Spirometrie: Worden onze COPD patiënten behandeld volgens de GOLD-richtlijnen. Een praktijkstudie.

Helen Van Grembergen, KUL

Promotor: Prof. Dr. J. Vandevoorde, VUB

Co-promotor: Dr. L. Uyttendaele

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

SPIROMETRIE: WORDEN ONZE COPD PATIENTEN BEHANDELDVOLGENS DE GOLD-RICHTLIJNEN

Haio: Helen VAN GREMBERGEN

KUL

Promotor: Prof. Dr. J. VANDEVOORDE

Co-promotor: Dr. L. UYTTENDAELE

Praktijkopleider: Dr. L. UYTTENDAELE

Context:

De bedoeling van dit manama-project was om een praktijkverbeterend project te realiseren. Er werd vertrokken vanuit een frequente reason for encounter bij de huisarts, namelijk klachten ter hoogte van de luchtwegen onder de vorm van dyspnoe, hoest en sputa. Veel van onze patiënten bij wie we een diagnose van COPD vermoeden op basis van anamnese en klinisch onderzoek staan op inhalatiemedicatie. Zonder voldoende objectieve gegevens.

Onderzoeksvraag:

In dit onderzoek wordt nagegaan of onze patiënten, ouder dan veertig jaar, die met medicatie behandeld worden voor obstructieve longaandoeningen of die klachten hebben die suggestief zijn voor COPD, correct behandeld worden volgens de GOLD richtlijnen. Bijkomend wordt nagegaan hoe het diagnostisch middel, spirometrie, beter in onze praktijk kan geïntegreerd en geïmplementeerd worden.

Methode (literatuur & registratiewijze):

De patiënten die op basis van hun klachtenpatroon vermoedelijk COPD hadden en zij die naar een voorschrift voor inhalatiemedicatie vroegen, werden onderworpen aan een spirometrie. Alle relevante gegevens (leeftijd, geslacht, rookgeschiedenis, medicatiegebruik) werden opgelijst. Het resultaat van de spirometrie werd dan vergeleken met de therapie die de patiënt reeds kreeg en welke hij volgens de GOLD richtlijn zou moeten krijgen.

Resultaten:

Er werden 24 spirometries uitgevoerd. Van deze 24 gebruikten reeds 14 patiënten inhalatiemedicatie. Slechts 8 van de 24 hadden ook effectief COPD. Verder waren er 2 patiënten waarbij we de diagnose astma stelden en 1 patiënte met een restrictief beeld die verder onderzocht diende te worden. Daarnaast waren er 2 patiënten waarbij de spirometrie niet correct werd uitgevoerd en 2 patiënten die te recent hun medicatie gebruikt hadden. Tot slot waren er 9 patiënten met een normale spirometrie die we konden geruststellen. Slechts 3 van de 8 COPD patiënten stonden onder de juiste therapie.

Conclusies:

Het onderzoek is kleinschalig, maar toch bracht het vaak verrassende resultaten. De behandeling van patiënten, enkel op basis van anamnese en klinisch onderzoek, strookt lang niet altijd met de richtlijnen. Zoals blijkt uit de spirometrie cijferresultaten worden in een behoorlijk aantal gevallen inhalatiecorticoïden vaak te vlug voorgeschreven. Het goed onder de knie hebben van het longfunctieonderzoek in het kader van screening, diagnose en opvolging van COPD patiënten is zeker een voordeel voor de huisarts. De studie stelt dan ook voor om op een systematische manier gebruik te maken van spirometrie als diagnostisch middel.

E-mail: helen.vangrembergen@gmail.com

ICPC-code: R95

Inleiding

Klachten ter hoogte van de luchtwegen zijn een frequente oorzaak voor consultatie bij de huisarts. Patiënten komen vaak met de klacht kortademig te zijn (al dan niet bij inspanning) of aanhoudende hoest of fluimen. Rokers hebben vaak terecht de idee dat deze klachten te wijten zijn aan het roken. Stoppen met roken zou hen al een heel pak kunnen helpen, maar dat lukt vaak niet. Bij anderen is de etiologie minder duidelijk en dringt verder onderzoek voor diagnose van longaandoeningen zich op. Een deel van die longaandoeningen is perfect te behandelen in een huisartspraktijk, verdere verwijzing naar een specialist ter zake, een pneumoloog, is niet altijd noodzakelijk. De voorwaarde is echter wel dat er een degelijk onderzoek gebeurt, maar daar loopt het nog regelmatig fout. Als voorbeeld neem ik onze praktijk.

In onze praktijk zijn er heel veel patiënten die voor obstructieve longaandoeningen op inhalatiemedicatie – anticholinergica, β2-mimetica of inhalatiecorticosteroïden - staan, zonder een initiële spirometrie. Ook in de opvolging van de therapie missen we vaak dergelijk longfunctieonderzoek. Volgens de richtlijnen hebben we dit resultaat echter nodig om tot een diagnose te komen. Niettegenstaande blijven we deze medicatie voorschrijven – omdat de patiënten zich er beter onder voelen – zonder deze patiënten te verwijzen of degelijke objectieve waarden ter beschikking te hebben.

Hetgeen we zullen nagaan in deze masterthesis is of we onze patiënten, die ouder zijn dan veertig jaar en die met medicatie behandeld worden voor obstructieve longaandoeningen of die klachten hebben die suggestief zijn voor COPD, correct behandelen volgens de GOLD richtlijnen. Deze richtlijnen worden vooraf ook besproken.

Het vinden van een project: FOCUS – PDCA cyclus

Om tot een goed project voor verbetering van het praktijkvoeren te komen en geen stappen over te slaan, gebruik ik het FOCUS-stappenplan (Find, Organise, Clarify, Understand, Start) en de PDCA cyclus (Plan, Do, Check, Act) zoals deze beschreven wordt in het boek "Dokteren met kwaliteit." [1] Het proces van verbeteren wordt op een zeer systematische en continue manier gebruikt in de kwaliteitszorg om te kunnen groeien en evolueren. Zo kan er sneller en efficiënter worden ingespeeld op nieuwe uitdagingen, en heb je niet het gevoel alles te moeten ondergaan, maar kan je juist zelf veranderingen realiseren en sturen. Alles begint bij een goede planning. Eerst moeten we bepalen wat voor verbetering in aanmerking komt. Daarna moet er worden bepaald wat we willen bereiken. Op welke manier gaan we dat doen? En hoe weten we dat we onze doelstelling bereikt hebben? Aan de hand van de FOCUS-procedure kunnen we dit systematisch doen. Vervolgens kan dit alles in de praktijk

worden uitgetest adhv het PDCA-principe. Welke verandering brengen we aan? Hoe gaan we die realiseren? Hoe controleren we het effect? Hoe integreren we deze nieuwe werkwijze stelselmatig in de praktijkvoering? Belangrijk is ook om de belemmeringen en barrières op te sporen en bij te kunnen sturen zodat we ons doel kunnen bereiken.

Find

De opdracht een masterproefthema vinden was niet zo eenvoudig. Het moet een onderwerp zijn dat je voldoende interesseert en waar je toch een hele poos aan kunt werken. Ook moet het binnen de praktijk passen. De bedoeling was ook om pro-actief een thema te zoeken en niet zozeer om te vertrekken vanuit een fout gelopen situatie. Er werd dus gezocht naar een "werkpunt" voor de praktijk, iets dat voor verbetering vatbaar was.
In een gesprek met mijn praktijkopleider (PO) kwamen we tot de vaststelling dat een praktijkverbeterend project voor ons beiden het meest interessant zou zijn.

Organise Meeting

In oktober 2010, na eerst enkele weken inwerken, zat ik voor een eerste keer samen met mijn PO om een onderwerp uit te zoeken voor mijn manama. Er werd beslist eerst afzonderlijk de suggestielijst te overlopen om dan in een volgend overleg tot een consensus te komen. De spirometrie kreeg de voorkeur van ons beiden. De keuze van dit onderwerp werd ingegeven door het feit dat de PO beschikte over de apparatuur, maar die eigenlijk weinig gebruikte.
Op voorstel van mijn praktijkopleider werd Professor dokter Jan Vandevoorde gevraagd om als promotor te fungeren. Er werd ook besproken met de praktijkassistente welke informatie zij de geïnteresseerde patiënten moest doorgeven en in samenspraak met haar werd een geschikte poster ontworpen.

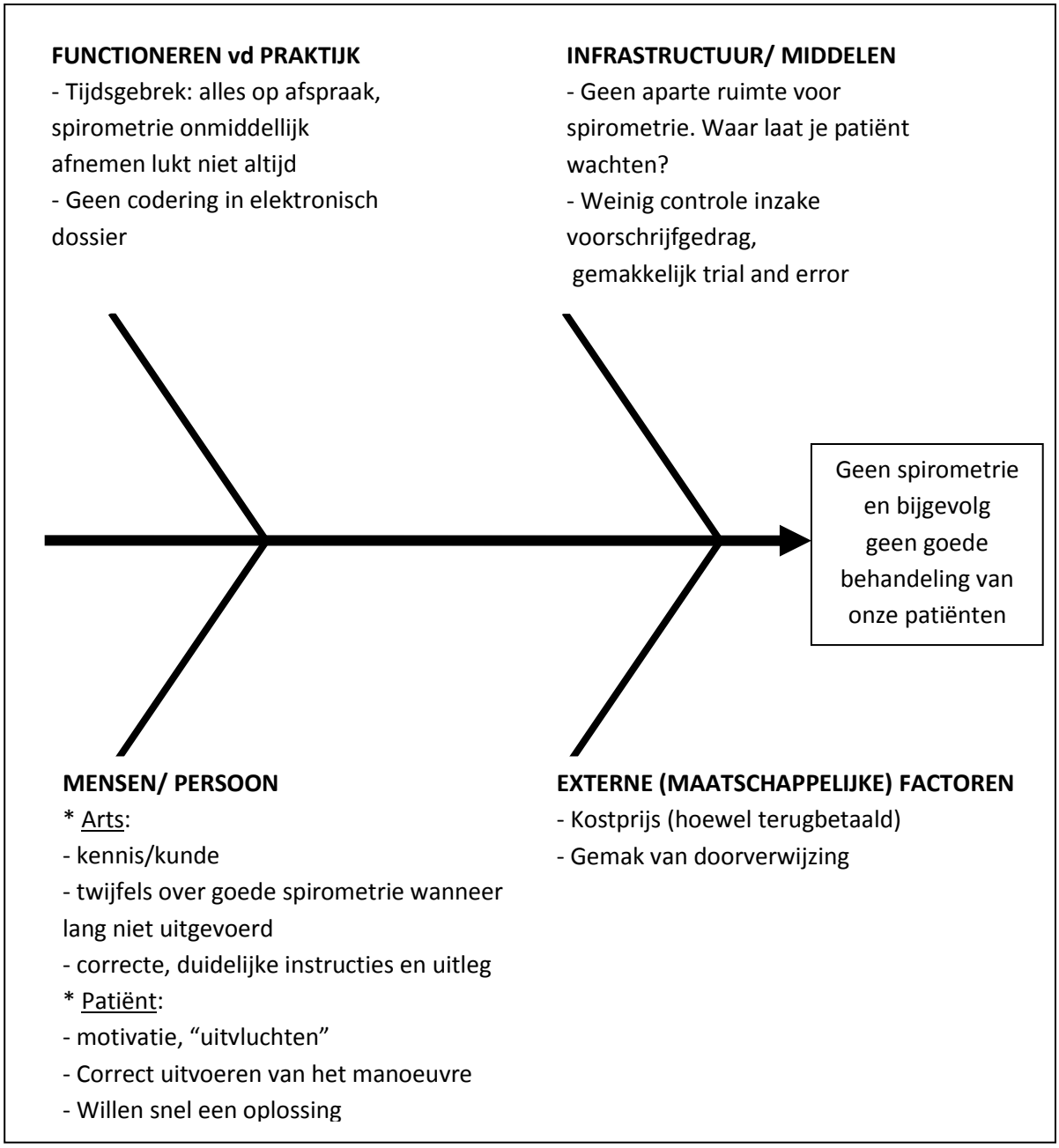
Clarify

In opvolgende vergaderingen met mijn PO werd de problematiek van de spirometrie in onze praktijk besproken. Het werd duidelijk dat het spirometrie onderzoek in de praktijk te weinig systematisch werd uitgevoerd en dat we over onvoldoende gegevens beschikten om patiënten met respiratoire klachten degelijk te behandelen. Het thema spirometrie leek ons ook interessant omdat hoest, dyspnoe en sputa frequent terugkerende klachten zijn in de huisartspraktijk. Een goede kennis over de diagnosestelling en behandeling van deze klachten is dan ook een pluspunt voor het dagdagelijks praktijkvoeren. Tot nu toe werd vooral afgegaan op de anamnese en de kliniek. Bijkomend onderzoek onder de vorm van een spirometrie gebeurde minder. Ook al had mijn PO de spirometrie opleiding gevolgd, was er een degelijke spirometer in de praktijk aanwezig en was de nodige software

geïnstalleerd, toch was er een drempel om deze ook daadwerkelijk te gebruiken. Nochtans hebben we heel wat patiënten op inhalatie- en andere medicatie staan, zonder dat er uitgebreider longfunctie onderzoek gebeurde. Ook bij chronische hoest of hyperreactieve luchtwegen post-viraal werd er gemakkelijk een “puffertje” gegeven zonder verder onderzoek. Vaak met het oog op slechts tijdelijk gebruik, maar het voorschrift werd ook vaak verlengd. Vandaar dat een andere aanpak zich opdrong.

