Vroegdiagnostiek van COPD in de huisartsenpraktijk met behulp van spirometrie: een kwaliteitsverbeterend project

Annabelle Deturck

Promotor: Prof An De Sutter

Co-promotor: Dr. Jan Matthys

Praktijkopleider: Dr. Leen Decouttere

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Voorwoord

Graag wil ik mijn promotor en co-promotor, Prof An De Sutter en Dr Jan Matthys, bedanken voor hun input en kritische feedback bij het uitwerken van deze masterproef.

Ook mijn praktijkopleider Dr Leen Decouttere wil ik bedanken voor het nalezen van de tekst van dit werk en vooral voor de begeleiding van mijn eerste stappen in de huisartsgeneeskunde. Verder wil ik mijn andere collega's Dr Els Kenis en Dr Luk Buyse bedanken voor hun bijdrage aan dit project en voor de ondersteuning tijdens de afgelopen opleidingsjaren. Joke Vannieuwenhuyse had ik graag bedankt voor het luisterend oor dat ze mij de afgelopen jaren altijd geboden heeft en voor het afnemen van de spirometrieën in onze praktijk. Carine Masselis en Habiba Daoud, Lien Mourisse en Sylvia Decoutere: bedankt voor de fijne babbels en leuke momenten tussendoor.
Kortom een grote dankjewel aan alle collega's van de praktijk. Jullie maken er in alle verscheidenheid een mooi en bruisend totaalplaatje van.

Daarnaast wil ik ook mijn collega HAIO Heleen Luyckx bedanken voor de steun, voor het uitwisselen van gedachten over ons project de 2 afgelopen jaren, en daarnaast ook natuurlijk voor de vriendschap!

Vervolgens ook een grote dankjewel aan Thomas De Corte mijn vriend, steun en toeverlaat. Bedankt voor je liefde, raad, geduld, medeleven, en nog zoveel meer.
Tenslotte wil ik graag ook mijn ouders Ingrid Dewit en Pol Deturck bedanken. Allereerst voor jullie bijdrage bij deze masterproef. Maar daarnaast hebben jullie mij al die jaren zorgvuldig gekoesterd en op tijd vleugels gegeven, waardoor ik nu kan staan waar ik sta. Merci.

Abstract

Vroegdiagnostiek van COPD in de huisartsenpraktijk met behulp van spirometrie: een kwaliteitsverbeterend project

Huisarts-in-opleiding: Annabelle Deturck, UGent
Academiejaar: 2017-2018
Promotor: Prof. An De Sutter, UGent
Co-promotor: Dr Jan Matthys, UGent
Praktijkopleider: Dr Leen Decouttere

Context
Chronisch obctructief longlijden (COPD) is een ziekte met een hoge mortaliteit en morbiditeit die tot op heden ondergediagnosticeerd wordt. Er schuilen in de huisartsenpraktijk verschillende opportuniteiten om de diagnose vroeger te stellen. Het uitvoeren van een spirometrie is daarbij essentieel.

Onderzoeksvraag
Hoeveel patiënten met voordien ongediagnosticeerd COPD vinden we in de huisartsenpraktijk door het uitvoeren van een spirometrie bij een risicopopulatie?

Methode
Na overleg met de artsen in de opleidingspraktijken werd er een kwaliteitsverbeterend project opgestart volgens de methode die beschreven wordt in het boek 'Dokteren met kwaliteit'. Het project werd door twee HAIO's in drie praktijken uitgevoerd, gedurende respectievelijk 11, 5 en 5 maanden. Er werd bij patiënten ouder dan 40 jaar, rokers of ex-rokers, met luchtwegklachten een spirometrie afgenomen. Daarnaast werd bij alle patiënten een vragenlijst afgenomen, waarbij demografische kenmerken bevraagd werden en de COPD Assesment Test (CAT) ingevuld werd. Enkel patiënten die zich tijdens de periode van het project op consultatie bij de huisarts aanboden werden gerekruteerd. Patiënten die voordien al een diagnose van luchtwegpathologie kregen werden geëxcludeerd.

Resultaten
Er werden vijftig spirometrieën afgenomen. Bij veertien patiënten werd een nieuwe diagnose van COPD gesteld. Alle patiënten vielen binnen de GOLD categorieën 1A, 1B, 2A of 2B. Twee patiënten werden gediagnosticeerd met het Astma COPD-overlapsyndroom, twee patiënten werden met astma gediagnosticeerd. Uit twee spirometrieën kon geen diagnose geïnterpreteerd worden, omdat ze van onvoldoende kwaliteit waren.

Conclusie
In dit project werd er bij 28% van de deelnemende patiënten een nieuwe diagnose van COPD gesteld. Hieruit kan besloten worden dat het uitvoeren van een spirometrie bij een risicopopulatie in onze huisartsenpraktijken een succesvolle strategie was om de onderdiagnose van COPD tegen te gaan.

ICPC R 95
Contact: annabelle.deturck@hotmail.com

Inhoudstafel

Inleiding 1

Doel van het project 1

Duoproject 1

Oriënterend literatuuronderzoek 2

1. Zoekstrategie en methode 2

2. Situatieschets 2

2.1 Chronisch Obstructief Longlijden (COPD): omvang van het probleem 2

2.2 Onderdiagnose van COPD 3

2.3 De plaats van vroegdiagnostiek 3

2.4 Case finding versus screening 4

2.5 Doelgroep 5

2.6 Spirometrie in de eerste lijn 5

2.7 Kwaliteitsverbetering 5

Methode 6

Enkele begrippen 6

1. FOCUS-procedure 6

2. PDCA-cirkel 6

Uitwerking van het project 7

1. FOCUS-procedure 7

2. PDCA-cirkel 8

3. Projectprotocol 9

Resultaten 10

1. Praktijkschets 10

1.1. Lauwe 10

1.2. Brugge 10

1.3. Sint-Amandsberg 10

2. Resultaten 11

2.1. Lauwe 11

2.2. Brugge 12

2.3. Sint-Amandsberg 14

2.4. Resultaten alle praktijken 15

3. Evaluatie van het project met de deelnemende artsen 17

3.1. Lauwe 17

3.2. Sint-Amandsberg 17

Discussie 18

1. Korte samenvatting resultaten 18
2. Vergelijking van de resultaten met de literatuur 19
2.1. Resultaten vergeleken: kwantitatief aspect 19
2.2. Resultaten vergeleken: kwalitatief aspect 22
3. Sterktes en beperkingen van de studie 23
3.1. Sterktes 23
3.2. Beperkingen 24
4. Suggesties voor toekomstige projecten 25
Besluit 25
Referenties 26
Bijlages 28
1. Gunstig advies Ethisch Comité 28
2. Goedgekeurd protocol 30
3. Vragenlijst 40

Verklarende woordenlijst

BOLD = Burden of Obstructive Lung Disease

CAT = COPD Assesment Test

COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease

DALY = Disability Adjusted Life Year

EBM = Evidence Based Medicine

FEV1 = Forced Expiratory Volume in one second

FOCUS-procedure = Find, Organise, Clarify, Understand, Start -procedure

GMD = Globaal Medisch Dossier

GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease

LABA = Long Acting Bèta Agonist

LAMA = Long Acting Muscarinic Antagonist

mMRC Questionnaire = modified Britisch Medical Research Council Questionnaire

NHG = Nederlands Huisartsengnootschap

NICE = The National Institute for Health and Care Excellence

PDCA-cirkel = Plan, Do, Act, Check -cirkel

QALY = Quality Adjusted Life Year

SABA = Short Acting Bèta Agonist

WHO = World Health Organization

USPSTF = US Preventive Services Task Force

Inleiding

Deze masterproef geeft het verslag weer van een kwaliteitsverbeterend project rond de (vroeg)diagnostiek van Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) in de huisartsenpraktijk met behulp van spirometrie. Er werd voor het concept van een kwaliteitsverbeterend project gekozen omwille van de toenemende vraag naar relevante kwaliteitszorg. In de drukke, dagelijkse praktijk is het meestal een uitdaging om te blijven stilstaan bij de manier waarop zorg geleverd wordt en kritisch te reflecteren over het eigen klinisch handelen. Het uitwerken van een dergelijk project schept een kader om op een gestructureerde manier te leren uit ervaring (1).
Er werd in samenspraak met de praktijk waarin ik als HAIO werk besloten om rond het onderwerp 'spirometrie' te werken. Het correct uitvoeren en interpreteren van een spirometrie vergt kennis en ervaring. Er blijkt ook een lineair verband te bestaan tussen het aantal spirometrieën die in een praktijk wordt afgenomen en de kwaliteit ervan (2). Met het uitvoeren van dit project wilden we die ervaring vergroten. Daarnaast werd besloten om rond Chronisch Obstructief Longlijden (COPD) te werken. De ziekte COPD is voor de huisarts erg relevant, gezien het een veelvoorkomende chronische aandoening is en de huisarts de meeste patiënten met een lichte tot matige ziektelast zelf kan opvolgen (3). Uit een Nederlands onderzoek blijkt dat de gemiddelde huisarts ongeveer 50 astmapatiënten en 60 patiënten met COPD begeleidt. Slechts 20% ervan is in behandeling bij een pneumoloog, wat de centrale rol van de huisarts in de diagnose en begeleiding van patiënten met respiratoire klachten normaals benadrukt (2)!

Doel van het project

Het doel van dit kwaliteitsverbeterend project is het vroegtijdig opsporen van COPD bij patiënten met een hoog risico. Daarnaast willen we de kennis over COPD bij onze patiëntenpopulatie vergroten. Tenslotte hopen we ook meer vertrouwd te raken met het uitvoeren van een spirometrie en onze kennis en ervaring hierbij te vergroten.

Duoproject

Deze masterproef maakt deel uit van een duoproject, dat samen met collega HAIO Heleen Luyckx werd opgesteld. Er werd voor beide masterproeven een gemeenschappelijk praktijkprotocol opgesteld. Deze masterproef focust op de vroegdiagnostiek van COPD met behulp van een spirometrie, waar de masterproef van Heleen Luyckx zicht richt op het opvolgen van COPD in de huisartsenpraktijk. Het samenwerken heeft als voordeel dat het project in verschillende praktijken getoetst kan worden en dat er meer data verzameld kunnen worden.

Oriënterend literatuuronderzoek

1. Zoekstrategie en methode

Ter oriëntatie werd een literatuuronderzoek uitgevoerd rond de vroegdiagnostiek van COPD in de huisartsenpraktijk. Hiervoor werd gebruikt gemaakt van de watervalmethode, waarbij eerst de bestaande richtlijnen rond COPD werden geconsulteerd. De standaard COPD van Het Nederlands Huisartsengenootschap (NHG) (3), de richtlijnen van het Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (4) en van The National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (5, 6) werden als basis gebruikt. Ook de databases van de World Health Organization (WHO) (7) en The US Preventive Services Task Force (USPSTF) (8) werden geraadpleegd.
Vervolgens werd een meer uitgebreide zoekactie uitgevoerd in de PubMed-database, met volgende gecombineerde zoektermen: “COPD” “case finding” “primary care” “general practice”. Er werden 64 artikels geïdentificeerd. Enkel artikels uit een eerstelijnssetting en uit landen met een vergelijkbare ontwikkelingsgraad als België werden geselecteerd. Op basis van de titel en het abstract werden 24 artikels behouden. Enkel artikels uit de afgelopen twintig jaar kwamen in aanmerking, twee artikels werden uitgesloten omdat ze niet recent genoeg waren. Zeven artikels werden uitgesloten omdat ze niet relevant waren voor deze masterproef. Eén artikel werd uitgesloten op basis van taal (Deens). Vijf artikels werden niet weerhouden omdat ze niet beschikbaar waren. Uiteindelijk werden er nog negen artikels behouden (2, 9-16). Daarnaast werden er nog bijkomende artikels gezocht door het nakijken van de referenties van reeds geselecteerde bronnen. Zo werden nog acht extra artikels weerhouden (17-24).

Daarnaast werden voorgaande masterproeven over de vroegdiagnostiek van COPD gezocht via een zoekactie in de databank van het ICHO (Interuniveristair Centrum voor Huisartsen Opleiding). Door het zoeken op de ICPC-code “R95 Chronische obstructieve longziekte” werden 45 projecten rond het onderwerp COPD teruggevonden. Na het lezen van de titel en het abstract werden acht masterproeven weerhouden (25-32).

2. Situatieschets

2.1 Chronisch Obstructief Longlijden (COPD): omvang van het probleem

COPD vormt een wereldwijd gezondheidsprobleem. Het is een veel voorkomende chronische aandoening met een grote impact, zowel op de levenskwaliteit van patiënten als op economisch en sociaal vlak. In Nederland wordt de prevalentie van COPD in de huisartsenpraktijk geschat op 2,4% bij mannen en 1,7% bij vrouwen (3). Wereldwijd wordt de prevalentie van COPD volgens cijfers van het BOLD-programma (Burden of Obstructive Lung Diseases) op 11% geschat (95% BI 8,4-15%](4). Daarnaast vormde COPD in 2002 de vijfde grootste doodsoorzaak en het wordt tegen 2030 zelfs geschat als de vierde grootste doodsoorzaak ter wereld (7, 23).

COPD heeft een grote impact op levenskwaliteit (7). De impact van een aandoening op de levenskwaliteit van een patiënt kan op een cijfermatige manier ingeschat worden door het verlies

van ‘Disability-Adjusted Life Year’ (DALY). De DALY’s voor een specifieke ziekte is de som van het aantal jaren dat iemand verliest door vroegtijdige sterfte en het aantal jaren dat iemand met een beperking leeft, aangepast aan de ernst van de beperking. In 2013 stond COPD wereldwijd als 5e grootste oorzaak voor het verlies van DALY’s genoteerd (4).

Ook de economische kost van COPD is niet te onderschatten. In de Europese Unie wordt de totale direct kost van respiratoire aandoeningen geschat op 6% van het totale budget voor gezondheidszorg. Hiervan wordt maar liefst 56% door COPD ingenomen. In 2000 werd de totale kost van COPD in de VS geschat op 32 miljard dollar, waarbij hospitalisaties voor COPD-exacerbaties het grootste deel van dit budget uitmaakten (5). Er is een directe verband tussen de ernst van COPD en de geassocieerde gezondheidskosten, waarbij de kosten evenredig stijgen met de graad van COPD (4). Bovendien zal die kost in de toekomst waarschijnlijk nog stijgen, gezien de gemiddelde leeftijd van de populatie toeneemt en de blootstelling aan schadelijke stoffen aanwezig blijft (3).

2.2 Onderdiagnose van COPD

Er is wereldwijd een grote onderdiagnose van COPD. Maar liefst een vijfde van de rokers ontwikkelt op termijn COPD (13). Cijfers uit het Verenigd Koninkrijk tonen aan dat waarschijnlijk meer dan de helft van de patiënten met COPD op dit moment niet gedetecteerd zijn (13). Zo wordt het aantal COPD-patiënten in het Verenigd Koninkrijk op 3 miljoen geschat, terwijl er op heden slechts ongeveer 900.000 gediagnosticeerd zijn (6). Tot nu toe werd de meeste informatie rond de prevalentie van COPD verkregen uit hoge-inkomstlanden, maar volgens de World Health Organization (= WHO) geven ook die cijfers een onderschatting van het probleem, aangezien COPD meestal niet gediagnosticeerd wordt tot er klinisch duidelijke signalen van de ziekte zijn (5).

Uit een grootschalig onderzoek van 38 859 patiëntendossiers uit het Verenigd Koninkrijk blijkt tenslotte dat 85% van de patiënten in de 5 jaar voorafgaand aan de diagnose van COPD de huisarts geconsulteerd heeft met lage luchtwegklachten (11). Dit bevestigt het idee dat er in de eerstelijnszorg veel opportuniteiten schuilen voor het vroegtijdig diagnosticeren van COPD (2).

2.3 De plaats van vroegdiagnostiek

Er zijn heel wat voordelen verbonden aan het vroeg diagnosticeren van COPD. Het verloop en de prognose van COPD worden vooral bepaald door het rookgedrag van de patiënt en de ernst van de luchtwegobstructie op het moment van vaststelling (3). Wanneer COPD vroegtijdig opgespoord wordt, kan er ook vlugger een geschikte therapie opgestart worden. Medicamenteuze therapie kan het aantal exacerbaties van COPD in de toekomst reduceren. Deze exacerbaties gaan gepaard met een extra achteruitgang van de FEV1 met 10 à 30 ml per jaar (naast de achteruitgang in FEV1 door fysiologische achteruitgang of roken) (3). Bovendien zijn exacerbaties ook verantwoordelijk voor een groot deel van de economische kost (4) .
Daarnaast zorgt een adequate therapie voor COPD ook voor een vermindering van de klachten en uiteindelijk een verbetering van de gezondheidsstatus en inspanningsintolerantie van de patiënt (3). De aandoening gaat ook in een vroeg stadium al gepaard met een statische hyperinflatie (4). Deze hyperinflatie speelt een rol bij het gevoel van dyspneu bij patiënten met COPD (3). Het toedienen van een bronchodilator leidt bij een belangrijk deel van de patiënten tot een vermindering van deze

hyperinflatie, wat op zijn beurt leidt tot een vermindering van de dyspneu en een toename van de inspanningscapaciteit (3, 4).

