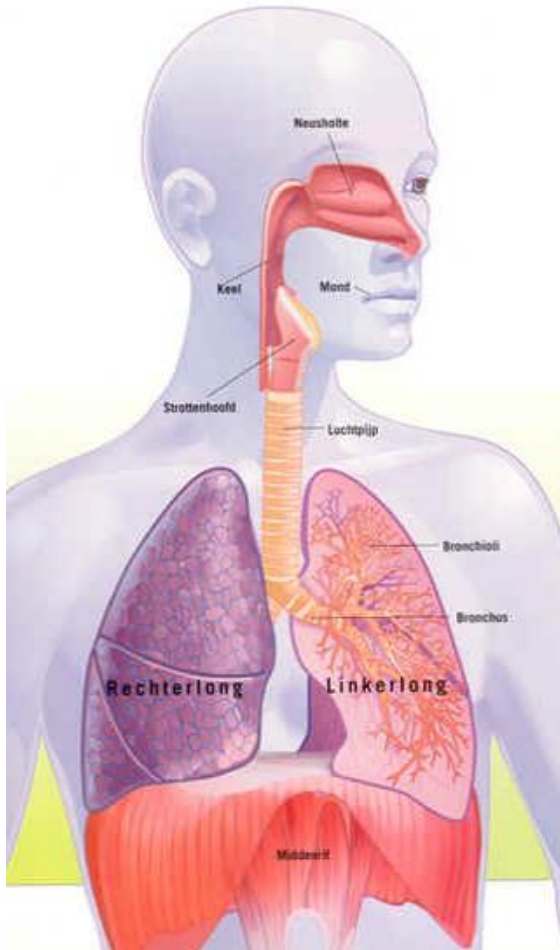
In de toekomst zal meer en meer personalised patient care worden toegepast: behandel niet een ziekte maar de patiënt met zijn/haar eigen specifieke kenmerken en wensen.

Samenvatting

Een (hele korte) puntsgewijze samenvatting van deze presentatie:

- De belangrijkste taken van de long zijn het opnemen van zuurstof en afgeven van koolzuur
- Er zijn veel oorzaken van longziekten, roken is een belangrijke
- De klachten van de verschillende longaandoeningen lijken vaak op elkaar
- Vernauwing van de luchtwegen is het kenmerk van astma/COP
- Behandeling van astma/COPD heeft veel overeenkomsten maar is ook precisiewerk

² Eén tot 5% van het totale aantal witte bloedcellen zijn eosinofielen. Ze spelen een rol in de verdediging van ons lichaam tegen een groot aantal ziekten, maar scheiden hierbij stoffen af die aanleiding kunnen geven tot weefselschade.



Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)