Voor het onderzoek includeren we patiënten, ouder dan 40 jaar, die reeds inhalatiemedicatie nemen en zij die klachten hebben die mogelijks op COPD wijzen.
Om deze patiënten te kunnen vinden, zullen we vooral case-finding toepassen: wanneer patiënten met klachten zich aanbieden en het vermoeden COPD bestaat, zullen we een spirometrie afnemen. Daarnaast gaan we de patiëntenpopulatie trachten te vergroten door de patiënten die een herhaalvoorschrift voor inhalatiemedicatie vragen, ook te onderwerpen aan een spirometrie. We zullen ook een poster in de wachtzaal ophangen om het onderwerp bespreekbaar te maken. Andere meer systematische zoekstrategieën zijn niet mogelijk omdat in onze praktijk niet gecodeerd gewerkt wordt.

<u>Understand/uncover</u>
Wat zijn de knelpunten waarom de spirometrie niet altijd even vlot wordt toegepast en we bijgevolg over onvoldoende gegevens beschikken voor een correcte behandeling?
Onderstaande visgraatanalyse (Ishikawatechniek)[1] geeft de factoren weer die een rol spelen. We kunnen deze verdelen in vier domeinen: mensen, infrastructuur, functioneren van de praktijk en maatschappelijke oorzaken.



figuur 1: visgraatanalyse

Binnen het domein van de mensen staan een aantal persoonlijke kenmerken opgesomd van de arts en de patiënten. De arts moet beschikken over de juiste kennis en kunde voor het correct afnemen van een spirometrie. Maar hierover kunnen soms twijfels bestaan wanneer je het onderzoek gedurende langere periode niet meer hebt uitgevoerd, waardoor vermijdgedrag kan optreden. De instructies moeten eenduidig en duidelijk gegeven worden. Naast "problemen" bij de arts, is de patiënt de andere belangrijke speler tijdens het onderzoek. Ook bij hen kan een foutief manoeuvre ervoor zorgen dat je niet tot een goede spirometrie komt of slagen sommigen van hen er niet in dit manoeuvre een paar keer te herhalen. Hun medewerking is cruciaal, maar af en toe stellen ze het nut van het onderzoek

in vraag of gebruiken ze andere excuses. “Is dat nu wel nodig?”, “Ik kan dat niet”, “Ik weet zo ook al dat mijn longen niet goed zijn”. Patiënten zijn vooral geïnteresseerd in een snelle oplossing.
Een tweede domein behelst de externe maatschappelijke factoren. De extra kost is voor sommige patiënten een struikelblok, zeker wanneer ze het nut van het onderzoek niet echt inzien. Het onderzoek is evenwel grotendeels terugbetaald en een doorverwijzing naar een pneumoloog kost meer. Nochtans is zo’n verwijzing eenvoudig te realiseren en dus een veel gebruikt alternatief. Soms verkiezen patiënten zelf een verwijzing naar een pneumoloog, soms stellen wijzelf de verwijzing voor omwille van het vermoeden van een ernstige pathologie of gewoon om onze werkbelasting te verminderen.
Een ander belangrijk domein is het functioneren van de praktijk. In de praktijk werken we steeds op afspraak en hebben we voor elke patiënt een 15 minuten gereserveerd. Hierdoor is het niet altijd mogelijk om de spirometrie onmiddellijk uit te voeren. Zeker voor een reversibiliteitsmeting moet je voldoende tijd inplannen.
Als volgend werkpuntje binnen het functioneren van de praktijk benoem ik het niet coderen. Daardoor kunnen we niet gericht screenen naar COPD.
Het laatste domein van de visgraatanalyse gaat over de infrastructuur en de beschikbare middelen. In de praktijk is geen aparte ruimte voorzien om een spirometrie af te nemen. Deze gebeurt in de consultatieruimte zelf, maar wat doe je bij een reversibiliteitsmeting? Laat je de patiënt in de wachtzaal wachten tussendoor of toch in het kabinet. Doe je ondertussen een andere consultatie?
Daarnaast zijn we in België ook “verwend” qua beschikbaarheid van medicatie. Er is relatief weinig controle op inhalatiemedicatie. Het lijkt dan ook gemakkelijk om met “trial and error” snel een oplossing te bieden voor de patiënt.

Start

Het moment om de eigenlijke verbetering of verandering in te voeren. Dit doen we via de PDCA-cyclus.

PDCA

Plan

We willen graag de spirometrie wat meer toepassen in de praktijk. We zouden dit systematisch moeten doen omdat het ons heel wat informatie kan bijbrengen over de juiste behandeling. Deze behandeling zouden we dan ook verder op punt kunnen stellen.

Do: uitvoering

Een affiche werd opgehangen waarbij de patiënten ouder dan 40 jaar werden aangesproken en waarop de klachten die passen bij COPD werden vermeld (hoest, kort van adem, slijm, (ex)roker). Bijkomende informatie kon worden opgevraagd bij de praktijkassistente en de dokters van de praktijk. Tijdens de consultatie werd een vervolgafspraak gemaakt en werd de instructie gegeven om die dag geen inhalatiemedicatie te gebruiken. Deze afspraken werden met de hulp van de praktijkassistente zoveel mogelijk gegroepeerd of indien mogelijk werd de spirometrie onmiddellijk afgenomen. Het project liep van april 2011 tot eind januari 2012.

Het eerste probleem bij de start van het project, is het attest behalen om de spirometrie te kunnen uitvoeren. Hiervoor diende je 12 uur theorie en praktische oefeningen te doorlopen: een opfrissing van de theorie van COPD en astma, de criteria van een goed uitgevoerde longfunctietest, de correcte instructies leren geven en de interpretatie van de bekomen waarden [2] .

Daarna leek het aangewezen eerst wat extra te oefenen bij gezonde vrijwilligers: het programma en de spirometer te leren kennen, de instructies te verbeteren en een kritische blik op de uitgevoerde metingen aan te leren. Deze vrijwilligers vond ik al snel in de persoon van mijn praktijkopleider, de praktijkassistente en familieleden.

Op het moment dat ik dan wou starten met het afnemen van de spirometries bij de patiënten, waren er toch nog heel wat technische problemen waardoor het project vertraging opliep: een nieuwe PC waarop het programma foutief geïnstalleerd was, gooide roet in het eten. Daardoor werden heel wat spirometries uitgesteld en bleek het moeilijk om sommige patiënten nog te mobiliseren.

Check/study: evalueer het lopende project

De reacties op het project zijn positief. Zowel het individueel aanspreken als de poster lokken reacties uit en leveren patiënten op. De meeste patiënten bieden vlot hun medewerking, maar voor sommige anderen lijkt het correct uitvoeren van de instructies onmogelijk of ze zien het nut van een spirometrie of een reversibiliteitstest niet in. Sommige patiënten hebben hun medicatie nog gebruikt en een spirometrie à blanc is dus niet altijd mogelijk.

Naarmate het project langer loopt, vermindert de interesse echter en ook wijzelf slagen er moeilijk in patiënten te mobiliseren tijdens consulten. Misschien ook omdat het druk is in de praktijk en we er zelf minder tijd in steken, misschien omdat er niet echt veel afwijkende spirometries uitkomen.

Act: Abandoning/ adjusting /adopting

Het is de bedoeling om dit project in onze praktijkvoering te integreren. Dit is absoluut noodzakelijk omdat de nieuwe richtlijn van het RIZIV vereist dat voorafgaand aan het voorschrijven van bepaalde medicatie (Spiriva®) een spirometrie gebeurt. Voordien gebeurde controle van het voorschrijven slechts steekproefsgewijs en a posteriori, maar nu moet je je aanvraag reeds documenteren. Een doorverwijzing naar pneumologen of open longfunctielab is altijd mogelijk bij sterk afwijkende waarden.
Maar we vinden niet voldoende nieuwe patiënten. Een blijvende inspanning moet gebeuren om mogelijke COPD patiënten te overtuigen om een spirometrie te ondergaan. Om dit probleem aan te pakken, zou de zoekstrategie aangepast moeten worden, maar er is niet veel ruimte voor verandering. De poster verliest snel aan interesse. Een nieuwe poster lijkt weinig zinvol. Het gericht aanspreken vermindert en minder patiënten willen er tijd voor maken. Het consequent uitvoeren van de spirometrie blijft problematisch en het gebrek aan frequent uitvoeren, zorgt ervoor dat je je steeds opnieuw moet inwerken: apparatuur operationeel, instructies en kwaliteitcriteria nog gekend, interpretatie nog onder de knie?
Als oplossing denken we in de eerste plaats aan het meer systematisch opvolgen van mogelijke risicopatiënten door het invoeren van een remindersysteem in het dossier. Er moet zeker werk gemaakt worden van het coderen van aandoeningen zodat een betere screening mogelijk is.

Literatuuronderzoek

Vooreerst werd gestart bij de meer huisartsgerichte standaarden en aanbevelingen:
Domus medica: astma en COPD [3]
NHG standaard: COPD [4]

Daarna werd verder gezocht via de website van Cebam (www.cebam.be). Via deze website kwam ik bij een zeer uitgebreide richtlijn van het CBO uit: Richtlijn Diagnostiek en behandeling van COPD. Actualisatie maart 2010 [5]

Een andere richtlijn, misschien wel de richtlijn, die steeds terugkomt wanneer het over COPD gaat en die dus niet kan ontbreken: Gold richtlijn (www.goldcopd.org) [6]

Gezien mijn vaardigheden betreffende spirometrie bijscholing konden gebruiken, waren de beknopte cursus “spirometrie in de huisartspraktijk” [2] van Professor Ellie Oostveen en de bijhorende lesmomenten zeer leerrijk.

Verder gebruikte ik nog enkele websites om wat korte zaken op te zoeken:
Uptodate.com
Bcfi.be

Andere zoekmotoren zoals Pubmed leverden zeer veel resultaten, maar deze streefden het opzet van deze masterthesis voorbij.