2.4 Case finding versus screening

De begrippen case finding en screening worden vaak door elkaar gebruikt, doch dekken ze een andere lading.

Case finding wordt in de verklarende woordenlijst van het EBM (Evidence Based Medicine) tijdschrift Minerva gedefinieerd als “Het aanbieden van een klinisch of diagnostisch onderzoek of een vragenlijst voor vroegtijdige opsporing van een behandelbare aandoening aan patiënten die hun arts bezoeken voor een andere reden. Dit is niet gelijk aan screening, waarbij men een gehele (sub)populatie onderzoekt.” (33)
Screening wordt gedefinieerd als “De activiteit waarbij men tracht een niet eerder gediagnosticeerd gezondheidsprobleem of risicofactor bij een persoon of in een populatie te identificeren. Men maakt hierbij gebruik van testen of andere methoden die een onderscheid kunnen maken tussen personen die het betreffende probleem hebben of een groot risico lopen en personen die het probleem niet hebben. Bij ‘mass screening’ is de screening gericht op een gehele populatie. Bij ‘selectieve screening’ screent men alleen bepaalde (hoog risico) groepen in een populatie.” (33)

Er is heel veel controverse rond het screenen naar COPD. De huidige richtlijnen van Nederlands HuisartsenGenootschap (NHG), GOLD en US Preventive Services Task Force (USPSTF) raden screenen –en al zeker bij asymptomatische patiënten of patiënten zonder blootstelling aan risicofactoren- dan ook af (3, 4, 8).

Er gaan echter heel wat stemmen op voor het actief opsporen van COPD-patiënten via een case finding strategie. Zo kan het uitvoeren van een spirometrie als methode voor early case finding volgens de GOLD-richtlijnen zeker overwogen worden (4). Ook in de NICE-guidelines wordt opportunistische case finding aangeraden, omdat het grootste deel van de risicopopulatie bereikt wordt en het een grote diagnostische opbrengst heeft (5). Daarnaast is volgens een rapport uit het Verenigd Koninkrijk ook de kosteneffectiviteit van case finding gunstig. Daarin werd de kost van de case finding strategie geschat op £713,16 per gewonnen levensjaar en op £814,56 per quality-adjusted life-year (QALY) (13, 21). Een meta-analyse uit 2015 besloot dat er tot nu toe een te grote heterogeniteit bestaat tussen de studies die het effect van case finding op de diagnose van COPD onderzoeken. Toch zagen ze ook dat elke onderzochte case finding strategie meer diagnoses van COPD opleverende in vergelijking met de standaardzorg (17). Het lijkt ook belangrijk dat het initiatief tot het opsporen van COPD van de (huis)arts komt, vermits de ziekte in de algemene populatie niet goed gekend is. Daarnaast onderkennen patiënten met ongediagnosticeerd COPD zelf vaak het belang van de klachten die ze hebben (8).

2.5 Doelgroep

Uit een grote meta-analyse van studies uit 28 verschillende landen en uitgevoerd tussen 1990 en 2004 blijkt dat COPD vaker voorkomt bij rokers en ex-rokers, 40-plussers (en mannen) (3). In sommige studies wordt de proportie van ongediagnosticeerd COPD bij rokers ouder dan 40 jaar zelfs op 1 op vijf geschat (14, 20).

Volgens de GOLD-richtlijnen moet de diagnose van COPD overwogen worden bij patiënten ouder dan 40 jaar die zich presenteren met klachten van dyspneu, chronische hoest of sputumproductie, recurrente luchtweginfecties en/of een voorgeschiedenis van blootstelling aan risicofactoren (3). Ook volgens de NHG standaard komt COPD bijna uitsluitend voor bij (ex)-rokers ouder dan 40 jaar (2). Chronische en progressieve dyspneu is het meest karakteristieke symptoom bij COPD (3). De NHG standaard raadt dus ook aan om als huisarts een spirometrie uit te voeren bij patiënten uit de risicogroep (ex-rokers ouder dan 40 jaar) met langdurige of recidiverende luchtwegklachten (2).

2.6 Spirometrie in de eerste lijn

Het afnemen van een spirometrie is essentieel om de diagnose van COPD te bevestigen. Het opsporen van COPD aan de hand van klinisch onderzoek heeft een lage specificiteit en sensitiviteit. Een peakflowmeting heeft een goede sensitiviteit voor het detecteren van COPD, maar heeft een lage specificiteit. Spirometrie is dus de meest objectieve en reproduceerbare test om luchtwegobstructie op te sporen (3). Bovendien is het een relatief eenvoudig uitvoerbare, niet-invasieve, veilige en vrij goedkope test (20). De aanwezigheid van een post-bronchodilatatiewaarde van FEV1/FVC < 70% bevestigt volgens de GOLD-richtlijnen het bestaan van een persisterende luchtwegobstructie (4). Om de diagnose van COPD te stellen en de ernst ervan in te schatten, wordt daarnaast ook een inschatting gemaakt van de impact van de ziekte op de levenskwaliteit van de patiënt en het risico op exacerbaties in de toekomst. Dit gebeurt op basis van een vragenlijst die (luchtweg)klachten nagaat en door het bevragen van het aantal exacerbaties in het voorbije jaar (3).

Het is belangrijk dat huisartsen vertrouwd raken met het uitvoeren van een kwalitatieve spirometrie (2). Volgens een Nederlands onderzoek ligt een deel van de verklaring voor de discrepantie tussen de werkelijke en de gemeten prevalentie van COPD aan het feit dat er in de praktijk te weinig spirometrieën uitgevoerd worden (3, 18). Zoals reeds aangehaald speelt de huisarts hierbij een centrale rol, gezien een groot deel van de patiënten met respiratoire klachten enkel door de huisarts begeleid worden (2).

2.7 Kwaliteitsverbetering

Deze masterproef is een kwaliteitsverbeteringsproject. In het boek ‘Dokteren met kwaliteit’ werd door de auteurs een methode beschreven om kwaliteit in de praktijk te bewerkstelligen. Zoals daar beschreven wordt, verschillen de doelstellingen en metingen in een kwaliteitsverbeterend project van die in wetenschappelijk onderzoek. De essentie van kwaliteitsverbetering ligt niet in randomisatie, grote steekproeven of het tot op de komma correct analyseren van een hypothese. Kwaliteitsverbetering is een vorm van leren uit ervaring, waarbij verbetering een onderdeel van een werkproces vormt. Daarbij is er telkens voldoende informatie nodig om een volgende stap in het

leerproces te zetten. Het meten en evalueren van de stappen in een proces biedt zo de mogelijkheid om te reflecteren over de praktijk en het eigen klinisch handelen. Het is hierbij belangrijk om te zoeken naar veranderingen die een positief effect teweegbrengen en barrières voor verandering op te sporen (1).

Methode

Enkele begrippen

Het kwaliteitsverbeterend project werd uitgewerkt volgens een geijkt stappenplan. De eerste stap hierbij was het uitvoeren van de FOCUS- (Find, Organise, Clarify, Understand, Start) procedure. Vervolgens werd een PDCA (Plan, Do, Check, Adjust/Abandon)- cirkel opgesteld (1).

1. FOCUS-procedure

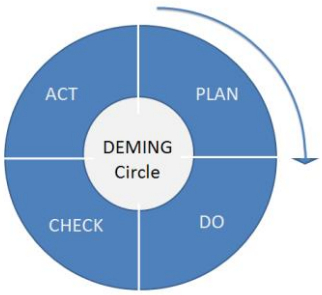
Een kwaliteitsverbeteringsproject start altijd met het uitwerken van een planning. Daarbij moeten eerst enkele cruciale vragen beantwoord worden: “Hoe vinden we een geschikt thema en een onderwerp dat voor verbetering in aanmerking komt?” “Wat is het doel van het project?” “Hoe weten we dat we onze doelstelling bereikt hebben?” De FOCUS-(Find, Organise, Clarify, Understand, Start)-procedure is een stappenplan om die vragen op een overzichtelijke manier te beantwoorden (1).

Samenvatting: FOCUS-procedure

Stap 1 F: Find. Leg een onderwerp vast.
Stap 2 O: Organise meeting. Ga samenzitten met alle betrokkenen.
Stap 3 C: Clarify. Een goede probleemdefinitie is de volgende stap.
Stap 4 U: Understand/Uncover. Waar(om) loopt het mis? Hoe groot is het probleem? Een brainstorm d.m.v. de visgraatanalyse
Stap 5 S: Start. Voer een verbetering/verandering in via de PDCA-cyclus.

2. PDCA-cirkel

Vervolgens wordt de PDCA-cirkel van Deming opgesteld. PDCA staat voor ‘Plan’ ‘Do’ ‘Act’ ‘Check’. Het is een schema om problemen te analyseren, vanuit die analyse plannen te maken, de plannen uit te voeren en nadien het effect ervan evalueren. Door deze cyclus steeds opnieuw te doorlopen kan een praktijk groeien in kwaliteit (1).



P = Het zorgvuldig plannen van verbetering (plan)
D = Het effectief uitvoeren van de afgesproken acties (do)
C = Het controleren/meten/monitoren van de actie (check)
A = Het aanpassen zo nodig en/of proberen te integreren in de dagelijkse praktijkvoering (act)

Figuur 1: PDCA-cirkel van Deming

Uitwerking van het project

1. FOCUS-procedure

- *Find problem*

In de praktijk was er de vraag om een kwaliteitsverbeterend project te ontwikkelen rond het uitvoeren van een spirometrie. Er waren 2 spirometrietoestellen aanwezig in de praktijk, maar die werden niet zo vaak gebruikt. We wilden de ervaring en kennis rond het uitvoeren van een spirometrie vergroten. Bij het nalezen van de NHG-standaard spirometrie bleek bovendien dat COPD in Nederland en België vaak ondergediagnosticeerd is.

- *Organise meeting*

Het voorstel werd besproken met alle artsen in de praktijk. Iedereen vond het een interessant thema voor een praktijkproject. Daarnaast voldeed de materie ook aan de criteria voor een verbeteringsproject: het was voldoende relevant voor de praktijk, er waren voldoende mogelijkheden tot verbetering, de verbetering kon gemeten worden, er was een duidelijke standaard/richtlijn beschikbaar, …

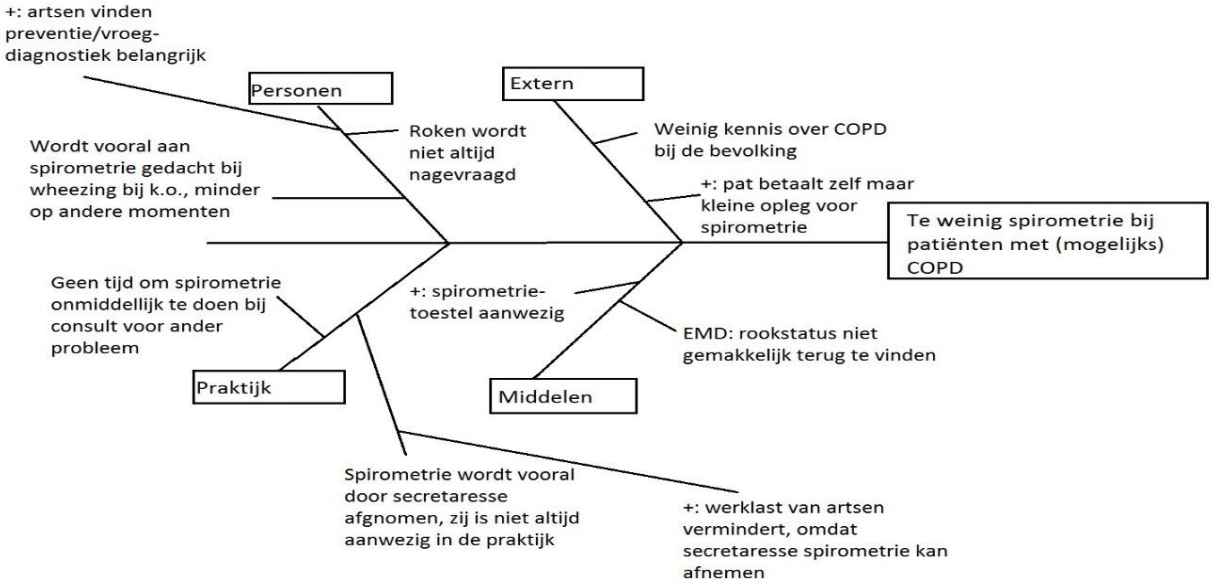
- *Clarify problem*

Vervolgens werd het probleem samengevat in 1 zin: “te weinig patiënten die voldoen aan de selectiecriteria van de NHG Standaard COPD worden gescreend op COPD a.d.h.v. spirometrie”. De personen die voldoen aan de selectiecriteria zijn 40-plusser én roker of ex-roker én hebben recidiverende of langdurige luchtwegklachten.

- *Understand problem*

Daarna werd een verdere analyse van het probleem gevoerd. Als eerste stap hierbij werd nagegaan hoe het afnemen van een spirometrie tot dan toe verliep bij patiënten bij wie een diagnose van COPD vermoed werd. Er werd vooral gedacht aan het afnemen van een longfunctietest bij oudere patiënten met wheezing of ronchi tijdens het klinisch onderzoek, en bij gekende rokende patiënten. De longfunctietesten werden door de secretaresse van de praktijk afgenomen, waarna de bespreking

van de resultaten bij de arts volgde.
De tweede stap bestond uit het nalezen van de NHG-standaard, waarbij genoteerd werd hoe het klinisch handelen in de praktijk afweek van de aanbevelingen. In de NHG-standaard COPD wordt aanbevolen een longfunctietest af te nemen bij patiënten die meer dan 40 jaar oud zijn én roken of gerookt hebben én recidiverende of langdurige luchtwegklachten ondervinden. Dit gebeurde in de praktijk niet altijd. Ten slotte werd nog een visgraatanalyse gemaakt om de belangrijkste sterktepunten en knelpunten vast te leggen.



Figuur 2: visgraatanalyse

- *Select a strategy / Start PDCA-circle*

Aansluitend werd de PDCA-cirkel doorlopen.

2. PDCA-cirkel

- *Plan*

Er werden een aantal actiepunten geselecteerd die de kwaliteit van praktijkvoeringen konden verbeteren.

- Verhogen van de kennis over COPD in de patiëntenpopulatie: informeren via een folder en affiches
- Meer aandacht voor het bevragen van de rookstatus bij alle patiënten die op consultatie komen
- Bij patiënten die consulteren voor luchtwegklachten: nagaan of de patiënten binnen de doelgroep voor spirometrie vallen

Daarnaast werd er gereflecteerd over enkele barrières die het project mogelijks in de weg zouden staan:

- Sommige patiënten willen misschien geen spirometrie laten afnemen
- Het navragen van de rookstatus en het inplannen van een longfunctietest zal door de artsen misschien vergeten worden op drukke momenten

Tenslotte werd ook een timing voor het project vooropgesteld. Er werd afgesproken gedurende 1 jaar patiënten te rekruteren: van april 2017 tot en met maart 2018.
Om het project op een georganiseerde manier te laten verlopen, werd ook een projectprotocol uitgewerkt. De details hieromtrent worden verder besproken.

- *Do*

De resultaten van het project worden in deze masterproef onder de sectie 'Resultaten' en 'Discussie' besproken.

- *Check*

Om de opbrengst en kwaliteitsverbetering van het project te meten werden op 2 verschillende manieren data verzameld. Enerzijds werden de resultaten van de longfunctietesten in een database bijgehouden. Daarnaast werd de patiënten ook gevraagd een vragenlijst te beantwoorden. Een meer gedetailleerde weergave van de dataverzameling wordt verder in deze masterproef aangehaald onder de subtitel 'Praktijkprotocol'. Gezien deze masterproef deel vormt van een duoproject, konden deze data in verschillende praktijken verzameld worden.

