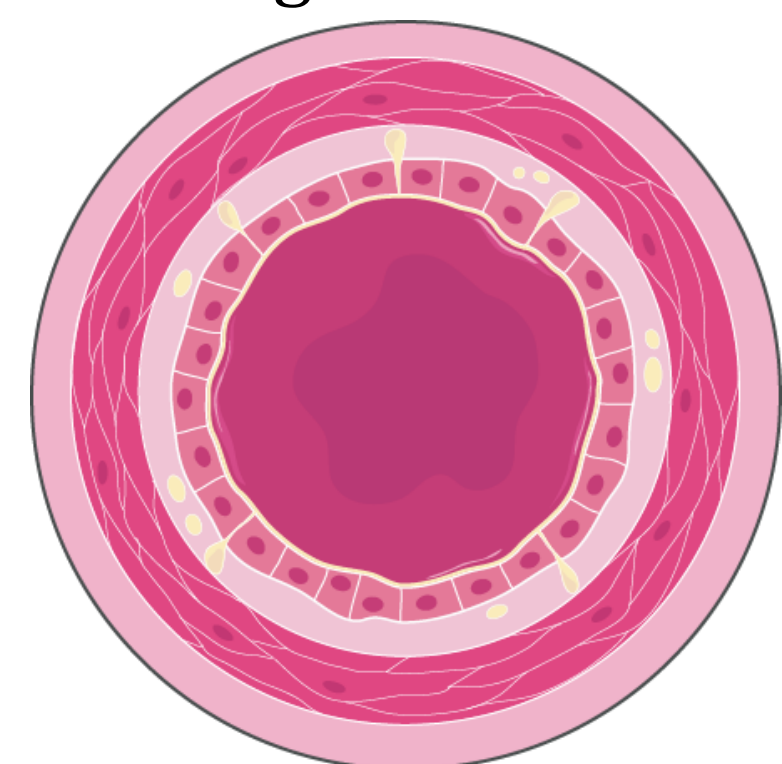


De diagnose van COPD via longfunctietesten: literatuurstudie

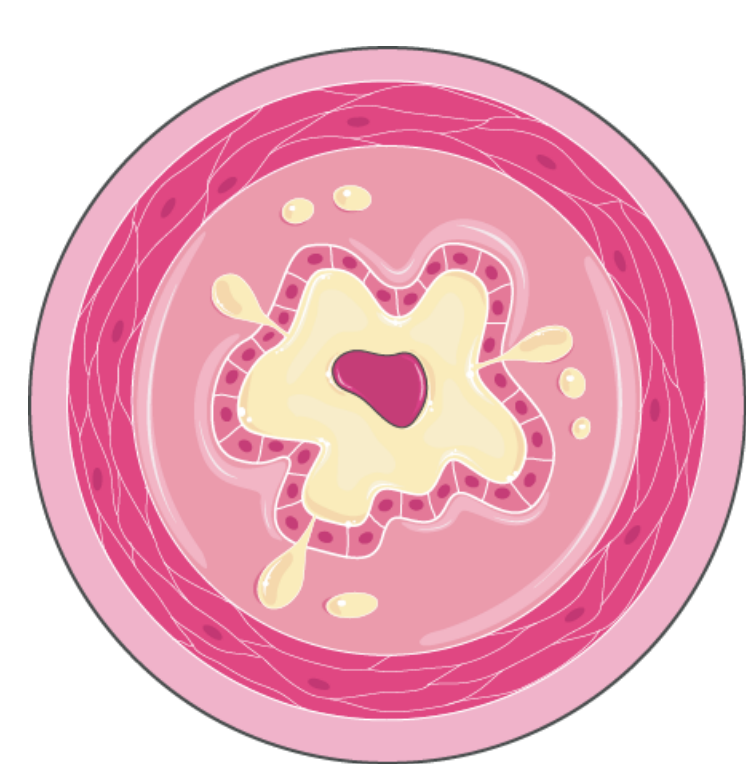
D. Vertommen - Dienst Functiemetingen Pneumologie, Imeldaziekenhuis Bonheiden