Definitie COPD

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is een frequent voorkomende, behandelbare aandoening die wordt gekenmerkt door een persisterende, progressieve luchtwegobstructie. Deze gaat samen met een toegenomen chronische ontstekingsreactie ter hoogte van de luchtwegen en de longen op schadelijke stoffen of gassen. De exacerbaties en de comorbiditeit dragen bij tot de onderliggende verschillen in ernst bij de patiënten [6].
De luchtwegobstructie wordt veroorzaakt door zowel aandoeningen van de kleine luchtwegen (bronchiolitis obliterans) als parenchymdestructie (emfyseem). Het chronisch ontstekingsproces ter hoogte van de kleine luchtwegen zorgt voor structurele veranderingen en vernauwing van de kleine luchtwegen. Destructie van het longparenchym door de ontsteking leidt tot verlies van alveolaire attachments en vermindering van de elastic recoil waardoor de luchtwegen de capaciteit verliezen om open te blijven tijdens expiratie.
Deze luchtwegobstructie is het gemakkelijkste te meten door een spirometrie (definitie herziening GOLD richtlijn 2011).
Bij patiënten van 40 jaar of ouder, die roken of gerookt hebben en met klachten van dyspnoe en/of hoesten, al dan niet in combinatie met het opgeven van mucus, moet de diagnose COPD overwogen worden [3,4,6,7]. Onderstaande tabel geeft hiervan een samenvatting.

Kenmerken voor het overwegen van de diagnose COPD	
Overweeg COPD en voer een spirometrie uit, wanneer onderstaande kenmerken aanwezig zijn bij een persoon ouder dan 40 jaar. Deze kenmerken zijn niet diagnostisch op zichzelf, maar de aanwezigheid van verschillende kenmerken verhoogt de waarschijnlijkheid van de diagnose COPD. Spirometrie is vereist voor het stellen van de diagnose COPD	
Dyspnoe die	progressief is toeneemt bij inspanning hardnekkig is
Chronische hoest	kan intermittent zijn en kan niet-productief zijn
Chronische sputum productie	elke vorm van sputumproductie kan op COPD wijzen
Blootstelling aan risicofactoren	Tabaksrook Rook van koken of andere brandstoffen Fijnstof en chemicaliën
Familiale voorgeschiedenis van COPD	

Tabel 1 opgesteld op basis van tabel 2.1 van de herziene GOLD-richtlijn [6]

Diagnose COPD

De diagnose van COPD wordt bevestigd door spirometrie. Een tiffeneau-index (FEV1/FVC-ratio) van <0,7 na bronchusverwijding wijst op COPD. Verdere onderzoeken, zoals een RX thorax, zijn pas geïndiceerd bij een discrepantie tussen de klachten en de resultaten van het longfunctieonderzoek of om andere aandoeningen (bv. longcarcinoom) op het spoor te komen [3-6].

Onderstaande tabel toont schematisch de punten die dienen terug te komen in de anamnese bij een patiënt met (het vermoeden van) COPD en welke handelingen dienen worden uitgevoerd tijdens het klinisch onderzoek [3].

ANAMNESE

1. Klachten?
   - hoest: productieve ochtendhoest, chronisch hoesten
   - piepende ademhaling
   - dyspnoe
   - problemen met mucusklaring
   - ongewenst gewichtsverlies of spierkrachtverlies
2. Mate van hinder
   - frequentie van de klachten (incidenteel, regelmatig, dagelijks), symptoomvrije intervallen
   - invloed van de klachten op het functioneren overdag (werk, hobby) en 's nachts (slapen)
   - invloed op het vermogen tot lichamelijk inspanning
   - ziekteverzuim, relatie van de klachten met het werk, gevolg van de klachten voor het werk
3. Risicofactoren
   - roken
   - beroep
   - chronische blootstelling aan kleine deeltjes zoals fijnstof
   - laag geboortegewicht en vroeggeboorte
   - aangeboren enzymtekort (alfa-1-antitrypsinedeficiëntie met taai slijm als gevolg)
4. Psychosociale factoren
   - Angst (voor dyspnoe)
   - klachten die passen bij een depressie
   - sociale situatie

KLINISCH ONDERZOEK
- Klassieke inspectie (ademhalingsfrequentie, gebruik van hulpademhalingsspieren, inspiratietoestand) - Klassieke auscultatie (verlengd expirium, expiratoir piepen, crepitaties) - Bloeddrukmeting en hartfrequentie - Gewicht en lengte (BMI)

Tabel 2 aangepast uit het dossier "Astma en COPD" van Domus Medica [3]

Verloop en prognose van COPD

Het verloop en de prognose van COPD wordt in de eerste plaats bepaald door het rookgedrag, de ernst van de luchtwegobstructie bij vaststelling en de gevolgen voor de gezondheidstoestand. De longfunctie gaat elk jaar vanaf ongeveer een leeftijd van 30jaar wat achteruit. Bij rokers met COPD is de achteruitgang van de FEV1 ruim 60ml per jaar. Bij ex-rokers neemt de FEV1-daling in het algemeen weer af tot fysiologische waarden, dit is 25 to 35ml per jaar [4]. Stoppen met roken is dan ook de enige en cruciale interventie om de prognose van COPD gunstig te beïnvloeden. Klachten kunnen verder enkel symptomatisch behandeld worden met bronchusverwijderaars. Hoewel het een irreversibele aandoening betreft, leidt vermindering van de bronchusobstructie na bronchusverwijding zonder een noemenswaardige toename van de FEV1, bij een deel van de patiënten met COPD tot een vermindering van de dyspnoe door afname van de hyperinflatie en een toename van de VC.

De aandoening kan variëren in de loop van de tijd. Er kunnen exacerbaties optreden. Meestal ten gevolge van bacteriële of virale luchtweginfecties of omgevingsfactoren zoals luchtvervuiling. De oorzaak blijft in een derde van de gevallen onbekend [4,6].
Het doel van een behandeling is deze exacerbaties te behandelen, complicaties, arbeidsongeschiktheid en invaliditeit te voorkomen , maar vooral, zoals reeds eerder genoemd, de klachten te verminderen, toekomstige exacerbaties te vermijden, de inspanningstolerantie te verbeteren en de kwaliteit van het leven te verbeteren [6].

Differentieel diagnose COPD

Differentiaal diagnostisch zijn aandoeningen zoals astma, hartfalen, restrictieve longaandoeningen en interstitiële longaandoeningen van belang. De volgende tabel somt de belangrijkste alternatieve diagnosen op met hun kenmerkende eigenschappen. Deze kenmerken zijn niet altijd allemaal vereist om tot die diagnose te komen, zij kunnen louter een aanwijzing zijn [6]. Sommige van deze differentieel diagnoses kunnen ook als

comorbiditeit voorkomen bij een COPD-patiënt. Zo kan een COPD-patiënt daarnaast ook aan hartfalen lijden.

Diagnose	**Kenmerkende eigenschappen (niet altijd aanwezig)**
COPD	Begin rond middelbare leeftijd Traag progressieve symptomen Frequent lange rookgeschiedenis of blootstelling aan andere schadelijke stoffen
Astma	Begin vaak in kindertijd Dag tot dag variabiliteit in symptomen Nachtelijke symptomen en in de vroege ochtend Vaak gepaard met allergie, rhinitis en/of eczeem Familiale voorgeschiedenis
Congestief hartfalen	Longauscultatie: basaal fijne crepitaties RX thorax: uitgezet hart, pulmonaal oedeem Spirometrie: restrictief beeld
Bronchiectasieën	Grote hoeveelheden purulent sputum Vaak bacteriële infectie Longauscultatie: grove crepitaties/ clubbing RX thorax / CT thorax: uitgezette bronchi, verdikte bronchiale wand
Tuberculose	Begin op alle leeftijden RX thorax: longinfiltraten of nodulaire letsels Microbiologische bevestiging Regionaal hoge prevalentie
Bronchiolitis obliterans	Begin op jongere leeftijd Niet-rokers Voorgeschiedenis van rheumatoide arthritis of blootstelling aan rook Expiratoire CT thorax: hypodense gebieden
Diffuse panbronchiolitis	Aziatische afkomst Meestal mannen, niet-rokers Chronische sinusitis RX thorax en HRCT (Hoge Resolutie CT): diffuse kleine centrilobulaire nodulaire opaciteiten en hyperinflatie.

Tabel 3: Differentieel diagnose (gebaseerd op GOLD richtlijn 2011)[6]

De spirometrie of longfunctieonderzoek

Bij de spirometrie worden de hoeveelheid (volume) en de snelheid (flow) van de in- en uitgeademde lucht gemeten bij normale of geforceerde ademhaling. Voor het stellen van de diagnose van COPD zijn twee waarden en hun afgeleide belangrijk: FEV1, FVC en de afgeleide Tiffeneau-index FEV1/FVC.
FEV1 (Forced Expiratory Volume in one second) of ESW (Een-Seconde-Waarde) geeft aan hoe doorgankelijk de luchtwegen zijn. Hoeveel lucht kan er in één seconde uitgeblazen worden en dit zo krachtig mogelijk. De FVC (Forced Vital Capacity) is een maat voor de capaciteit van de longen, de longinhoud. Hoeveel lucht kunnen we uit de longen persen wanneer we een extra inspanning doen om alles eruit te kunnen blazen. De Tiffeneau-index is een maat voor obstructie [2,3].
Aan de hand van deze parameters kunnen we een onderscheid maken tussen twee belangrijke groepen van aandoeningen: de restrictieve en obstructieve stoornissen en hun mengbeelden.

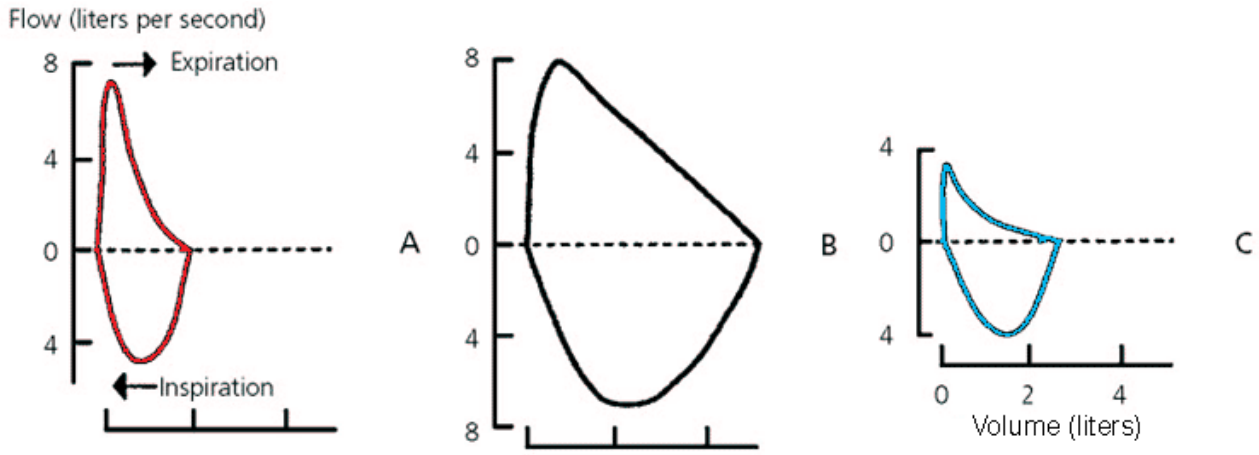
	Restrictie	**Obstructie**	**Gemengd**
FVC	↓	Nl of ↓	↓
FEV1	↓	↓	↓
Tiffeneau-index	Nl	↓	↓
TLC	↓	Nl of ↑	↓

Tabel 4: kenmerkende veranderingen bij een restrictief, obstructief of gemengd beeld [2]

Zoals uit tabel 4 blijkt worden restrictieve afwijkingen gekenmerkt door een vermindering van FVC en een min of meer gelijke vermindering van FEV1 zodat de Tiffeneau-index normaal blijft. De vorm van de expiratoire flow-volume curve is relatief ongewijzigd, maar de totale omvang is klein. De debieten kunnen groter zijn in relatie tot het uitgeademde volume zodat de curve eerder convex (bol) zal zijn (zie figuur 2). Dit komt voor bij aandoeningen waarbij er een verminderde rekbaarheid van de long of thorax is of een verlies van functioneel longparenchym zoals bijvoorbeeld longfibrose, massieve pneumonie, lobectomie of pneumectomie, te hoge ligging van het diafragma bij obesitas, ascites of zwangerschap, neuromusculaire aandoeningen met spierzwakte, pleurale vochtuitstorting en hartvergroting, kyfoscoliose, of een ruimte-innemend proces [2].