3. Projectprotocol

Om het project op een gestandaardiseerde manier te laten verlopen, werd een projectprotocol opgesteld. Er werd afgesproken om de rookstatus te bevragen bij alle patiënten. Daarnaast werden alle patiënten uit de doelgroep uitgenodigd om een longfunctietest af te nemen. Die doelgroep werd vastgelegd op basis van literatuurgegevens, waaruit blijkt dat prevalentie van COPD het hoogst is bij 40-plussers, die roken of gerookt hebben én recidiverende of langdurige luchtwegklachten ondervinden (3, 4). Luchtwegklachten werden als recidiverend beschouwd, wanneer ze 2 of meer keer per jaar optraden (3).

Naast het uitvoeren van de longfunctietest werden de personen uit het project ook gevraagd een vragenlijst in te vullen. In het eerste deel hiervan werden algemene gegevens verzameld: geslacht en leeftijd van de patiënt, rookstatus, motivatie tot stoppen met roken, gebruik van inhalatiemedicatie. Het tweede deel van de lijst bestond uit de COPD Assesment Test (CAT). Deze vragenlijst geeft een inschatting van de impact van de luchtwegklachten op het leven van de patiënt. Die informatie is essentieel om de ernst van COPD te beoordelen, aangezien de FEV1-waarde op zich slecht correleert met de impact van de ziekte op de levenskwaliteit (4). Er bestaan verschillende vragenlijsten die luchtwegklachten bij COPD inschatten. Wij kozen specifiek voor de CAT, omdat de vragenlijst compact genoeg is voor gebruik in de praktijk, maar tegelijk ook verschillende symptomen nagaat (in

tegenstelling tot bijvoorbeeld de Modified British Medical Research Council (mMRC) Questionnaire, die enkel dyspneu bevraagd) (3). In het laatste deel van de vragenlijst werd de tevredenheid van de patiënten over het project en de verstrekte informatie over COPD nagegaan. Het volledige praktijkprotocol en de vragenlijst werden in de bijlage toegevoegd.

Resultaten

1. Praktijkschets

1.1. Lauwe

Een eerste groepspraktijk waar het project werd doorgevoerd is gesitueerd in Lauwe, West-Vlaanderen. De praktijk ligt in een halfstedelijk gebied. De patiëntenpopulatie bestaat voor het overgrote deel uit autochtone Belgen, van een gemiddelde socio-economische klasse. Er werken drie vaste artsen en een HAIO in de praktijk. Alle vaste artsen in de praktijk zijn in het bezit van een brevet spirometrie. De praktijk heeft 2891 patiënten met een Globaal Medisch Dossier (=GMD). Voor de start van het project waren er in de praktijk 40 patiënten met de officiële diagnose COPD. In deze praktijk werden gedurende 11 maanden (april 2017 tot en met maart 2018) data verzameld voor het project.

1.2. Brugge

Een tweede praktijk waar er data voor het project verzameld werd, is een groepspraktijk uit de omgeving van Brugge. De praktijk ligt ook in een halfstedelijk gebied. Ook in deze praktijk bestaat de patiëntenpopulatie voornamelijk uit autochtone Belgen, met een gemiddelde tot hoge socio-economische status. Er werken vier vaste artsen en een HAIO. Alle artsen in de praktijk zijn in het bezit van een brevet spirometrie. In deze praktijk werden gedurende 5 maanden (april 2017 tot en met augustus 2017) data verzameld voor het project.

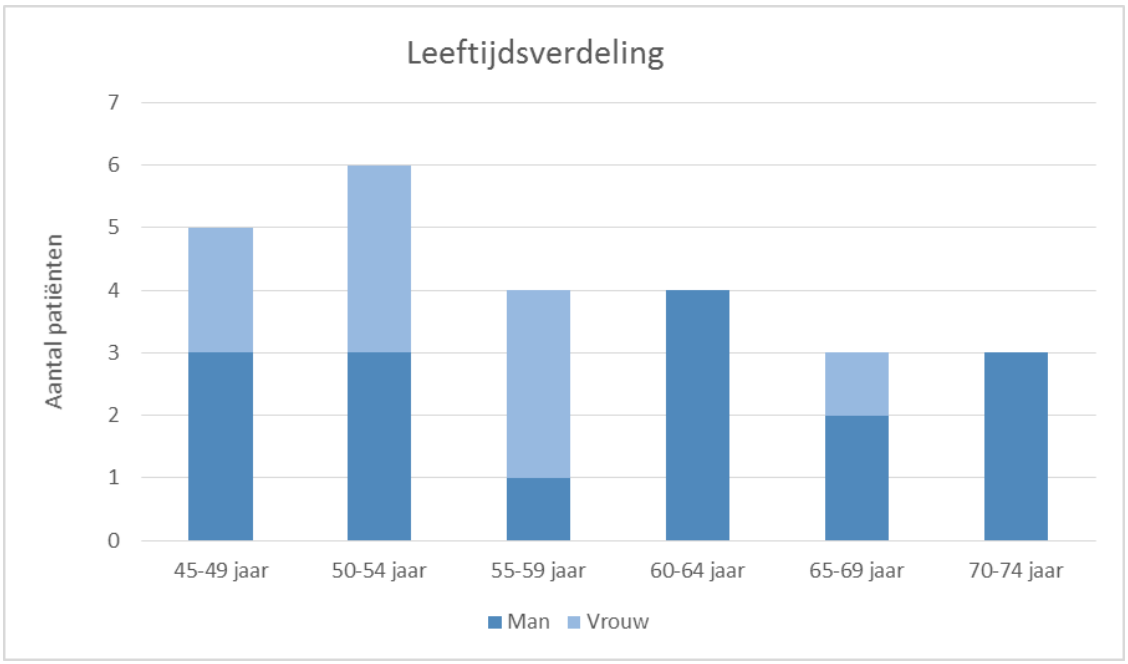
1.3. Sint-Amandsberg

Een derde deelnemende praktijk ligt in Sint-Amandsberg, in verstedelijkt gebied. De patiëntenpopulatie bestaat er uit een mix tussen autochtone en allochtone Belgen. Ook de socio-economische status van de patiënten varieert van laag, naar gemiddeld tot hoog. Er werken zeven vaste artsen en twee HAIO's. Twee van de vaste artsen zijn in het bezit van een brevet spirometrie. De praktijk heeft ongeveer 5500 patiënten met een GMD. Bij aanvang van het project waren er 127 patiënten met COPD. In deze praktijk werden gedurende 5 maanden (oktober 2017 tot en met maart 2018) data verzameld voor het project.

2. Resultaten

2.1. Lauwe

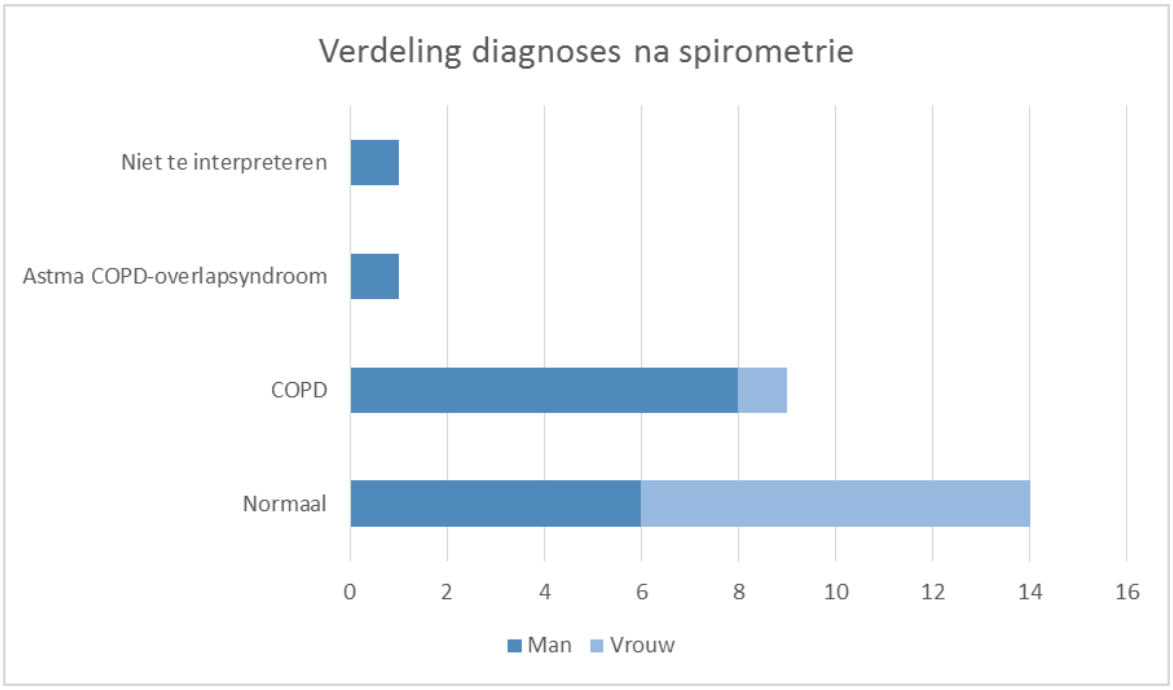
Er werden in de praktijk in Lauwe 25 spirometrieën afgenomen. De leeftijd van de patiënten varieerde tussen 45 en 73 jaar, met een mediane[1] leeftijd van 57 jaar. Er waren 16 mannen en 9 vrouwen. De patiëntengroep bestond uit 18 rokers en 7 ex-rokers. Bij 23 van de 25 patiënten werd de rookstatus in het dossier genoteerd. Het aantal pakjaar varieerde van 1,5 tot 67,5 jaar, met een mediaan van 33 pakjaar. De CAT-schaal varieerde van 1 tot en met 21, met een mediaan van 14.



Figuur 3: Leeftijdsverdeling van de deelnemende patiënten in Lauwe

Na het afnemen van de spirometrie, de CAT-schaal en het navragen van exacerbaties werden er in Lauwe 9 patiënten met COPD gediagnosticeerd. 1 spirometrie kon wegens onvoldoende kwaliteit niet geïnterpreteerd worden. 1 patiënt werd gediagnosticeerd met een Astma COPD-overlapsyndroom. 14 patiënten hadden een normale spirometrie. In de groep van patiënten die met COPD gediagnosticeerd werden, waren er 8 mannen en 1 vrouw. De patiënten met COPD werden volgens de GOLD-classificatie allemaal ofwel in de GOLD categorie 1B of GOLD 2B onderverdeeld. Er werd bij 6 patiënten een behandeling met 'Long Acting Muscarinic Antagonist' (= LAMA) opgestart, bij 1 patiënt werd gekozen een inhalatietherapie met een 'Short Acting Bèta Agnonist' (= SABA) naar nood op te starten.

[1] Er werd in deze masterproef besloten gebruik te maken van de mediaan ipv het rekenkundig gemiddelde, vermits de mediaan minder beïnvloed wordt door enkele eventueel uitschietende waarden. Dit is in dit project belangrijk vermits het een relatief beperkt aantal deelnemers kent.

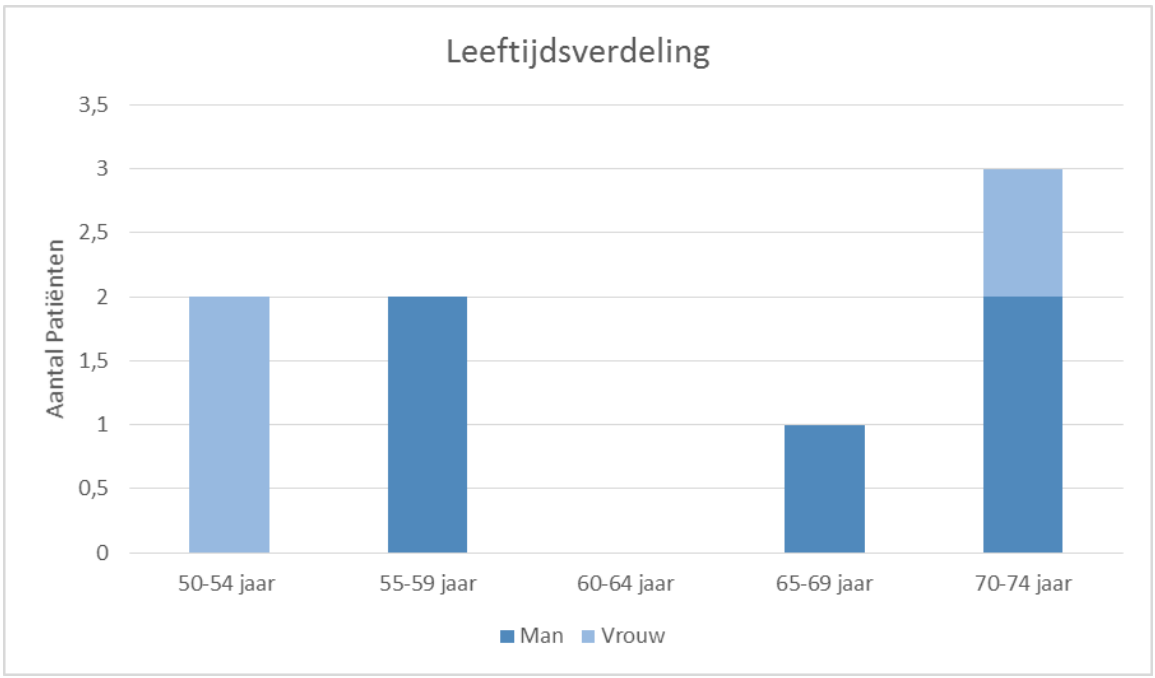


Figuur 4: Overzicht van de diagnoses na spirometrie in Lauwe

De patiëntentevredenheid over deelname aan het project varieerde van 5/10 tot 10/10, met een mediane tevredenheid van 8,5/10. 19 patiënten gaven aan door het project bijgeleerd te hebben over de ziekte COPD en hierbij voldoende informatie gekregen te hebben. Vanuit de patiënten werden er wel ook enkele werkpunten geformuleerd. Ze gaven aan niet altijd voldoende informatie gekregen te hebben over de ziekte COPD voor de afname van de spirometrie. Daarnaast vonden sommigen het moeilijk om precies te kwantificeren hoeveel sigaretten op een dag ze rookten (omdat ze niet elke dag rookten). Verder vertelden sommige patiënten vooraf onvoldoende geïnformeerd te zijn over de kostprijs van de spirometrie. Er werd geprobeerd om deze werkpunten tijdens het verdere verloop van het onderzoek in acht te nemen.

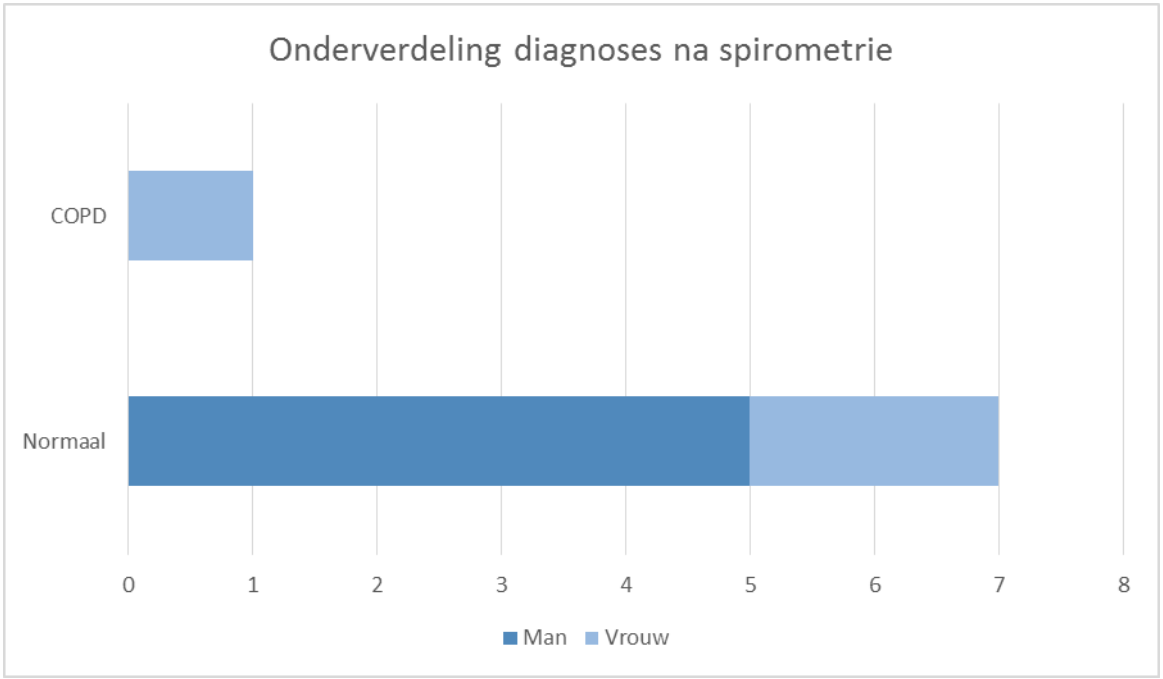
2.2. Brugge

In Brugge werden 8 spirometrieën afgenomen. De leeftijd van de patiënten varieerde tussen 51 en 73 jaar, met een mediane leeftijd van 61,5 jaar. Er waren 5 mannen en 3 vrouwen. De patiëntengroep bestond uit 6 rokers en 2 ex-rokers. De rookstatus stond bij alle patiënten ook in het dossier genoteerd. Het aantal pakjaar varieerde van 18,5 tot 86, met een mediaan van 30,75. De mediane score op de CAT-schaal was 9,5, met een variatie van 2 tot 22.