Inleiding

Chronisch obstructief longlijden, beter bekend als COPD, is een longziekte waarbij er zich een chronische ontsteking ter hoogte van de luchtwegen ontstaat waardoor deze vernauwd worden. Het ademen zal hierdoor als moeilijk ervaren worden. Alsook zullen de longblaasjes aangetast worden waardoor er minder zuurstof naar de bloedbaan diffundeert en minder koolstofdioxide afgegeven wordt aan de longblaasjes¹. COPD is een irreversibele ziekte. Dit wil zeggen dat de patiënt nooit zal genezen, maar de levenskwaliteit kan wel verbeterd worden. COPD is één van de meest voorkomende doodsoorzaak ter wereld. Dit is het gevolg van de vele rokers die er zijn. Roken is namelijk de hoofdoorzaak van deze ziekte². Naast roken kunnen luchtvervuiling, een eventuele onderliggende longziekte en erfelijke aanleg ook oorzaken zijn. Een éénduidige behandeling is er niet. De patiënt zal allereerst, indien van toepassing, moeten stoppen met roken. Daarnaast zullen bronchodilators voorgeschreven worden als medicatie. Een gezonde levensstijl en voldoende beweging zijn ook van cruciaal belang voor een verbeterde levenskwaliteit.



Figuur 1: Gezonde bronchus³



Figuur 2: Inflammatie van bronchus⁴

Methode

Dit onderzoek betreffende COPD is een literatuurstudie gebaseerd op wetenschappelijke artikels en websites. De databanken die geraadpleegd werden voor deze studie omvatten PubMed en Google Scholar. De behandelde artikels werden gefilterd op een tijdsperiode van 2005-2021. Dit maakt dat deze studie vrij recente bronnen bevat. De gebruikte zoekwoorden in deze databanken waren 'COPD, spirometrie, FeNO, chronisch obstructief longlijden, diffusiemeting en chronic obstructive pulmonary disease'.

Naast deze wetenschappelijke artikels werd er ook beroep gedaan op wetenschappelijke correcte websites. Er werd informatie gehaald van UZleuven.be, COPDleuven.be en healthcentral.com.

Alle artikels en websites werden geraadpleegd in de periode van 25 november 2020 tot 25 januari 2021.

Resultaten literatuurstudie

Tabel 1: Resultaten longfunctiemetingen gezond vs obstructief

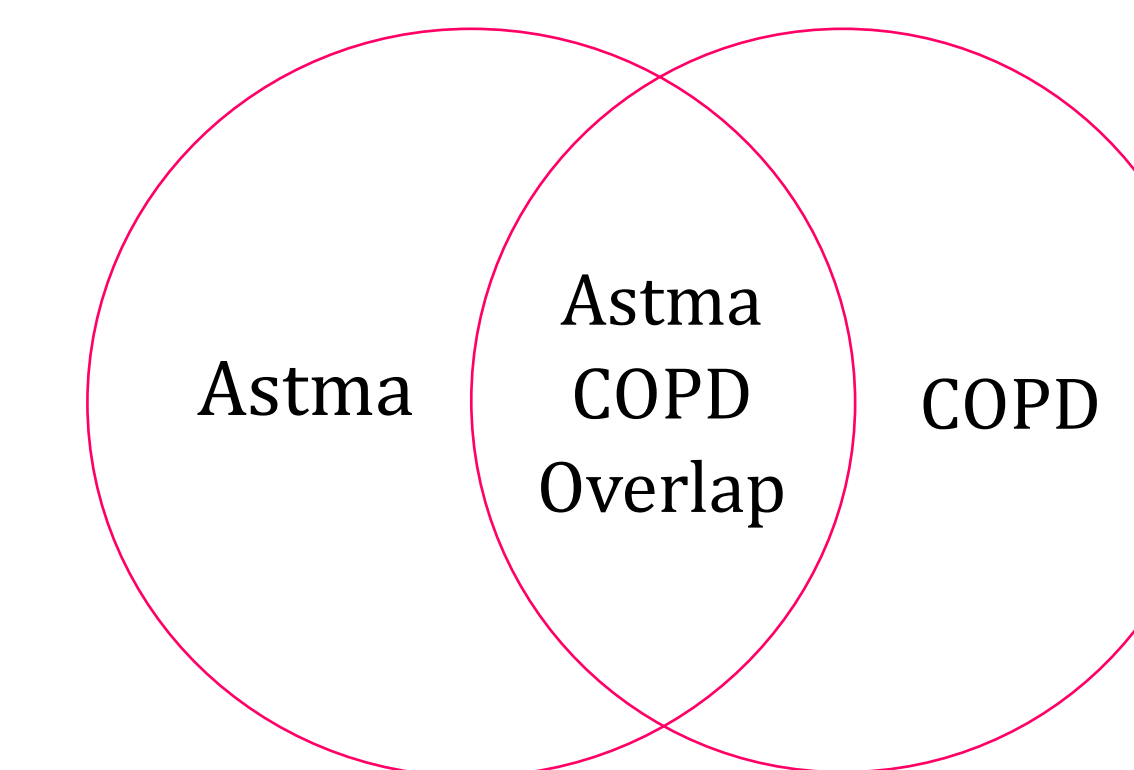
	Gezond	Obstructief
<i>Spirometrie</i>		
FVC	Normaal	Normaal
FEV1	Normaal	Verlaagd
Tiffeneau-index	70-80%	<70%
<i>Bodypletysmografie</i>		
FRC	Normaal	Verhoogd
<i>Diffusiemeting</i>		
TL,co	Normaal	Verlaagd, <50%