De obstructieve afwijkingen worden gekenmerkt door een normale of licht gedaalde FVC met een duidelijke daling van de FEV1 zodat de Tiffeneau-index gedaald is. Net zoals bij een normale flow-volume curve wordt de piekstroom snel bereikt, maar de expiratoire curve daalt

veel sneller dan normaal en neemt een concave (doorgebogen) vorm aan (zie figuur 2). Dit komt voor bij aandoeningen waar de integriteit van het lumen van de luchtwegen is aangetast. Overvloedige slijmproductie, inflammatie, bronchusobstructie of elasticiteitsverlies kunnen hiervoor verantwoordelijk zijn. COPD en astma zijn de meest voorkomende.

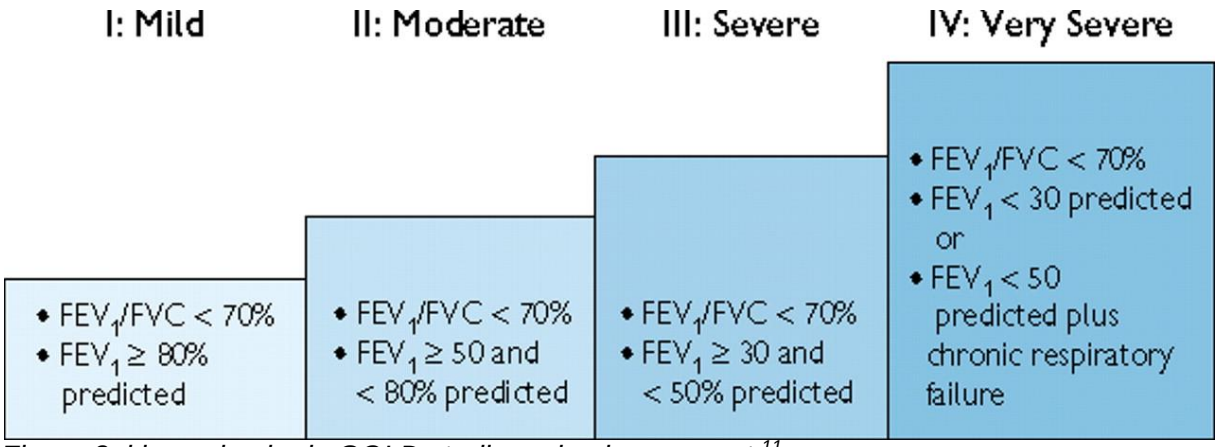


Figuur 2: de verschillende vormen van flow-volume curves. Aan de hand van de grafiek heb je vaak al een idee met welk type aandoening je te maken hebt. A: Restrictief; B: Normaal; C: Obstructief [10]

GOLD Classificatie voor COPD (oude versie)

Deze studie is gebaseerd op de GOLD richtlijn van voor november 2011. Deze richtlijn was van kracht in de periode dat mijn spirometries werden uitgevoerd. Wat nu volgt is de theoretische indeling gebaseerd op de vroegere richtlijn.[11] In een volgend punt bespreek ik tevens de nieuwe herziene GOLD-richtlijn.

De vroegere versie was uitsluitend gebaseerd op de resultaten van de spirometrie. Wanneer een patiënt een obstructieve longfunctie vertoonde (Tiffeneau < 0,7) werd vervolgens alleen gekeken naar de FEV1 (post-bronchodilatatie) om de klasse te bepalen. De afkappunten van de verschillende stadia worden weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3: klassering in de GOLD stadia op basis van ernst.[11]

Classificatie COPD op basis van herziene GOLD richtlijn

De herziene GOLD-richtlijn [6] gaat uit van een multidimensionele benadering. Het doel van de beoordeling is de ernst van de ziekte na te gaan, de impact ervan op de patiënt zijn gezondheidstoestand en het risico op toekomstige voorvallen (exacerbaties, ziekenhuisopname of overlijden). Om tot een goede inschatting te komen, moeten we vier punten overlopen:

- Het huidig niveau van symptomen/ klachten

Om de symptomen te beoordelen zijn er verschillende vragenlijsten die we met de patiënt kunnen overlopen. GOLD beveelt het gebruik van de Modified British Medical Research Council (mMRC) (figuur 4) of de COPD Assessment Test (CAT) (figuur 5) aan. Deze evaluatie is belangrijk omdat er slechts een zwakke correlatie is tussen symptomen, FEV1 en verminderde quality of life.

Modified Medical Research Council Questionnaire
mMRC graad 0: geen last van kortademigheid, behalve bij zware lichamelijke inspanning
mMRC graad 1: last van kortademigheid bij haasten of bij het oplopen van een kleine helling
mMRC graad 2: ik wandel langzamer dan leeftijdsgenoten op een vlakke ondergrond ten gevolge van kortademigheid, of moet stoppen om op adem te komen wanneer ik op eigen tempo stap.
mMRC graad 3: Ik moet stoppen en op adem komen na 100m stappen of na een paar minuten op vlakke ondergrond
mMRC graad 4: Ik ben te kortademig om buitenhuis te gaan of ik ben reeds kort van adem bij aan-of uitkleden

Figuur 4: mMRC vragenlijst om de weerslag van de kortademigheid na te gaan. Gebaseerd op tabel 2.4 van de herziene GOLD-richtlijn [6]

Uw naam:

De datum van vandaag:

CAT
COPD Assessment Test

Hoe gaat het met uw COPD? Doe de COPD-test (COPD Assessment Test™ of CAT).

Deze vragenlijst zal u en uw zorgverlener helpen te bepalen welke invloed COPD (chronisch obstructieve longziekte) op uw welzijn en dagelijks leven heeft. Uw antwoorden en de testscore kunnen door u en uw zorgverlener worden gebruikt om uw COPD beter te behandelen en om zoveel mogelijk voordeel uit de behandeling te behalen.

Plaats voor elk onderstaand item een kruisje (X) in het vak dat de beste beschrijving geeft van uw huidige toestand. Kies slechts één antwoord voor elk item.

Voorbeeld: Ik ben zeer gelukkig 0 X 2 3 4 5 Ik ben zeer verdrietig

			SCORE
Ik hoest nooit.	0 1 2 3 4 5	**Ik hoest de hele tijd.**	
Ik hoest helemaal geen slijm op.	0 1 2 3 4 5	**Ik hoest zeer veel slijm op.**	
Ik heb helemaal geen beklemmend gevoel op mijn borst.	0 1 2 3 4 5	**Ik heb een zeer beklemmend gevoel op mijn borst.**	
Als ik een helling of een trap oploop, ben ik helemaal niet buiten adem.	0 1 2 3 4 5	**Als ik een helling of een trap oploop, ben ik erg buiten adem.**	
Ik ben helemaal niet beperkt in mijn huiselijke activiteiten.	0 1 2 3 4 5	**Ik ben zeer beperkt in mijn huiselijke activiteiten.**	
Ondanks mijn longaandoening voel ik me zeker wanneer ik het huis verlaat.	0 1 2 3 4 5	**Door mijn longaandoening voel ik me totaal niet zeker wanneer ik het huis verlaat.**	
Ik slaap vast.	0 1 2 3 4 5	**Door mijn longaandoening slaap ik niet vast.**	
Ik heb veel energie.	0 1 2 3 4 5	**Ik heb helemaal geen energie.**	

De COPD Assessment Test en het CAT logo is een handelsmerk van de GlaxoSmithKline-groep.
© 2009 GlaxoSmithkline-groep. Alle rechten voorbehouden.
Last Updated: February 24, 2012

TOTALE SCORE

Figuur 5: COPD Assessment Test (CAT) van de website www.catestonline.org

- De ernst van spirometrische afwijkingen

Het stadium van COPD bepalen na spirometrie na bronchodilatatie met specifieke afkappunten ter vereenvoudiging. Deze zijn dezelfde gebleven als voorheen.

- Exacerbatie risico

Een opstoot van COPD wordt gedefinieerd als een acute toestand gekenmerkt door een verslechtering van de respiratoire klachten, die niet meer overeenkomt met de normale dag-tot-dag variabiliteit en die een aanpassing van de medicatie vereist [6].

De mate waarin deze exacerbaties optreden is sterk afhankelijk van patiënt tot patiënt. De beste voorspeller van frequente exacerbaties (≥ 2/jaar) is het hebben van een voorgeschiedenis ervan. Daarenboven gaat een grotere graad van luchtwegobstructie gepaard met een toegenomen prevalentie van opstoten en hoger risico op overlijden. Gezien exacerbaties het longfunctieverlies, achteruitgang van de gezondheidstoestand en risico op overlijden vergroten, kan het beoordelen van het risico op exacerbaties ook gezien worden als een globale risico-inschatting voor slechte uitkomst.

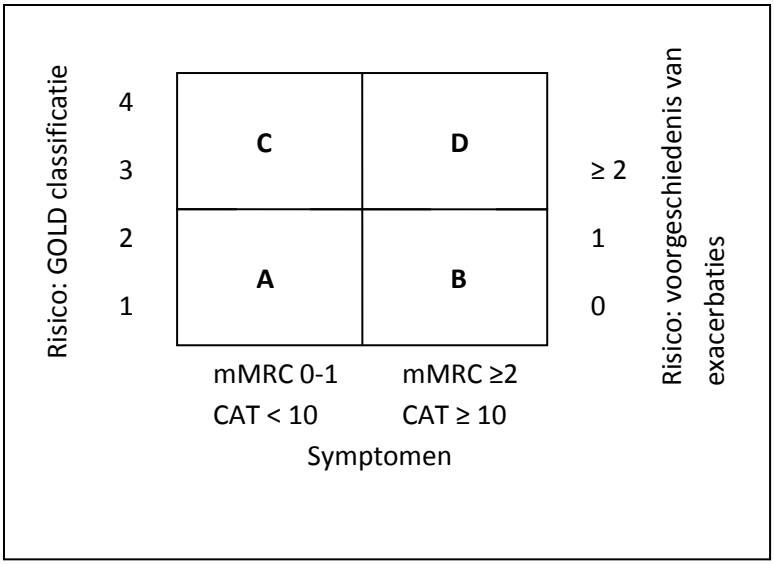
- Aanwezigheid van comorbiditeit

COPD ontstaat vaak bij langdurige rokers van middelbare leeftijd en deze patiënten hebben vaak andere aandoeningen gerelateerd aan het roken of het verouderen [6].

Daarnaast geeft COPD op zich extrapulmonale systemische effecten zoals gewichtsverlies, nutritionele afwijkingen en spierdysfunctie ten gevolge van inactiviteit, verkeerd dieet, ontsteking of hypoxemie. Dit draagt bij tot inspanningsintolerantie en slechte gezondheidstoestand.

Frequente comorbiditeiten bij COPD zijn cardiovasculaire ziekten, spierdysfunctie, metabool syndroom, osteoporose, depressie en longkanker. Deze beïnvloeden afzonderlijk de mortaliteit en hospitalisaties en veronderstellen hun eigen specifieke behandeling. Daarom moet er regelmatig voor gescreend worden.

Vervolgens moeten we deze punten gezamenlijk in kaart brengen wat de complexiteit van COPD beter weergeeft dan de unidimensionele analyse van bronchusobstructie zoals voorheen gebruikt. De impact van COPD op een individu wordt bepaald door het klachtenpatroon, de classificatie na spirometrie en/of het risico op exacerbaties. Deze parameters worden weergeven in volgende figuur.