Figuur 5: Leeftijdsverdeling van de deelnemende patiënten in Brugge

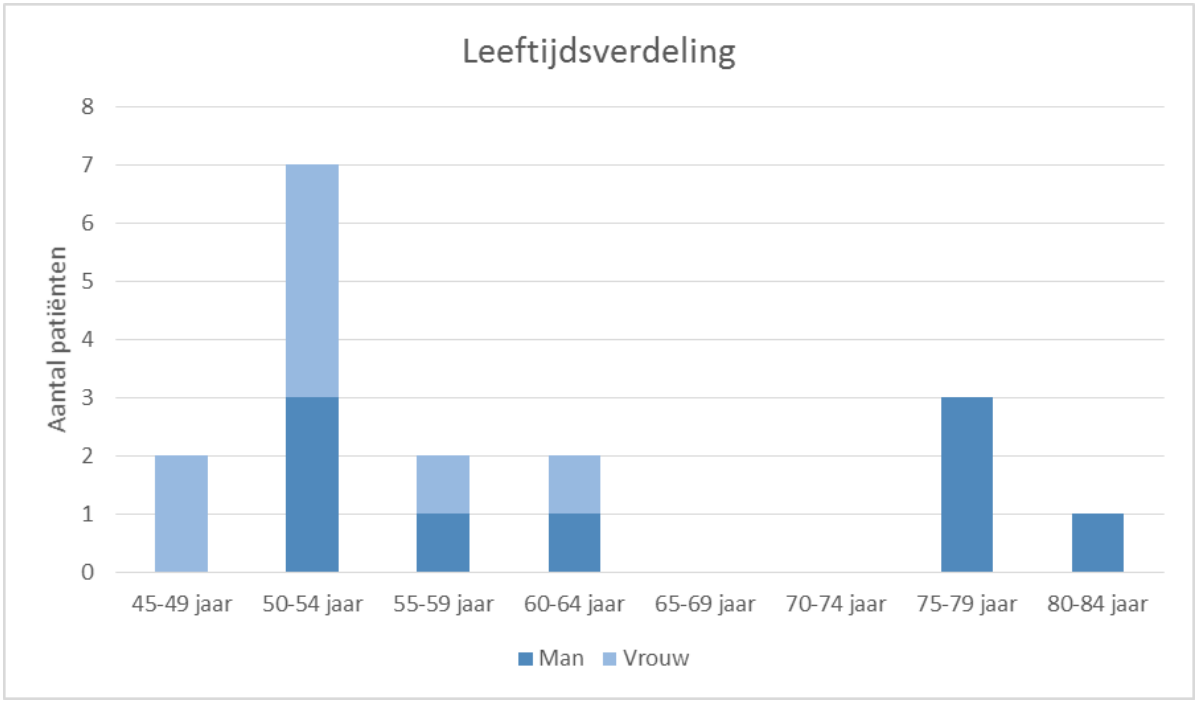
Na het afnemen van de spirometrie, de CAT-schaal en het navragen van exacerbaties werd er in Brugge 1 patiënt met COPD gediagnosticeerd. De 7 overige patiënten hadden een normale spirometrie. De patiënte met COPD werd in de GOLD categorie 1 A onderverdeeld. Er werd niets aan haar medicatie gewijzigd, gezien de patiënte voordien al een SABA naar nood gebruikte.
De patiëntentevredenheid over deelname aan het project was mediaan 9,5/10, waarin de scores varieerden tussen 3/10 en 10/10. Alle patiënten gaven aan bijgeleerd te hebben over de ziekte COPD.



Figuur 6: Overzicht van de diagnoses na spirometrie in Brugge

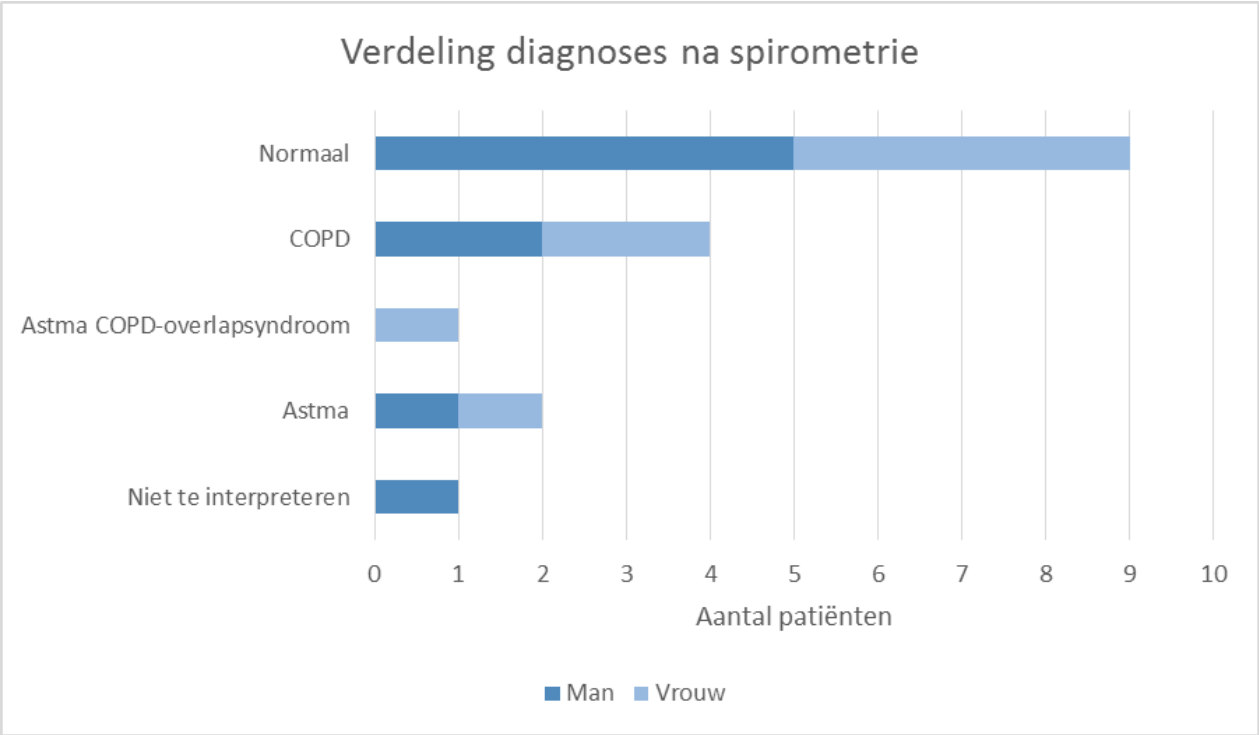
2.3. Sint-Amandsberg

In Sint-Amandsberg werden 17 spirometrieën afgenomen. De leeftijd van de patiënten varieerde tussen 49 en 81 jaar, met een mediaan van 54 jaar. Er waren 9 mannen en 8 vrouwen. De patiëntengroep bestond uit 13 rokers en 4 ex-roker. Bij alle patiënten stond de rookstatus in het dossier genoteerd. Het aantal pakjaar varieerde van 1 tot en met 72, met een mediaan van 24 pakjaar. De mediane score op de CAT-schaal was 14, met een range van 6 tot 25.



Figuur 7: Leeftijdsverdeling van de deelnemende patiënten in Sint-Amandsberg

Na het afnemen van de spirometrie, de CAT-schaal en het navragen van exacerbaties werd er in Sint-Amandsberg 4 patiënten met COPD gediagnosticeerd. 2 patiënten werden met astma gediagnosticeerd. 1 patiënt werd gediagnosticeerd met het Astma COPD-overlapsyndroom. 1 spirometrie werd als niet te interpreteren beoordeeld. De 9 overige patiënten hadden een normale spirometrie. De patiënten met COPD vielen binnen de GOLD categorieën: 1A, 1B en 2A. Bij 1 patiënt werd een 'Long Acting Bèta Agonist' (= LABA) opgestart, de overige patiënten werden behandeld met een SABA naar nood. De patiëntentevredenheid over deelname aan het project was mediaan 10/10, waarbij deze varieerde tussen 5/10 en 10/10. Hierbij werd door 6 patiënten geen tevredenheidsscore aangeven. Alle patiënten gaven aan bijgeleerd te hebben over de ziekte COPD en hierbij voldoende info ontvangen te hebben. Ook op deze vragen werd echter door 6 patiënten niet geantwoord.



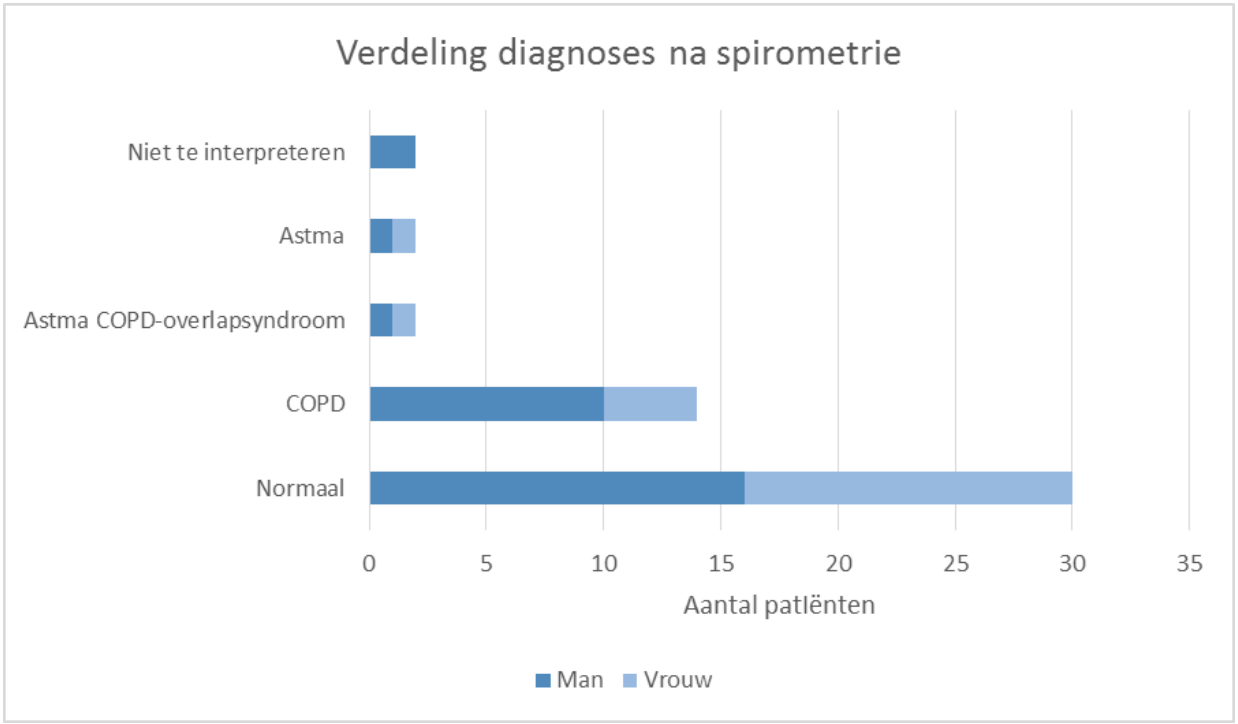
Figuur 8: Overzicht van de diagnoses na spirometrie in Sint-Amandsberg

2.4. Resultaten alle praktijken

In totaal werden er in alle praktijken samen 50 spirometrieën afgenomen. De patiëntengroep bestond uit 30 mannen en 20 vrouwen. 37 patiënten waren rokers, 13 patiënten waren ex-rokers. Er werden 14 patiënten gediagnosticeerd met COPD, alle patiënten vielen binnen de GOLD categorieën 1A, 1B, 2A of 2B. Er werd bij 6 patiënten een behandeling met een LAMA opgestart. 2 patiënten werden gediagnosticeerd met het Astma COPD-overlapsyndroom, 2 patiënten werden met astma gediagnosticeerd. Uit 2 spirometrieën kon geen diagnose geïnterpreteerd worden, omdat ze van onvoldoende kwaliteit waren.

	Lauwe		Brugge		Sint-Amandsberg	
	COPD	*Geen COPD*	*COPD*	*Geen COPD*	*COPD*	*Geen COPD*
Aantal mannen	8	8	0	5	2	7
Aantal vrouwen	1	8	1	2	2	6
Mediane leeftijd (en range)	57 (54-73)		61,5 (51-73)		54 (49-81)	
	62 (47-73)	55 (45-71)	53 (53)	65 (51-73)	51 (49-54)	59 (49-81)
Aantal pakjaren: mediaan (en range)	33 (1,5-67,5)		30,75 (18,5-86)		24 (1-72)	
	34,5 (1,5-67,5)	27,75 (6-50)	35 (35)	30 (18,5-86)	25,5 (15-72)	24 (1-73,1)
CAT-schaal: mediaan (en range)	14 (1-21)		9,5 (2-22)		14 (6-25)	
	15 (11-21)	12,5 (1-20)	9 (9)	10 (2-22)	10,5 (9-14)	15 (6-25)

Tabel 1: Demografische kenmerken van de patiëntenpopulatie, onderverdeeld per locatie



Figuur 9: Overzicht van de diagnoses na spirometrie (alle locaties)

3. Evaluatie van het project met de deelnemende artsen

3.1. Lauwe

Na afloop van het project werd het in de groepspraktijk in Lauwe met alle artsen geëvalueerd. Er werd aangegeven dat het project een meerwaarde betekend heeft voor de praktijk: er was zowel bij de artsen als bij de patiënten bewustmaking rond het onderwerp COPD, de COPD-patiënten in de praktijk werden in kaart gebracht, bij veel patiënten werd dieper ingegaan over roken en de motivatie tot rookstop, er werd terug meer gebruik gemaakt van het spirometrietoestel, …
Volgens de artsen was het project ook implementeerbaar in de dagelijkse praktijk, omdat het afnemen van de spirometrieën bijvoorbeeld ingepland kon worden op een minder druk moment. Dat de praktijkassistente de spirometrieën kan afnemen, werd ook als tijdbesparend beschouwd. Er werd na het project ook vaker aandacht besteed aan het vroeger diagnosticeren van COPD, al werd er nog niet bij elke patiënt aan gedacht. Ook het bevragen van de rookstatus gebeurde niet altijd even consequent. Er werd vooral aan gedacht wanneer er nog eens aan herinnerd werd of bij het ruiken van sigarettenrook tijdens het klinisch onderzoek. Op drukke momenten verdween dit soms meer naar de achtergrond of werd de rookstatus wel bevraagd, maar werd vergeten om die in het dossier te noteren.
Enkele barrières voor het afnemen van een spirometrie waren volgens de artsen: de inschatting dat de patiënt niet in staat zou zijn om een spirometrie af te leggen (door leeftijd, co-morbiditeiten, verminderd cognitief vermogen, …), te weinig motivatie van patiënten, en hele drukke periodes.
De artsen gaven echter ook aan moeilijkheden te blijven ondervinden met het interpreteren van een spirometrie en het opstarten van de behandeling bij een COPD-patiënt. Het opstellen van het praktijkprotocol werd hiervoor door de artsen ervaren als een ondersteuningsmiddel.
Daarnaast gaven de artsen aan om het project na het vertrek van de HAIO wel verder te willen implementeren, maar dat daarvoor een herinnering in het dossier nodig zou zijn. Er was in het elektronisch dossier wel een consultmodel over COPD, maar daarin konden niet alle nodige gegevens genoteerd worden. Zo was er bijvoorbeeld nergens een mogelijkheid om de CAT-vragenlijst en de score ervan onmiddellijk te zien. Er werd afgesproken verder na te denken over mogelijkheden voor het implementeren van de CAT-vragenlijst in het dossier en het aangeven van een herinnering rond de opvolging van de COPD-patiënten (bijvoorbeeld door het gebruiken het zorgplan in het dossier).