Longfunctieonderzoek bestaat uit drie vaste testen: spirometrie, bodypletysmografie en een diffusiemeting⁵. Elke meting onderzoekt belangrijke parameters die nodig zijn voor de diagnose van COPD, een obstructieve longziekte. Bij de spirometrie worden de parameters 'geforceerde vitale capaciteit' (FVC) en 'geforceerde expiratoir volume in één seconde' (FEV1) bepaald. Uit deze twee waarden wordt de Tiffeneau-index berekend (FEV1/FVC*100). Patiënten met een obstructief longlijden hebben een verlaagde FEV1 en een Tiffeneau-index lager dan 70%. Naast de spirometrie wordt ook een bodypletysmografie uitgevoerd. Bij deze test is de uitslag van de 'functionele residuele capaciteit' (FRC) belangrijk. Deze is namelijk verhoogd bij patiënten die lijden aan een obstructief longlijden. Als laatste test wordt de diffusiemeting uitgevoerd. Deze test geeft de uitwisseling van zuurstof en koolstofdioxide weer tussen de longblaasjes en het bloed. Aangezien de longblaasjes bij een obstructief longlijden aangetast zijn, zal deze uitwisseling verlaagd zijn. Deze waarde wordt uitgedrukt als de transferfactor voor koolstofmonoxide (TL,co).