Figuur 6: Model voor klachten/risico analyse van COPD (herziene GOLD-richtlijn)

Om te determineren tot welke van de vier categorieën een patiënt behoort, moeten volgende stappen doorlopen worden: vooreerst starten we met het afnemen van de vragenlijst, het resultaat hiervan bepaalt of we in het linker of rechter gedeelte van de tabel uitkomen. Daarna moeten we evalueren wat het risico op exacerbaties is. Dit kan ofwel door de klasse te bepalen na spirometrie (GOLD 3 en 4 gaan gepaard met een hoog risico) ofwel door de patiënt zijn voorgeschiedenis van exacerbaties in de afgelopen 12 maand na te gaan (waarbij ≥ 2 gepaard gaat met een hoog risico). Zo kunnen we onze patiënten onderverdelen in vier groepen:

Groep	Kenmerken	Spirometrie	Exacerbaties/jaar	mMRC	CAT
A	laag risico, weinig symptomen	GOLD 1-2	≤ 1	0 – 1	< 10
B	laag risico, meer symptomen	GOLD 1-2	≤ 1	≥ 2	≥ 10
C	hoog risico, weinig symptomen	GOLD 3-4	≥ 2	0 – 1	< 10
D	hoog risico, meer symptomen	GOLD 3-4	≥ 2	≥ 2	≥ 10

Tabel 5: schematische indeling,overgenomen uit herziene GOLD richtlijn

Dit schema vormt de basis voor de verdere individuele aanpak in behandeling.

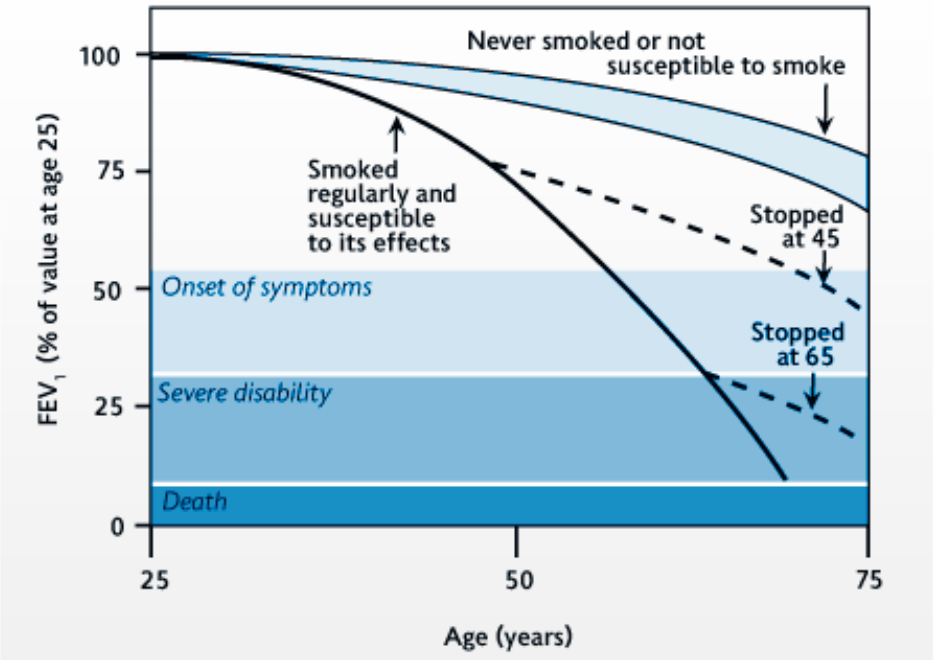
Behandeling COPD: Niet-medicamenteus

De niet-medicamenteuze behandeling is gebaseerd op de vroegere versie [11] met toevoegingen van elementen uit de herziene versie [6].

- Rookstop

Rookstop is de belangrijkste maatregel voor alle COPD patiënten, ongeacht het stadium waarin ze verkeren. COPD is een chronische ontsteking van de luchtwegen waarbij de longfunctie versneld achteruitgaat. De belangrijkste risicofactor hiervan is roken. Rookstop is de enigste maatregel die deze versnelde achteruitgang kan vertragen. Zoniet veroorzaakt het roken op termijn onherstelbare schade aan de longen. Een gedragsmatige aanpak gecombineerd met een medicamenteuze behandeling heeft het meest kans op langdurig succes.

De versnelde afname van de FEV1 bij een COPD patiënt in tegenstelling tot een gezond persoon kan worden voorgesteld in de “curve van Fletcher” (zie figuur 7).[12] Bij een gezond persoon neemt de FEV1 fysiologisch af vanaf de leeftijd van 30 jaar, ongeveer 25-35 ml per jaar, bij een COPD patiënt ongeveer 2 keer zo snel (ruim 60 ml per jaar). De curve toont duidelijk dat rookstop steeds loont, zelfs in vergevorderde gevallen. Het proces kan terug afgebogen worden naar de fysiologische snelheid van achteruitgang. De idee dat “het nu toch al te laat is, want er is al longschade” is fout en rookstop is de basis tot succes.



Figuur 7: curve van Fletcher [12]: rookstop loont de moeite! Op elk moment!
Bovenaan de figuur zien we de fysiologische afbuiging van de FEV1 bij mensen die nooit gerookt hebben of niet gevoelig zijn voor roken. De zwarte volle curve toont het versneld proces bij “gevoelige” rokers. De stippellijnen geven twee voorbeelden die aantonen welke winst je nog kan maken bij resp. rookstop op 45 en 65 jaar. De versnelde achteruitgang wordt steeds omgebogen tot de fysiologische snelheid [3,4]

- Beweging

Fysieke beweging speelt een grote rol in primaire en secundaire preventie van cardiovasculaire aandoeningen en biedt voordelen voor de globale gezondheid. Hierdoor is het intuïtief aan te raden ook COPD patiënten beweging aan te bevelen, hoewel hiervoor weinig COPD-specifiek bewijs is geleverd.

- Respiratoire revalidatieprogramma's

De revalidatieprogramma's hebben als doel de symptomen te verminderen, de levenskwaliteit te verbeteren en de emotionele en fysieke weerslag op het dagelijks leven te bespreken. Aan de hand van een oefenprogramma, educatie, rookstopbegeleiding en voedingsadvies helpen ze bij het onderhouden van de lichamelijke activiteit, verbeteren ze de inspanningstolerantie en verminderen ze het gevoel van dyspnoe en vermoeidheid. Zeker wanneer een patiënt na het doorlopen van het programma thuis de dagelijkse beweging volhoudt, blijft de algemene gezondheidstoestand beter. [6]

- Vaccinatie

Influenza vaccinatie kan het risico op ernstige ziekte (met hospitalisatie) en overlijden verminderen bij COPD patiënten. Deze vaccinatie is jaarlijks aangewezen bij elke COPD-patiënt.
Pneumococcen-vaccinatie is aan te bevelen bij COPD patiënten van 65 jaar of ouder, en ook bij jongere patiënten met ernstige comorbiditeit. (GOLD-richtlijn) [6]

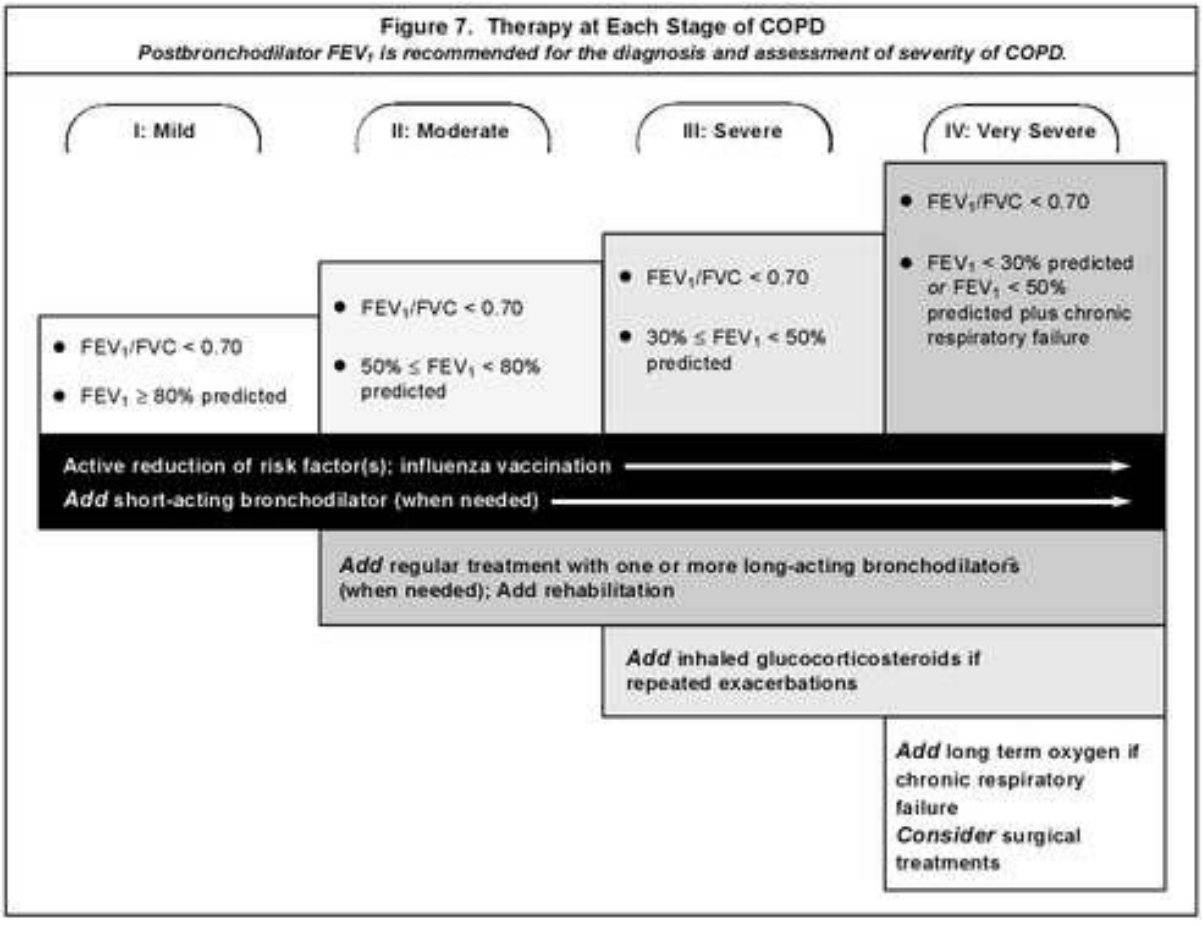
Behandeling COPD: Medicamenteuze aanpak

Hierna wordt zowel de trapsgewijze unidimensionele medicamenteuze aanpak besproken die gebruikt is in deze studie en de medicamenteuze behandeling volgens de herziene GOLD richtlijn.

Medicamenteuze aanpak volgens de vorige GOLD-richtlijn [11]

De behandeling van COPD steunt op inhalatiemedicatie. Deze inhalatiemiddelen kunnen via doseeraërosol,poederinhalator of vernevelaar worden toegediend. De voorkeursmethode hangt af van patiënt tot patiënt. De klachten worden enkel symptomatisch behandeld, maar de therapie heeft geen effect op de achteruitgang van de longfunctie.
De behandeling wordt ingedeeld naar gelang van het stadium. Ze bestaat bijgevolg dus ook uit vier "trapjes".

We starten met kortwerkende bronchodilatatoren, te gebruiken zo nodig, waarbij we de keuze hebben tussen kortwerkende bèta-2-mimetica en anticholinergica. Bij onvoldoende verbetering na twee weken kan worden overgeschakeld naar de andere klasse of kan het andere middel geassocieerd worden. Deze kortwerkende bronchodilatatoren blijven de "rescue-medicatie" in elk stadium.
Indien het beoogde resultaat achterwege blijft en in het volgende stadium, wordt overgeschakeld naar een onderhoudsbehandeling met één of twee langwerkende bronchodilatatoren. Opnieuw, ofwel een bèta-2-mimeticum, ofwel een anticholinergicum, ofwel de combinatie van beide.
Bij een GOLD stadium III, dus bij patiënten met onderliggend ernstig of zeer ernstig longlijden, hebben ICS enkel een plaats wanneer zij frequente exacerbaties doen. Met als doel het aantal kuren orale corticoïden, het gebruik van antibiotica en het aantal ziekenhuisopnames zoveel mogelijk te beperken.
In laatste instantie kan nog zuurstof geassocieerd worden bij chronisch respiratoir falen of kan zelfs heelkunde overwogen worden.
Deze trapsgewijze aanpak wordt geïllustreerd door onderstaande figuur.



Figuur 8: behandeling COPD volgens de verschillende stadia van ernst.[11]

SYMPATHOMIMETICA	
Kortwerkende β2 mimetica (SABA)	***Langwerkende β2 mimetica (LABA)***
Salbutamol (Airomir®, Novolizer salbutamol®, Ventolin®) Terbutaline (Bricanyl®)	Formoterol (Foradil®, Formagal®, Novolizer formoterol®, Oxis®) Indacaterol (Onbrez®) Salmeterol (Serevent®)
ANTICHOLINERGICA	
kortwerkende anticholinergica	***Langwerkende anticholinergica***
Ipratropium (Atrovent®, Nebu-trop®)	Tiotropium (Spiriva®)
COMBI KORTW ANTICHOL + KORTW SYMPATHOMIMETICUM	
Combivent® (ipratropium + salbutamol) Duovent® (ipratropium + fenoterol) Nebu-iprasal® (ipratropium + salbutamol)	
CORTICOSTEROIDEN	
Beclometason (beclophar®,Qvar®, Ecobec®) Budesonide (budesonide easyhaler®, Miflonide®, novolizer budesonide®, Pulmicort®) Ciclesonide (alvesco®) Fluticason (flixotide®)	
COMBI LABA + CS	
Inuvair® (formoterol + beclometason) Seretide® (salmeterol + fluticason) Symbicort® (formoterol + budesonide)	

Tabel 6: beschikbare medicatie[8]. We starten met een kortwerkende bronchodilatator (kortwerkend β2 mimeticum of kortwerkend anticholinergicum of combinatiepreparaat). In een volgende stap kunnen langwerkende bronchodilatators geassocieerd worden (langwerkend β2 mimeticum of langwerkend anticholinergicum). Daarna volgen pas de corticosteroïden en combinatiepreparaten van deze laatsten met een langwerkend β2 mimeticum)

Medicamenteuze behandeling volgens de herziene GOLD-richtlijn

De medicamenteuze aanpak bij COPD is gericht op symptoomreductie, een vermindering van de frequentie en ernst van opstoten en een verbetering van de gezondheidstoestand en inspanningstolerantie. De groep waarbinnen de patiënt valt op basis van zijn spirometrie, klachtenpatroon en aantal exacerbaties bepaalt uit welke klassen medicijnen je kan kiezen als arts (zie tabel 7) en de keuze binnen elke klasse is afhankelijk van de beschikbaarheid en kostprijs van de medicatie en het effect bij de patiënt.

Groep	Eerste keuze	Tweede keuze	Alternatief
A	Kortw. anticholinergica of Kortw. β2-mimetica	Langw. anticholinergica of Langw. β2-mimetica of Kortw. β2-mimetica en kortw. Anticholinergica	Theophylline
B	Langw. anticholinergica of Langw. β2-mimetica	Langw. anticholinergica en langw. β2-mimetica	Kortw. anticholinergica en/of Kortw. β2-mimetica Theophylline
C	ICS + Langw. β2-mimetica of Langw. anticholinergica	Langw. anticholinergica en langw. β2-mimetica	Phosphodiesterase-4-inhibitor Kortw. anticholinergica en/of Kortw. β2-mimetica Theophylline
D	ICS + Langw. β2-mimetica of Langw. anticholinergica	ICS en langw. anticholinergica of ICS + Langw. β2-mimetica en langw. anticholinergica of ICS + langw. β2-mimetica en phosphodiesterase-4-inhibitor of Langw. anticholinergica en langw. β2-mimetica of Langw. anticholinergica En phosphodiesterase-4-inhibitor	Carbocysteine Kortw. anticholinergica En/of Kortw. β2-mimetica Theophylline

Tabel 7: Behandeling COPD volgens de nieuwe indeling van de herziene GOLD-richtlijn [6]

Follow-up van stabiel COPD.

De opvolging gebeurt op geleide van de klachten, mate van hinder en beperkingen. Het inspanningsvermogen, de kwaliteit van leven, de ervaren beperkingen, het aantal exacerbaties en de FEV1 zijn allemaal goede parameters. Het interval van follow-up is afhankelijk van de individuele nood en niet zo zeer van de longfunctie op zich [4,6,9].
Bij elk consult moeten veranderingen in het klachtenpatroon nagegaan worden: hoest en sputum, kortademigheid, vermoeidheid, beperkingen bij activiteiten en verstoring van het slaappatroon. Daarnaast moet ook steeds de rookstatus bevraagd worden en de therapie overlopen worden [6].
Een spirometrie moet minstens elk jaar uitgevoerd worden om te controleren of bij een patiënt de longfunctie snel achteruitgaat (herziening GOLD-richtlijn).

COPD-exacerbatie

Een exacerbatie is een verslechtering van de respiratoire toestand van de patiënt, niet meer passend in de normale dagvariabiliteit en die een aanpassing van de medicatie vereist [6].
Deze opstoot kan worden uitgelokt door virale of bacteriële luchtweginfecties en omgevingsfactoren. Bij een derde van de opstoten blijft de etiologie onbekend. Allergie speelt bij zuiver COPD geen rol.[6]

Een aantal patiënten met voldoende inzicht in de aandoening (symptomen herkennen, alarmsymptomen waarbij de arts geconsulteerd moet worden, een individueel stappenplan,...) kunnen zelf de verantwoordelijkheid nemen om medicatie aan te passen of op te starten. Deze houdt meestal in dat de patiënt een bronchusverwijderaar moet herstarten, de dosis dient op te drijven of twee soorten moet combineren.
Deze maatregelen zijn sowieso de eerste vooraleer corticoïden worden toegevoegd. Slechts wanneer deze aanpassingen falen kan een korte kuur glucocorticosteroïden aangewezen zijn (prednisolone 40mg gedurende 10-14 dagen). [6]

Bij onvoldoende verbetering van de ingestelde therapie binnen de vier dagen en bij klinische tekens van infectie (koorts, algemeen ziek-zijn, geen verbetering ondanks opgedreven therapie, toegenomen hoest en purulent sputum) kan antibiotica aangewezen zijn.
Amoxicilline in voldoende hoge dosis en indien na 48 uur onvoldoende verbetering switch naar amoxicilline-clavulaanzuur.[3, 13]

Hospitalisatie kan noodzakelijk zijn bij een ernstige exacerbatie. Deze wordt gekenmerkt door dyspnoe in rust, voorovergebogen houding, moeite om een zin in een keer uit te

spreken, agitatie of confusie, een ademhalingsritme van meer dan 30 per minuut (normaal 15 tot 20 per minuut) en een PEF kleiner dan 60% predicted. Een zuurstofsaturatie kan de diagnose ondersteunen.[3]

Bespreking verloop spirometrie project

Voor de spirometries die werden uitgevoerd in het kader van dit manama-project werd de Spirobank G gebruikt als toestel en de bijgeleverde software Winspiro Pro. Er werd geprobeerd om de spirometrie onmiddellijk uit te voeren bij patiënten die klachten hadden (hoest, dyspnoe, sputum) of om een herhaalvoorschrift kwamen. Dit was niet altijd mogelijk wegens tijdsgebrek (zowel van arts als patiënt) en wegens recent gebruik van de medicatie. Er werd gevraagd om gedurende 12 uur geen langwerkende producten te gebruiken voorafgaand aan de spirometrie en gedurende 8 uur geen kortwerkende producten (NHG standaard). De klachten, rookgeschiedenis en gebruikelijke medicatie werden opgelijst, gewicht en lengte werd bepaald. Daarna werd het verloop van de spirometrie uitgelegd en werd het manoeuvre gedemonstreerd (een maximale inademing, dan zo krachtig en zo lang mogelijk uitademen, gevolgd door een maximale geforceerde inspiratie; dit alles onder positieve aanmoediging). Er werd aandacht besteed aan een juiste en comfortabele houding, neusklem, positie van het mondstuk en aan de kwaliteitseisen van een goed manoeuvre en eveneens aan de reproduceerbaarheidscriteria voor de curve. Voor de kwaliteit van het manoeuvre werd nagegaan of de curve een vlot en steil begin kende, of er een piek bereikt werd en de curve nadien een vloeiend dalend verloop had, zonder artefacten. Er werd steeds voor gezorgd dat de start van het manoeuvre zonder aarzelen gebeurde en dat de patiënt de geforceerde uitademing zo lang mogelijk volhield, minstens 6 seconden of tot er een plateau te zien was. Het reproduceerbaarheidscriterium werd gerealiseerd door ervoor te zorgen dat er minstens drie correcte metingen uitgevoerd werden. Hiervoor werden de gemeten waarden van FVC en FEV1 van de hoogste en één-na-hoogste gecontroleerd of deze niet meer dan 150ml van elkaar verschilden [2].
De geproduceerde curves en waarden werden nauwkeurig bekeken. Daarna werd bij afwijkingen een reversibiliteitsmeting uitgevoerd, 10 minuten na het toedienen van Salbutamol.

Bespreking resultaten

Er werden in totaal 24 spirometries afgenomen, met een symmetrische man/vrouw verhouding 12/12. De resultaten worden gedetailleerd weergegeven in tabel 8 . Hieruit kwamen 8 bewezen COPDers (2 graad I, 4 graad II, 1 graad III, 1 graad IV), 2 patiënten hadden astma, 1 patiënte vertoonde een restrictief beeld en werd verwezen, 2 patiënten slaagden er niet in het manoeuvre correct uit te voeren: 1 man zag het nut van het onderzoek niet in, was niet coöperatief, zei moe te zijn na 3 pogingen en weigerde reversibiliteit. Een andere dame bleef het manoeuvre foutief uitvoeren, ondanks herhaaldelijke instructies en eigen demonstratie. Ondanks medewerking was de taalbarrière bij deze dame te groot. Twee patiënten hadden hun medicatie nog genomen en vielen nog net binnen de grenzen van het normale. 9 patiënten vertoonden een normale spirometrie. Hoewel slechts 8 bewezen COPDers, stonden 14 van de 24 geteste patiënten onder medicamenteuze therapie.

Van de 8 patiënten met “bewezen” COPD waren er 2 die nooit gerookt hadden, de andere 6 rookten of hadden een uitgebreide geschiedenis.

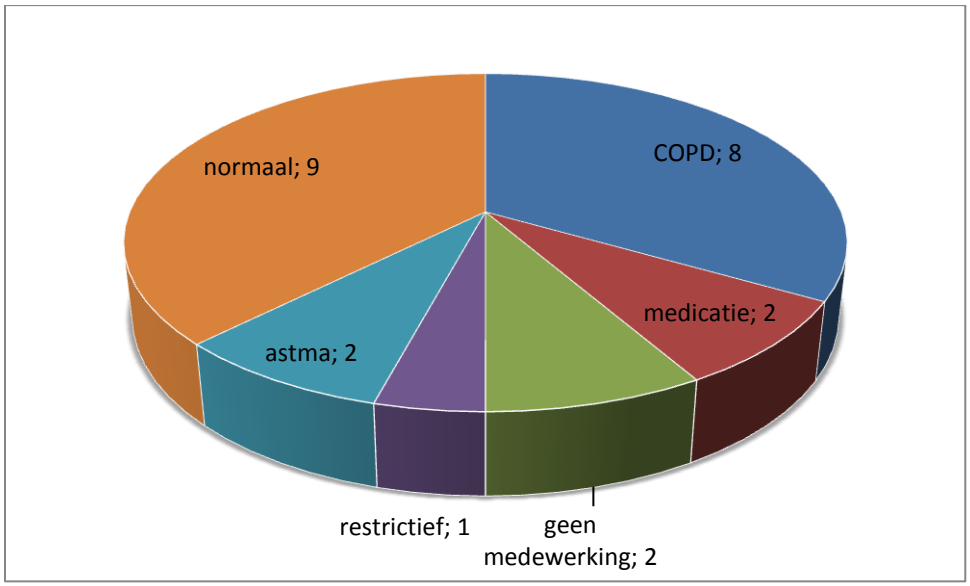
De medicamenteuze therapie werd aangepast. Slechts drie van de acht bleken correct volgens de gold-richtlijnen behandeld te worden. Drie werden “onderbehandeld”, twee werden zeker “overbehandeld”. De twee die hun medicatie nog recent hadden ingenomen werden (vermoedelijk) ook overbehandeld. Het teveel aan therapie betrof het voortijdig associëren van inhalatiecorticoïden en diende teruggeschroefd te worden. Bovendien waren er ook twee met een normale spirometrie die sympathomimetica hadden.

Ongeacht het resultaat van de meting, werd het belang van rookstop (en het volhouden hiervan) uitgelegd en beweging aangemoedigd. Het nut van influenzavaccinatie werd eveneens besproken en de pneumokokkenvaccinatie bij risico-patiënten. In alle gevallen werd gewezen op het positieve effect van niet-medicamenteuze therapieën.

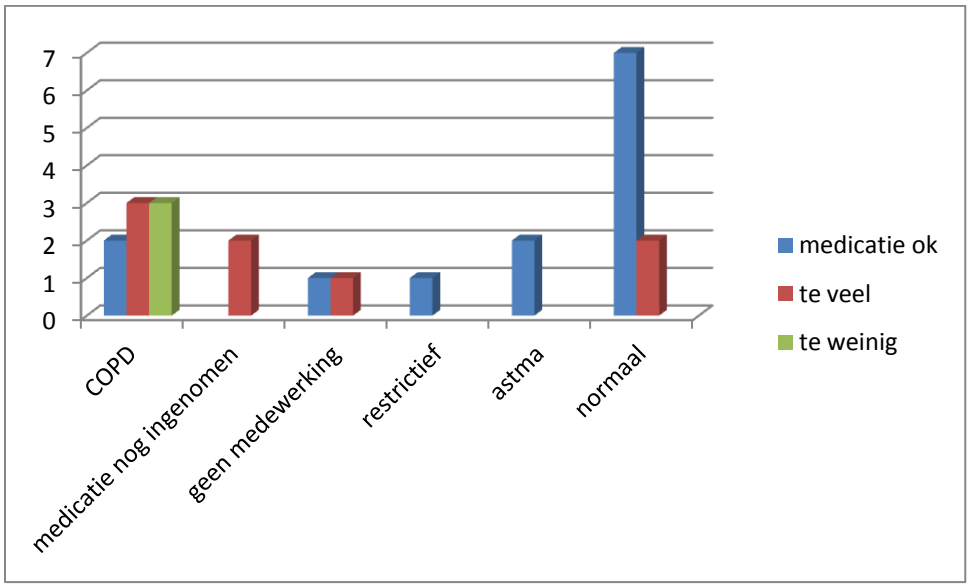
	geslacht	LT	Rookstatus	diagnose	Huidige medicatie		opmerkingen
1	man	61	ex	COPD II	kortw β2, langw β2+ICS	teveel	
2	vrouw	72	neen	restr?	geen	ok	verwijzing
3	vrouw	53	ex	nl	langw β2+ICS	teveel	
4	man	69	ja	vermoedelijk COPD II	langw β2+ICS	teveel	geen medewerking, slechts 3 pogingen gedaan
5	vrouw	61	neen	nl	kortw β2, langw β2+ICS	teveel	
6	man	48	ja	astma	LTRA, langw β2+ICS	ok	
7	vrouw	55	ex	COPD II	langw β2+antichol	ok	
8	vrouw	65	ex	nl	geen	ok	
9	vrouw	45	ja	COPD I	geen	te weinig	
10	man	50	neen	medicatie nog genomen	kortw β2, langw β2+ICS	?	medicatie genomen
11	vrouw	65	ja	COPD II	kortw β2, langw β2, ICS	ok	
12	vrouw	52	ja	nl	geen	ok	
13	vrouw	49	neen	nl	geen	ok	
14	man	40	ja	astma	geen	ok	
15	man	64	ex	COPD IV	kortw β2, langw antichol	te weinig	
16	man	59	neen	nl	geen	ok	
17	man	63	ja	medicatie nog genomen	langw β2+ICS	?	medicatie genomen
18	man	62	ja	nl	geen	ok	
19	man	41	ja	nl	geen	ok	
20	vrouw	72	ja	COPD II	langw β2+ICS	teveel	
21	man	48	ex	nl	geen	ok	
22	vrouw	42	neen	COPD I	langw β2	teveel	
23	man	64	ex	COPD III	kortw β2, langw β2	te weinig	
24	vrouw	57	ja	vermoedelijk COPD II	langw β2	ok	taalprobleem

Tabel 8: schematische resultaten van de verschillende spirometrieën

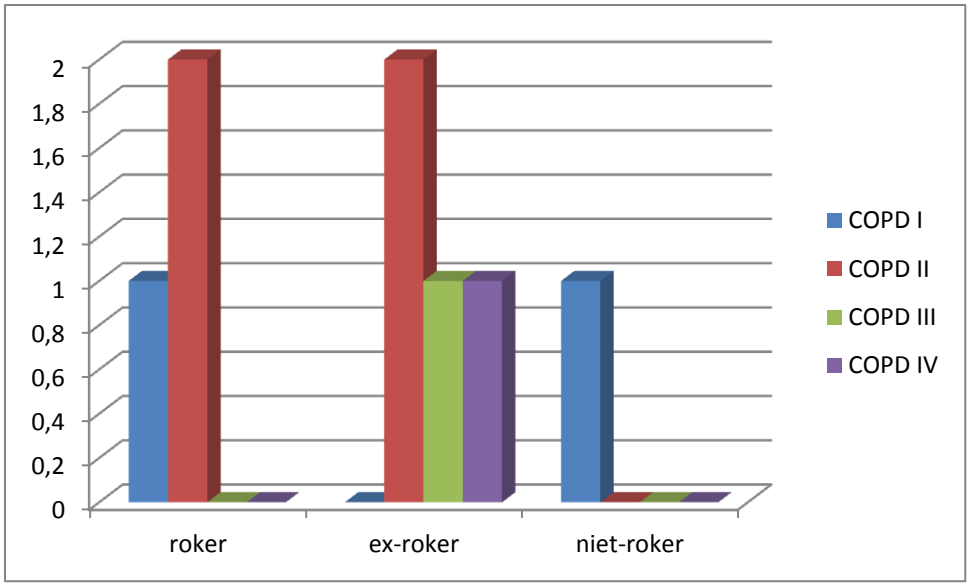
Volgende figuren stellen de resultaten meer schematisch voor. Vooreerst de onderverdeling van de resultaten in verschillende groepen (zie figuur 9). Daarna het medicatiegebruik binnen de verschillende groepen (zie figuur 10) en tot slot de relatie van COPD met de rookgeschiedenis (zie figuur 11).



Figuur 9: de resultaten zijn onder te verdelen in 9 normale spirometries, 8 patiënten met bewezen COPD, 2 patiënten die hun medicatie nog te recent hadden ingenomen, 2 patiënten bij wie de medewerking niet optimaal was, 1 restrictief beeld en 2 patiënten met een reversibele spirometrie en dus astma.



Figuur 10: Medicatiegebruik uitgezet in kolommen. Bij onze COPD patiënten valt onmiddellijk op dat het merendeel van de patiënten niet correct behandeld wordt.



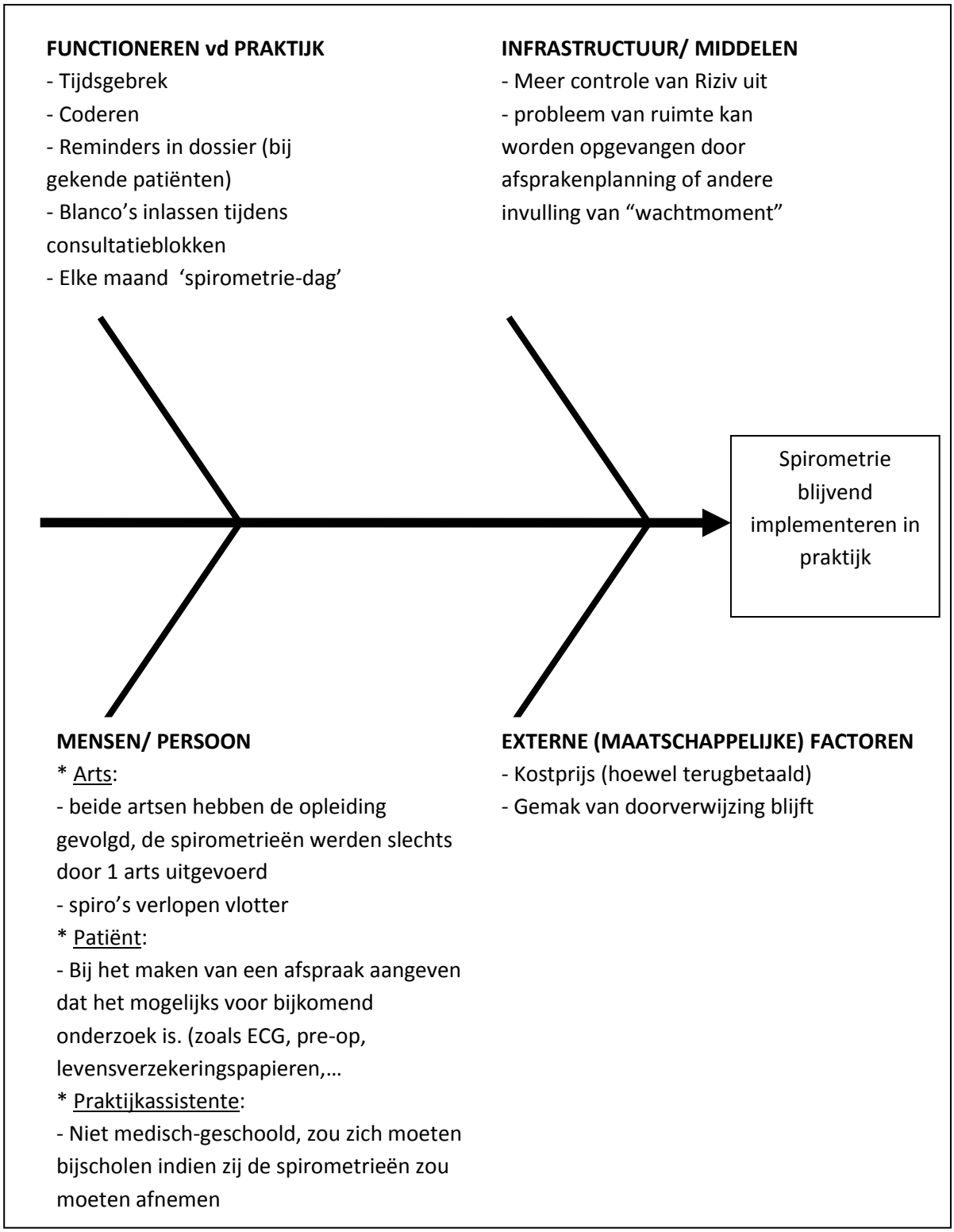
Figuur 11: De meeste van onze COPD-patiënten roken of hebben gerookt. Dit toont nogmaals het verband aan tussen COPD en de rookgeschiedenis als risicofactor.

Discussie

Een eerste en belangrijkste punt van kritiek is uiteraard de kleinschaligheid van het onderzoek. De groep patiënten is te klein om grote resultaten neer te zetten. Hand in hand gaat hiermee het volgende punt van discussie namelijk het begin van het onderzoek. De zoekstrategie naar geschikte patiënten zou anders moeten kunnen verlopen. Wanneer we gericht lijsten uit het EMD zouden kunnen trekken, zou het aantal includeerbare patiënten zeker hoger geweest zijn. Daaruit volgt een belangrijk leerpunt voor onszelf en de praktijk: we moeten stelselmatig coderen in de dossiers. Dat zal de globale praktijkvoering en geneeskundige zorg voor onze patiënten ten goede komen. Het is beslist dat in onze praktijk spirometrie zal worden uitgevoerd bij patiënten waarbij enige indicatie aanwezig is dat zij een risicogeval zijn. Haalbaarheid hiervan is mogelijk omdat een derde dokter de praktijk zal vervoegen en er tijd vrijkomt om dergelijke onderzoeken te doen. In dit kader is het de bedoeling om de functies binnen het elektronisch dossier vollediger te benutten (reminders, planning,..)

Als opmerking over de kleinschaligheid zou ik dan toch willen stellen dat het over een kwaliteitsverbeterend praktijkproject ging en dat het helemaal niet de bedoeling was om conclusies te trekken die elders toepasbaar zouden zijn. Het probleem was dat in onze praktijk de spirometrie wat verwaarloosd werd en we wilden trachten deze meer in te voeren. Op dat punt zijn de resultaten wel een soort “wake-up call” voor onszelf, aangezien in het onderzoek duidelijk naar voor komt dat de therapie meestal niet op punt stond. Puur afgaan

op anamnese en klinisch onderzoek is niet voldoende. In dat opzicht is deze manama toch wel een motivatie om de spirometrie frequenter in te voeren. Verder is het ook positief dat er weer een paar patiënten onderworpen zijn aan het longfunctie onderzoek en dat we hiervan toch een deel hebben kunnen helpen: medicatie wijzigen, geruststellen bij een normale spirometrie of toch meer gefundeerd verwijzen. Bovendien is nu ook onder de patiënten bekend dat we een longfunctie onderzoek kunnen afnemen en volgen er soms spontane vragen naar. Dit zal zeker nog winnen aan belang gezien we nu ook deelnemen aan een gemeentelijk rookstop-initiatief. Bovendien is dankzij dit manama-project de “schrik” om een spirometrie af te nemen gedaald. We weten nu dat we het onderzoek degelijk kunnen uitvoeren en er zat een duidelijke leercurve in. Naarmate het project langer liep, gingen de instructies en demonstratie veel vlotter, ook de aanmoedigingen kwamen spontaner en het aantal foutieve pogingen van patiënten leek (alleszins subjectief) te verminderden.
Wanneer we nu gestructureerd terugblikken op het manama-project en kijken naar wat in de toekomst zou kunnen verbeterd worden, kunnen we onderstaande visgraatanalyse maken.



Figuur 12: Visgraatanalyse als nabespreking

Bovenstaande visgraatanalyse geeft wat de struikelblokken waren per domein of wat een verbetering zou kunnen zijn in elk domein. Binnen het domein van het functioneren van de praktijk blijft het tijdsprobleem aanwezig. Op dit moment worden alle spirometrieën door één arts afgenomen. Nochtans hebben beide artsen de vereiste lessen gevolgd. Wanneer er

een derde arts bijkomt, zou het misschien goed zijn dat er toch twee van de drie de spirometrie daadwerkelijk gebruiken zodat die elkaar toch wat ontlasten. Een ander punt dat zou kunnen helpen bij het “time-management” is eventueel blanco’s laten in de agenda. Zo kan je de “verloren tijd” door het onmiddellijk uitvoeren van een onverwachtse spirometrie inlopen. Een nadeel hiervan is wel dat je die blanco’s vaak ook niet zult nodig hebben. Natuurlijk zijn er genoeg administratieve taakjes waarmee je dat kwartier dan zou kunnen opvullen.

Een andere mogelijkheid voor gekende patiënten is werken met reminders in het dossier, zo kan je de spirometrie concreet plannen zoals bijvoorbeeld een pre-operatief onderzoek. Dit moet gebeuren, maar daarom niet dezelfde dag. Of om de planning nog duidelijker te maken, kan er gewerkt worden met een “spirometrie-dag”. Een vaste aangekondigde dag per maand waarop gedurende een aantal uur uitsluitend spirometrieën gebeuren en waarvoor de patiënten zich kunnen inschrijven. Dit werd in een vorig praktijkproject rond cervixkankerscreening door de vorige haio ook toegepast.

Op gebied van infrastructuur en beschikbare middelen worden we van hogeraf reeds gestuurd: de toegenomen controle verplicht ons meer de spirometrie uit te voeren. Het feit dat er geen lokaal is voor spirometrie en je de patiënt een plaats moeten kunnen geven in afwachting van een reversibiliteitstest valt goed op te lossen. Ofwel groepeer je de afspraken voor spirometrie per twee en laat je je eerste patiënt na bronchodilatatie even wachten in de wachtzaal terwijl je bij de tweede patiënt de spirometrie zonder bronchusverwijding afneemt, en laat je deze laatste wachten in de wachtzaal tijdens de reversibiliteittest van de eerste. Ofwel plan je de spirometrie elk half uur en maak je van de tijd tussen de eerste test en de reversibiliteittest gebruik om andere preventiemaatregelen te bespreken. Rookstop, cardiovasculair risicoprofiel, colonkankerscreening, cervixkankerscreening,.. er zijn genoeg aspecten die je kan bevragen. En globaal gezien zal je met beide systemen evenveel tijd gebruiken. Maar het laatste voorstel zal misschien wat veel informatie op een dag zijn…

Als punt bij mensen en persoonlijke eigenschappen haalde ik reeds aan dat de uitgevoerde spirometrieën slechts door één arts werden uitgevoerd. Dit is een voordeel omdat de patiënt dan “weet” bij wie ze hiervoor moeten zijn, maar ook een nadeel omdat een aantal patiënten echt wel artsgebonden zijn. Zeker een aantal oudere patiënten hechten veel belang aan “hun” huisarts. Daarom lijkt het beter als er meerdere artsen het onderzoek beheersen en ook uitvoeren. Hoe vaker je de test kan doen, hoe vlotter je ook resultaten krijgt die voldoen aan de kwaliteitseisen.

Het zou een voordeel kunnen zijn wanneer we de patiënten zouden kunnen aanleren dat wanneer er een uitgebreider onderzoek nodig is (of nodig zou kunnen zijn) dat zij bij het maken van een afspraak 30 minuten vragen. Dit wordt nu ook toegepast voor een ECG, preoperatief onderzoek, invullen van papieren voor levensverzekering,... Dit lijkt echter moeilijk te realiseren. Het is zeer moeilijk voor een patiënt om dit te kunnen inschatten.

De praktijkassistente inschakelen voor het afnemen van de spirometrie lijkt een goede oplossing. Zoals we kunnen zien in andere praktijken en wijkgezondheidscentra worden steeds vaker technische vaardigheden uit handen gegeven: bloed prikken, ECG afnemen, spirometrie uitvoeren,…

De functie van de praktijkassistente is momenteel meer administratief, zij heeft geen medische scholing gehad en daarnaast ben ik van mening dat je als arts ook heel wat (indirecte) informatie kunt krijgen wanneer je de patiënt “ziet” blazen.

Tot slot een kort woordje over de externe maatschappelijke factoren. Hierop hebben we weinig vat. De meerkost is zeer beperkt en het gemak van doorverwijzing is een niet te onderschatten voordeel, we moeten net tevreden zijn dat er zo’n goede samenwerking mogelijk is tussen de eerste en de tweede lijn.

Al deze punten zijn nog maar het resultaat van een brainstorm-moment. Echt concrete plannen en adaptaties zijn er nog niet voor de toekomst, maar hierover volgt zeker nog verder overleg.

Besluit

Het doel van dit praktijkproject was na te gaan of onze patiënten die op inhalatiemedicatie staan of zij met klachten die suggestief zijn voor COPD correct behandeld werden volgens de GOLD-richtlijn en om de spirometrie beter te integreren en implementeren in de praktijk. De interesse in het project was bevredigend en de feedback erop was positief. We botsten echter ook op een paar moeilijke punten: tijdsgebrek, motivatie van de patiënt en praktische regeling en organisatie.

Zoals we vooraf reeds hadden vermoed, nemen een deel van de patiënten de verkeerde inhalatie-medicatie. Ofwel wordt de aandoening overschat en gebeurt er een “overshooting” qua therapie: soms zien we ook dat patiënten er slechter aan toe zijn dan dat we eigenlijk hadden ingeschat en er zijn er zelfs een paar die medicatie nemen, hoewel dit volgens de metingen nog niet nodig zou zijn. Voor deze patiënten konden we de behandeling optimaliseren. Het blijkt ook dat een longfunctieonderzoek een goed middel is om de

mensen te confronteren met de afwijkingen. De flow-volume curves laten soms weinig aan de verbeelding over – een beeld zegt meer dan duizend woorden. Dankzij deze spirometrie kan het eenvoudiger zijn om patiënten bijvoorbeeld te motiveren tot rookstop. Bovendien kunnen we zelf de diagnose stellen van een aantal courante aandoeningen en is tussenkomst van een pneumoloog niet altijd noodzakelijk.

De spirometrie blijft echter tijdrovend en arbeidsintensief: je steekt er de nodige tijd in om “bij” te blijven en om deze vlot te kunnen afnemen en correct te interpreteren. Nochtans is het voordeel en het belang ervan in het kader van screening, diagnose en opvolging groot en vormt de spirometrie een boeiende technische vaardigheid in een huisartspraktijk. Dit project heeft ertoe geleid dat nu meer tijd wordt vrijgemaakt voor het systematisch uitvoeren van spirometrie indien vereist. Bovendien heeft het project er ook voor gezorgd dat nu een betere kennis en grotere vaardigheid bereikt is.

Referenties

1. Grouwels D, Seuntjes L, Vanden Bussche P. Dokteren met kwaliteit. Antwerpen: Standaard Uitgeverij; 2008. p.248

2. Oostveen E. Spirometrie in de huisartspraktijk. Antwerpen; 2006. p.38

3. Dossier Astma en COPD van Domus Medica
Beschikbaar via:
http://www.domusmedica.be/images/stories/dossiers/astma_COPD/AstmaCOPD_basistekst_20081125.pdf
Laatst geraadpleegd april 2012

4. NHG standaard COPD
Beschikbaar via:
http://nhg.artsennet.nl/kenniscentrum/k_richtlijnen/k_nhgstandaarden/NHGStandaard/M26_std.htm#Inleiding
Laatst geraadpleegd april 2012

5. richtlijn CBO: Richtlijn diagnostiek en behandeling van COPD. Actualisatie maart 2010
Beschikbaar via:
http://www.diliguide.nl/document/2487
Laatst geraadpleegd april 2012

6. Gold richtlijn
Beschikbaar via:
www.goldcopd.org/
Laatst geraadpleegd april 2012

7. Rennard S. Chronic obstructive pulmonary disease: Definition, clinical manifestations, diagnosis, and staging
Beschikbaar via:
www.uptodate.com
Laatst geraadpleegd maart 2012

8. www.bcfi.be
Voor de verschillende medicaties beschikbaar in de behandeling van COPD
Laatst geraadpleegd april 2012

9. Ferguson G, Make B. Management of stable chronic obstructive pulmonary disease
Beschikbaar via:
www.uptodate.com
Laatst geraadpleegd april 2012

10. Barreiro T, Perillo I. An Approach to Interpreting Spirometry. Am Fam Physician. 2004 Mar 1;69(5):1107-1115

11. Fletcher C, Peto R. The natural history of COPD. *BMJ*, 1977:1;1645-1648
Via website
http://www.thinkcopdifferently.com/About%20COPD/Risk%20factors%20for%20COPD/Smoking.aspx

12. From the Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COPD, Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) 2010.
Beschikbaar via:

http://www.goldcopd.org/.
Laatst geraadpleegd april 2012

13. www.bapcoc-ambulatorycare.be
Laatst geraadpleegd april 2012