3.2. Sint-Amandsberg

Ook in Sint-Amandsberg werd het project na afloop geëvalueerd door de artsen. De artsen gaven aan voor de start van het project te weinig aandacht te hebben voor het uitvoeren van een spirometrie bij patiënten uit de risicogroep voor COPD. Vooral ex-rokers werden hierbij vaak vergeten. De aandacht voor het uitvoeren van een spirometrie werd door het project duidelijk vergroot. Daarnaast waren de artsen tevreden over de korte, duidelijke inclusiecriteria van het project en de praktische richtlijn om na het onderzoek de inhalatiemedicatie eventueel aan te passen. De artsen vertelden ook positief verrast te zijn door het effect van het ophangen van posters in de wachtzaal. Patiënten herkenden de symptomen van COPD soms bij zichzelf en haalden het afnemen van een spirometrie zelf aan. Dit maakte het voor de artsen gemakkelijker, omdat ze zo niet het gevoel kregen om echt patiënten te moeten “ronselen”.
Toch werden ook in deze praktijk enkele hindernissen in het project opgeworpen. De artsen percipieerden tijdsdruk, twijfel over de interpretatie van de spirometrie, het niet hebben van een

spirometriebrevet en het ontbreken van ervaring over het afnemen van de test als de grootste barrières. Eén arts gaf ook aan dat het moeten inplannen van de longfunctietest voor de patiënt soms een drempel was, omdat die ervoor nogmaals op consultatie moest terugkomen.
De hindernis van het tijdsintensieve karakter van het afnemen van de spirometrie zou volgens de collega's overwonnen kunnen worden door het opleiden van een praktijkassistente. De meningen over het exacte takenpakket van de assistent waren verdeeld. Enkele artsen opperden om het afnemen van de longfunctietest in handen van de assistent te geven. Eén arts gaf aan weinig vertrouwen te hebben in het slagen hiervan, omdat het afnemen van een spirometrie vrij complex is. Ze dacht dat de frequentie van longfunctiestesten in de praktijk te laag lag om de praktijkassistent er genoeg ervaring mee te laten opbouwen. Een alternatief zou volgens de artsen schuilen in het motiveren van 1 of 2 extra artsen om een spirometriebrevet te halen. Zo zou een eventuele wachtlijst voor het afnemen van de test omzeild kunnen worden.

Daarnaast gaven de artsen ook hier aan na het vertrek van de HAIO nood te zullen hebben aan een herinnering in het medisch dossier rond COPD. Volgens hen zou herinnering via het werkplan in het dossier hiervoor een goede optie zijn. Een arts opperde ook om een vast werkplan op te stellen, gelijkaardig aan dat van diabetespatiënten.

Discussie

1. Korte samenvatting resultaten

In de loop van het project werden er in drie praktijken samen van 50 patiënten spirometrieën afgenomen. Veertien patiënten hiervan kregen een primo diagnose van COPD (28%), waarbij de COPD-graad varieerde van de GOLD klasse 1A tot en met 2B. Bij 7 van hen werd een behandeling met een langwerkende bronchodilator opgestart.

In de subgroep van de patiënten uit Lauwe werden 9 nieuwe COPD-patiënten geïdentificeerd op een totaal van 25 patiënten. Bij het begin van het project waren er in die praktijk 40 gekende patiënten met COPD. In de subgroep van de patiënten uit Sint-Amandsberg werden 4 patiënten met COPD gediagnosticeerd. Voor de implementatie van het project waren er in die praktijk 127 patiënten gekend met COPD. In Brugge werd er bij 1 patiënt COPD vastgesteld. Er zijn geen cijfers beschikbaar over het aantal COPD-patiënten voorafgaand aan het project

2. Vergelijking van de resultaten met de literatuur

2.1. Resultaten vergeleken: kwantitatief aspect

In een goed kwalitatief onderzoek wordt de kwaliteit van zorg omgezet in meetbare parameters . Daarbij is het belangrijk om de verkregen data te vergelijken met die van gelijkaardige onderzoeken die in de literatuur beschreven werden. Er werd een literatuurstudie uitgevoerd, waarbij enkel artikels over de vroegdiagnostiek van COPD in een eerstelijnssetting in ontwikkelde landen werden geanalyseerd (9, 14-16, 19). Daarnaast werden via de databank van het ICHO voorgaande masterproeven over de vroegdiagnostiek van COPD in de huisartsenpraktijk opgespoord. De belangrijkste resultaten van die onderzoeken werden in onderstaande tabel samengevat.

Studie	**Selectiecriteria**	**Aantal deelnemers**	**Aantal nieuwe diagnoses COPD (%)**	**Graad van COPD (GOLD-criteria)**
Literatuur				
Vandevoorde et al (15) 2006	➢ Rokers ➢ 40-70 jaar ➢ Minstens 15 pakjaren ➢ Een spirometrie werd afgenomen bij alle patiënten, alsook een vragenlijst	146	29,5%* *Onderdiagnose vooral bij jonge patiënten <60 j	Mild tot matig (91%)
Sandelowsky et al (19) 2011	➢ Rokers of ex-rokers ➢ Aanmelding met luchtwegklachten ➢ 40-75 jaar	138	27%	GOLD 1 (45%) GOLD 2 (53%)
Tinkelman et al (14) 2007	➢ Rokers of ex-rokers ➢ 40 jaar en ouder ➢ Geen diagnose luchtwegpathologie ➢ Rekrutering via willekeurig opsturen van brieven	818	18,9%	Mild (57,4%) Matig (36,8%) Ernstig (5,8%)
van Schayck et al (16)	➢ Rokers ➢ 35 – 70 jaar	➢ Totaal aantal deelnemers: 651 ➢ Aantal patiënten die spiro afnamen: 201	18% * *Geïdentificeerd als FEV1 < 80% van de voorspelde waarde	
TargetCOPD (9) 2016	➢ Cluster RCT: vergelijking case finding vs routinezorg	➢ Totaal aantal	➢ Routine-groep: 0,8%	Mild (53,9%)

	➢ Rokers of ex-rokers ➢ 40-79 jaar ➢ Geen diagnose luchtwegpathologie ➢ Casefinding groep: screening via vragenlijst, nadien spirometrie indien luchtwegklachten gerapporteerd werden	deelnemers: 74 818 ➢ Routine groep: 42 029 ➢ Case finding groep: 32 789	➢ Case finding groep: 3,9%	Matig (42,3%) Ernstig (3,4%) Zeer ernstig (0,4%)
Masterproeven (database Icho)				
Marijke De Backer (28) 2007-2008	➢ Rokers of ex-rokers ➢ Ouder dan 40 jaar ➢ Voorafgaand aan spirometrie screening via vragenlijst	49	18,3%	-
Heidi Nijs (31) 2012-2013	➢ Rokers of ex-rokers ➢ Ouder dan 40 jaar ➢ Geen diagnose luchtwegpathologie ➢ Voorafgaand aan spirometrie screening met Candian Lung Health Test	49	30,6%	-
Joke Aerts (30) 2011-2012	➢ Altijd bij vermoeden van COPD ➢ Rokers of ex-rokers ➢ Ouder dan 40 jaar ➢ Symptomen of afwijking bij klinisch onderzoek	35	25,7%	GOLD 1 (22%) GOLD 2 (66,7%) GOLD 3 (11%)
Martijn de Graaf (29) 2016-2017	➢ Ouder dan 40 jaar ➢ Meer dan 10 pakjaren ➢ Telefonisch uitgenodigd voor spirometrie ➢ Geen vroegere diagnose van COPD	61	19,2%	-
Karel van Hooland (27) 2015-2016	➢ Ouder dan 40 jaar ➢ Klinisch vermoeden van COPD (obv blootstelling aan rook/schadelijke stoffen samen met klachten van chronische hoest/sputa/dyspnee)	12	25% (patiënten met COPD) 33,3% (patiënten met COPD en patiënt met een mengbeeld met astma)	GOLD 1 (25%) GOLD 2 (75%)
Thibault Vanslembrouck (26)	➢ Rokers of ex-rokers ➢ Ouder dan 40 jaar	31	22,6%	-

2016-2017	➢ Meer dan 10 pakjaren			
Natalie Peleman (32) 2016-2017	➢ Rokers ➢ Ouder dan 40 jaar ➢ Luchtwegklachten (hoesten, dyspnee, piepende ademhaling)	34	26%(patiënten met COPD) 38% (patiënten met COPD of COPD/Astma-Overlapsyndroom)	-
Joulia Tepaeva (25) 2015-2016	➢ Rokers en ex-rokers ➢ Ouder dan 40 jaar ➢ Luchtwegklachten: mMRC vragenlijst	➢ Totaal aantal deelnemers: 80 ➢ Patiënten bij wie spirometrie werd afgenomen: 45	20% (op aantal patiënten bij wie een spirometrie werd afgenomen)	-

Tabel 2: Overzicht resultaten vergelijkbare studies

De resultaten van ons onderzoek, waarbij 28% van de onderzochte patiënten een nieuwe diagnose van COPD gesteld kon worden, zijn heel goed vergelijkbaar met die van andere case-finding studies uit de bovenstaande tabel (15, 19). Ook voorafgaande masterproeven rapporteerden gelijkaardige cijfers (27, 30-32). Daarnaast rapporteerden de studies ook het merendeel van de patiënten in een mild tot matig stadium van COPD geïdentificeerd te hebben (9, 14, 15, 19, 27, 30) . Ook dit is in overeenstemming met de resultaten van ons project, waarbij alle nieuwe patiënten met COPD in GOLD klasse 1 (A +B) en 2 (A + B) gecategoriseerd werden. Hieruit kunnen we besluiten dat het project goed uitgevoerd werd en de resultaten binnen de lijn van verwachtingen vielen.

Enkele studies zoals de TargetCOPD, de studie van Tinkelman en de studie van van Schayck rapporteerden lagere cijfers (9, 14, 18). Een mogelijke verklaring hiervoor is de andere methodologie in deze studies. De patiënten werden niet altijd tijdens de consultatie gerekruteerd, maar bijvoorbeeld via vragenlijsten op de post. Daarenboven werden soms ook asymptomatische patiënten gerekruteerd (9, 14, 16). Het screenen van asymptomatische rokers wordt in de literatuur eigenlijk afgeraden (4, 8).

Bij het maken van een vergelijking met voorgaande masterproeven konden enkele verschillen opgemerkt worden. Allereerst varieerde de manier waarop patiënten gerekruteerd werden. Zo werd in een aantal projecten gebruik gemaakt van vragenlijsten om risicopatiënten te identificeren voorafgaan aan de spirometrie (25, 28, 29, 31). In 1 project werden patiënten uit de risicogroep telefonisch uitgenodigd voor een longfunctieonderzoek in plaats van tijdens de consultatie bij de huisarts (29). In de meeste onderzoeken werden enkel symptomatische patiënten uitgenodigd. In één onderzoek werden echter andere selectiecriteria gebruikt: gedurende 3 maanden werden patiënten vanaf 40 jaar, rokers of ex-rokers, met meer dan 10 pakjaar op de teller uitgenodigd voor spirometrie (26). Tot op heden blijkt geen volledige consensus te bestaan over de manier van rekruteren en de selectiecriteria voor de hoogrisicogroep.

2.2. Resultaten vergeleken: kwalitatief aspect

De resultaten en de mening van de artsen over het project werden ook vergeleken met wat er in de literatuur beschreven staat.

In een kwalitatief onderzoek naar de mening van eerstelijnsmedewerkers over vroegdiagnostiek van COPD gaven de deelnemers aan dat volgens hen de vroegdetectie gunstig was, zowel voor de patiënt als voor het gezondheidssysteem. Ze vertelden dat het handvatten gaf om het gesprek over rookstop en levensstijlveranderingen aan te gaan. Ze verwachtten ook dat de vroegere toegang tot gepaste zorg een positief effect zou hebben op de levenskwaliteit en het verder verloop en prognose van de ziekte. Enkele barrières die geformuleerd werden waren: extra werkbelasting en tijdsgebrek, kosten, risico op overdiagnose, en meer angst bij de patiënten. Sommige artsen rapporteerden ook het gebrek aan kennis en expertise over COPD in de eerste lijn, bijvoorbeeld bij het interpreteren van een spirometrie en het maken van het onderscheid tussen COPD, astma of het Astma COPD-overlapsyndroom. Daarnaast gaven veel deelnemers aan dat er in de algemene bevolking weinig kennis is over COPD (10). Dit laatste werd ook bevestigd in een onderzoek uit Spanje waarin na een telefonische enquête bij 6758 patiënten slechts 8,6% aangaf bekend te zijn met de term COPD (21). Ten slotte werden ook patiëntgebonden factoren als laattijdige presentatie met vergevorderde symptomen of weinig consulteren bij de huisarts als barrières gezien (10). Die patiëntgebonden factoren komen elders in de literatuur ook aan bod. Patiënten die roken bezoeken de dokter niet gemakkelijk voor luchtwegklachten (24) en voelen zich vaak schuldig te lijden aan een ziekte die door hun eigen gedrag veroorzaakt werd (22).

Dit alles is erg vergelijkbaar met wat de deelnemende artsen na afloop van dit project vertelden. Daarbij gaven de artsen uit dit project ook nog aan dat het soms frustrerend is dat de opvolging van COPD-patiënten niet zo vlot verloopt, omdat sommige patiënten niet terug op consultatie komen.

Andere hindernissen werden nog in voorgaande masterproeven beschreven. Eén masterproef onderzocht bijvoorbeeld het implementeren van spirometrie binnen een netwerk van verschillende huisartsenpraktijken. Dit kende minder succes, omdat de praktijken geografisch te ver uit elkaar lagen. De uitvoering van het project binnen de eigen praktijk verliep wel iets vlotter (27). Deze barrière werd binnen dit project omzeild, doordat het enkel uitgevoerd werd binnen de groepspraktijken van de HAIO's.
In een andere masterproef gaven de artsen aan de hindernissen voor het uitvoeren van spirometrie als te groot te ervaren. Er werd dan ook besloten om binnen de praktijk geen spirometrieën uit te voeren. Tijdsgebrek en een beperkte ervaring met het afnemen van longfunctietesten werden als de voornaamste oorzaken genoemd (25). Hoewel deze barrières ook in dit project naar boven kwamen, werden ze deels omzeild. Binnen alle praktijken waren minstens enkele artsen in het bezit van een spirometriebrevet, waardoor ze wat meer ervaring hadden met het afnemen van een longfunctietest. De tijdsinvestering was in dit project voor de artsen zelf ook iets minder groot, doordat de spirometrieën ofwel door een praktijkassistente (in Lauwe) ofwel door de HAIO zelf (in Sint-Amandsberg) afgenomen werden.

3. Sterktes en beperkingen van de studie

3.1. Sterktes

Het primaire doel van deze studie was het zoeken van een praktische oplossing om de onderdiagnose van COPD in de dagdagelijkse huisartsenpraktijk tegen te gaan. Het opsporen van COPD in een vroeger stadium heeft verschillende voordelen. Het verloop en de prognose van COPD worden vooral bepaald door het rookgedrag van de patiënt en de ernst van de luchtwegobstructie op het moment van vaststelling (3). Indien een patiënt vroeg genoeg gemotiveerd kan worden tot rookstop, kan de progressie van de ziekte tegengehouden worden. Daarnaast kan er door vroegdiagnostiek ook sneller met een geschikte inhalatietherapie gestart worden. Dit heeft een positief effect op de levenskwaliteit van de patiënt en kan daarenboven ook het aantal COPD-exacerbaties in de toekomst reduceren (3). Vermits exacerbaties gepaard gaan met een grote financiële kost, kan dit ook op gezondheidseconomisch vlak voordelen bieden (4). Daarenboven kunnen exacerbaties slechts op een correcte manier behandeld worden, indien geweten is dat de patiënt aan COPD lijdt. Voorts is er nog het voordeel van het tijdig opstarten van preventieve zorg, zoals het vaccineren van de patiënten tegen influenza of pneumokokken, informeren over voedings- en bewegingsaanbevelingen, ect… (15)
Na evaluatie blijkt dat we dit hoofddoel met het project bereikt hebben. Veertien patiënten (28% van de deelnemers) kregen een nieuwe diagnose van COPD. Die resultaten zijn goed vergelijkbaar met die uit vergelijkbare onderzoeken uit de eerste lijn. Door het uitvoeren van deze studie werd er daarenboven bij 7 patiënten een nieuwe medicamenteuze therapie met een langwerkende bronchodilator opgestart. Zoals eerder aangegeven kan het opstarten van een aangepaste therapie de levenskwaliteit van deze patiënten vergroten en het aantal exacerbaties in de toekomst verminderen (3). We kunnen dus concluderen dat we de kwaliteit van de geboden zorg in onze praktijken hebben kunnen vergroten met het project.