Tabel 2: Resultaten longfunctiemetingen astma vs COPD

	Astma	COPD
FeNO-meting	>50ppb	<25ppb
Reversibiliteitstest	Positief	Negatief

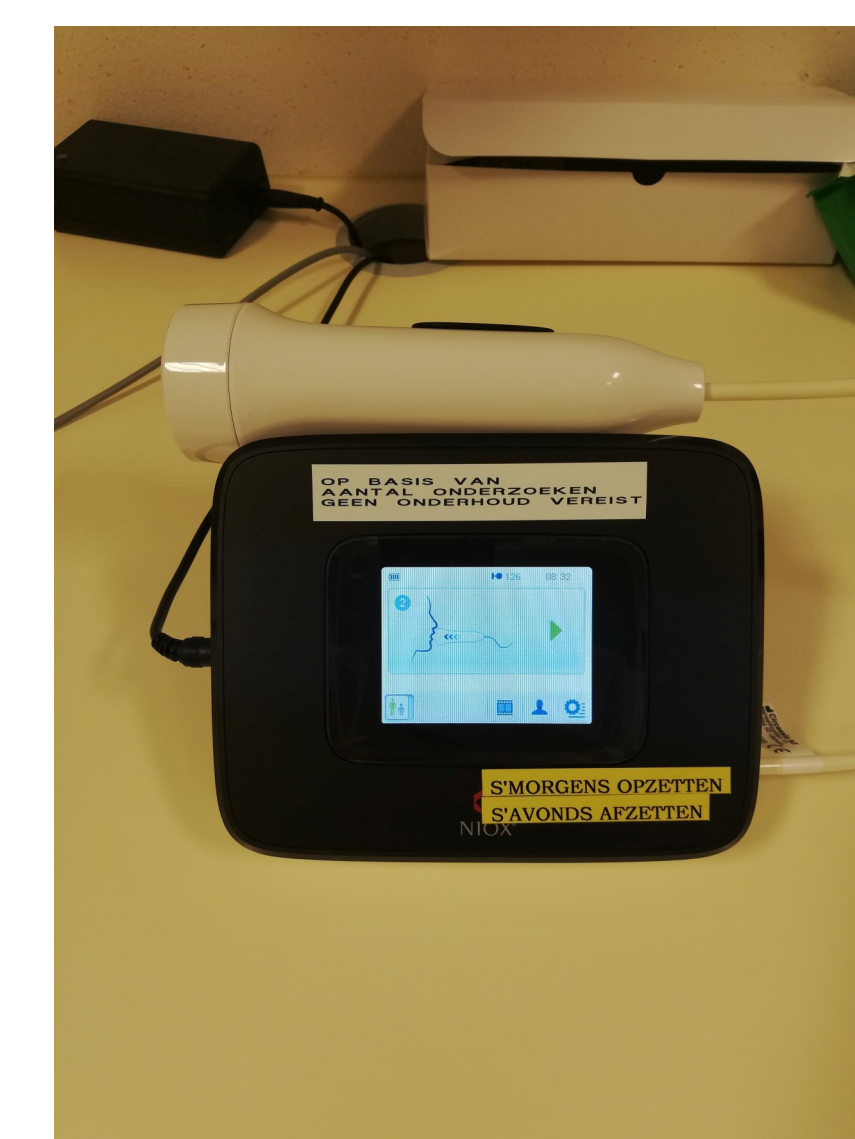
Astma en COPD zijn beide obstructieve longziekten. Het grote verschil tussen deze ziektes is dat astma een reversibele ziekte is en COPD irreversibel⁶. Dit wil zeggen dat astma genezen kan worden, maar COPD niet. Door de uitvoering van een FeNO-meting en een reversibiliteitstest kan er een juiste diagnose gesteld worden⁵. COPD patiënten zullen bij een FeNO-meting goed scoren, terwijl astma patiënten heel hoog scoren. Een reversibiliteitstest bekijkt of de ziekte al dan niet omkeerbaar is. Bij astmapatiënten is deze test positief aangezien dit een reversibele ziekte is, bij COPD patiënten is deze negatief. De twee besproken testen zijn nodig om het onderscheid te kunnen maken, aangezien ze beiden hetzelfde ziektebeeld geven.



Figuur 3: Astma vs COPD⁷

Conclusie

COPD is een longziekte waarbij er een chronische ontsteking ter hoogte van de luchtwegen ontstaat. Daarnaast zullen ook de longblaasjes aangetast zijn. Voor het stellen van een correcte diagnose worden er een reeks longfunctietesten afgenomen bij de patiënt. Allereerst wordt er onderzocht of de patiënt al dan niet obstructief is. Hiervoor worden een spirometrie, een bodypletysmografie en een diffusiemeting uitgevoerd. Ten tweede wordt het onderscheid gemaakt tussen astma en COPD. Hierbij kan er een FeNO-meting en een reversibiliteitstest duidelijkheid bieden. De longfunctietesten zijn pijnloos, maar vereisen wel de actieve medewerking van de patiënt.



Figuur 4: Foto van FeNO toestel⁸



Figuur 5: Foto van body-box waarin metingen plaatsvinden⁹

Referenties

1. Chronische obstructieve longziekte (COPD) | UZ Leuven Available from: <https://www.uzleuven.be/nl/chronische-obstructieve-longziekte-copd>
2. COPD: Symptoms, Stages, Causes, and More Available from: <https://www.healthcentral.com/condition/copd>
3. Smart Servier Medical Art
4. Smart Servier Medical Art
5. De Brucker, N. PowerPoint: Longfunctie.
6. Rogliani P, Ora J, Puxeddu E, Cazzola M. Vol. 11, International Journal of COPD. Dove Medical Press Ltd.; 2016. p. 3007-13.
7. Gemaakt door Vertommen Demi
8. Gemaakt door Vertommen Demi
9. Gemaakt door Vertommen Demi