Een ander sterk punt van het onderzoek was het vergroten van de kennis en het besef over COPD bij de patiënten. De bewustwording over de ziekte werd in de praktijken sterk vergroot. Bijna alle deelnemers uit het onderzoek gaven aan bijgeleerd te hebben over de ziekte CODP. Ook patiënten die niet aan het project zelf deelnamen werden via posters in de wachtzaal, brochures, of uitleg door de artsen geattendeerd. Het overgrote deel van de patiënten was dan ook erg tevreden over de deelname aan het onderzoek. Dit weerspiegelde zich in mediane tevredenheidscores van 8,5/10 in Lauwe, 9,5/10 in Brugge en 10/10 in Sint-Amandsberg.

Verder werden ook de artsen erg gemotiveerd door het uitvoeren van het project. Ze vonden het nuttig dat de diagnose van COPD bij enkele patiënten vroeger werd gesteld. Ze gaven aan meer aandacht te hebben voor het bevragen van luchtwegklachten of rookstatus van patiënten. De rookstatus werd vaker in het dossier genoteerd. Ook bij patiënten zonder COPD kwam het onderwerp van rookstop daardoor meer aan bod. Een ander positief punt was volgens de artsen ook de mogelijkheid van het inplannen van de spirometrie op een later tijdstip. Zo kon de extra werkdruk die ermee gepaard ging, verplaatst worden naar minder drukke momenten. In dat opzicht zagen de artsen het wel haalbaar om het project te blijven uitvoeren, ook na het vertrek van de HAIO.

Het uitvoeren van de spirometrieën in de praktijken heeft nog meer voordelen gehad. Zo werd er bij enkele patiënten met luchtwegklachten de diagnose van astma of astma COPD-overlapsyndroom gesteld. Die patiënten hadden op puur klinisch vermoeden en dus zonder het uitvoeren van de

spirometrie misschien een andere diagnose gekregen. Het voorkomen van het “incorrect labelen” van patiënten met luchtwegklachten door het uitvoeren van een spirometrie is belangrijk. Uit literatuuronderzoek blijkt 10 tot 30% van de patiënten die een klinische diagnose van COPD krijgen, geen tekens van luchtwegobstructie te hebben op spirometrie. Bij dergelijke patiënten met blijvende luchtwegklachten ondanks een normale spirometrie moet de huisarts andere diagnoses overwegen zoals astma, hartfalen, interstitieel longlijden, zwakte van de ademhalingsspieren, obesitas of een aandoening van de pulmonaire vaten (2).

3.2. Beperkingen

Deze masterproef kent ook enige beperkingen. De ultieme causale behandeling voor COPD is uiteraard rookstop. Het onderwerp van rookstop werd dan ook met alle patiënten uit het project besproken. Gezien de focus van deze masterproef vooral lag op de vroegdiagnostiek van COPD, werden over rookstop geen verdere gegevens verzameld. Dit om de analyse van het project beheersbaar te houden.

Overige beperkingen en hindernissen in dit onderzoek werden tijdens het artsenoverleg geformuleerd. Tijdens drukke periodes werd er minder aan het bevragen van luchtwegklachten of rookstatus gedacht. Wanneer dit wel het geval was, werd het nadien niet altijd genoteerd. Het lijkt dus belangrijk dat er af en toe aan het onderwerp herinnerd wordt. Dit is een mogelijk werkpunt voor de toekomst wanneer de HAIO niet meer in de praktijk is. Het inbouwen van een herinnering in het dossier is hiervoor een mogelijke oplossing. Er werd met de artsen uit de deelnemende praktijken afgesproken om in de toekomst meer gebruik te maken van de functie “werkplanning” in het elektronisch dossier. Daar kan een herinnering ingepland worden voor de herevaluatie van het COPD via het bevragen van symptomen of het herhalen van een spirometrie, het uitvoeren van het griep- en pneumococcenvaccin, etc.

Een andere beperking van de studie is dat niet alle potentiële patiënten met COPD in deze studie bereikt werden. Er werd beslist om enkel patiënten met luchtwegklachten te includeren. Uit literatuuronderzoek blijkt dat meer dan 35% van de patiënten met ernstig COPD (GOLD classificatie 3) ontkennen symptomen als hoest, sputa, wheezing of kortademigheid te ervaren (7). Er werd dus zeker een deel van de patiëntenpopulatie met potentieel COPD niet bereikt. Gezien er in de literatuur echter afgeraden wordt om een spirometrie uit te voeren bij asymptomatische patiënten (3, 4) lijkt dit toch een weloverwogen beslissing. Daarnaast werd een deel van de patiënt waarschijnlijk niet bereikt doordat enkel patiënten die op consultatie kwamen in de studie geïncludeerd werden. Dit is wel een belangrijke beperking gezien rokende patiënten niet vlug consulteren voor luchtwegklachten (24).

Ook het ontbreken van een bovengrens van leeftijd was een beperking in dit onderzoek. In de literatuur werd beschreven dat de onderdiagnose van COPD vooral in jongere leeftijdscategorieën onder de 60 jaar ligt (15). Daarenboven kan de vraag gesteld worden of er nog mag gehoopt worden op een grote gezondheidswinst bij het vaststellen van een (mild) COPD op bijvoorbeeld hoogbejaarde leeftijd. Deze groep van patiënten zal wellicht niet meer evolueren naar een ernstige vorm van COPD en valt bijvoorbeeld sowieso al in de doelgroep voor griepvaccinatie

Ten slotte zijn er in deze studie vrij grote verschillen in het aantal nieuwe COPD-diagnoses tussen de verschillende praktijken van de studie. In Lauwe waren er 9/25 patiënten met COPD, in Brugge 1/8 en in Sint-Amandsberg 4/17. Hiervoor zijn er meerdere verklaringen mogelijk. In de praktijk in Brugge

werd het project slechts gedurende een beperkte tijd doorgevoerd. Op dat moment stond het project nog in de beginfase. Het verschil tussen de praktijken in Sint-Amandsberg en Lauwe kan mogelijks verklaard worden door de verschillende prevalentie van COPD voor de aanvang van het project . In Lauwe werden voor de start van het project 40 patiënten met de officiële diagnose van COPD geïdentificeerd op een totaal aantal patiënten van 2891 (= het aantal patiënten met een GMD). Dit stemt overeen met een gemiddelde prevalentie van 1,4%. In Sint-Amandsberg waren er voor de start van het project 127 patiënten gekend met COPD op een totaal aantal patiënten van 5500, wat een prevalentie van 2,3% betekent. Uit de literatuur blijkt de gemiddelde prevalentie van COPD in de huisartsenpraktijk in Nederland 2,4% bij mannen en 1,7% bij vrouwen (3). Daardoor lijkt het niet onlogisch dat er in Lauwe meer kans was om nieuwe patiënten met COPD te vinden. Dit is een belangrijk punt om in de toekomst rekening mee te houden indien het project ook in andere praktijken doorgevoerd zou worden.

4. Suggesties voor toekomstige projecten

Er dient in de toekomst meer onderzoek te gebeuren naar de meest optimale methode voor het rekruteren van patiënten in een case-finding strategie voor COPD. Momenteel gebeurt dit op verschillende manieren: met of zonder screenende vragenlijst voorafgaand aan de spirometrie, actieve case-finding bij een hele risicopopulatie versus opportunistische selectie op consultatie, aan de hand van verschillende selectiecriteria voor het bepalen van een hoogrisicogroep, etc. Daarnaast biedt het onderwerp COPD nog genoeg stof voor toekomstige masterproeven. Een voorbeeld hiervan is het ontwikkelen van een vast COPD-consult (vergelijkbaar met dat voor diabetespatiënten). Er zou ook een project gemaakt kunnen worden over het optimaliseren van het gebruik van het elektronisch dossier bij het opvolgen van COPD-patiënten, waarbij de rookstatus, scores van symptoomvragenlijsten, graad van COPD, vaccinatiestatus, etc op een een duidelijke manier genoteerd kunnen worden.

Besluit

Er zijn in de eerste lijn verschillende opportuniteiten om de diagnose van COPD op een vroeger tijdstip te stellen, maar tot op heden worden die kansen vaak gemist. Patiënten die roken bezoeken de arts niet snel voor luchtwegklachten en bovendien is de ziekte COPD in de algemene patiëntenpopulatie niet goed gekend. Huisartsen hebben dus een belangrijke rol in het informeren van patiënten en het vroeger opsporen van patiënten met COPD. Er kan pas verwacht worden dat patiënten een ziekte als COPD ernstig nemen, als hun behandelende (huis-)artsen dit zelf ook doen. Daarom is het belangrijk dat huisartsen vertrouwd geraken met het afnemen van een spirometrie. Door Soriano en zijn collega's wordt het mooi gesteld: "De spirometer is voor COPD, wat de bloeddrukmeter is voor hypertensie".

Uit deze masterproef blijkt dat het uitvoeren van een spirometrie bij de juiste doelgroep van patiënten een succesvolle strategie is om de diagnose van COPD tijdig te stellen. Nadien kan overgegaan worden naar een gepaste begeleiding met rookstopadvies, eventueel opstarten van een medicamenteuze behandeling en geschikte preventieve zorg.

Referenties

1. Grouwels D, Seuntjens L, Vanden Bossche P. Dokteren met kwaliteit. Antwerpen: Standaard Uitgeverij nv; 2008.
2. Derom E, van Weel G, Liistro G, Buffels J, Schermer T, Lammers E, et al. Primary care spirometry. Eur Respir J. 2008;31:197-203.
3. Snoeck-Stroband JB, Schermer TRJ, Van Schayck CP, Muris JW, Van der Molen T, In 't Veen JCCM, et al. NHG Standaard COPD. Huisarts Wet. 2015;58(4):198-211.
4. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the diagnosis , management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2017 report. 2017.
5. National Clinical Guideline Centre. Chronic obstructive pulmonary disease: management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. London: National Clinical Guideline Centre; 2010 [Available from: https://www.nice.org.uk/guidance/CG101.
6. National Clinical Guideline Centre. Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management (CG101). National Clinical Guideline Centre. 2010.
7. World Health Organisation. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases : a comprehensive approach WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2007.
8. US Preventive Services Task Force (USPSTF), Siu AL, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Davidson KW, Epling JWJ, et al. Screening for Chronic Obstructive Pulmonary Disease: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2016;315(13):1372-7.
9. Jordan RE, Adab P, Sitch A, Enoscon A, Blissett D, Jowett S. Targeted case finding for COPD versus routine practice in primary care (TargetCOPD): a cluster randomised controlled trial. Lancet Respir Med. 2016;4(9):720-30.
10. Haroon S, Jordan RE, Fitzmaurice D, Adab P. Case finding for COPD in primary care: a qualitative study of the views of health professionals. International Journal of COPD. 2015;10:1711-8.
11. Jones RCM, Price D, Dermot R, Sims EJ, von Ziegenweidt J, Mascarenhas L, et al. Opportunities to diagnose chronic obstructive pulmonary disease in routine care in the UK: a retrospective study of a clinical cohort. Lancet Respir Med. 2014;2:267-76.
12. Sims EJ, Price D. Spirometry: an essential tool for screening, case-finding, and diagnosis of COPD. Prim Care Respir J. 2012;21(2).
13. Parkes G, Plüddemann A, Heneghan C, Wolstenholme J, Thompson M, Price CP. Spirometry in primary care for case finding and management of chronic obstructive pulmonary disease. British Journal of General Practice. 2011;61:698-9.
14. Tinkelman D, Price D, Nordyke R, Halbert R. COPD screening efforts in primary care: what is the yield? Primary Care Respiratory Journal. 2007;16(1):41-8.
15. Vandevoorde J, Verbanck S, Gijssels L, Schuermans D, Devroey D, De Backer J, et al. Early detection of COPD: A case finding study in general practice. Respiratory Medicine. 2006;101:525-30.
16. van Schayck CP, Loozen JMC, Wagena E, Akkermans RP, Wesseling GJ. Detecting patients at a high risk of developing chronic obstructive pulmonary disease in general practice: cross sectional case finding study. BMJ. 2002;324(1370).
17. Haroon S, Jordan RE, O'Beirne-Elliman J, Adab P. Effectiveness of case-finding strategies for COPD in primary care: a systematic review and meta-analysis. npj Primary Care Respiratory Medicine. 2015;25.
18. van Schayck CP, van der Heijden FMMA, van den Boom G, Tirimanna PRS, van Herwaarden CLA. Underdiagnosis of asthma: is the doctor or the patient to blame? The DIMCA project. Thorax. 2000;55:562-5.
19. Sandelowsky H, Ställberg B, Nager A, Hasselström J. The prevalence of undiagnosed chronic obstructive pulmonary disease in a primary care population with respiratory tract infections - a case finding study. BMC Family Practice. 2011;12(122).

20. Soriano JB, Zielinski J, Price D. Screening for and early detection of chronic obstructive pulmonary disease. The Lancet. 2009;374:721-32.
21. Anonymous. Appendix B: The cost effectiveness of opportunistic case finding in primary care. . Thorax. 2004;59(suppl1):i175-i90.
22. Halding A-G, Heggdal K, Wahl A. Experiences of self-blame and stigmatisation for self-infliction among individuals living with COPD. Scand J Caring Sci. 2011;25:100-7.
23. Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. PLoS Med. 2006;3(11):e442.
24. Miravitlles M, de la Roza C, Morera J, Montemayor M, Gobartt E, Martin A, et al. Chronic respiratory symptoms, spirometry and knowledge of COPD among general population. Respiratory Medicine. 2006;100:1973-80.
25. Tepaeva J, Vandevoorde J, de Aguirre Z. Actieve opsporing van COPD in één huisartsenpraktijk. Databank Masterproeven Icho. 2016.
26. Vanslembrouck T, Degryse J, Denys B. Het effect van een periode van case-finding op de diagnose van COPD in de huisartsenpraktijk, een kwaliteitsverbeterend project. Databank Masterproeven Icho. 2017.
27. Van Hooland K, Vandevoorde J, Depauw C. Implementatie van spirometrie als diagnosemiddel voor COPD binnen een artsennetwerk: een praktijkverbeterend project. Databank Masterproeven Icho. 2016.
28. De Backer M, Vandevoorde J, Devroey D. Integratie van spirometrie in de huisartsenpraktijk: case-finding van COPD aan de hand van een vragenlijst. Databank Masterproeven Icho. 2008.
29. de Graaf M, Degryse J, Dingenen C. Kwaliteitsbevorderend praktijkproject: case-finding van COPD. Databank Masterproeven Icho. 2017.
30. Aerts J, Vandevoorde J, Plees E. Kwaliteitsbevorderend praktijkproject: vroegtijdige diagnose van COPD door middel van spirometrie. Databank Masterproeven Icho. 2012.
31. Nijs H, Thomeer M, Kiekens K. Spirometrie als screeningsinstrument naar COPD in de huisartsenpraktijk: een haalbare kaart? Databank Masterproeven Icho. 2013.
32. Peleman N, De Sutter A, Feys D. Vroegtijdig opsporen van COPD door middel van spirometrie. Databank Masterproeven Icho. 2017.
33. van Driel M, Chevalier P. Verklarende woordenlijst Evidence-Based Medicine. . 3 ed. Kuurne: Minerva VZW; 2008.

Bijlages

1. Gunstig advies Ethisch Comité

Universitair Ziekenhuis Gent

UNIVERSITEIT GENT

Afz: Commissie voor Medische Ethiek (UZP074)

Huisartsgeneeskunde en Eerstelijnsgezondheidszorg
Kliniekgebouw 3 - 1ste Verdieping
Prof. dr. An DE SUTTER
ALHIER

COMMISSIE VOOR MEDISCHE ETHIEK

Voorzitter:
Prof. Dr. D. Matthys
Secretaris:
Prof. Dr. J. Decruyenaere

CONTACT	TELEFOON	FAX	E-MAIL
Secretariaat	+32 (0)9 332 56 13 +32 (0)9 332 59 25	+32 (0)9 332 49 62	ethisch.comite@ugent.be
UW KENMERK	**ONS KENMERK**	**DATUM**	**KOPIE**
	2017/0387	11-apr-17	Zie "CC"

BETREFT Advies voor monocentrische studie met als titel:
Vroegdiagnostiek van COPD in de huisartspraktijk met behulp van spirometrie: een kwaliteitsverbeterend project. ManaMa
Annabelle Deturck
Belgisch Registratienummer: B670201732062
Fase (Phase): NVT/NA

* Adviesaanvraagformulier (versie 1) dd. 6/03/2017 (volledig ontvangen dd 20/03/2017) + aanpassingen ontvangen dd. 31/03/2017
Adviesaanvraagformulier (versie 2) dd. 28/03/2017
* (Patiënten)informatie- en toestemmingsformulier: Praktijkproject COPD
* Patiëntenfolder chronisch longlijden
* Vragenlijsten: patiënten
* Protocol ManaMa Case-finding en opvolging van COPD in de huisartsenpraktijk adhv spirometrie
* Antwoord onderzoekers: via mail dd. 31/03/2017 (ontv. dd. 03/04/2017) op opmerkingen EC dd. 22/03/2017
* Begeleidende brief: met aanpassingen dd. 28/03/2017 + handtekening Dr. H. Luyckx dd. 31/03/2017
* Informatieformulier
Praktijkproject COPD (aangepaste versie ontv. dd. 03/04/2017)

Advies werd gevraagd door: Prof. dr. A. DE SUTTER ; Hoofdonderzoeker

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD.
ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 5/04/2017. INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 5/04/2018, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.
Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met Bimetra Clinics (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.
A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 5/04/2017. IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 5/04/2018, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.
Before initiating the study, please contact Bimetra Clinics (09/332 05 00).

DIT ADVIES WORDT OPGENOMEN IN HET VERSLAG VAN DE VERGADERING VAN HET ETHISCH COMITE VAN 18/04/2017
THIS ADVICE WILL APPEAR IN THE PROCEEDINGS OF THE MEETING OF THE ETHICS COMMITTEE OF 18/04/2017

° *Het Ethisch Comité werkt volgens 'ICH Good Clinical Practice' - regels*
° *Het Ethisch Comité beklemtoont dat een gunstig advies niet betekent dat het Comité de verantwoordelijkheid voor het onderzoek op zich neemt. Bovendien dient U er over te waken dat Uw mening als betrokken onderzoeker wordt weergegeven in publicaties, rapporten voor de overheid enz., die het resultaat zijn van dit onderzoek.*
° *In het kader van 'Good Clinical Practice' moet de mogelijkheid bestaan dat het farmaceutisch bedrijf en de autoriteiten inzage krijgen van de originele data. In dit verband dienen de onderzoekers erover te waken dat dit gebeurt zonder schending van de privacy van de proefpersonen.*
° *Het Ethisch Comité benadrukt dat het de promotor is die garant dient te staan voor de conformiteit van de anderstalige informatie- en toestemmingsformulieren met de Nederlandstalige documenten.*
° *Geen enkele onderzoeker betrokken bij deze studie is lid van het Ethisch Comité.*
° *Alle leden van het Ethisch Comité hebben dit project beoordeeld. (De ledenlijst is bijgevoegd)*

Muriel Fouquet
Tel: 09/332 33 36
Muriel.fouquet@uzgent.be

Universitair Ziekenhuis Gent
De Pintelaan 185, B-9000 Gent
www.uzgent.be

CONTACT	TELEFOON	FAX	E-MAIL
Secretariaat	+32 (0)9 332 56 13 +32 (0)9 332 59 25	+32 (0)9 332 49 62	ethisch.comite@ugent.be
UW KENMERK	**ONS KENMERK**	**DATUM**	**KOPIE**
	2017/0387	11-apr-17	Zie "CC"

Vervolg blz. 2 van het adviesformulier betreffende project EC UZG 2017/0387

° *The Ethics Committee is organized and operates according to the 'ICH Good Clinical Practice' rules.*

° *The Ethics Committee stresses that approval of a study does not mean that the Committee accepts responsibility for it. Moreover, please keep in mind that your opinion as investigator is presented in the publications, reports to the government, etc., that are a result of this research.*

° *In the framework of 'Good Clinical Practice', the pharmaceutical company and the authorities have the right to inspect the original data. The investigators have to assure that the privacy of the subjects is respected.*

° *The Ethics Committee stresses that it is the responsibility of the promotor to guarantee the conformity of the non-Dutch informed consent forms with the Dutch documents.*

° *None of the investigators involved in this study is a member of the Ethics Committee.*

° *All members of the Ethics Committee have reviewed this project. (The list of the members is enclosed)*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee

Prof. dr. D. MATTHYS
Voorzitter / Chairman

CC: De heer T. VERSCHOORE - UZ Gent - Bimetra Clinics
FAGG - Research & Development: Victor Hortaplein 40, postbus 40 1060 Brussel

2. Goedgekeurd protocol

Protocol ManaMa

Case-finding en opvolging van COPD in de huisartsenpraktijk adhv spirometrie

Wat houdt het project in?

Het project is een kwaliteitsverbeteringsproject rond vroegdiagnostiek en opvolging van COPD.
Het eerste deel bestaat uit case-finding van COPD, waarbij we de ziekte vroeger willen opsporen door het uitvoeren van spirometrie bij een hoog-risicopopulatie.
Het tweede deel bestaat uit het optimaliseren van de opvolging en behandeling van COPD, door het uitvoeren van een herhalingsspirometrie bij patiënten met COPD en het evalueren van hun behandeling volgens de nieuwste richtlijnen.

Waarom dit project?

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is momenteel de 4e grootste oorzaak van sterfte ter wereld. Het is een majeure oorzaak van chronische morbiditeit en mortaliteit. Door de toenemende blootstelling aan risicofactoren voor COPD en veroudering van de populatie zal de impact van COPD op de gezondheidszorg de volgende decennia nog toenemen [1].
De prevalentie wordt op basis van het BOLD (Burden of Obstructive Lung disease) programma en andere epidemiologische studies geschat op 11,7% (95% BI 8,4%-15%) (1, 2). Dit terwijl bij navraag in een patiëntenpopulatie slechts < 6% aangeeft COPD te hebben [1,3]. Voorgaande illustreert de wijdverspreide onderkenning en onderdiagnose van COPD [1,4].
De prevalentie van COPD is hoger is bij (ex-)rokers in vergelijking met niet-rokers, bij 40+ers in vergelijking met personen jonger dan 40 jaar en bij mannen in vergelijking met vrouwen, zoals blijkt uit een systematische meta-analyse van studies uit 28 verschillende landen [1,3].

Het uitvoeren van een spirometrie is noodzakelijk om de diagnose van COPD te stellen. Klinisch onderzoek heeft weinig waarde bij COPD, omdat de sensitiviteit en specificiteit hiervan voor het stellen van de diagnose laag zijn. Meestal zijn de fysieke signalen van luchtwegobstructie afwezig tot er al een significante aantasting van de longfunctie aanwezig is. Spirometrie geeft de meest reproduceerbare en objectieve meting van de longfunctie. Het is een niet-invasief en gemakkelijk beschikbaar onderzoek [1].

De rol van screening met spirometrie in de algemene bevolking is controversieel. Bij patiënten zonder symptomen of expositie aan schadelijke stoffen heeft dit waarschijnlijk niet veel zin. De U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) raadt bijvoorbeeld het screenen naar COPD bij asymptomatische patiënte af [5]. Echter bij patiënten met risicofactoren (die bijvoorbeeld meer dan 20 pakjaren gerookt hebben of met recidiverende luchtweginfecties) is de diagnostische opbrengst voor COPD relatief hoog. Volgens de GOLD-richtlijnen kan het uitvoeren van spirometrie als methode voor early case-finding dus zeker overwogen worden [1] .

Na het stellen van de diagnose van COPD is het correct opvolgen en behandelen van COPD uiteraard ook essentieel. Vandaar dat we in dit project aandacht schenken aan beide onderdelen.

Voor welke doelgroep?

Zoals eerder vermeld blijkt COPD het meest voor te komen bij 40+'ers, die roken of gerookt hebben. Vandaar werd de volgende risicogroep gedefinieerd:

Hoogrisico-groep op COPD:
-40+'ers EN rokers of ex-rokers EN met langdurige of recidiverende (= 2 of meer per jaar) luchtwegklachten

Daarenboven gaan we na of patiënten met COPD volgens de GOLD-richtlijnen correct behandeld worden. Hieruit volgt onderstaande subgroep:

Subgroep:
-Patiënten met COPD op inhalatietherapie
-Patiënten op inhalatietherapie zonder specifieke diagnose

Uitgesloten patiënten: Patiënten met astma, astma/copd overlap, patiënten jonger dan 40 jaar

Bronnen

[1]. Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2017. Beschikbaar via: http://goldcopd.org.
[2] Adeloye D, Chua S, Lee C, Basquill C, Papana A, Theodoratou E, et al. Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. J Glob Health. 2015;5(2):020415.
[3] Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. Eur Respir J. 2006;28(3):523-32.
[4] Quach A, Giovannelli J, Cherot-Kornobis N, Ciuchete A, Clement G, Matran R, et al. Prevalence and underdiagnosis of airway obstruction among middle-aged adults in northern France: The ELISABET study 2011-2013. Respir Med. 2015;109(12):1553-61.
[5] US Preventive Services Task Force (USPSTF). Screening for Chronic Obstructive Pulmonary Disease. US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. JAMA. 2016;315(13):1372-1377. doi:10.1001/jama.2016.2638

Stappenplan

1. **Bij alle patiënten**
   Noteren van rookstatus in het dossier

2. **Indien patiënt in 1 van de doelgroepen valt**

   a. <u>Patiënt uit case-finding doelgroep:</u>

   -Patiënt uitleg geven over het project + meegeven van folder.
   -Patiënt uitnodigen voor spirometrie + eventueel inplannen datum.

   b. <u>Patiënt met COPD of op inhalatietherapie</u>

   -Patiënt uitleg geven over het project + meegeven van folder.
   -Afnemen van vragenlijst (CAT of COPD assessment test) om ziekte-last van COPD in te schatten.
   -Patiënt obv CAT en aantal exacerbaties in laatste jaar onderverdelen in een klasse.
   -Als spirometrie langer dan een jaar geleden: nieuwe spirometrie
   als spirometrie minder dan een jaar geleden: evaluatie therapie

3. **Uitvoeren spirometrie**

   a. <u>Om diagnose te stellen:</u>
   -reversibiliteit nagaan: dus altijd voor en na bronchodilatatie
   -stopzetten medicatie (kortwerkend 4 uur, langwerkend 12-48 uur).

   b. <u>Opvolging van COPD</u>
   -reversibiliteitsmeting niet nodig
   -eigen medicatie moet niet gestopt worden

4. **Na spirometrie**

-Indien spirometrie diagnose COPD aangeeft: invullen vragenlijst (als nog niet ingevuld)
-Bespreken resultaten met patiënt + aanpassen of opstarten van therapie
-Invullen vragenlijst over het project
-Doorgeven gegevens aan HAIO

Praktijkrichtlijn

1. Inschatten van de ernst van COPD en het risico op exacerbaties

Na het stellen van de diagnose wordt volgens de GOLD-richtlijnen de ernst van COPD ingeschat. Hiervoor worden de patiënten per klasse ingedeeld. Eerst wordt de graad van luchtwegobstructie gemeten met behulp van spirometrie, dit geeft een classificatie per cijfer van 1 tot 4. Nadien wordt de invloed van COPD op het dagelijkse leven van de patiënt ingeschat met behulp van een vragenlijst en worden het aantal exacerbaties per jaar nagegaan, dit geeft een classificatie per letter van A tot D. De behandeling wordt opgestart of geëvalueerd op basis van de classificatie per letter.

a. Classificatie per cijfer

Dit gebeurt op basis van luchtwegobstructie, gemeten mbv spirometrie.

Table 2.4. Classification of airflow limitation severity in COPD (Based on post-bronchodilator FEV_1)		
In patients with $FEV_1/FVC < 0.70$:		
GOLD 1:	Mild	$FEV_1 \geq 80\%$ predicted
GOLD 2:	Moderate	$50\% \leq FEV_1 < 80\%$ predicted
GOLD 3:	Severe	$30\% \leq FEV_1 < 50\%$ predicted
GOLD 4:	Very Severe	$FEV_1 < 30\%$ predicted

b. Afnemen van de vragenlijst (CAT = COPD Assessment Test)

Er bestaan verschillende vragenlijsten om de invloed van COPD op het leven van de patiënt in te schatten. We kozen voor de CAT of COPD Assessment Test. Enerzijds omdat deze test niet enkel rekening houdt met de graad van dyspnoe maar ook met andere symptomen, anderzijds omdat er in de GOLD aan de hand van deze vragenlijst een classificatie gebeurt. De CAT werd mee opgenomen in de vragenlijst die we de patiënten voor het project laten invullen. De test is hieronder in bijlage toegevoegd.

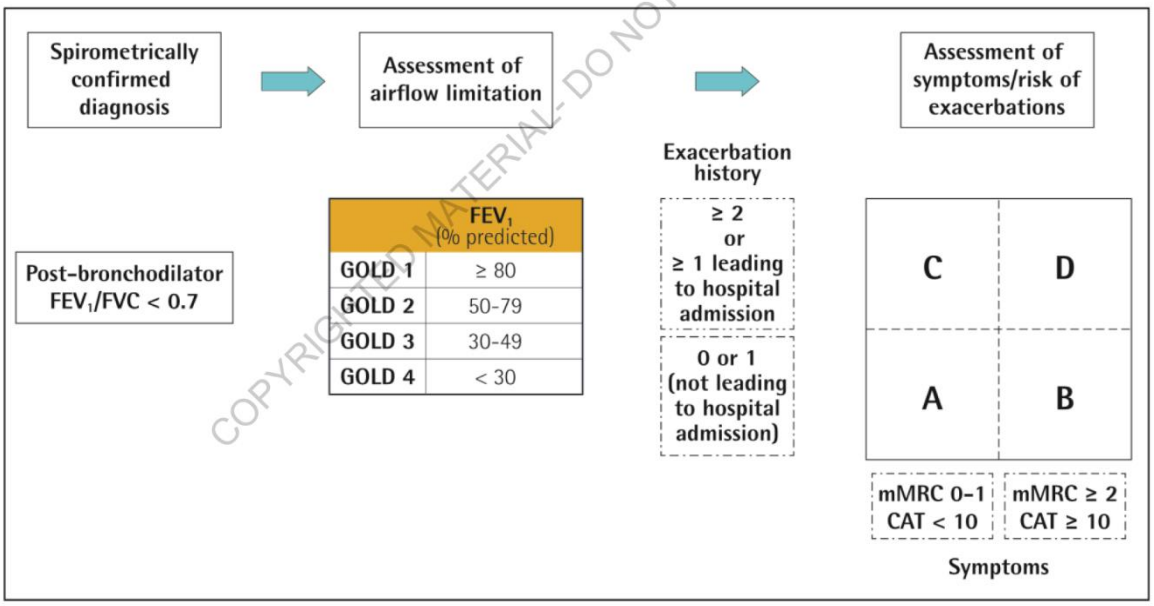
c. Classificatie per letter

Dankzij de ingevulde vragenlijst heeft de arts een beter idee van de invloed van COPD op het leven van de patiënt. Vervolgens dient nagevraagd te worden hoeveel exacerbaties de patiënt in het voorbije jaar heeft doorgemaakt. Op basis van deze gegevens, bekomt men een classificatie per letter.

GOLD-classificatie per cijfer	Aantal exacerbaties per jaar	Score CAT vragenlijst	Classificatie per letter
1 of 2	≤ 1	< 10	**A** Laag risico Weinig symptomen
1 of 2	≤1	≥ 10	**B** Laag risico Meer symptomen
3 of 4	≥2 of 1 leidend tot hospitalisatie	< 10	**C** Hoog risico Weinig symptomen
3 of 4	≥2	≥ 10	**D**

	of 1 leidend tot hospitalisatie		Hoog risico Veel symptomen

d. Samenvatting



1. **Formularium per klasse**

Inhalatiemedicatie is belangrijk voor het symptoommanagement, de evolutie van de longfunctie alsook de preventie van exacerbaties bij COPD. Toch willen we benadrukken dat geen enkele medicatie curatief werkt. Het voorschrijven van medicatie dient dan ook steeds gecombineerd te worden met voorlichting en niet-medicamenteuze adviezen zoals rookstop, beweging, gezonde voeding…

Het opstellen van een éénduidig formularium is niet eenvoudig. Dit als gevolg van tegenstrijdige literatuur betreffende de evidentie van elke soort medicatie. Zowel de GOLD als NHG bieden een kapstok om de arts te ondersteunen bij de keuze van medicatie. De medicatie voorgeschoven in deze richtlijnen is deels gebaseerd op resultaten uit RCT's. Wanneer er geen of minimaal verschil in effectiviteit bestaat tussen verschillende preparaten, dien je als arts je keuze te baseren op gebruiksgemak, bijwerkingen, contra-indicaties, prijs, beschikbaarheid en keuze van de patiënt. (1)

a. GOLD klasse A

Geen medicatie
Sporadisch/indien nodig: SABA of SAMA → switch onderling → SABA + SAMA
Onderhoudsbehandelng: LABA of LAMA → switch onderling → LABA + LAMA

Voorwaarden om onderhoudsbehandeling te starten (NHG):
aanhoudende dyspnoe, exacerbaties, nachtelijke klachten, FEV1<80% van voorspeld.

-GOLD geeft aan dat in deze groep kan gestart worden met een kort- of langwerkende bronchodilator. Het effect moet na een tweetal weken geëvalueerd worden en gebruik van de medicatie kan gecontinueerd worden indien beterschap [1].

-In de NHG standaard stelt men dat er geen inhalatiemedicatie nodig is bij weinig klachten (MRC <2, CCQ <1). Indien geopteerd wordt om medicatie te starten, kiest men voor de start met een SABA of SAMA. Indien onvoldoende verbetering van de klachten na twee weken kan men switchen of opteren om de combinatie SABA + SAMA te proberen [2].

-In de review van Appleton verdient gebruik van een SAMA een lichte voorkeur boven SABA. Er is een beperkt voordeel betreffende FEV1, symptomen en inspanningstolerantie [3]. Verder onderzoek is echter nodig om uit te zoeken wat de beste strategie is.

-Een studie uit 1994 en 1998 met aerosoltherapie toont een voordeel van de combinatie van SABA + SAMA ten opzichte van monotherapie en dit op de longfunctie. Er is echter geen verschil aangetoond op de symptomen [4,5]

-In België is een SABA goedkoper dan een SAMA. De combinatie van SABA + SAMA is het duurst.

b. GOLD klasse B

LABA of LAMA → LAMA + LABA

-Ondanks bewezen verbetering van FEV1 en symptomen onder SABA of SAMA [6,7] beschrijft men in de literatuur een duidelijke voorkeur voor een onderhoudsbehandeling met LABA of LAMA boven een therapie met SABA of SAMA as needed. Enkel bij occasionele symptomen kan SABA of SAMA het eerstekeuzepreparaat zijn, wat dus een goede optie is bij GOLD A [1].

-GOLD opteert binnen categorie B te starten met LABA of LAMA en over te schakelen naar de combi LABA + LAMA bij onvoldoende beterschap. Eventueel kan ook meteen gestart worden met de combinatie wanneer reeds bij aanvang van therapie sprake is van ernstige dyspnoe. Als er geen verschil bestaat na het toevoegen van een 2de bronchodilator, dient terug overgeschakeld worden op monotherapie [1].

-In deze groep bestaat er geen voorkeur voor een LABA of LAMA. Er zijn studies die significante verschillen hebben aangetoond in het voordeel van de LAMA. Deze verschillen zijn echter klinisch niet relevant [8]. *De studie van Salpeter had te weinig power om een verschil tussen LABA of LAMA aan te tonen* [9].

-De keuze dient gemaakt te worden op basis van de patiënt (gebruiksgemak, contra-indicaties, bijwerkingen, comorbiditeit) en prijs. Onderstaande tabel kan hierbij een hulp zijn.

	LABA	LAMA
Aantal toedieningen (~therapietrouw)	2x/dag(salmeterol, formoterol) 1x/dag (indacaterol, olodaterol)	1x/dag
Wijze van toediening	DPI of doseeraerosol	DPI of doseeraerosol
Bijwerkingen	Nervositeit, slapeloosheid, hoofdpijn, tremoren, tachycardie. Cardiale stimulatie en hypokaliëmie bij hoge doses.	Monddroogte, vooral in het begin van de behandeling; dysgeusie (=bittere metaalsmaak), dysfagie, orale candidose. Hartkloppingen; obstipatie; moeilijke mictie, urineretentie. Zelden: verhoogde intra-oculaire druk, neusbloeding, gastro-oesofageale reflux, bronchospasmen, overgevoeligheidsreacties.
Contra-indicaties	instabiel cardiovasculair lijden (bv. recent myocardinfarct, levensbedreigende hartaritmie, ernstig hartfalen)	instabiel cardiovasculair lijden (bv. recent myocardinfarct, levensbedreigende hartaritmie, ernstig hartfalen), glaucoom
Prijs	goedkoper	duurder

-Binnen de groep LABA is er geen voorkeurspreparaat. Salmeterol en formoterol zijn de meest onderzochte preparaten en worden tweemaal daags gebruikt. Nieuwere producten zoals olodaterol en indacaterol dienen slechts éénmaal per dag gebruikt te worden. Qua effect zijn ze echter niet superieur ten aanzien van de reeds gekende producten [10, 11, 12].

-Binnen de groep LAMA bestaat er ook geen voorkeurspreparaat. Tiotropium is het best gekende preparaat. Glycopyrronium en aclidinium zijn nieuwere producten, maar opnieuw is er geen verschil in effect aantoonbaar in vergelijking met tiotropium [13,14] In de NHG standaard is men eerder terughoudend tegenover de nieuwere producten gezien ze niet superieur zijn qua werking en slechts weinig bekend is over bijwerkingen op lange termijn [2].

-Volgens de NHG is er slechts een beperkt bewijs voor werkzaamheid en toegevoegde waarde van de combinatie LABA + LAMA ten opzichte van monotherapie. In de studies van Karner [15], Farne [16] en Tashkin [17] werden kleine significante verschillen aangetoond in het voordeel van combinatietherapie. De klinische relevantie van deze verschillen is echter twijfelachtig. Meer grootschalig onderzoek dient te gebeuren om hierover duidelijkheid in te scheppen.

c. GOLD klasse C

LABA of LAMA → LABA + LAMA of LABA + ICS

Voorwaarden voor het opstarten van ICS (NHG): 2 of meer ernstige exacerbaties tijdens het voorbije jaar onder onderhoudstherapie met LABA en/of LAMA.

-In de GOLD richtlijn geeft met aan dat in groep C en D een LAMA superior is ten opzichte van een LABA [1]. Dit omwille van een gunstiger effect op voorkomen van exacerbaties. In de NHG spreekt men deze superioriteit tegen, het betreft slechts zeer kleine significante, doch klinische niet relevante verschillen [2]. Het is inderdaad zo dat verschillende studies een significant verschil in het voordeel van LAMA hebben aangetoond betreffende het voorkomen van exacerbaties [8, 18, 19] De verschillen zijn echter zeer klein en of deze resultaten klinisch relevant zijn, blijft onzeker. Betreffende symptomen, longfunctie en mortaliteit zijn er geen verschillen bewezen.

-Of LABA + LAMA een meerwaarde biedt ten opzichte van monotherapie is onzeker [15, 16]. Door het combineren van verschillende preparaten kan men mogelijks een groter bronchodilaterend effect bekomen met een lager risico op bijwerkingen in vergelijking met het opdrijven van de dosis bij monotherapie [20].

-Als voorwaarde voor het opstarten van een ICS (NHG) stellen we 2 of meer ernstige exacerbaties tijdens het voorbije jaar onder onderhoudstherapie met LABA en/of LAMA. Een ICS dient steeds toegevoegd te worden aan een behandeling met een LABA of LAMA [2].

-ICS tonen voornamelijk een positief effect op het voorkomen van exacerbaties en dit ten aanzien van placebo. Volgens de NHG standaard is het effect van toevoegen van ICS aan monotherapie met LABA of LAMA of combinatietherapie LABA+LAMA slechts minimaal [21]. Verschillende studies zijn het erover eens dat er een verhoogd risico is op pneumonie bij het associëren van ICS aan de therapie. Dit neveneffect werd voornamelijk beschreven met fluticason [22, 23, 24, 25].

-Er is weinig evidentie om ICS+LABA of LAMA+LABA te verkiezen. Een studie van Wedzicha et al toont dat LABA+LAMA meer invloed heeft op preventie van exacerbaties dan LABA+ICS [26]. Opnieuw dient men alle voor- en nadelen per preparaat zorgvuldig tegen elkaar af te wegen.

d. GOLD klasse D

LAMA → LAMA + LABA → LABA + ICS
→ LABA + LAMA + ICS

In deze groep is het ten zeerste aangeraden om als huisarts advies in te winnen bij de pneumoloog. De beslissing om extra medicatie te starten wordt in principe door de pneumoloog genomen.

-Wat betreft de combinatie LABA + ICS is er slechts weinig evidentie dat er een meerwaarde bestaat tav monotherapie [2]. In een review van Karner vergelijkt men LABA + LAMA + ICS met monotherapie LAMA. Er is geen significant verschil in mortaliteit, ziekenhuisopnames, pneumonie of bijwerkingen. Wel kon een significant verschil in longfunctie en kwaliteit van leven aangetoond worden. Enkel het verschil in kwaliteit van leven is klinisch relevant [27]. Of dit effect te wijten is aan ICS of LABA is onduidelijk. Meer grootschalige studies zijn nodig om uit te maken wat de precieze meerwaarde van deze verschillende combinaties betekent.

e. Bronnen

[1] Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. 2017. Beschikbaar via: http://goldcopd.org.
[2] Snoeck-Stroband JB, Schermer TRJ, et al. NHG-standaard COPD. Huisarts Wet 2015;58(4):198-211
[3] Appleton S, Jones T, Poole P, Pilotto L, Adams R, Lasserson TJ, et al. Ipratropium bromide versus short acting beta-2 agonists for stable chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2006;CD001387.
[4] COMBIVENT Inhalation Aerosol Study Group. In chronic obstructive pulmonary disease, a combination of ipratropium and albuterol is more effective than either agent alone. An 85-day multicenter trial. Chest 1994;105:1411-9.
[5] Gross N, Tashkin D, Miller R, et al. Inhalation of nebulization of albuterol-ipatropium combination (Dey combination) is superior to either agent alone in the treatment of chronic obstuctive pulmonary disease. Dey Comibination study group. Respiration. 1998;65(5):354-62.
[6] Liesker JJ, Wijkstra PJ, Ten Hacken NH, Koeter GH, Postma DS, Kerstjens HA. A systematic review of the effects of bronchodilators on exercise capacity in patients with COPD. Chest 2002;121:597-608.
[7] Sestini P, Renzoni E, Robinson S, Poole P, Ram FS. Short-acting beta 2 agonists for stable chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2002;CD001495.
[8] Chong J, Karner C, Poole P. Tiotropium versus long-acting beta-agonists for stable chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2012;9:CD009157.
[9] Salpeter SR, Buckley NS, Salpeter EE. Meta-analysis: anticholinergics, but not beta-agonists, reduce severe exacerbations and respiratory mortality in COPD. J Gen Intern Med 2006;21:1011-9.

[10] Rodrigo GJ, Neffen H. Comparison of indacaterol with tiotropium or twice-daily long-acting beta-agonists for stable COPD: a systematic review. Chest 2012;142:1104-10.
[11] Cope S, Donohue JF, Jansen JP, Kraemer M, Capkun-Niggli G, Baldwin M, et al. Comparative efficacy of long-acting bronchodilators for COPD: a network meta-analysis. Respir Res 2013;14:100.
[12] Koch A, Pizzichini E, Hamilton A, Hart L, Korducki L, De Salvo MC, et al. Lung function efficacy and symptomatic benefit of olodaterol once daily delivered via Respimat(R) versus placebo and formoterol twice daily in patients with GOLD 2-4 COPD: results from two replicate 48-week studies. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2014;9:697-714
[13] Chapman KR, Beeh KM, Beier J, Bateman ED, D'Urzo A, Nutbrown R, et al. A blinded evaluation of the efficacy and safety of glycopyrronium, a once-daily long-acting muscarinic antagonist, versus tiotropium, in patients with COPD: the GLOW5 study. BMC Pulm Med 2014;14:4.
[14] Beier J, Kirsten AM, Mroz R, Segarra R, Chuecos F, Caracta C, et al. Efficacy and safety of aclidinium bromide compared with placebo and tiotropium in patients with moderate-to-severe chronic obstructive pulmonary disease: results from a 6-week, randomized, controlled Phase IIIb study. COPD 2013;10:511-22
[15] Karner C, Cates CJ. Long-acting beta2-agonist in addition to tiotropium versus either tiotropium or long-acting beta2-agonist alone for chronic obstructive pulmonary disease. Cohrane Database Syst Rev 2012; (4): Cd008989
[16] Farne HA, Cates CJ. Long-acting beta2-agonist in addition to tiotropium versus either tiotropium or long-acting beta2-agonist alone for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2015; 10(10)
[17] Tashkin DP, Pearle J, Iezzoni D, Varghese ST. Formotreol and tiotropium compared with tiotropium alone for treatment of COPD. COPD 2009; 6(1): 17-25

[18] Vogelmeier C, Hederer B, Glaab T et al. Tiotropium versus salmeterol for the prevention of exacerbations of COPD. N Engl J Med 2011; 364(12):1093-103.
[19] Decramer ML, Chapman KR, Dahl R et al. Once-daily indacaterol versus tiotropium for patients with severe chronic obstructive pulmonary disease (INVIGORATE): a randomised, blinded, parallel-group study. The Lancet Respiratory medicine 2013; 1(7): 524-33.
[20] Cazzola M, Molimard M. The scientific rationale for combining long-acting beta2-agonists and muscarinic antagonists in COPD. Pulm Pharmacol Ther 2010; 23(4):257-67.
[21] Nannini LJ, Lasserson TJ, Poole P. Combined corticosteroid and long-acting beta(2)-agonist in one inhaler versus long-acting beta(2)-agonists for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2012;9:CD006829.
[22] Kew KM, Seniukovich A. Inhaled steroids and risk of pneumonia for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2014;3:CD010115.
[23] Spencer S, Evans DJ, Karner C, Cates CJ. Inhaled corticosteroids versus long-acting beta(2)-agonists for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2011;CD007033
[24] Yang IA, Clarke MS, Sim EH, Fong KM. Inhaled corticosterois for stable chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2012; 7(7)
[25] Dransfield MT, Bourbeau J, Jones PW, et al. Once-daily inhaled fluticasone fuaroate and vilanterol versus vilanterol only fort he prevention of axacerbation of COPD: two replicate double-blind, parallel-group, randomized controlled trials. The Lancet Respiratory Medicine 2013; 1(3): 210-23
[26] Wedzicha JA, Banerji D, Chapman KR, et al. Indacterol-glycopyronium versus salmeterol-fluticasone for COPD. N Engl J Med 2016; 374(23): 2222-3427
[27] Karner C, Cates CJ. Combination inhaled steroid and long-acting beta(2)-agonist in addition to tiotropium versus tiotropium or combination alone for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2011;CD008532

3. Vragenlijst

Algemene vragen

-Wat is uw geslacht?	
-Wat is uw leeftijd?	
-Rookt u op dit moment?	
-Indien ja: hoe graag zou u willen stoppen met roken op een schaal van 0-10? (0= ik wil niet stoppen, 10= ik stop)	
-Indien nee: Hoe lang stopte u met roken?	
-Hoeveel jaren rookt(e) u?	
-Hoeveel sigaretten rookt(e) u gemiddeld per dag?	
-Neemt u momenteel medicatie via een inhalator of puffer? -Indien ja: welke medicatie neemt u?	

Hoe gaat het met uw COPD? Doe de COPD-test

(CAT of COPD Assessment Test)

Deze vragen helpen om in te schatten welke invloed COPD (chronisch obstructieve longziekte) op uw welzijn en dagelijks leven heeft. Uw antwoorden en score kunnen helpen om uw behandeling te optimaliseren.

Omcirkel voor elke vraag het cijfer dat het beste bij uw huidige toestand past. Kies slechts één antwoord voor elke vraag.

Voorbeeld: Ik ben zeer gelukkig 0 – (1) – 2 – 3 – 4 – 5 Ik ben zeer verdrietig

			Score
Ik hoest nooit	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Ik hoest de hele tijd	
Ik heb helemaal geen fluimen in mijn longen	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Ik heb veel fluimen in mijn longen	
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 trap oploop, kom ik niet in ademnood	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Als ik een helling of trap oploop, kom ik in erge ademnood	

Ik ben helemaal niet beperkt in de activiteiten die ik thuis uitvoer	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Ik ben sterk beperkt in de activiteiten die ik thuis uitvoer	
Ondanks mijn longaandoening voel ik me zelfverzekerd wanneer ik me buitenshuis begeef	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Door mijn longaandoening voel ik me helemaal niet zeker wanneer ik me buitenshuis begeef	
Ik slaap vast	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Ik slaap niet vast door mijn longaandoening	
Ik zit boordevol energie	0 – 1 – 2 – 3 – 4 – 5	Ik heb helemaal geen energie	
		Totale score:	

Evaluatie van het project

-Hoe tevreden bent u dat u deelnam aan het project en een longfunctietest liet afnemen, op een schaal van 0-10? (0= niet tevreden, 10= heel tevreden)	
-Heeft u door dit project bijgeleerd over de ziekte COPD? (Ja / neen)	
-Kreeg u voldoende informatie over de ziekte COPD? (Ja / neen)	

Opmerkingen of suggesties om het project nog te verbeteren: