Follow-up van COPD in de huisartspraktijk met behulp van spirometrie: een kwaliteitsverbeterend project

Heleen LUYCKX, Universiteit Gent

Promotor: Prof. Dr. An DE SUTTER, Universiteit Gent

Copromotor: Dr. Jan MATTHYS, Universiteit Gent

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: 2017-2018

“De auteur en de promotoren geven de toelating deze scriptie voor consultatie beschikbaar te stellen en delen ervan te kopiëren voor persoonlijk gebruik. Elk ander gebruik valt onder de beperkingen van het auteursrecht, in het bijzonder met betrekking tot de verplichting uitdrukkelijk de bron te vermelden bij het aanhalen van resultaten uit deze scriptie.”

Datum 20/04/2018

Heleen LUYCKX Prof. Dr. An DE SUTTER Dr. Jan MATTHYS



Dankwoord

Dankjewel promotor, Prof. Dr. An De Sutter, om ons te willen begeleiden ondanks de vele studenten onder uw hoede.

Dankjewel copromotor, Dr. Jan Matthys, voor uw kritische blik, verruimende vraagstelling en voor uw tips en adviezen.

Dankjewel collega's van praktijk De Rode Poort te Brugge en in het bijzonder Dr. Flore Dewulf, voor het helpen uitwerken van dit praktijkproject en de begeleiding van mezelf als beginnende, onzekere HAIO.

Dankjewel collega's van praktijk Heirnis te Sint-Amandsberg en in het bijzonder Dr. Leen Naessens, voor de rekrutering van de vele patiënten en het verdragen van de soms luide aanmoediging tijdens de uitvoering van de spirometrie. Dankjewel Katrien voor de bruikleen van jouw kabinet en de adviezen rond de interpretatie van moeilijke curves. Dankjewel allen voor de leuke samenwerking tijdens het voorbije jaar, de gretige portie humor en gelach. Merci voor het op peil houden van mijn fietsconditie om alle lekkernijen in de keuken te compenseren. Dankjewel om mij te corrigeren waar nodig en te bevestigen, wanneer ik het toch niet helemaal zeker ben. Weldra vlieg ik als afgestudeerd huisarts de wijde wereld in.

Dankjewel collega-HAIO, Hanne, zonder jou was dit tweede jaar HAIO niet geweest wat het is. Jij bent mijn maatje. Merci voor alle steun, de vele babbel-momentjes, de schouderklopjes, je eindeloze enthousiasme en je stralende glimlach. Doe dat nog goed volgend jaar!

Dankjewel collega-HAIO, Annabelle, om samen met mij in dit project te springen. Dankjewel voor de vele overlegmomenten, de steun en peptalk als ik het even niet meer zag zitten. We hebben de eindstreep toch maar mooi gehaald! Merci!

Dankjewel familie en vrienden, voor alle interesse en steun doorheen mijn opleiding en jullie blijvend geloof in mij.

En een hele dikke merci Balder, voor al jouw (engelen)geduld, bemoedigende woorden en relativerend vermogen bij paniekmomenten. Dankjewel voor je strenge, eerlijke mening, je goocheltrucs in Word en Excell en je talloze heerlijke avondmalen. Ik geef het toe, de voordelen van samenzijn met een '*burgie*' zijn eindeloos.

Abstract

CONTEXT: In 3 verschillende huisartspraktijken heeft een kwaliteitsverbeterend project rond COPD plaats gevonden. De doelstellingen van dit project zijn enerzijds implementatie van spirometrie in de consultvoering, anderzijds artsen tools aanreiken om COPD (vroeg-)tijdig op te sporen en artsen vertrouwd maken met de opvolging en behandeling van COPD om zodoende te komen tot het optimaliseren van patiëntenzorg bij COPD. Dit project is samen met collega HAIO dr. Annabelle Deturck opgesteld. Zij focust zich in haar thesis op de vroegdiagnostiek van COPD.

ONDERZOEKSVRAAG: Na de uitvoering van het project gaat men na hoeveel aanpassingen in diagnose er gesteld worden. Vervolgens controleert men of er een aanpassing in medicatie nodig blijkt. Er wordt genoteerd op welke barrières men stoot tijdens het project. Ook gaat men via een vragenlijst de kennis en de tevredenheid bij de patiënten na.

METHODE: In 3 verschillende huisartsenpraktijken wordt gedurende 11 maanden een praktijkprotocol over diagnose en follow-up van COPD gevolgd. Patiënten met frequente of langdurige luchtwegklachten, allen ouder dan 40 jaar en (ex-)roker, worden geïncludeerd in het project. Een vragenlijst wordt ingevuld en een spirometrie uitgevoerd. Medicatie wordt opgestart of aangepast indien nodig.

RESULTATEN: Het totale project zorgt voor een inclusie van 73 patiënten. De resultaten over de vroegdiagnostiek worden besproken in de masterproef van collega-HAIO dr. Annabelle Deturck. In deze masterproef worden enkel de gegevens in verband met follow-up van COPD gebruikt. Bij 23 patiënten met COPD is een follow-up consult met spirometrie en nazicht van de medicatie gebeurd. Na uitvoeren van het project is de diagnose bij 11 van de 23 patiënten gewijzigd. 8 patiënten blijken voor het project overbehandeld, 5 patiënten onderbehandeld en 10 patiënten krijgen een correcte behandeling. Bij 13 patiënten wordt de medicatie aangepast. Bij 5 patiënten met een normale longfunctie wordt de inhalatiemedicatie stopgezet, in 3 van de gevallen betreft het een ICS. De belangrijkste barrières voor het uitvoeren van spirometrie zijn tijdgebrek, weinig interesse bij de artsen, slechte therapietrouw of lage motivatie bij patiënten en onvoldoende implementatie van de gegevens in het elektronisch medisch dossier. De patiënten die deelnemen aan het project zijn in het algemeen tevreden en hebben dankzij dit project ook bijgeleerd over COPD. Uit een evaluatie met de artsen blijkt dat dankzij dit project, de aandacht voor COPD en spirometrie in de verschillende praktijken is vergroot, zowel voor diagnose als follow-up.

CONCLUSIE: Bij 23 patiënten met COPD is een diagnostische en therapeutische oppuntstelling gebeurd. Met een kritische blik is de chronische inhalatiemedicatie geëvalueerd. Artsen geven aan dat dankzij het project de aandacht voor COPD en spirometrie is vergroot. Ook is de kennis over COPD opgefrist en zijn de hiaten in opvolging blootgelegd. Dit alles heeft een betere zorg voor COPD-patiënten tot gevolg. In een evaluatie is nagegaan of het project kan verdergezet worden. Om de follow-up van COPD in de toekomst te optimaliseren, dient nagedacht te worden over een goede implementatie van gegevens in het elektronisch medisch dossier alsook over een delegatie van enkele taken aan de praktijkassistente om zo de werkbelasting van de artsen laag te houden.

ICPC: R95

CONTACT: dr.heleen.luyckx@gmail.com

Inhoudstafel

Dankwoord .....
Abstract .....
Inhoudstafel .....
Lijst van afkortingen .....
1 Inleiding 1
1.1 Keuze van het onderwerp 1
1.2 Relevantie in de huisartspraktijk 1
1.3 Doelstellingen 1
1.4 Duothesis 1
1.5 Ethisch comité 2
2 Literatuurstudie 3
2.1 COPD 3
2.1.1 Epidemiologie 3
2.1.2 Risicogroepen 3
2.1.3 Diagnostiek aan de hand van spirometrie 3
2.1.4 Indeling volgens de ernst van COPD 4
2.1.5 Follow-up van COPD 5
2.1.6 Behandeling van COPD 6
2.2 Kwaliteitsverbetering 8
2.2.1 Doelstellingen van een kwaliteitsverbeterend project 8
2.2.2 Kwaliteitsverbeteringsprojecten van vorige HAIO's 8
3 Methode 9
3.1 Literatuurstudie 9
3.2 FOCUS 9
3.2.1 Find Problem 9
3.2.2 Organize Meeting 9
3.2.3 Clarify Problem 9
3.2.4 Uncover Problem 9
3.2.5 Select Strategy 10
3.3 PDCA 10
3.3.1 Plan 10
3.3.2 Do 11
3.3.3 Check 11
3.3.4 Act 12
3.4 Het praktijkproject 12
3.4.1 Inclusiecriteria 12
3.4.2 Exclusiecriteria 12
3.4.3 Stappenplan 12
3.4.4 Gegevensverzameling 12
3.4.5 Onderzoeksvragen 13
3.4.6 Verandering opleidingspraktijk 13
4 Resultaten 14
4.1 Praktijkschets van de deelnemende praktijken 14
4.2 Overzicht van de geïncludeerde patiënten 14

4.3 Patiëntgegevens 15
4.4 Gegevens in het elektronisch medisch dossier 15
4.4.1 Diagnose voor het project 15
4.4.2 Stadium van COPD voor het project 15
4.4.3 Voorgaande spirometrie 15
4.4.4 Medicatiegebruik 16
4.5 Resultaten van de vragenlijst en spirometrie 16
4.6 Aanpassingen na uitvoeren van het project 17
4.6.1 Diagnostische oppuntstelling na het project 18
4.6.2 Stadium van COPD na het project 18
4.6.3 Therapeutische oppuntstelling na het project 19
4.7 Evaluatie van het project 20
4.7.1 Barrières 20
4.7.2 Aanpassingen 20
4.7.3 Doelstellingen 21
4.7.4 Indicatoren 22
5 Discussie 23
5.1 Korte beschouwing van de resultaten 23
5.1.1 Patiëntgegevens 23
5.1.2 Gegevens in het elektronisch medisch dossier 23
5.1.3 Diagnostische oppuntstelling 24
5.1.4 Therapeutische oppuntstelling 24
5.1.5 Vergelijking tussen de verschillende praktijken 25
5.2 Evaluatie van het project 26
5.2.1 Sterktes 26
5.2.2 Beperkingen 26
5.2.3 Doelstellingen 26
5.2.4 Evaluatie door collega's 27
5.2.5 Implementatie van het project 29
5.2.6 Tips voor de toekomst 30
5.2.7 Persoonlijke leercurve 30
6 Besluit 32
7 Referenties 33
8 Bijlagen 35
8.1 Bijlage 1: protocol ethisch comité 35
8.2 Bijlage 2: goedkeuring ethisch comité 36
8.3 Bijlage 3: praktijkprotocol 38
8.4 Bijlage 4: informatieformulier 45
8.5 Bijlage 5: geïnformeerde toestemming 46
8.6 Bijlage 6: vragenlijst patiënten 47
8.7 Bijlage 7: infobrochure COPD 48
8.8 Bijlage 8: gedetailleerde literatuurstudie voorgaande masterproeven 50

Lijst van afkortingen

BMI	Body Mass Index
BOLD	Burden of Obstructive Lung Disease
CAT	COPD Assessment Test
CCQ	Clinical COPD Questionnaire
CEBAM	Centrum voor Evidence BAsed Medicine
CNI	Chronische NierInsufficiëntie
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
DMII	Diabetes Mellitus type 2
FEV1	Forced Expiratory Volume 1 sec = éénsecondwaarde
FVC	Forced Vital Capacity
GLI	Global Lung function Initiative
GMD	Globaal Medisch Dossier
GOLD	Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease
HAIO	HuisArts In Opleiding
ICHO	Interuniversitair Centrum voor HuisartsOpleiding
ICS	InhalatieCorticoSteroid
KCE	federaal KennisCEntrum voor de gezondheidszorg
LABA	Long Acting Beta-2 Agonist
LAMA	Long Acting Muscarine Antagonist
mMRC	modified Medical Research Council
NHG	Nederlandse Huisartsen Genootschap
NICE	National Institute for health and Care Excellence
SABA	Short Acting Beta-2 Agonist
SAMA	Short Acting Muscarine Antagonist
SES	SociaalEconomische Status

1 Inleiding

Deze masterproef gaat over chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in de huisartspraktijk. Aan de hand van een kleinschalig praktijkverbeterend project, uitgevoerd in 3 verschillende huisartspraktijken, wordt onder de loep genomen welke rol de huisarts kan spelen in de diagnostiek en de follow-up van COPD in de huisartspraktijk.

1.1 Keuze van het onderwerp

Na een algemene brainstorm in de opleidingspraktijk te Brugge werden chronische nierinsufficiëntie (CNI), diabetes mellitus type 2 (DMII) en chronic obstructive pulmonary disease (COPD) als mogelijke thema's weerhouden. Vermits er via de bestaande zorgtrajecten reeds aandacht geschonken werd aan CNI en DMII en er dus relatief minder aandacht was voor COPD, werd gekozen om met dit thema aan de slag te gaan. Alle artsen gaven aan dat er te weinig aan COPD gedacht werd, zowel diagnostisch als bij follow-up. Ook meldden zij dat er te weinig spirometrieën uitgevoerd werden.

1.2 Relevantie in de huisartspraktijk

COPD is een belangrijk gezondheidsprobleem waarvan de omvang in de toekomst nog zal toenemen. In 2002 betrof COPD wereldwijd de 5de grootste oorzaak van sterfte en naar schatting zal dit in 2030 zelfs de 4de grootste doodsoorzaak zijn [1][2].

Slechts 20% van de patiënten met COPD wordt door een longarts opgevolgd [3]. Een sleutelrol in de preventie, diagnostiek en opvolging van COPD is dus weggelegd voor de huisarts. Door patiënten te informeren over COPD en aan te sporen tot rookstop, kan de ziekte mogelijk voorkomen worden, aangezien roken de belangrijkste risicofactor van COPD is. [4][5][6] Daarnaast kan de huisarts, door voldoende aandachtig te zijn voor mogelijke symptomen, de diagnose tijdig stellen. Dit gebeurt met behulp van een spirometrie. Huisartsen kunnen ook bij follow-up van COPD een belangrijke rol spelen. Bij patiënten met een beginnend stadium van COPD kan de huisarts in eigen beleid een herhalingsspirometrie uitvoeren en medicatie aanpassen indien nodig. In de meerderheid van de gevallen worden patiënten met een gevorderd stadium van COPD door de longarts opgevolgd. De rol van de huisarts is bij deze patiëntengroep eerder ondersteunend.

1.3 Doelstellingen

De doelstellingen van dit praktijkverbeterend project zijn

- de aandacht voor COPD en spirometrie in de verschillende praktijken vergroten
- de artsen meer vertrouwd maken met opvolging en behandeling: het uitvoeren van een herhalingsspirometrie en het evalueren van de behandeling volgens de nieuwste richtlijnen
- het implementeren van spirometrie in de huisartspraktijk
- via voorgaande doelstellingen, het optimaliseren van patiëntenzorg omtrent COPD
- de artsen tools aanreiken om COPD (vroegtijdig) op te sporen en spirometrie uit te voeren bij risicopatiënten (focus voor collega-HAIO dr. Annabelle Deturck)

1.4 Duothesis

Deze masterproef maakt deel uit van een duothesis. Samen met collega-HAIO Annabelle Deturck is een praktijkproject rond COPD en spirometrie in de huisartspraktijk uitgewerkt. Dit project is op analoge wijze uitgevoerd in de verschillende opleidingspraktijken. Dr. Annabelle Deturck focust zich op

vroegdiagnostiek van COPD terwijl in deze masterproef de klemtoon voornamelijk op follow-up van COPD ligt.

1.5 Ethisch comité

Voor de uitvoering van dit project werd goedkeuring verkregen bij het ethisch comité. De beschrijving van het protocol en de goedkeuring door het ethisch comité zijn respectievelijk als bijlage 1 en bijlage 2 toegevoegd.

2 Literatuurstudie

2.1 COPD

Verschillende richtlijnen over COPD worden voor deze literatuurstudie onder de loep genomen. De belangrijkste richtlijnen zijn de GOLD-richtlijnen en de NHG-standaard. Ook wordt een blik geworpen op de adviezen van Farmaka en de *NICE-guidelines*.

2.1.1 Epidemiologie

Schattingen uit Nederland tonen een prevalentie van COPD in de huisartspraktijk van 2,4% bij mannen en 1,7% bij vrouwen [5]. De prevalentie van COPD wereldwijd wordt op basis van het BOLD (Burden of Obstructive Lung disease) programma en andere epidemiologische studies geschat op 11,7% [4][7]. Dit terwijl bij navraag in een patiëntenpopulatie slechts <6% aangeeft COPD te hebben[4][8]. Voorgaande illustreert de wijdverspreide onderkenning en onderdiagnose van COPD [4][9].

2.1.2 Risicogroepen

De prevalentie van COPD is hoger bij (ex-)rokers in vergelijking met niet-rokers, bij personen ouder dan 40 jaar 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 [8]. Ook in de GOLD-richtlijn en NHG-standaard wordt roken als belangrijkste risicofactor vooropgesteld [4][5]. Andere risicofactoren zijn een chronische blootstelling van de longen aan kleine deeltjes (vb. fijn stof, gassen, dampen), laag geboortegewicht, vroeggeboorte, blootstelling aan tabaksrook in utero of op kinderleeftijd, aangeboren enzymtekort, inhalatie van (hard)drugs.

2.1.3 Diagnostiek aan de hand van spirometrie

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. Een peakflowmeting heeft een goede sensitiviteit voor het detecteren van COPD, maar heeft een lage specificiteit. Het uitvoeren van een spirometrie is noodzakelijk om de diagnose van COPD te stellen [4][5][6][16]. Spirometrie geeft de meest reproduceerbare en objectieve meting van de longfunctie. Spirometrie is een niet-invasief en gemakkelijk beschikbaar onderzoek [4].

Voor het stellen van de diagnose van COPD wordt met behulp van spirometrie een niet-reversibele obstructie van de luchtwegen aangetoond. Dit weerspiegelt zich in een lage Tiffeneau-ratio [6][10]. Dit is de verhouding van de *forced expiratory volume (FEV1)*, de éénsecondwaarde, over de *forced vital capacity (FVC),* de hoeveelheid lucht die een persoon kan uitademen na een maximale inademing.

Gedurende lange tijd was een post-bronchodilatatie Tiffeneau-waarde < 70% dé referentie voor de diagnose van een persisterende luchtwegobstructie. In studies is echter aangetoond dat de normale Tiffeneau-index sowieso afneemt met de leeftijd [11]. Dit betekent dat er bij gebruik van vaste afkapwaarden een overschatting plaatsvindt bij oudere patiënten en een onderschatting bij jongere patiënten. Er is dus bias op basis van leeftijd. Omwille van deze reden is er door de NHG vooropgesteld om af te stappen van deze gefixeerde afkapwaarde en gebruik te maken van percentielwaarden, zoals voorgesteld in het Global Lung function Inititative (GLI) 2012. GOLD prefereert echter nog steeds het

gefixeerde afkappunt omwille van het gebruiksgemak en onvoldoende validatie van de percentielwaarden. [4][5][10][12]

2.1.4 Indeling volgens de ernst van COPD

De verschillende richtlijnen gebruiken verschillende klinische scores om de ernst van COPD in te schatten en de symptoomcontrole van COPD op te volgen. De meest gebruikte zijn: modified Medical Research Council dyspnoeschaal (mMRC-schaal), Clinical COPD Questionnaire (CCQ), COPD Assessment Test (CAT). Zoals de naam het beschrijft wordt in de mMRC-schaal enkel rekening gehouden met de mate van dyspnoe. De CCQ en CAT zijn uitgebreider. Men houdt er naast dyspnoe ook rekening met andere factoren zoals hoest, sputa, beklemming op de borst, slaap, angst/depressie, invloed op dagelijks functioneren.

GOLD

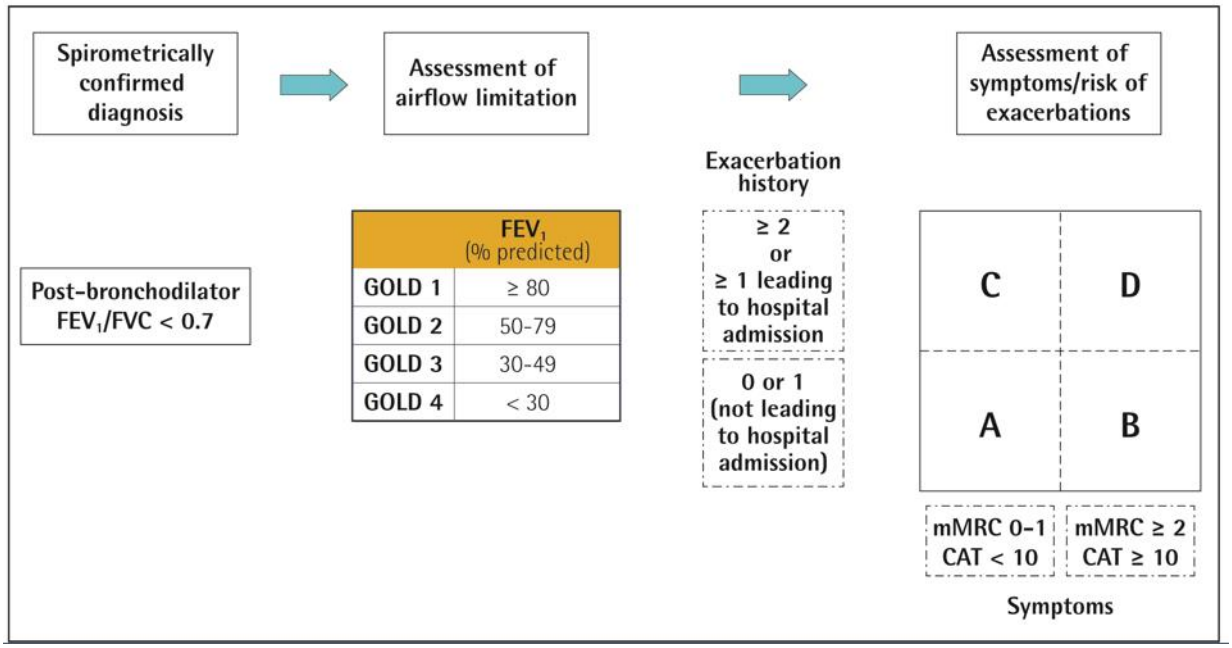
Volgens de GOLD-richtlijn van 2017 kunnen patiënten met COPD ingedeeld worden in verschillende categorieën. Parameters die men in rekening brengt, zijn longfunctie bekomen via spirometrie, symptoomcontrole en het aantal exacerbaties in het voorbije jaar. Eerst wordt de graad van luchtwegobstructie gemeten 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 twee vragenlijsten (CAT en mMRC) en wordt 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. Zie Tabel 1, Tabel 2 en Figuur 1.

GOLD classificatie per cijfer	**Ernst van COPD**	**Eénsecondwaarde (post-bronchodilator), % van voorspelde waarde**
GOLD 1	Mild	>80%
GOLD 2	Matig	50-80%
GOLD 3	Ernstig	30-50%
GOLD 4	Zeer ernstig	<30%

Tabel 1. Classificatie per cijfer volgens GOLD (Tiffeneau <0,70) [4]

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

Tabel 2. Classificatie per letter volgens GOLD [4]



Figuur 1. Classificatie volgens GOLD: samenvatting [4]

NHG

De NHG-standaard deelt COPD op in 3 verschillende stadia: lichte, matige of ernstige ziektelast. Deze indeling gebeurt op basis van longfunctie, symptomen, exacerbaties en voedingstoestand. Voor het bevragen van de symptomen wordt gebruik gemaakt van twee verschillende vragenlijsten: mMRC en CCQ. Dit wordt weergegeven in Tabel 3.

Parameter	*Afkappunt*
Klachten/hinder/beperkingen	MRC ≥ 3 of CCQ ≥2*
Exacerbaties	≥ 2 exacerbaties per jaar behandeld met orale corticosteroïden of ≥ 1 ziekenhuisopname wegens COPD
Longfunctie†	FEV_1 na bronchusverwijding < 50% van voorspeld of < 1,5 l absoluut of progressief longfunctieverlies (bijvoorbeeld ↓FEV_1 > 150 ml/jaar) over 3 jaar of meer (≥ 3 metingen)
Voedingstoestand	Ongewenst gewichtsverlies > 5%/maand of > 10%/6 maanden, of verminderde voedingstoestand (BMI < 21), zonder andere verklaring

* MRC Medical Research Council dyspneuschaal (range 1-5); CCQ Clinical COPD Questionnaire (range 0-6) (zie).
†Bij monitoring: gebruik voor het bepalen van de ziektelast de laatste spirometrie-uitslag.

Tabel 3. Criteria voor onderscheid tussen lichte (afwezigheid van alle criteria) en matige (aanwezigheid van 1 of meer criteria) ziektelast [5]

2.1.5 Follow-up van COPD

Tijdens een opvolgconsultatie moet de tijd genomen worden voor een herevaluatie van de klachten en het bestaan van exacerbaties. Verder dienen de niet-medicamenteuze adviezen (rookstop, beweging, gezonde voeding) herhaald te worden. Ook moet het effect en de mogelijke bijwerkingen van de medicamenteuze behandeling nagegaan worden. Indien nodig kan de medicatie aangepast worden. Fouten in inhalatietechniek dienen opgespoord en gecorrigeerd te worden. Als laatste moet nagegaan worden of er een indicatie voor een influenzavaccin is. In het algemeen zijn de richtlijnen vrij gelijklopend qua inhoud voor een opvolgconsult. Ze verschillen echter in hun adviezen over de frequentie van follow-up en het uitvoeren van een herhalingsspirometrie. [4][5][13][14]

GOLD

GOLD raadt aan om jaarlijks een herhalingsspirometrie uit te voeren. Dit om een snelle achteruitgang in FEV1 tijdig op te sporen. Daarnaast beveelt men aan om bij elke consultatie symptomen te bevragen. [4]

NHG

In de NHG-standaard adviseert men bij 'nieuwe' COPD-patiënten te evalueren na starten en/of aanpassen van medicamenteuze therapie. Eenmaal een stabiele situatie bereikt is, dient de frequentie van monitoring aangepast te worden aan de ziektelast. Een herhalingsspirometrie dient om de 1-3 jaar te gebeuren afhankelijk van de ziektelast en de rookstatus. Over een periode van 3 jaar verwacht men een fysiologische daling van de éénsecondwaarde (FEV1) van gemiddeld 35ml/j of minder. De frequentie van een controleconsult en een spirometrie zijn weergegeven in Tabel 4. [5]

Patiënten	*Frequentie controleconsult*	*Frequentie spirometrie*
Instelfase COPD	Na veranderingmedicatie	1-2 keer
Lichte ziektelast*: bij patiënten zonder klachten† én die niet (meer) roken	Jaarlijks	Niet
Lichte ziektelast: bij patiënten met klachten‡ of die roken	Ten minste jaarlijks	Eenmaal per 3 jaar
Matige ziektelast	Ten minste 2 maalper jaar	Jaarlijks; bij adequate omgang met de aandoening bij patiënt die gestopt is met roken kan dit eenmaal per 3 jaar
Ernstige ziektelast	In de 2e lijn	In de 2e lijn
Beperkte levensverwachting	Zorg op maat	Niet aanbevolen
Exacerbatie	Extra na behandeling van de exacerbatie	Niet extra

* Ziektelast: zie *tabel 1*. Bij afwezigheid van jaarlijkse spirometrie kan uitgegaan worden van de laatst gemeten waarden.
† Zonder klachten (bij lichte ziektelast): MRC < 2 en/of CCQ < 1 én zonder exacerbatie de voorafgaande12 maanden.
‡ Met klachten (bij lichte ziektelast): MRC = 2 of CCQ ≥ 1 en < 2 of maximaal 1 exacerbatie de voorafgaande 12 maanden.

Tabel 4. Monitoring van COPD na de diagnostische fase volgens NHG [5]

NICE

In de *NICE-guidelines* raadt men aan om patiënten met COPD minimum jaarlijks te controleren. Patiënten met een zeer ernstig COPD dienen elke 6 maand op controle te komen. Tijdens dit follow-up consult dient een spirometrie te gebeuren. Een verlies in FEV1 van 500ml of meer over een tijdspanne van 5 jaar wordt als snel progressief gedefinieerd en vereist een doorverwijzing naar de pneumoloog. [13]

FARMAKA – ouderenformularium

Deze richtlijn bevat geen adviezen over de termijn waarbinnen een vervolgconsult of een herhalingsspirometrie dient te gebeuren. [14]

2.1.6 Behandeling van COPD

2.1.6.1 Niet-medicamenteuze adviezen

De verschillende richtlijnen zijn het min of meer eens qua niet-medicamenteuze adviezen. De belangrijkste pijler van de niet-medicamenteuze therapie van COPD is rookstop. Stoppen met roken is de enige interventie die de progressieve achteruitgang van de longfunctie kan vertragen. Voldoende aandacht dient dus besteed te worden aan motivatie van de patiënt en mogelijke barrières. Daarnaast raadt men aan om COPD-patiënten vanaf stadium 2 een influenzavaccin aan te bieden. Over het pneumokokkenvaccin bestaat geen éénduidigheid tussen de verschillende richtlijnen. De Hoge

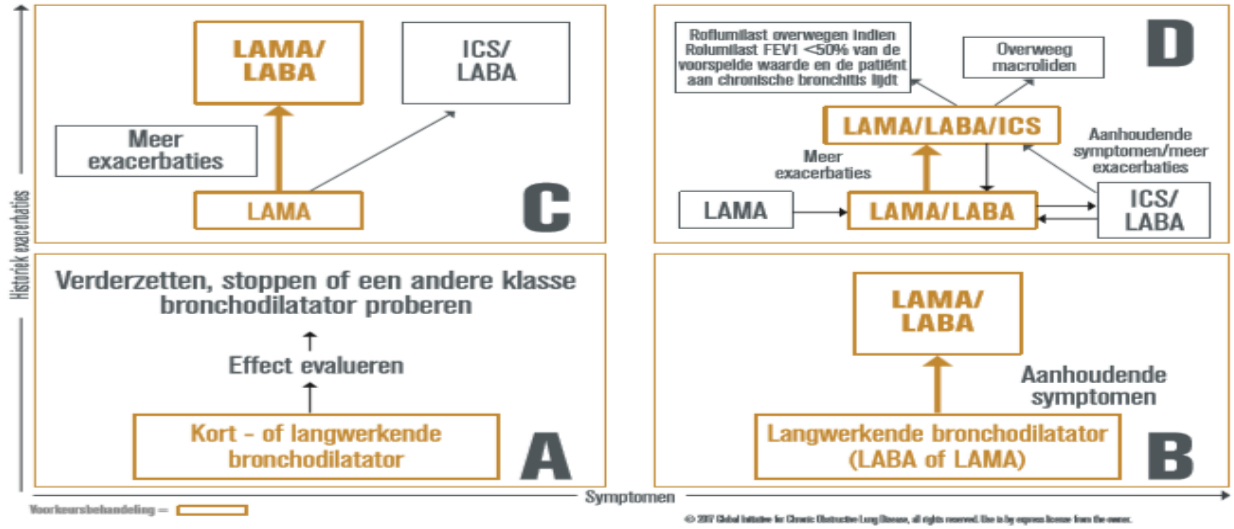
Gezondheidsraad beveelt echter aan om elke patiënt met COPD tussen 50 en 85 jaar een pneumokokkenvaccin aan te bieden. Lichaamsbeweging, voedingsadvies en longrevalidatie zijn andere pijlers van de niet-medicamenteuze behandeling. [4][5][13][14][15]

2.1.6.2 Medicamenteuze behandeling

De vooropgestelde richtlijnen bieden een therapie aan volgens de ernst van COPD. Ondanks het verschil in indeling kan men in het algemeen stellen dat de therapie in de verschillende richtlijnen gelijklopend is. Betreffende de keuze van langwerkende bronchodilator en het al dan niet starten van inhalatiecorticosteroïden legt elke richtlijn andere accenten.

GOLD

De behandeling wordt opgestart of geëvalueerd op basis van de classificatie per letter. De behandeling is gebaseerd op de symptomen en het exacerbatie-risico. Er wordt dus strictu sensu geen rekening gehouden met de longfunctie zelf. Zoals in andere *guidelines* wordt een *short acting beta-2 agonist (SABA)* of *short acting muscarine antagonist (SAMA)* vooropgesteld voor intermittent gebruik. Voor een onderhoudsbehandeling prefereert men een *long acting beta-2 agonist (LABA)* of een *long acting muscarine antagonist (LAMA)* in monotherapie. Indien onvoldoende werkzaam kan overgeschakeld worden naar duale bronchodilatatie (LABA + LAMA). In tegenstelling tot andere richtlijnen gaat vanaf groep C de voorkeur uit naar het gebruik van een LAMA. Deze superioriteit van LAMA boven LABA wordt echter niet gestaafd door sterke evidentie. Duale therapie met LABA + LAMA of LABA + inhalatiecorticosteroïden (ICS) wordt vooropgesteld bij patiënten met een verhoogd exacerbatierisico. In Figuur 2 wordt het behandelalgoritme volgens GOLD schematisch weergegeven. [4]



Figuur 2. Algoritme medicamenteuze behandeling volgens GOLD [4]

NHG

De NHG gebruikt de hogerop geformuleerde indeling (licht, matig, ernstig) niet als basis voor de behandeling. Bij milde symptomen wordt gekozen voor een SABA of SAMA. NHG stelt aanhoudende dyspnoe, exacerbaties, nachtelijke klachten, FEV1<80% van voorspeld of onvoldoende symptoom-controle ondanks SABA en/of SAMA als voorwaarden om een onderhoudsbehandeling te starten. LABA of LAMA worden hiervoor als gelijkwaardige opties vooropgesteld. De keuze dient gemaakt te worden op basis van de patiënt (gebruiksgemak, contra-indicaties, bijwerkingen, comorbiditeit) en prijs. De combinatie van LABA + LAMA kan zo nodig worden toegepast, al bestaat er weinig evidentie voor een

toegevoegde waarde. Inhalatiecorticosteroïden (ICS) kunnen overwogen worden in geval van frequente exacerbaties. Orale steroïden in onderhoudsbehandeling worden bij voorkeur enkel door een longspecialist gestart. Een onderhoudsbehandeling met antibiotica en/of mucolytica wordt afgeraden. [5]

NICE-guidelines

De *NICE-guidelines* bevelen het gebruik van kortwerkende bronchodilatoren aan bij intermittente klachten. Indien nood aan een onderhoudsbehandeling, wordt een onderscheid gemaakt aan de hand van de longfunctie. Bij een FEV1 groter dan 50% van de voorspelde waarde, wordt geopteerd voor een LABA of LAMA. In het geval van een slechte longfunctie (FEV1 kleiner dan 50%) wordt LAMA in monotherapie of de combinatie LABA + ICS voorgesteld. Bij patiënten onder monotherapie die kortademig blijven of nog steeds exacerbaties hebben, kan een extra geneesmiddel toegevoegd worden, onafhankelijk van de FEV1. [13]

FARMAKA – ouderenformularium

Voor intermittente klachten is ook in deze richtlijn SABA en/of SAMA de vooropgestelde therapie. Betreffende de onderhoudsbehandeling geeft FARMAKA een duidelijke voorkeur voor LABA boven LAMA. Bij ernstig tot zeer ernstig COPD kan een combinatie van LABA + ICS gestart worden. Een LAMA kan overwogen worden maar is niet eerste keuze. [14]

2.2 Kwaliteitsverbetering

2.2.1 Doelstellingen van een kwaliteitsverbeterend project

Deze masterproef is een kwaliteitsverbeteringsproject. In het boek 'Dokteren met kwaliteit' is door de auteurs een methode beschreven om kwaliteit in de praktijk te bewerkstelligen. De doelstellingen en metingen in een kwaliteitsverbeteringsproject zijn verschillend 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. [17]

2.2.2 Kwaliteitsverbeteringsprojecten van vorige HAIO's

Een aantal HAIO's deden de voorbije jaren een praktijkverbeteringsproject over de monitoring van COPD. In de meerderheid van de gevallen was de follow-up van COPD in hun opleidingspraktijk bij aanvang van het project niet optimaal. In elk van de projecten lag de focus op andere aspecten van de follow-up van COPD, doch het uiteindelijk doel was steeds het optimaliseren van de patiëntenzorg omtrent COPD. Allen beschrijven ze in hun besluit dat slechts een kleine interventie reeds tot positieve resultaten kan leiden. Een gedetailleerd overzicht van de inhoud van deze masterproeven is weergegeven in bijlage 8. [18] t.e.m. [25]

3 Methode

3.1 Literatuurstudie

De literatuurstudie gebeurde volgens de watervalmethode: eerst werden quaternaire bronnen geraadpleegd. De meeste informatie werd gehaald uit twee goed uitgewerkt richtlijnen, namelijk de GOLD 2017 en de NHG-standaard over COPD, laatst ge-updatet in 2015. Daarnaast werd ook de richtlijnen van KCE, NICE en FARMAKA geraadpleegd. Vervolgens werd in PubMed en CEBAM gezocht naar relevante artikels. De gebruikte MesH-termen zijn: *Pulmonary Disease, Chronic Obstructive; Diagnosis; Disease Management; Therapy; Spirometry; Primary Health Care; General Practice; Quality Indicators, Health Care; Quality Improvement; Quality of Health Care.*

Om een idee te krijgen over de mogelijkheden voor een kwaliteitsverbeterend project over COPD en spirometrie, werd er gezocht naar gelijkaardige projecten in de ICHO-database. Thesissen van voorgaande HAIO's met als onderwerp COPD en/of spirometrie, werden onder de loep genomen.
Om informatie rond kwaliteitsverbetering te bekomen, werd het boek *Dokteren met kwaliteit* geraadpleegd. Ook werd nuttige info gehaald uit het lesmateriaal van de lessen rond kwaliteitsverbetering uit 4de master geneeskunde, gedoceerd door P. Sunaert en P. Vanden Bussche.

3.2 FOCUS

3.2.1 Find Problem

Tijdens een brainstorm rond mogelijke onderwerpen voor een kwaliteitsverbeterend project, is aangegeven dat de zorg voor patiënten met COPD niet optimaal is. Er is beslist met dit thema aan de slag te gaan.

3.2.2 Organize Meeting

Tijdens een overleg met alle collega's is nagegaan wat het probleem precies is. In de praktijk wordt te weinig aan COPD gedacht, zowel diagnostisch als voor follow-up. Ook worden te weinig spirometrieën uitgevoerd. Alle artsen zijn ervan overtuigd dat dit beter kan en moet.

3.2.3 Clarify Problem

- Bij onvoldoende patiënten uit de risicogroep (40+ én (ex-)roker met luchtwegklachten) gebeurt een spirometrie.
- Een deel van de patiënten kreeg de diagnose COPD op basis van anamnese en kliniek, zonder bevestiging via spirometrie.
- Een deel van de patiënten neemt chronisch inhalatiemedicatie zonder dat er ooit een spirometrie gebeurde.
- Er gebeurt te weinig herevaluatie van de nood naar inhalatiemedicatie. De follow-up is vaak afwezig of niet grondig genoeg.
- De rookstatus van patiënten is nog te weinig in het dossier genoteerd.

3.2.4 Uncover Problem

Huidig beleid in de praktijk.

- Bij rokers die consulteren met luchtwegproblemen wordt vaak gedacht aan COPD. Soms wordt inhalatietherapie voorgeschreven zonder het uitvoeren van een spirometrie. Soms komt spirometrie alsnog in de planning te staan. Bij een aantal van deze patiënten, wordt de spirometrie

vergeten. Dit voornamelijk bij patiënten waar niet meteen een afspraak voor spirometrie gepland wordt.
- Herhaalvoorschriften van inhalatiemedicatie worden vaak meegegeven tijdens een consultatie voor een ander probleem. Er wordt meestal geen tijd genomen om op een grondige manier COPD op te volgen.
- Soms worden herhaalvoorschriften telefonisch aangevraagd. Hier neemt de arts meestal niet te tijd om de indicaties voor deze medicatie te herevalueren.

Huidige aanbevelingen

Voor de huidige aanbevelingen wordt verwezen naar partim literatuurstudie.

Visgraatanalyse

Figuur 3 geeft de visgraatanalyse weer over de situatie voor de start van het project.



Figuur 3. Visgraatanalyse

3.2.5 Select Strategy

De gekozen strategie wordt beschreven onder PDCA.

3.3 PDCA

Als de FOCUS-procedure doorlopen is, kan de gekozen strategie toegepast worden aan de hand van de PDCA-cyclus. De verschillende stappen worden hieronder beschreven.

3.3.1 Plan

Actiepunten voor verbetering van praktijkvoering

- Rookstatus noteren in het medisch dossier.
- Verhogen van de kennis van COPD bij de risicopopulatie.
- Bij alle patiënten ouder dan 40 jaar én (ex)roker zijn, navragen of er luchtwegklachten zijn (=inclusiecriteria) en indien nodig een spirometrie plannen.

- Bij alle patiënten met de diagnose COPD, nagaan of er recent nog een spirometrie is gebeurd en zo nodig een spirometrie plannen.
- Bij alle patiënten met de diagnose COPD, de medicatie herevalueren.

Welke moeilijkheden zijn er te verwachten

- De arts kan op drukke momenten vergeten de rookstatus te noteren.
- Er kunnen patiënten zijn die niet wensen deel te nemen aan het project.
- Er kan miscommunicatie tussen de artsen en het secretariaat optreden: wie is verantwoordelijk voor het inplannen van de spirometrie?
- Er kan te veel interesse zijn waardoor er te veel uit te voeren spirometrieën zijn.
- Artsen kunnen er tijdens de consultatie niet aan denken of de tijd er niet voor nemen.
- Er kunnen fouten gebeuren bij het noteren van de gegevens, gezien het medisch programma niet optimaal is.

Timing

Gedurende een periode van 11 maanden, namelijk van april 2017 t.e.m. maart 2018, worden spirometrieën uitgevoerd bij geïncludeerde patiënten.

Verantwoordelijkheid

Dr. Heleen Luyckx draagt de hoofdverantwoordelijkheid. Alle artsen van de praktijk zijn wel mee verantwoordelijk en worden geacht tijdens het project voldoende aandacht te hebben voor COPD.

3.3.2 Do

Het project wordt uitgevoerd binnen vooropgesteld tijdsbestek en volgens vooropgestelde doelstellingen.

3.3.3 Check

Evaluatie van het project

In deze fase wordt geëvalueerd hoe het project loopt. Barrières waarop men stootte en aanpassingen die doorheen het project zijn gebeurd, worden beschreven in partim resultaten. Een algemene evaluatie van het project vindt men terug in partim discussie.

Indicatoren (meten = weten)

Kwaliteit kan gemeten worden aan de hand van indicatoren. De indicatoren die bij dit project van toepassing zijn, worden hieronder opgesomd.

Voorbeelden van structuurindicatoren toepasbaar op dit project, zijn de aanwezigheid van een spirometer, de aanwezigheid van een praktijkmedewerker voor het uitvoeren van een spirometrie, de mogelijkheid van het noteren van de rookstatus in het medisch dossier, de mogelijkheid tot het maken van een overzichtslijst van patiënten met COPD, de aanwezigheid van infobrochures en voorlichtingsmateriaal in de wachtzaal.

Het aantal uitgevoerde spirometrieën is de belangrijkste procesindicator voor dit project. Als een spirometrie wordt uitgevoerd, betekent dit ook dat er uitleg over COPD gegeven wordt en dat motivatie tot rookstop aan bod komt, dit zijn beide ook procesindicatoren. Een andere procesindicator is het noteren van de rookstatus in het dossier.

Voorbeelden van resultaatindicatoren zijn het aantal wijzigingen in diagnose en therapie na interventie, de tevredenheid van de patiënt en de verbetering van de kennis over COPD bij de artsen en patiënten.

3.3.4 Act

In het partim discussie zal besproken worden of het project in de opleidingspraktijken verdergezet, aangepast of verworpen wordt. Zie 5.2.5 Implementatie van het project.

3.4 Het praktijkproject

Om het project op een gestandaardiseerde manier te laten verlopen, is samen met collega-HAIO Annabelle Deturck een praktijkprotocol opgesteld. Dit protocol is toegepast in 3 verschillende opleidingspraktijken. Het volledig praktijkprotocol is als bijlage toegevoegd.

3.4.1 Inclusiecriteria

De inclusiecriteria voor het project zijn: leeftijd > 40 jaar EN (ex-)roker EN langdurige of recidiverende (=2 of meer per jaar) luchtwegklachten. Mogelijke subgroepen binnen de geïncludeerde patiënten zijn enerzijds patiënten met de diagnose COPD, al dan niet behandeld met inhalatietherapie, en anderzijds patiënten behandeld met inhalatietherapie, bij wie nooit diagnostische uitwerking aan de hand van spirometrie gebeurde.

3.4.2 Exclusiecriteria

Omwille van een kleine kans op COPD bij patiënten jonger dan 40 jaar, worden deze uit de studie geëxcludeerd. Om de eenvoud te behouden en de focus op COPD te houden worden ook patiënten met vooraf bestaande astma of astma/COPD-overlap uit het project geëxcludeerd.

3.4.3 Stappenplan

De rookstatus wordt bij alle patiënten bevraagd en in het dossier genoteerd. Daarnaast wordt een vragenlijst afgenomen die bestaat uit 3 verschillende delen. Een eerste luik peilt naar algemene gegevens: geslacht, leeftijd, rookstatus, motivatie tot rookstop, gebruik van inhalatiemedicatie. Het tweede deel bestaat uit de COPD Assesment Test (CAT). In het laatste deel van de vragenlijst wordt de tevredenheid van de patiënten over het project en de verstrekte informatie over COPD nagegaan. Verder wordt een spirometrie afgenomen indien de patiënt hiervoor in aanmerking komt. Alle resultaten worden genoteerd in het dossier en met de patiënt besproken. Zo nodig wordt er medicatie opgestart of aangepast. Bij rokers wordt het belang van rookstop beklemtoond.

3.4.4 Gegevensverzameling

In de periode van april 2017 t.e.m. maart 2018 zijn gegevens verzameld in 3 verschillende opleidingspraktijken. De spirometrieën worden in 2 praktijken hoofdzakelijk door de HAIO, dr. Heleen Luyckx, uitgevoerd. In de praktijk van collega-HAIO dr. Annabelle Deturck gebeurt de uitvoering van de spirometrieën door de praktijkassistent, de interpretatie door dr. Annabelle Deturck. Er wordt gebruik gemaakt van het spirometrietoestel *MIR spirobank_MF*. Voor de analyse van de gegevens gebruikt ment het softwarepakket *MIR WinspiroPRO.*

3.4.5 Onderzoeksvragen

De vooropgestelde onderzoeksvragen van dit project zijn als volgt:
- Hoeveel aanpassingen in diagnose worden gesteld na spirometrie?
- Hoeveel keer is een aanpassing in therapie nodig na interventie/(herhalings-)spirometrie?
- Wat is de patiënttevredenheid over het project?
- Op welke barrières stoot men tijdens het project?
- Hoeveel nieuwe diagnoses van COPD kunnen gesteld worden? (collega-HAIO dr. Annabelle Deturck)
- Wat is de motivatie tot rookstop op schaal van 0-10 bij een nieuwe diagnose van COPD? (collega-HAIO dr. Annabelle Deturck)

3.4.6 Verandering opleidingspraktijk

Tijdens de opleiding, besliste onderzoeker dr. Heleen Luyckx om na één jaar van opleidingspraktijk te veranderen. Dit zorgde voor een nieuwe uitdaging. Aangezien er ook in de 2de praktijk verbetering mogelijk was rondom het thema COPD en spirometrie, is besloten het vooropgestelde praktijkprotocol met de daarbij horende doelstellingen ook in de 2de praktijk toe te passen en het project niet af te ronden na het eerste opleidingsjaar. Dit heeft tot gevolg dat de gegevensverzameling gesplitst gebeurde.

Er zijn enkele nadelen verbonden aan deze beslissing. Het project is uitgedacht en opgestart in de 1ste praktijk en vervolgens uitgevoerd in de 2 verschillende praktijken. In de 2de praktijk gebeurde voor de introductie van het project geen nieuwe FOCUS/PDCA/visgraatanalyse, al kan er wel gesteld worden dat er zeer veel gelijklopende knelpunten waren. De evaluatie en afronding van het project is voornamelijk in de 2de praktijk gebeurd. In de 1ste praktijk is de evaluatie pas na afronden van het gehele project gebeurd. Er zijn ook voordelen verbonden aan deze beslissing. Allereerst is in 2 verschillende praktijken sensibilisering omtrent COPD en spirometrie gebeurd. Daarnaast kunnen de gegevens uit de verschillende praktijken vergeleken worden.

4 Resultaten

In dit luik van de scriptie worden algemene patiënten-karakteristieken alsook de gegevens uit de vragenlijsten en de resultaten van de spirometrie opgelijst. Daarnaast wordt ook het proces van het kwaliteitsverbeterend project toegelicht. Barrières waarop men stootte alsook aanpassingen die gebeurd zijn tijdens het project, worden geduid.

4.1 Praktijkschets van de deelnemende praktijken

In Tabel 5 wordt een praktijkschets gemaakt van de deelnemende praktijken.

	Sint-Michiels, Brugge	Sint-Amandsberg, Gent	Lauwe, Menen
Aantal artsen	4 + 1 HAIO	7 + 2 HAIO's	3 + 1 HAIO
Aantal vaste artsen met brevet spirometrie	4	2	3
Spirometrie door praktijkassistent	nee	nee	ja
Type gebied	verstedelijkt	verstedelijkt/stad	landelijk/verstedelijkt
Afkomst patiënten	>autochtoon	autochtoon/allochtoon	>autochtoon
SES* patiënten	gemiddeld tot hoog	laag tot gemiddeld	gemiddeld
Patiënten met GMD*	niet gekend	5500	2891
Patiënten met COPD	niet gekend	127	40
Prevalentie COPD	niet gekend	2,3%	1,4%
Periode van project	04/2017 – 08/2017	10/2017 – 03/2018	04/2017 – 03/2018

*SES = sociaaleconomische status - GMD = globaal medisch dossier

Tabel 5. Praktijkschets van de deelnemende praktijken

4.2 Overzicht van de geïncludeerde patiënten

De patiëntgegevens zijn verzameld in de periode van april 2017 t.e.m. maart 2018 in drie verschillende huisartspraktijken. Er worden in het totaal 73 patiënten geïncludeerd, allen 40+ én (ex-) rokers met luchtwegklachten. Tabel 6 is een weergave van de geïncludeerde patiënten uit de verschillende praktijken opgesplitst volgens vroegdiagnostiek of follow-up.

	Brugge	Gent	Lauwe	Totaal
Vroegdiagnostiek	8	17	25	50
Follow-up	3	14	6	23
Totaal	11	31	31	73

Tabel 6. Overzicht van de geïncludeerde patiënten

In deze masterproef ligt de focus op de follow-up van patiënten met COPD. Vandaar dat in deze scriptie enkel de gegevens van deze 23 patiënten zullen gebruikt worden. Collega-HAIO Annabelle Deturck gebruikt in haar masterproef de gegevens van de 50 patiënten waar vroegdiagnostiek gebeurd is.

4.3 Patiëntgegevens

In Tabel 7 zijn de belangrijkste patiëntgegevens opgesomd.

Geslacht (n)	Man Vrouw	16 (70%) 7 (30%)
Leeftijd (jaar)	Minimum Gemiddelde Maximum	46 60 82
Rookstatus (n)	Roker Ex-roker	19 (83%) 4 (17%)
Pack year (py)	Minimum Gemiddelde Maximum	4 35 112
Motivatie tot rookstop (schaal 0-10)	Minimum Gemiddelde Maximum	0 5 10

Tabel 7. Patiëntgegevens

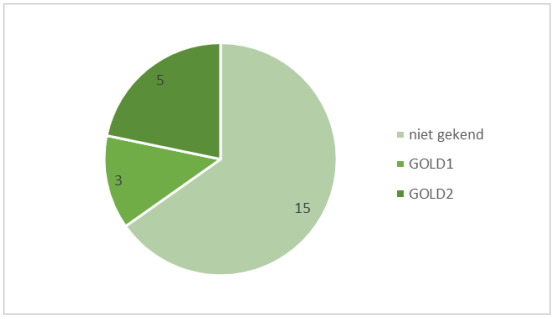
4.4 Gegevens in het elektronisch medisch dossier

4.4.1 Diagnose voor het project

Van de 23 patiënten staat bij 21 patiënten COPD in de diagnoselijst. De diagnose obstructieve stoornis is bij 2 patiënten gesteld.

4.4.2 Stadium van COPD voor het project

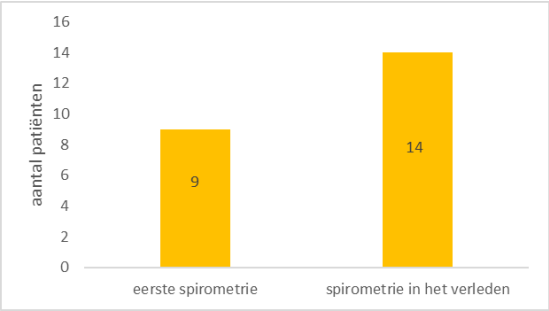
Voor het project is bij 8 van de 23 patiënten het stadium van COPD gekend. Een overzicht is weergegeven in Figuur 4.



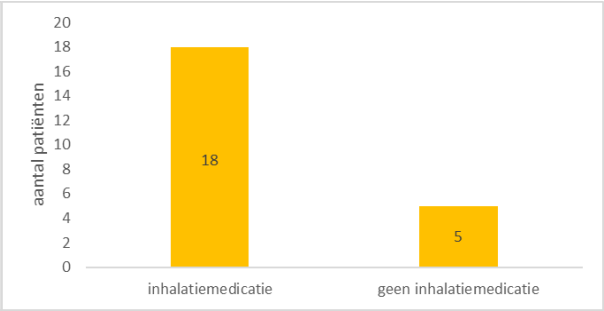
Figuur 4. Stadium COPD voor het project

4.4.3 Voorgaande spirometrie

In het elektronisch medisch dossier is gecontroleerd of er in het verleden reeds een spirometrie gebeurde. Bij 9 patiënten betreft de spirometrie uit dit project een eerste spirometrie. Zie Figuur 5. Bij de andere 14 patiënten is de laatste spirometrie gemiddeld 6 jaar geleden.



Figuur 5. Voorgaande spirometrie

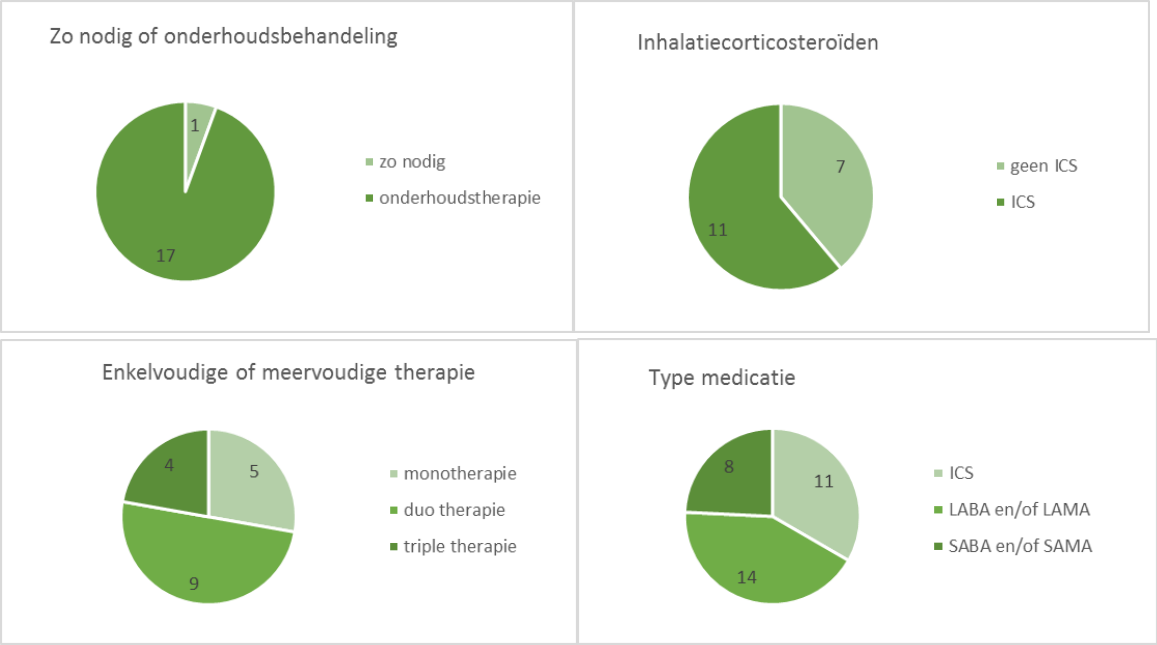


Figuur 6. Gebruik van inhalatiemedicatie voor het project

4.4.4 Medicatiegebruik

Slechts 5 patiënten gebruiken voor het project geen inhalatiemedicatie. De andere 18 patiënten gebruiken elk minimum één type inhalatiemedicatie. Zie ook Figuur 6.

Bij 1 van deze 18 patiënten betreft het een intermittente behandeling. Bij 11 van deze 18 patiënten is er een inhalatiecorticosteroid (ICS) in de medicatielijst. Bij 5 patiënten is er sprake van monotherapie, bij 9 patiënten betreft het duo therapie en bij 4 patiënten triple therapie. LABA en/of LAMA is het meest gebruikte geneesmiddel. Zie ook Figuur 7.



Figuur 7. Kenmerken van inhalatiemedicatie voor het project

4.5 Resultaten van de vragenlijst en spirometrie

In Tabel 8 zijn de belangrijkste resultaten weergegeven van de CAT-vragenlijst en van de spirometrie.

	Minimum	Gemiddelde	Maximum
CAT-schaal	5	14	31
Tiffeneau-waarde	28,9	63,3	79,6
FEV1 absoluut (L)	0,8	2,4	4,4
FEV1 relatief (%)	22,0	74,7	106,0

Tabel 8. Resultaten van vragenlijst en spirometrie

4.6 Aanpassingen na uitvoeren van het project

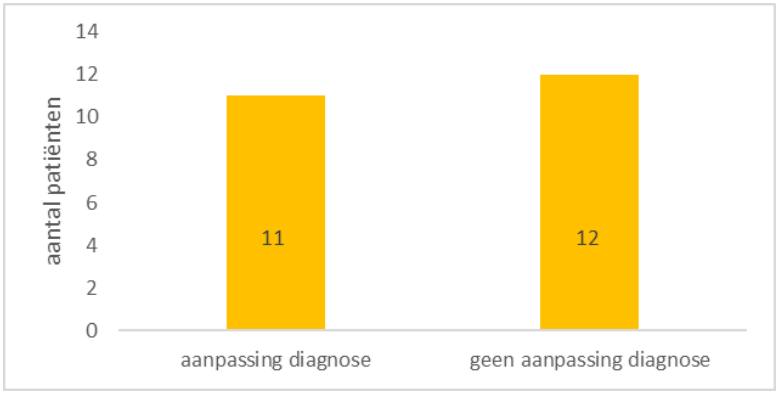
Na de uitvoering van het project zijn er wijzigingen in diagnose en therapie doorgevoerd.
Een overzicht van de diagnose en inhalatietherapie voor en na het project per patiënt is weergegeven in Tabel 9.

VOOR HET PROJECT			NA HET PROJECT		
DIAGNOSE	INHALATIEMEDICATIE		DIAGNOSE	INHALATIEMEDICATIE	
	KORTWERKEND	LANGWERKEND		KORTWERKEND	LANGWERKEND
COPD GOLD 2	Duovent 20/50	Ultibro 85/43 1x1	COPD GOLD 2B	Duovent 20/50	Ultibro 85/43 1x1
COPD GOLD 1	Duovent 20/50		COPD GOLD 1B	Duovent 20/50	Onbrez 150 1x1
COPD GOLD 2	Duovent 20/50	Onbrez 300 1x1	COPD GOLD 3	Duovent 20/50	Spiriva 18 1x1
COPD		Seretide 50/500 1x1	COPD GOLD 2B	Ventolin 100	Spiolto 2,5/2,5 1x2
COPD	Duovent 20/50	Seretide 25/250 1x1	Normaal	Duovent 20/50	
COPD GOLD 2		Spiriva 2,5 2x1, Seretide 25/250 2x1	COPD GOLD 2B	Ventolin 100	Spiolto 2,5/2,5 1x2
COPD			COPD GOLD 1B	Ventolin 100	
COPD	Ventolin 100	Pulmicort 200 2x1	Mogelijks astma	Ventolin 100	
COPD GOLD 2	Duovent 20/50	Seretide 50/500 2x1, Spiriva 18 1x1	COPD GOLD 4D	Duovent 20/50	Seretide 50/500 2x1, Spiriva 18 1x1
COPD	Ventolin 100	Foradil 12 2x1	Restrictieve stoornis		
COPD GOLD 2		Bretaris 322 1x1, Seretide 50/500 2x1	COPD GOLD 2D		Bretaris 322 1x1, Seretide 50/500 2x1
COPD	Ventolin 100	Flixotide 250 1x1	Normaal	Ventolin 100	
COPD GOLD 1		Bretaris 322 1x1	COPD GOLD 2B		Spiolto 2,5/2,5 1x2
COPD	Duovent 20/50	Seretide 50/250 2x1	Astma/COPD	Duovent 20/50	Seretide 50/250 2x1
COPD			Astma/COPD	Ventolin 100	
COPD			Normaal		
COPD			COPD GOLD 1A	Ventolin 100	
COPD		Inuvair 100/6 2x2	Astma/COPD		Inuvair 100/6 2x2
COPD		Symbicort 160/4,5 1x2	COPD GOLD 2B		Spiriva 18 1x1
COPD		Onbrez 150 1x1	Normaal		
Obstructieve stoornis		Bufomix 160/4,5 2x2, Seebri 50 1x1	Mogelijks astma		Bufomix 160/4,5 2x2, Seebri 50 1x1
Obstructieve stoornis			Normaal		
COPD		Ultibro 85/43 1x1	COPD GOLD 2B		Ultibro 85/43 1x1

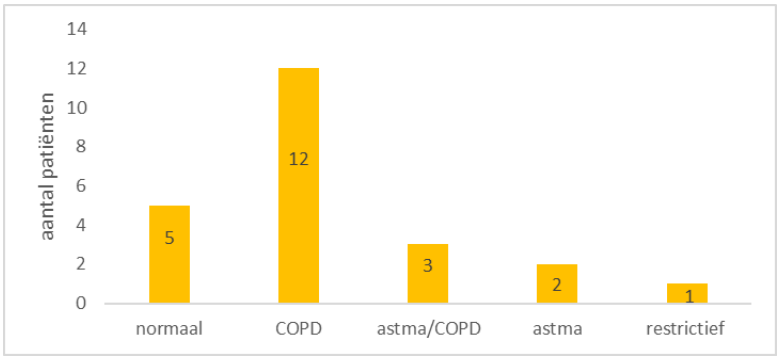
Tabel 9 Diagnose en inhalatiemedicatie voor en na het project

4.6.1 Diagnostische oppuntstelling na het project

Na de uitvoering van de spirometrie, worden de gegevens vergeleken met de gegevens in het EMD. Bij 12 van de 23 patiënten blijft de diagnose COPD behouden. De andere 11 patiënten krijgen een nieuwe diagnose. Dit is grafisch weergegeven in Figuur 8. De verschillende diagnoses na het project vindt men terug in Figuur 9.



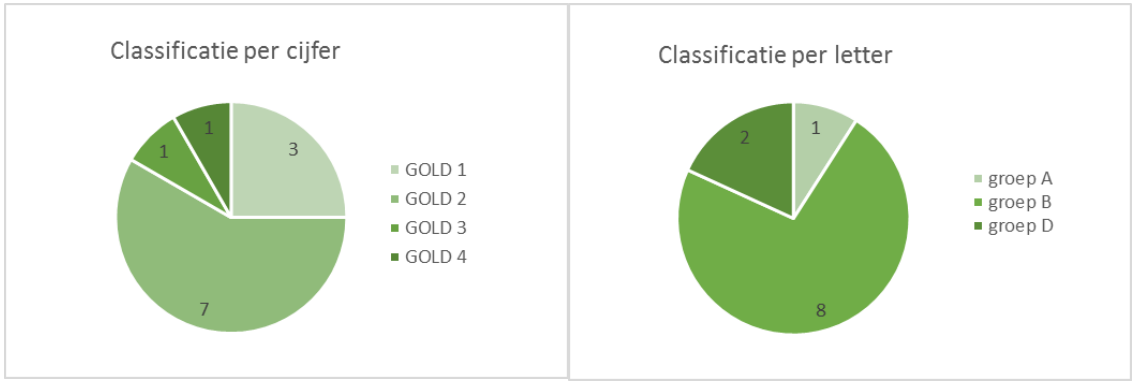
Figuur 8. Wijzigingen in diagnose na het project



Figuur 9. Diagnose na het project

4.6.2 Stadium van COPD na het project

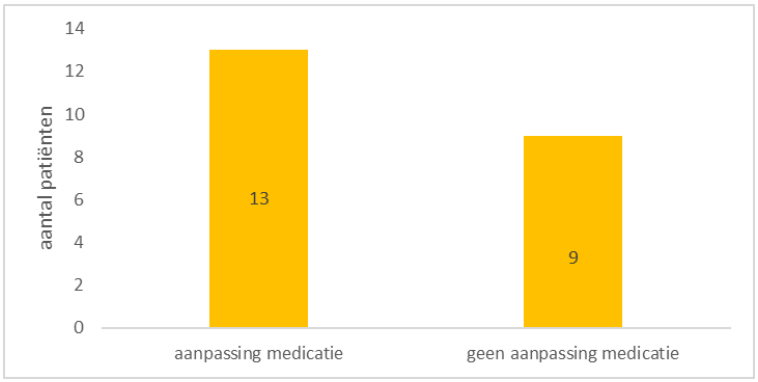
Figuur 10 is een weergave van de verschillende stadia van COPD na het project. Men merkt op dat de meerderheid van de patiënten met COPD zich in stadium GOLD 2 en/of groep B bevindt.



Figuur 10. Stadium COPD na project

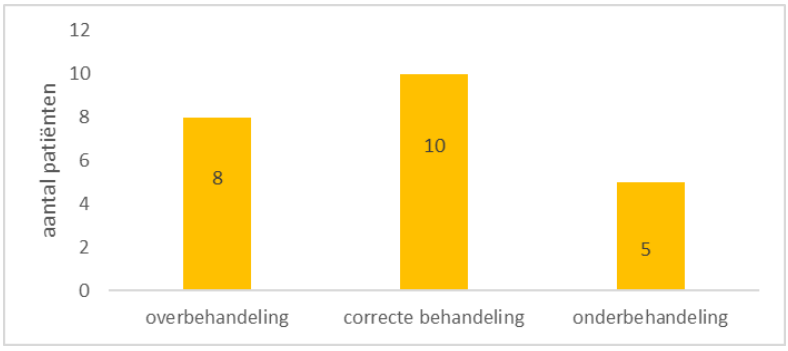
4.6.3 Therapeutische oppuntstelling na het project

Bij elke patiënt gebeurt een therapeutische oppuntstelling. Waar mogelijk, wordt medicatie afgebouwd, waar nodig, wordt extra medicatie opgestart. Figuur 11 toont dat er bij 13 patiënten een medicatiewijziging gebeurd is.



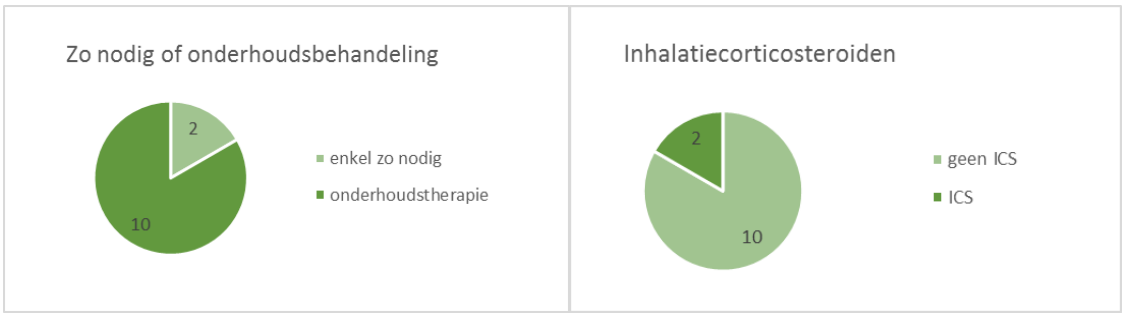
Figuur 11. Wijzigingen in medicatie na het project

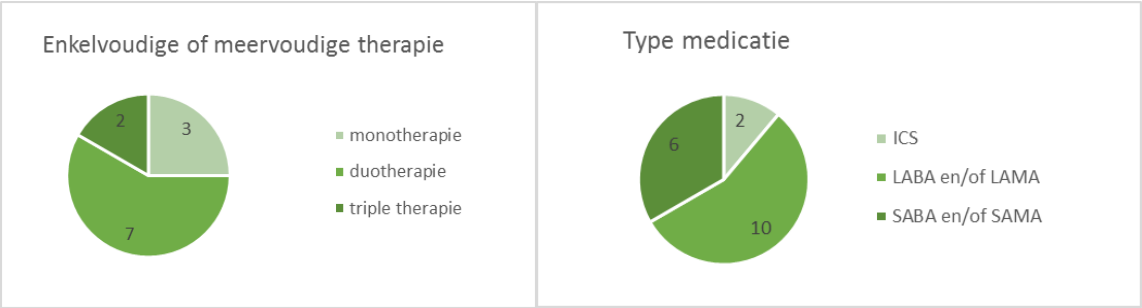
Bij 8 patiënten wordt bepaalde medicatie stopgezet. Het betreft bij 6 patiënten een preparaat met een ICS dat kan gestopt worden. Bij de andere 2 patiënten een LABA. In 9 gevallen wordt er een nieuw soort medicatie opgestart. Bij de patiënten met een nieuwe diagnose astma of COPD/astma, wordt een ICS opgestart of verdergezet indien de patiënt dit soort medicatie al neemt. In vergelijking met de gegevens uit het GMD kan men stellen dat 10 patiënten voor de start van dit project een correcte behandeling kregen, 8 patiënten overbehandeld werden en 5 patiënten onderbehandeld. Dit wordt weergegeven in Figuur 12.



Figuur 12. Beleid voor project

Een overzicht van de medicatie bij de 12 patiënten met de diagnose COPD na het project is weergegeven in Figuur 13.





Figuur 13. Kenmerken van inhalatiemedicatie bij COPD-patiënten na het project

4.7 Evaluatie van het project

Barrières waarop men gaandeweg stootte, aanpassingen die gebeurd zijn en de vooropgestelde doelstellingen en indicatoren worden hieronder besproken.

4.7.1 Barrières

Gaandeweg botste men op verschillende problemen. Deze worden hieronder opgesomd. In de praktijken was er via het EMD niet altijd de mogelijkheid tot registratie van bepaalde indicatoren. Zo werd de rookstatus bijvoorbeeld niet uniform gecodeerd. Of er was geen vaste plaats, of er waren verscheidene manieren om roken aan te geven: roken, nicotine, sigaretten, tabak… Bijgevolg was het niet mogelijk om de rookstatus voor en na het onderzoek te vergelijken. Omwille van vele gebreken van het EMD werd in beide praktijken gedurende het project veranderd van medische software.

In het EMD in Brugge was het niet mogelijk een lijst van patiënten met de diagnose COPD te extraheren. Voor de follow-up van de COPD-patiënten werd dus vooral op aandacht van de artsen gerekend. Doch heel vaak werd in alle drukte vergeten om een follow-up consult met betrekking tot COPD aan te bieden en te plannen.

De aandacht voor het project was in algemeen beperkter dan de verwachting. Zowel in Brugge als Gent merkte men op dat de rekrutering van patiënten moeizaam verliep. Ondanks dat de artsen herhaaldelijk herinnerd werden aan de inclusiecriteria op vergaderingen en overlegmomenten, werd het toch vaak vergeten tijdens de consultaties. Om de aandacht te vergroten, werden in beide praktijken stappen ondernomen. Zie 4.7.2 Aanpassingen.

In Brugge werden patiënten met COPD vrij goed opgevolgd door de longartsen, zelf in een vroegtijdig stadium. De gegevens van deze patiënten werden echter niet genoteerd zodat zij niet geïncludeerd werden in het onderzoek.

In Gent waren er slechts 2 van de 9 artsen die spirometrie uitvoerden. Zij konden hierbij niet rekenen op de hulp van een praktijkassistente. Daarnaast waren er problemen met de installatie van de medische software alsook de aansluiting van het spirometrie toestel, met als gevolg dat slechts in 2 van de 7 kabinetten spirometrie kon uitgevoerd worden. Bijgevolg waren er slechts een beperkt aantal beschikbare momenten waarop spirometrie kon gebeuren. Na afronden van de rekrutering bleek dat in april en mei nog 10 patiënten ingepland stonden voor een spirometrie.

4.7.2 Aanpassingen

Reeds vrij vroeg na de start van het project werd in Brugge de praktijkassistente mee betrokken in het proces van rekrutering. Zij bevroeg de rookstatus bij patiënten die ouder dan 40 jaar waren, noteerde

deze in het dossier en legde het project uit. Zo hielp ze de artsen herinneren als een patiënt mogelijk in aanmerking kwam voor het project. Bij interesse kon de patiënt dit met de arts bespreken. Dit had tot gevolg dat er in deze praktijk voornamelijk oog was voor vroegdiagnostiek, meer dan voor follow-up.

De verandering van praktijk was een goed moment voor herevaluatie van het project. Gezien de aandacht van de artsen in het algemeen nog te beperkt was, werd in Gent voor de start van het project een korte duiding over het protocol gegeven. Verder werd het project regelmatig in de kijker gebracht: zowel mondeling op overlegmomenten, als via mail.

Ook gedurende de rekrutering in Gent, was de aandacht voor het project nog te beperkt. Om deze reden werden de praktijkassistentes ingeschakeld: er werd een lijst van patiënten met COPD uit het EMD geëxtraheerd en bij deze patiënten werd een memo in het dossier geplaatst. Dit ter ondersteuning van de consultvoering van de artsen. Zij werden bewust gemaakt op de mogelijke noodzaak van spirometrie en/of herevaluatie van de medicatie. Ook werd een poster in de wachtzaal en enkele kabinetten opgehangen om de aandacht voor het onderwerp bij de patiënten te vergroten.

4.7.3 Doelstellingen

Bereikte doelstellingen

- De rookstatus van de patiënten is tijdens het project actief nagevraagd en in het dossier genoteerd. Echter wel niet op een gestandaardiseerde wijze (zie 4.7.1 Barrières).
- In alle praktijken is men erin geslaagd de kennis van COPD bij de risicopopulatie te vergroten en het onderwerp COPD zowel bij artsen als patiënten in de kijker te stellen.
- Tools zijn aangereikt om de artsen te herinneren aan spirometrie, dit enerzijds aan de hand van een praktijkprotocol en mondelinge aanmoediging door de HAIO, anderzijds door het noteren van een herinnering in het dossier van COPD-patiënten.
- De artsen zijn meer vertrouwd gemaakt met de nodige opvolging en behandeling, dit aan de hand van een praktijkprotocol.

Gedeeltelijk bereikte doelstellingen

- Bij 50 patiënten ouder dan 40 jaar, allen (ex-)roker, met luchtwegklachten is een diagnostische spirometrie uitgevoerd.
- Bij 23 patiënten met de diagnose COPD, is nagekeken of recent nog een spirometrie gebeurde en zo nodig een nieuwe spirometrie uitgevoerd. Bij deze patiënten is ook de medicatie geëvalueerd. Bij 13 patiënten kon men de inhalatiemedicatie optimaliseren: bij 9 patiënten is nieuwe medicatie gestart, bij 8 patiënten is onnodige inhalatiemedicatie gestopt, waaronder 6 ICS.
- Men is er gedeeltelijk in geslaagd de patiëntenzorg omtrent COPD te optimaliseren. Bij 73 patiënten is een diagnostische en therapeutische oppuntstelling gebeurd. Alle gegevens zijn in het EMD genoteerd. Artsen waren tijdens het project aandachtiger voor vroegdiagnostiek en follow-up van COPD en zullen in de toekomst dankzij de gegevens in het EMD herinnerd worden aan nodige follow-up.
- Een doelstelling die ook slecht gedeeltelijk bereikt is, is de implementatie van spirometrie in de dagdagelijkse consultvoering van de artsen. Tijdens het project is bij veel patiënten een diagnostische en therapeutische oppuntstelling aan de hand van spirometrie gebeurd. In 86% (60/73) is deze oppuntstelling door de HAIO uitgevoerd.

4.7.4 Indicatoren

Structuurindicatoren

In alle praktijken was reeds voor het project een spirometer aanwezig. In Brugge en Gent werd de spirometrie uitgevoerd door de artsen, in Lauwe door een praktijkmedewerker. In het EMD bestond de mogelijkheid om de rookstatus te noteren, doch niet gestandaardiseerd. In Brugge bestond de mogelijkheid tot het maken van een overzichtslijst van patiënten met COPD niet, in Gent en Lauwe wel. In alle praktijken waren infobrochures en voorlichtingsmateriaal in de wachtzaal aanwezig.

Procesindicatoren

In het totaal is bij 73 patiënten een spirometrie uitgevoerd. Dit is de belangrijkste procesindicator voor dit project. Verder is bij deze patiënten ook uitleg over COPD gegeven en is ingegaan op de motivatie tot rookstop, beide ook procesindicatoren. Het noteren van de rookstatus in het dossier, was niet meetbaar voor en na de interventie gezien de beperkingen van het elektronisch medisch dossier. (Medidoc en Windoc)

Resultaatindicatoren

Bij 11 patiënten is de diagnose gewijzigd, bij 13 patiënten is de medicatie aangepast. Dit zijn resultaatindicatoren. Ook de verbetering van kennis over COPD bij de patiënten is een resultaatindicator: van de 23 patiënten geven er 18 (=78%) aan dat ze bijgeleerd hebben door het project. In het algemeen is ook de patiënttevredenheid hoog, met een gemiddelde score van 8,5/10.

5 Discussie

Er wordt gekozen om in de discussie een korte interpretatie van de resultaten weer te geven en vervolgens voornamelijk aandacht te besteden aan het verloop van het kwaliteitsverbeterend project.

5.1 Korte beschouwing van de resultaten

Enkele resultaten worden geïnterpreteerd en vergeleken met literatuur.

5.1.1 Patiëntgegevens

Slechts bij 1 patiënt ouder dan 75 jaar is een herhalingsspirometrie uitgevoerd. Een groot aantal van de patiënten ouder dan 75 jaar wordt enkel nog via huisbezoek opgevolgd. Omwille van praktische redenen zijn deze patiënten niet uitgenodigd voor een spirometrie. Toch kan een herhalingsspirometrie ook bij dit deel van de populatie zinvol zijn, zeker wanneer de klachten toenemen ondanks gebruik van inhalatiemedicatie. Belangrijk is om er niet standaard van uit te gaan dat geriatrische patiënten te oud of te fragiel zijn voor de uitvoering van een spirometrie. Best bekijkt men geval per geval, en weegt men de voor- en nadelen af.

Het merendeel (83%) van de deelnemende patiënten zijn actieve rokers. De motivatie tot rookstop varieert zeer sterk. Het is belangrijk als arts om de weinige patiënten die een matige tot sterke motivatie hebben, nauw op te volgen en hun rookstop te helpen concretiseren en begeleiden. Dit is echter geen gemakkelijke opdracht. Vaak voelen artsen tijdens een gesprek over rookstop veel weerstand of zelfs afkeer bij de patiënt. Dit beschrijft ook de onderzoeksgroep van Halding et al. De belangrijkste conclusie van deze kleinschalige, kwalitatieve studie is dat patiënten met COPD zich als het ware verbannen voelen uit de gezonde maatschappij. Patiënten geven zichzelf de schuld te lijden aan een ziekte die door hun eigen rookgedrag werd veroorzaakt. Ook bestaat er een stigmatisering door de maatschappij. [26] In een studie van Lindgvist et al. zijn de bevindingen gelijkaardig [27]. In een studie van Schofield et al. concludeert men dat externe bronnen meer invloed hebben op de motivatie tot rookstop dan een achteruitgang van de ziekte [28]. Het is voor artsen dan ook een uitdaging om gesprekken rond rookstop te voeren zonder patiënten met de vinger te wijzen. Meer communicatieve training omtrent dit onderwerp kan een goede ondersteuning bieden. Tashkin et al. benadrukken het belang van sociale ondersteuning bij rookstop. In deze studie beschrijft men dat persoonlijke begeleiding door een ex-roker meer kans heeft op slagen dan een begeleiding door een roker, niet-roker of geen begeleiding. Verder geeft men aan dat het advies van een arts om te stoppen met roken, een zeer eenvoudige en doeltreffende strategie is. [29] Ook de studie van Kerr et al geeft aan dat huisartsen een sleutelrol spelen om patiënten te adviseren tot rookstop en hen in te lichten over de verschillende mogelijkheden [30]. Verschillende partijen kunnen dus een rol spelen in de motivatie tot rookstop: de patiënt zelf, zijn/haar omgeving en niet onbelangrijk: de huisarts.

5.1.2 Gegevens in het elektronisch medisch dossier

Bij 9 van de 23 patiënten (=39%) betreft het een eerste spirometrie. De diagnose van COPD is bij deze patiënten dus zonder spirometrie gesteld. Nog te vaak wordt de diagnose COPD gesteld op basis van kliniek zonder dat men gebruik maakt van spirometrie. Dit wordt bevestigd in dit onderzoek en ook in studies uit verschillende landen [32] t.e.m. [36]. De huidige richtlijnen geven echter aan dat spirometrie noodzakelijk is voor het stellen van de diagnose van COPD [4][5][6][16].

Bij 14 patiënten (=61%) gebeurde wel een spirometrie in het verleden. De uitvoering van deze laatste spirometrie is gemiddeld 6 jaar geleden. De richtlijnen bevelen een herhalingsspirometrie om de 1-3 jaar aan.

Quasi alle patiënten met COPD gebruiken chronisch inhalatiemedicatie, soms niet gestaafd door spirometrie. Nochtans is voor een deel van deze inhalatiemedicatie in België een attest voor terugbetaling vereist. Zie Tabel 10.

Type medicatie	Criteria voor gebruik bij COPD	Aanvraag + spirometrie
LABA	GOLD st 2-4, FEV1 < 80%	NEE
LABA + ICS	GOLD st3-4 EN frequent exacerbaties	NEE
LAMA	GOLD st2-4, FEV1 < 80%	JA, vereist
LABA + LAMA	GOLD st2-4, FEV1 < 80% EN minimum 3 maand therapie met LAMA of LABA of LABA +ICS	JA, vereist

Tabel 10 Huidige terugbetalingscriteria in België voor inhalatiemedicatie (situatie 1/04/2018, bcfi.be)

5.1.3 Diagnostische oppuntstelling

Bij 11 van de 23 patiënten (48%) blijkt de diagnose COPD niet te kloppen. Dit percentage ligt veel hoger dan de persoonlijke verwachting. Doch toont ook een studie die gebeurde in Australië, dat slechts bij 130 van 245 deelnemers (53,1%) met de diagnose van COPD, de diagnose bevestigd kon worden aan de hand van spirometrie. Bij de andere patiënten was de diagnose onzeker of incorrect [36]. In een studie van Walters et al. was bij 69% van de patiënten de diagnose COPD via spirometrie bevestigd. [35] Gelijkaardige conclusies zijn getrokken in enkele Europese studies [32][33][34].

Het feit dat bij 9 patiënten de diagnose gestaafd is op kliniek, zonder bevestiging van spirometrie, is hiervoor mogelijk een verklaring. Bij 7 van de 9 patiënten bij wie nooit eerder een spirometrie gebeurd is, wordt de diagnose COPD geschrapt of aangepast. Een andere hypothese voor deze veranderingen in diagnose is de variabiliteit van de FEV1 en bijgevolg Tiffeneau-ratio doorheen de tijd. In een studie van Schermer et al toont men aan dat veranderingen van de Tiffeneau-ratio doorheen de tijd vrij frequent voorkomen. Men onderstreept er het belang van meerdere spirometrieën voor diagnose en follow-up van COPD. Men suggereert ook verder onderzoek te doen naar de variabiliteit in Tiffeneau-ratio en de implicaties hiervan voor de dagdagelijkse praktijk. [37]

5.1.4 Therapeutische oppuntstelling

Veranderingen in diagnose brengen ook veranderingen in beleid met zich mee. Een mooi resultaat van dit project is de afbouw van ICS. Voor het project gebruikte 11 van de 23 patiënten met COPD (=48%) een ICS. Dankzij het project kon dit aantal gereduceerd worden naar 2 van de 12 patiënten met COPD (=17%). Deze 2 patiënten bevinden zich in een GOLD-groep D dus het gebruik van ICS bij deze patiënten is gerechtvaardigd.

Een overmatig gebruik van ICS bij COPD-patiënten is ook in andere Europese landen beschreven. [38] t.e.m. [43] In een studie van Lucas et al. is er bij 30% van de patiënten geen duidelijke indicatie voor het gebruik van ICS. De helft van de ondervraagde huisartsen in dit onderzoek kon geen goede

argumenten aanhalen voor het voorschrijven van ICS. Tijdens deze studie kon bij 11% van de patiënten ICS probleemloos gestopt worden. [38] In een grootschalige studie van Chalmers et al. is er een gebruik van ICS bij 63% van de patiënten met een onderhoudstherapie voor COPD. De onderzoekers tonen een afname van het voorschrijven van ICS in de tijd: 77% in 2005 en 47% in 2015. [39] Wetende dat het merendeel van de COPD-patiënten zich in GOLD A of B bevinden, is deze 47% echter nog steeds te veel. Mogelijke verklaringen voor dit te hoog gebruik van ICS zijn hieronder opgesomd. Een eerste hypothese voor overmatig gebruik van ICS is een foute diagnose. De onderzoeksgroep van Tinkelman et al. beschrijft dat COPD vaak verkeerdelijk als astma gediagnosticeerd wordt. [45] Ook de studies van Lucas et al. en Sichletidis et al. bevestigen dat de differentiaaldiagnose tussen astma en COPD niet eenvoudig is en dat er bijgevolg vaak foute diagnoses worden gesteld. [38][46] Een tweede veronderstelling is dat onvoldoende kennis van de huidige richtlijnen bijdraagt aan het overmatig voorschrijfgedrag. In de vroegere richtlijnen voor behandeling van COPD bestond namelijk een groter aantal indicaties voor het gebruik van ICS. In België wordt het overmatig gebruik van ICS mogelijk nog versterkt door het gemak van voorschrijven. Er is zoals hoger aangegeven, namelijk geen attest noch spirometrie vereist voor de terugbetaling van ICS. Om het gebruik van ICS nog te verminderen, dient men in kaart te brengen wat de belangrijkste beweegredenen van artsen zijn om ICS bij COPD voor te schrijven. Vanuit deze verworven kennis, kunnen vervolgens gerichte interventies gebeuren. Zo is bijvoorbeeld door de International Primary Care Respiratory Group recent een ICS-reductie-tool ontwikkeld. [47] Allereerst is het van belang om de correcte diagnose te stellen. Er is namelijk een groot verschil tussen de behandeling van astma en COPD. Als tweede is het van belang de exacerbaties in het voorbije jaar bij de patiënt na te vragen en in het dossier op te sporen. Vervolgens kan men gemakkelijk controleren of er nog een indicatie bestaat voor het gebruik van ICS en indien dit niet zo is, deze medicatie voorzichtig afbouwen en stoppen. Deze tool is met succes in enkele Nederlandse praktijken geïmplementeerd.

Voor het project kreeg 43% van de onderzochte populatie een correcte behandeling. 39% van de patiënten gebruikte triple therapie. In de onderzochte praktijken doet men het iets beter dan in een gelijkaardige studie waar in 7 Griekse huisartspraktijken slechts 26,3% correct behandeld werd en 50% onterecht behandeld met triple therapie. [31] Na het project is de medicatie aangepast volgens de richtlijnen en slechts 2/12 (=17%) betreft triple therapie.

5.1.5 Vergelijking tussen de verschillende praktijken

In Brugge was er voornamelijk veel aandacht voor vroegdiagnostiek, onder andere dankzij de hulp van de secretariaatsmedewerkster. Slechts 2 patiënten werden daar geïncludeerd voor follow-up. Een groot aantal van patiënten met COPD in de praktijk in Brugge wenst opvolging via de pneumoloog, zelfs in een vroegtijdig stadium.

In Gent was er een beter evenwicht tussen vroegdiagnostiek en follow-up. Een mogelijke verklaring is dat de drempel om patiënten te verwijzen naar de pneumoloog, groter is, mogelijks door financiële barrières. Een andere hypothese is een grote turnover van patiënten, zowel onder de artsen onderling maar ook met andere praktijken. Doordat veel patiënten geen vaste arts hebben, gebeurt de nodige oppuntstelling mogelijk minder snel.

In Lauwe was de belasting voor de artsen een pak lager daar de grote meerderheid van spirometrieën door de praktijkassistente is uitgevoerd. In deze praktijk merken we dat de aandacht voor vroegdiagnostiek ook groter was dan voor follow-up. Nochtans werd ook in deze praktijk een lijst met

patiënten van COPD opgesteld en een reminder in het dossier geplaatst. Een deel van de COPD-patiënten uit deze praktijk blijkt opvolging door te longspecialist te verkiezen. Andere mogelijke hypotheses voor de weinige follow-up in Lauwe, zijn het vergeten plannen van een herhalingsspirometrie, artsen die inschatten dat een patiënt onvoldoende fit is voor een spirometrie en/of te veel comorbiditeit die de aandacht vereisen, waardoor de follow-up van COPD op de achtergrond komt te staan.

5.2 Evaluatie van het project

5.2.1 Sterktes

Dit project heeft meerdere sterktes. Het is toegepast in 3 verschillende praktijken en zorgde ervoor dat de aandacht voor COPD en spirometrie onder de artsen en patiënten is vergroot. Verder was dit project de ideale aangelegenheid om rookstatus te bevragen en in het dossier te noteren. Het feit dat in alle 3 de praktijken zowel een diagnostische als therapeutische oppuntstelling gebeurde, is ook een troef. Dit was enkel mogelijk daar dit project in samenwerking gebeurde met collega-HAIO dr. Annabelle Deturck. Het praktijkprotocol was vrij ruim waardoor alle aspecten van patiëntenzorg rond COPD aan bod konden komen. Er kon dankzij deze samenwerking voldoende data verzameld worden voor analyse voor 2 verschillende masterproeven. Dankzij dit project zijn de nodige gegevens in het EMD van de patiënt genoteerd. Zo is een duwtje in de rug gegeven voor verdere follow-up door de vaste artsen van de verschillende praktijken. Na afloop is een evaluatie met de artsen gebeurd, wat verhelderende info opleverde. Deze evaluatie was een aanzet voor een brainstorm over mogelijke aanpassingen om het project in de toekomst te kunnen behouden.

5.2.2 Beperkingen

Deze masterproef kent ook enkele beperkingen. Een eerste beperking is dat niet de volledige patiëntenpopulatie is bereikt. Voor de inclusie van patiënten is enkel beroep gedaan op patiënten die consulteerden. Om een volledige patiëntenpopulatie te bereiken, dient men meer gestructureerd en georganiseerd te werk te gaan. Dit kan bijvoorbeeld via oplijsten van alle (ex-)rokers en COPD-patiënten en/of door het grote project op te delen in kleine deelprojecten zodat het overzicht beter bewaard wordt. Een andere zwakte is de weinig gemotiveerde patiëntenpopulatie. Meer dan eens kregen wij de respons van patiënten geen interesse te vertonen. Mogelijke verklaringen zijn angst, schaamte en zelfschuld, weinig ziekte-inzicht, geen motivatie om rookgedrag te veranderen… Zowel in Brugge als Gent was dit project vrij tijdsintensief voor de HAIO. Dit door het ontbreken van een praktijkassistent die opgeleid is voor het afnemen van spirometrieën. Een overweging die toch zeker in acht dient genomen te worden indien een praktijk dit project wil toepassen. Door uitbesteden van de uitvoering van spirometrie aan een praktijkassistent, is dit project zeker haalbaar. Een laatste beperking is dat de uitvoering voornamelijk door de HAIO is gebeurd. In het algemeen is er nog te weinig aan gedacht en werd dit project als ‘iets van de HAIO’ beschouwd. Van een implantatie in dagdagelijkse consultvoering is dus niet echt sprake.

5.2.3 Doelstellingen

Een aantal doelstellingen zijn volledig bereikt. Andere slecht gedeeltelijk. Niet alle patiënten zijn aan bod kunnen komen. Er werd gestreefd om een zo groot mogelijk aantal patiënten te informeren en te includeren in het project. In Brugge werden 3 COPD-patiënten geïncludeerd voor follow-up. In Gent werden 14 van de 127 patiënten met de diagnose COPD geïncludeerd. In Lauwe gebeurde bij 6 van de

40 COPD-patiënten een follow-up. Mogelijk waren dit er in realiteit meer. Zeker bij patiënten bij wie recent spirometrie gebeurde en waar dus enkel nazicht van de medicatie is gebeurd, zijn mogelijk niet steeds de nodige formulieren ingevuld.

Een andere doelstelling die slechts gedeeltelijk bereikt is, is de implementatie van spirometrie in de dagdagelijkse consultvoering van de artsen. Tijdens het project is bij veel patiënten een diagnostische en therapeutische oppuntstelling gebeurd. In 86% (60/73) is de uitvoering of interpretatie door de HAIO gebeurd. Vooraf werd gedacht dat alle artsen spirometrie zouden uitvoeren en de implementatie dus groter zou zijn. De patiëntenzorg omtrent COPD is tijdelijk geoptimaliseerd doch kan de vraag gesteld worden hoe dit zal evalueren na vertrek van de HAIO. Zie ook 5.2.5 Implementatie van het project.

5.2.4 Evaluatie door collega's

De voornaamste bedenkingen van de collega-artsen over follow-up van COPD, spirometrie en dit project worden hieronder weergegeven.

Uit dit project blijkt dat bij veel patiënten de diagnose COPD niet aan de hand van een spirometrie bevestigd was. Dit erkennen ook de artsen tijdens de evaluatie: in de 3 praktijken werd te weinig spirometrie gedaan voor de start van het project. In Tabel 11 volgt een overzicht van de belangrijkste barrières die artsen ervaren om een spirometrie uit te voeren of om de richtlijnen toe te passen voor follow-up van COPD. Gelijkaardige barrières zijn beschreven in literatuur. [18][19][23];[48] t.e.m. [51]

Patiënt - Veel comorbiditeit en/of beperkte levensverwachting → andere prioriteiten of zorgdoelen - Weigerachtig ten aanzien van spirometrie, geen tijd, niet vaak op consultatie - Therapie-ontrouw, geen hulpvraag, weinig motivatie, weinig symptomen - Spirometrie niet steeds mogelijk bij vaste arts - Jaarlijks opvolging door de pneumoloog
Arts - Geen brevet, weinig ervaring/expertise, geen interesse - Tijdgebrek!!! - Soms pessimisme door lage motivatie patiënten - Mogelijkheden van EMD worden onderbenut
Structuur - Spirometrie op huisbezoek is praktisch niet haalbaar - Problemen bij installatie software en aansluiting spirometer - Geen overzichtelijke implementatie van de resultaten van spirometrie, consultaties bij de longspecialist of documenten van vorige artsen → geen overzicht in het EMD

Tabel 11. Barrières voor het uitvoeren van spirometrie en follow-up van COPD volgens de richtlijnen

Er is aan de hand van dit kwaliteitsverbeterend project een goede aanzet gegeven om meer spirometrie uit te voeren. Zo geven alle artsen aan dat er dankzij het project een verhoogde oplettendheid is. Zowel voor diagnostiek als voor follow-up denkt men meer aan spirometrie. Ook in kader van therapie blijkt het project nuttig. Enkele artsen geven te kennen dat een heropfrissing van de richtlijnen en de verschillende soorten inhalatiemedicatie welkom was. Ook de herhaling van de beperkte indicaties van ICS als therapie bij COPD, zorgt bij een aantal artsen voor een bewuster voorschrijfgedrag. Enkele artsen geven aan dat hun kennis betreffende COPD gelijk is gebleven, maar dat hun alertheid wel is vergroot.

De barrière die door quasi alle artsen wordt aangeven, is tijdgebrek. Deze barrière kan omzeild worden door de hulp van de praktijkassistente in te roepen. Het merendeel van de artsen vindt het een goed idee om de praktijkassistent te betrekken. Een jaarlijks COPD-consult uitgevoerd door de praktijkassistent lijkt de meesten zinvol. Om dit te doen slagen, dient volgens de artsen wel een duidelijk protocol voorhanden te zijn. Over de uitvoering van spirometrie door de praktijkassistent zijn de meningen echter verdeeld. Enkele artsen zijn voor, andere artsen zijn tegen. Het voornaamste contra-argument is de complexiteit van het onderzoek. Er wordt getwijfeld of de frequentie van spirometrie wel hoog genoeg zal zijn zodat de praktijkassistente genoeg kennis, ervaring en zelfvertrouwen kan opbouwen om de nodige correcties tijdens het blaasmanoeuvre door te voeren. Twee studies tonen echter aan dat de kwaliteit van spirometrie beter is indien uitgevoerd door een goed getrainde praktijkassistent. [53][54] Een mogelijke verklaring voor dit gegeven is een betere focus door de praktijkassistent tijdens de uitvoering. Voor de arts bestaat er de verleiding om de resultaten vroegtijdig te interpreteren en bijgevolg minder aandachtig te zijn gedurende de uitvoering van spirometrie. Verder lijkt het ook voordelig dat spirometrie slechts door een aantal personen wordt uitgevoerd. Dit creëert namelijk de mogelijkheid om ervaring op te doen en verworven vaardigheden te onderhouden. Een extra voordeel van de uitvoering van spirometrie door een praktijkassistent, is het wegvallen van tijdsdruk. Een mogelijk nadeel is dat interpretatie door de arts nadien moeilijker verloopt daar die geen zicht heeft op het verloop van het blaasmanoeuvre. Een ander voorstel die door enkele artsen wordt ondersteund, is het motiveren van 1 à 2 extra artsen om het brevet te halen. Dit om te voorkomen dat er voor de uitvoering van spirometrie een wachtlijst zou ontstaan en om enkele referentie-artsen binnen de praktijk te hebben met een grotere expertise over COPD en spirometrie. De verantwoordelijkheid voor de aanpassing in therapie zou wel in handen van de doorverwijzende arts blijven.

Een andere barrière die in alle 3 de praktijken aan bod komt is de noodzaak tot implementatie van de belangrijkste zaken in het EMD. Gegevens van voorgaande spirometrieën, zowel intern als extern uitgevoerd, zouden in een overzichtstabel moeten kunnen geraadpleegd worden. Ook zou het gemakkelijk zijn om de verschillende schalen voor inschatting van ernst (mMRC, CAT, CCQ) rechtstreeks in het EMD te kunnen invullen. Ook het stadium van COPD dient een plek te krijgen in het EMD. Enkele artsen geven aan dat zij het nuttig zouden vinden een protocol in het EMD met de belangrijkste parameters van de patiënt (leeftijd, geslacht, rookstatus, pakjaren, motivatie tot rookstop, luchtwegklachten, fysieke activiteit, nazicht medicatie, datum en resultaten laatste spirometrie, vaccinatiestatus…) ter beschikking te hebben. Eén arts geeft aan het handig te vinden als het EMD een melding doet bij patiënten met een risicoprofiel (40+,(ex-)roker, luchtwegklachten). Ook de inschaling van de motivatie tot rookstop zou volgens enkele artsen een vaste plaats in het EMD moeten krijgen.

Om de aandacht voor COPD in de praktijk te vergroten, geloven de artsen voornamelijk in een poster en een werkplan. Artsen vertellen dat veel patiënten spontaan het onderwerp aan bod hebben gebracht nadat de poster in de wachtzaal is opgehangen. Deze grote impact van de poster werd op voorhand niet verwacht. Om tijdens de follow-up van COPD het overzicht te bewaken, zijn de artsen het bijna unaniem eens dat een werkplan de beste strategie is. Het jaarlijks oplijsten van alle COPD-patiënten om deze vervolgens uit te nodigen voor een COPD-consult met bijhorende spirometrie, wordt slechts door enkele artsen aangemoedigd. Ook voor het plaatsen van een reminder in het dossier bij de COPD-patiënten, is het enthousiasme beperkt. Eén arts kwam met het idee een campagne rond rookstop te voeren. Dit kan een zinvolle interventie zijn voor de algemene

patiëntenpopulatie. Belangrijk is om concrete, duidelijke afspraken te maken in verband met een werkplan over de follow-up van COPD zodat deze afspraken door alle artsen kunnen gevolgd worden.

Positieve elementen van dit project die door de artsen aangegeven worden, zijn de aandacht in het dossier via een herinnering, een poster in de wachtkamer die zorgde voor een goede respons van de patiënten, een praktijkprotocol met duidelijke inclusiecriteria en praktische richtlijnen voor de aanpassing van medicatie en een lage werkbelasting voor de artsen. Als punt van kritiek werpen de artsen van de eerste praktijk op dat er nog meer druk mocht uitgeoefend worden door de HAIO om zo meer patiënten te includeren. Deze tip werd naar de tweede praktijk meegenomen waar de HAIO actief en gemotiveerd de artsen op verschillende manieren bleef herinneren aan het project. Artsen geven aan dat dankzij het project de aandacht voor COPD en spirometrie is vergroot. Ook is de kennis over COPD opgefrist en zijn de hiaten in opvolging blootgelegd. Dit alles heeft een betere zorg voor COPD-patiënten tot gevolg.

Als algemeen besluit kunnen we stellen dat de collega-artsen positief zijn over het project. Het heeft gezorgd voor een verhoogde aandacht voor COPD en spirometrie in de praktijk. De artsen zien een verderzetting van het project haalbaar doch niet zonder de nodige aanpassingen en inspanningen. Zie ook 5.2.5 Implementatie van het project.

5.2.5 Implementatie van het project

In de evaluatie geven artsen aan dat een minimale werkbelasting voor de artsen en een externe motivatie om aandachtig te zijn voor COPD en spirometrie, positieve elementen zijn in het project. Deze twee factoren zijn mogelijk door de aanwezigheid van de HAIO. De vraag kan gesteld worden of na het vertrek van de HAIO de aandacht voor dit project zal behouden blijven. In de evaluatie stellen enkele artsen dat een verwatering van de aandacht reëel is en dat men in een brainstorm moet nagaan welke stappen dienen genomen te worden om dit te voorkomen. Naast minimale werkbelasting en motivatie door een extern persoon, is ook in alle 3 de praktijken een overzichtelijke registratie in het EMD een noodzakelijke factor om een behoud van het project haalbaar te maken. Per praktijk dienen verschillende aanpassingen te gebeuren.

In Lauwe gebeurt de uitvoering van spirometrie door de praktijkassistente waardoor de werkbelasting van de artsen reeds laag is. Aldaar stelt men vooral een noodzaak aan een overzichtelijke manier van registratie en voldoende herinneringen aan de noodzaak tot spirometrie in het EMD. Als aan deze eisen voldaan is, is de implementatie van het project een haalbare kaart.

In Brugge hebben alle artsen een brevet waardoor de werkbelasting van de artsen beperkt kan blijven. In de evaluatie geven de artsen aan dat opleiding van een praktijkassistente voor spirometrie zinvol kan zijn. Dit is echter nog niet voor de nabije toekomst omwille van financiële en organisatorische redenen. Een goede overzichtelijke manier van registratie in het EMD zou voor de artsen in Brugge de belangrijkste stap voor verbetering zijn.

De artsen van de praktijk in Gent, zijn gemotiveerd het project verder te zetten, mits de nodige aanpassingen. Slechts 2 artsen van het vaste team bestaande uit 7 artsen beschikken over een brevet. In deze praktijk wordt het dan ook een grote uitdaging de werkbelasting laag te houden en de wachttijd voor een spirometrie te beperken na het vertrek van de HAIO. Zoals in de evaluatie aangegeven, wordt er nagedacht om enkele taken aan de praktijkassistente uit te besteden. Mogelijkheden zijn de invoer van een jaarlijks COPD-consult en/of het uitvoeren van spirometrie door de praktijkassistente. Een

ander optie is het behalen van het spirometrie brevet door een aantal extra artsen. Elke optie heeft zijn voor- en tegenstanders. Het is dan ook aan het artsenteam om hiermee verder aan te slag te gaan en een beslissing te nemen, welke opties men effectief wilt doorvoeren. Verder kan het praktijkprotocol opgesteld voor deze masterproef, de artsen een ondersteuning bieden in de follow-up van COPD. De poster die tot op heden een groot succes is, kan alvast blijven hangen om zo ook de aandacht onder de patiënten te vergroten.

5.2.6 Tips voor de toekomst

Dit project is zeker toepasbaar in andere huisartspraktijken. Dit natuurlijk mits aanpassingen door de praktijk. In dit project is ervoor gekozen om COPD als totaalplaatje te bekijken: diagnose en follow-up. Dit was mogelijk omdat het een duothesis was en het praktijkprotocol samen met een collega-HAIO werd uitgedacht. Om de haalbaarheid van het project te vergroten, kan geopteerd worden om het op te splitsen in 2 aparte deelprojecten, één omtrent (vroeg)diagnostiek en één omtrent follow-up. Mits goede voorbereiding en grondige analyse van de noodzaken van de praktijk, kan dit project op een vrij korte tijdspanne, goede resultaten opleveren. Om de werkbelasting van de artsen te minimaliseren, kan de praktijk nagaan of er taken gedelegeerd kunnen worden naar de praktijkassistente.

Een piste die zeker verdere uitwerking verdient, is de implementatie van een gestandaardiseerd COPD-opvolgconsult door een praktijkassistente. Dit was het onderwerp in de masterproef van Nele Dieleman. [21] In dit consult komen onderstaande elementen aan bod: rookgedrag, rookstopadvies, BMI, fysieke activiteit, het algemene functioneren van de patiënt, huidige medicatie, therapietrouw, inhalatietechniek, vaccinatiestatus en een spirometrie. Na het invoeren van dit consult in haar opleidingspraktijk merkte dr. Dieleman een afname van het aantal rokers en van het aantal patiënten behandeld met een ICS. Dankzij de systematische opvolging via dit consult bij de praktijkassistente is de zorg voor patiënten met COPD meer gestructureerd en conform de richtlijnen. Ook de werkbelasting van de artsen is eerder laag, zodat die meer tijd hebben zich te richten op andere aspecten van de patiëntenzorg. Ook in een studie van Meulepas et al ziet men na invoeren van hulp door de praktijkassistente een positieve invloed op verschillende elementen van zorg voor COPD-patiënten [55].

Een ander idee voor een volgend project is het gebruik van de “ziektelastmeter COPD”. Een team uit Nederland ontwikkelde dit instrument om follow-up van COPD te optimaliseren. De verschillende domeinen die belangrijk zijn in de follow-up van COPD (roken, BMI, bewegen, dyspnoe, klachten, exacerbatie, vermoeidheid, fysieke gezondheid, emoties, mentale gezondheid, longfunctie) worden aan de hand van ballonnen visueel weergegeven. Het gebruik van de ziektelastmeter leidt tot een gestructureerde monitoring van COPD, bevordert het zelfmanagement van de patiënt en helpt in gezamenlijke besluitvorming daar een koppeling bestaat tussen de ziektelast en de mogelijke behandelopties. Onderzoek toont aan dat gebruik van de ziektelastmeter leidt tot een betere kwaliteit van leven en een hogere ervaren kwaliteit van zorg. In een volgende thesis zou men kunnen nagaan of deze ziektelastmeter ook in onze Belgische praktijk kan geïmplementeerd worden. [56]

5.2.7 Persoonlijke leercurve

Ikzelf ben geprikkeld door kwaliteitsverbetering. Bij problemen in de toekomst zal ik sneller geneigd zijn om aan de hand van PCDA/FOCUS een klein project uit te werken. Belangrijk enerzijds is om haalbare doelen te stellen. *Keep it small and simple*. Door een groot project op te splitsen in kleine, goed afgebakende deelprojecten, zal men het overzicht minder snel verliezen en de vooropgestelde

doelstellingen beter bereiken. Anderzijds is het ook van cruciaal belang dat alle collega's geïnteresseerd en gemotiveerd zijn. Om verandering in een praktijk te bekomen, moet iedereen met de neus in dezelfde richting staan. Het is belangrijk om vooraf in groep te brainstormen waarom men een bepaald project wilt doen, welk doel men wilt bereiken en zo nodig een duidelijk protocol uit te werken. Verder is het ook van belang vooraf na te denken over een goede taakverdeling. Door waar mogelijk taken uit te besteden aan bijvoorbeeld een praktijkassistente, kan men door slechts minimale belasting van de artsen, reeds mooie resultaten boeken. Als laatste en zeker niet minder belangrijk, dient men gedurende het project tijdig te evalueren, fouten in te zien en aanpassingen door te voeren waar nodig.

6 Besluit

Bij 23 patiënten met COPD is een diagnostische en therapeutische oppuntstelling gebeurd. Met een kritische blik is de chronische inhalatiemedicatie geëvalueerd. Artsen geven aan dat dankzij het project de aandacht voor COPD en spirometrie is vergroot. Ook is de kennis over COPD opgefrist en de hiaten in opvolging zijn blootgelegd. Dit alles heeft een betere zorg voor COPD-patiënten tot gevolg. In een evaluatie is nagegaan of het project kan verdergezet worden. Om de follow-up van COPD in de toekomst te optimaliseren, dient nagedacht te worden over een goede implementatie van gegevens in het elektronisch medisch dossier alsook over een delegatie van enkele taken aan de praktijkassistente om zo de werkbelasting van de artsen laag te houden.

7 Referenties

[1] Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. PLoS Med 2006; 3(11): 442.

[2] World Health Organisation. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory diseases: a comprehensive approach WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2007.

[3] Derom E, van Weel G, Liistro G et al. Primary care spirometry. Eur Respir J 2008;31:197-203.

[4] 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.

[5] Snoeck-Stroband JB, Schermer TRJ, Van Schayck CP et al. NHG Standaard COPD. Huisarts Wet 2015;58(4):198-211.

[6] Prof. Dr. G. Joos. Blokboek: Problemen van hart, longen, bloedvaten, bloedvormende organen en nieren I en II, partim Pneumologie. 1e master geneeskunde. Versie 2012.

[7] Adeloye D, Chua S, Lee C et al. Global and regional estimates of COPD prevalence: Systematic review and meta-analysis. J Glob Health 2015;5(2):020415.

[8] Halbert RJ, Natoli JL, Gano A et al. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. Eur Respir J 2006; 28(3):523-32.

[9] Quach A, Giovannelli J, Cherot-Kornobis N 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.

[10] Joos G, Brusselle G; Derom E, Verschraegen Sven. Spirometrie in de huisartsenpraktijk. Versie 2016.

[11] Vollmer WM, Gíslason B, Burney P. Comparison of spirometry criteria for the diagnosis of COPD: results from the BOLD study. Eur Respir J 2009; 34(3):588–597.

[12] Quanjer PH, Stanojevic S, Cole TJ. Multi-ethnic reference values for spirometry for the 3–95-yr age range: the global lung function 2012 equations. Eur Respir J 2012;40:1324–1343.

[13] Chronic obstructive pulmonary disease in over 16s: diagnosis and management. Clinical guideline. 2010 June. Beschikbaar via: nice.org.uk/guidance/cg101

[14] Formularium Ouderenzorg COPD. Beschikbaar via https://www.farmaka.be/nl/formularium/198#main

[15] Walters JA, Tang JN, Poole P et al. Pneumococcal vaccines for preventing pneumonia in chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2017; 1: DOI: 10.1002/14651858. CD001390.pub4.

[16] Van den Bruel A, Gailly J, Devriese S. Pulmonary Function Tests in Adults, Good Clinical Practise (GCP) Brussel: Federaal Kenniscentrum voor de gezondheidszorg (KCE); 2007. KCE reports 60A. (D2007/10.273/27)

[17] Grouwels D, Seuntjens L, Vanden Bussche P. Dokteren met kwaliteit. Antwerpen: Standaard Uitgeverij nv; 2008.

[18] Van Grembergen H. Spirometrie: worden onze COPD-patiënten behandeld volgens de GOLD-richtlijnen. Een praktijkstudie. 2011-2012. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/

[19] Anrijs L. Integratie van spirometrie in de huisartspraktijk. 2016-2017. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/

[20] Suy T. Optimalisatie van medicamenteuze therapie bij COPD: een praktijkverbeterproject. 2016-2017. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/

[21] Dieleman N. De introductie van een COPD-consult door de praktijkverpleegkundige: een optimalisering van de zorg bij gekende COPD-patiënten? 2014-2015. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/

[22] Camerlynck E. De implementatie van de nieuwe GOLD-richtlijn in de huisartspraktijk. 2013-2014. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/

[23] Lenaerts A. Implementatie van spirometrie in een buurtgezondheidscentrum. 2013-2014. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/

[24] Van Immerseel I. Implementatie van Spirometrie in de Eerste Lijn: een Praktijk-bevorderend Project. 2014-2015. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/

[25] Verlinden R. Implementatie van spirometrie in de huisartsenpraktijk Balen-Centrum. 2012-2013. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/

[26] Halding AG, Heggdal K, Wahl A. Experiences of self-blame and stigmatization for self-infliction among individuals living with COPD. Scand J Caring Sci 2011;25(1):100-7.

[27] Lindgvist G, Hallberg LR. 'Feelings of guilt due to self-inflicted disease': a grounded theory of suffering from chronic obstructive pulmonary disease (COPD). J Health Psychol 2010;15(3):56-66.

[28] Schofield I, Kerr S, Tolson D. An exploration of the smoking-related health beliefs of older people with chronic obstructive pulmonary disease. J Clin Nurs 2007;16(9):1726-35.

[29] Tashkin DP, Murray RP. Smoking cessation in chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med 2009;103:963-74.

[30] Kerr S, Watson H, Tolson D et al. Smoking after the age of 65 years: a qualitative exploration of older current and former smokers' views on smoking, stopping smoking, and smoking cessation resources and services. Health Soc Care Community 2006;14(6):572-82.
[31] Stafyla E, Kotsiou OS, Deskata K et al. Missed diagnosis and overtreatment of COPD among smoking primary care population in Central Greece: old problems persist. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis 2018;13:487-498.
[32] Cazzola M, Puxeddu E, Bettoncelli G et al. The prevalence of asthma and COPD in Italy: A practice-based study. Respir. Med 2011;105:386-391.
[33] Monteagudo M, Rodrigez-Blanco T, Parcet J et al. Variability in the performing of spirometry and its consequences in the treatment of COPD in primary care. Arch. Bronconeumol 2011;47:26-233.
[34] Arne M, Lisspers K, Stallberg B et al. How often is diagnosis of COPD confirmed with spirometry? Respir. Med 2010; 104:550–556.
[35] Walters JA, Walters EH, Nelson M et al. Factors associated with misdiagnosis of COPD in primary care. Prim Care Respir J 2011;20(4):396-402.
[36] Liang J, Abramson MJ, Zwar NA et al. Diagnosing COPD and supporting smoking cessation in general practice: evidence-practice gaps. Med J Aust 2018;208(1):29-34.
[37] Schermer TR, Robberts B, Grootens J et al. Kan de diagnose COPD op één spirometrietest berusten? Huisarts Wet 2017; 60(10):497-9.
[38] Lucas AE, Smeenk FW, Smeele IJ, Van Schayck CP. Overtreatment with inhaled corticosteroids and diagnostic problems in primary care patients, an exploratory study. Family practice 2008;25(2):86-91.
[39] Chalmers J, Tebboth A, Gayle A. et al. Determinants of initial inhaled corticosteroid use in patients with GOLD A/B COPD: a retrospective study of UK general practice. NPJ Prim Care Respir Med 2017;27:43.
[40] Price D, West D, Brusselle G et al. Management of COPD in the UK primary-care setting: an analysis of real-life prescribing patterns. Int. J Chron Obstruct Pulmon Dis 2014; 9:889–905
[41] Corrado A, Rossi A. How far is real life from COPD therapy guidelines? An Italian observational study. Respir. Med 2012; 106(7):989–997.
[42] Fitch K, Iwasaki K, Pyenson B et al. Variation in adherence with Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) drug therapy guidelines: a retrospective actuarial claims data analysis. Curr Med Res Opin 2011; 27:1425-29.
[43] Burgel PR, Deslée G, Jebrak G et al. Real-life use of inhaled corticosteroids in COPD patients versus the GOLD proposals: a paradigm shift in GOLD 2011? Eur. Respir. J 2014;43:1201-03.
[44] Roche N, Pribil C, Van Ganse E et al. Real-life use of fluticasone propionate/salmeterol in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a French observational study. BMC Pulm. Med 2014;14:56.
[45] Tinkelman DG, Price DB, Nordyke RJ et al. Misdiagnosis of COPD and asthma in primary care patients 40 years of age and over. J Asthma. 2006 ;43(1):75-80.
[46] Sichletidis L, Chloros D, Spyratos D. The validity of the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease in general practice. Prim Care Respir J. 2007;16(2):82-8.
[47] Van Schayck O. (On)verantwoord gebruik van inhalatiecorticosteroïden bij patiënten met COPD. CAHAG bulletin 2018;1:3-4.
[48] Peleman N. Vroegtijdig opsporen van COPD door middel van spirometrie. 2016-2017 Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/
[49] Tepaeva J. Actieve opsporing van COPD in één huisartsenpraktijk. 2015-2016 Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/
[50] Van der Stighelen V, Boffin N, Paulus D et al. Zijn Belgische huisartsen geïnteresseerd in spirometrie in de eigen praktijk? Resultaten van een telefoonenquête. Huisarts Nu 2006;35:141-45.
[51] Walters J, Hansen E, Mudge P et al. Barriers to the use of spirometry in general practice. Australian Family Physician 2005; 34(3):201-3.
[52] Meynen F. Hinderpalen om spirometrie te implementeren in de dagelijkse huisartspraktijk: een kwalitatief onderzoek. 2012-2013. Beschikbaar via: http://www.icho-info.be/masterproeven/
[53] Walters JA, Hansen EC, Johns DP et al. A mixed methods study to compare models of spirometry delivery in primary care for patients at risk of COPD. Thorax 2008;63(5):408-14.
[54] Boeckxstaens P, Vandedrinck E, De Sutter A. Kwaliteit en Haalbaarheid van Spirometrie in de Eerste Lijn. Huisarts Nu 2009;38:276-81.
[55] Meulepas MA, Jacobs JE, Smeenk FW et al. Effect of an integrated primary care model on the management of middle-aged and old patients with obstructive lung diseases. Scand J Prim Health Care 2007;25(3):186-92.
[56] Slok AHM, Kotz D, Chavannes NH et al. De Ziektelastmeter COPD als hulpmiddel in de praktijk. Huisarts Wet 2017; 60(10):500-2.

8 Bijlagen

8.1 Bijlage 1: protocol ethisch comité









VERZOEK TOT ADVIES VAN HET ETHISCH COMITE BETREFFENDE EEN ONDERZOEKSPROJECT BIJ DE MENS IN HET KADER VAN DE MASTER-NA-MASTER HUISARTSGENEESKUNDE

GEEF EEN KORTE SAMENVATTING VAN HET PROTOCOL (MINIMUM 30 ZINNEN/ EEN HALVE PAGINA EN MAXIMUM ÉÉN PAGINA), VERSTAANBAAR VOOR MENSEN NIET GESPECIALISEERD IN DE MATERIE, VERWIJS NIET ALLEEN NAAR EEN BIJGEVOEGD PROTOCOL.

ER WORDT EEN KWALITEITSVERBETEREND PROJECT UITGEVOERD. HET PROJECT IS EEN DUO-PROJECT VAN 2 HUISARTSEN-IN-OPLEIDING IN 2 VERSCHILLENDE HUISARTSENPRAKTIJKEN. ER IS 1 GEMEENSCHAPPELIJK PROTOCOL UITGEWERKT, WAARDOOR DE DATAVERZAMELING IN DE BEIDE PRAKTIJKEN OP DEZELFDE MANIER PLAATSVINDT. DE DATAVERWERKING GEBEURT AFZONDERLIJK EN GEEFT ANTWOORD OP 2 VERSCHILLENDE ONDERZOEKSVRAGEN.

HET ONDERWERP VAN MIJN MASTER-NA-MASTERPROEF OMVAT HET TWEEDE DEEL VAN HET PROJECT: DE EVOLUTIE EN OPVOLGING VAN COPD MET BEHULP VAN SPIROMETRIE.

HET ONDERWERP VAN DE MASTER-NA-MASTERPROEF VAN ANNABELLE DETURCK FOCUST OP ACTIEVE CASE-FINDING VAN COPD MET BEHULP VAN SPIROMETRIE BIJ PATIËNTEN UIT EEN HOOGRISICOGROEP.

SAMENVATTING KWALITEITSVERBETEREND PROJECT:

1) ACTIEVE CASE-FINDING VAN COPD BIJ PATIËNTEN UIT EEN HOOGRISICOGROEP (CFR. INFRA) BIJ WIE DE DIAGNOSE COPD NOG NIET WERD GESTELD AAN DE HAND VAN SPIROMETRIE. NA IDENTIFICATIE VAN DEZE PATIËNTEN ZAL EEN BEHANDELING OPGESTART WORDEN EN ZULLEN DE PATIËNTEN VERDER OPGEVOLGD WORDEN CONFORM DE OPGESTELDE PRAKTIJKRICHTLIJN, DEWELKE GEBASEERD IS OP DE GOLD-RICHTLIJN EN DE NHG-STANDAARD COPD (CFR. INFRA).

2) OPVOLGEN VAN DE EVOLUTIE VAN COPD BIJ GEKENDE COPD-PATIËNTEN EN OPVOLGEN VAN PATIËNTEN BIJ WIE DE DIAGNOSE COPD (NOG) NIET WERD GESTELD MAAR WEL ONDER INHALATIETHERAPIE STAAN (EXCLUSIE CFR. INFRA) AAN DE HAND VAN EEN HERHALINGSSPIROMETRIE (INDIEN VORIGE SPIROMETRIE > 1 JAAR GELEDEN) EN VRAGENLIJST. VERVOLGENS ZAL OP BASIS HIERVAN EEN HEREVALUATIE VAN DE BEHANDELING PLAATSVINDEN, OP BASIS VAN DE OPGESTELDE PRATKIJKRICHTLIJN.

DE HOOGRISICOGROEP BIJ WIE EEN SPIROMETRIE UITGEVOERD WORDT BESTAAT UIT: 40+-ERS EN ROKERS OF EX-ROKERS EN MET HERHAALDELIJKE (≥ 2 PER JAAR) OF LANGDURIGE LUCHTWEGKLACHTEN. DEZE DOELGROEP WERD BEPAALD OP BASIS VAN EPIDEMIOLOGISCHE GEGEVENS, WAARUIT BLIJKT DAT DE PREVALENTIE VAN COPD HET GROOTS IS BIJ DEZE PATIËNTEN EN ACTIEVE CASE-FINDING IN DEZE POPULATIE EEN PLAATS HEEFT. DIT IN TEGENSTELLING TOT SCREENING BIJ ASYMPTOMATISCHE PATIËNTEN, WAT IN DE LITERATUUR AFGERADEN WORDT.

ER WORDT BINNEN DE DOELGROEP EEN SUBGROEP GEDEFINIEERD VAN PATIËNTEN MET BESTAAND COPD OF PATIËNTEN ONDER INHALATIE-THERAPIE. BIJ DEZE GROEP WORDT, INDIEN NODIG, EEN HERHALINGSSPIROMETRIE UITGEVOERD EN WORDT DE BEHANDELING GEËVALUEERD.

PATIËNTEN MET ASTMA OF ASTMA/COPD OVERLAPSYNDROOM WORDEN UITGESLOTEN VOOR DIT ONDERZOEK.

PATIËNTEN WORDEN GEREKRUTEERD WANNEER ZE OP CONSULTATIE KOMEN (VOOR LUCHTWEGKLACHTEN).

ER WERD OP BASIS VAN DE NIEUWSTE RICHTLIJNEN EN EVIDENTIE EEN PRAKTIJKRICHTLIJN COPD OPGESTELD OM DE ARTSEN TE ONDERSTEUNEN. OP BASIS VAN DE GOLD-RICHTLIJNEN WORDT DE ERNST VAN COPD BIJ DE PATIËNT VASTGESTELD. PER KLASSE WORDT EEN SPECIFIEKE BEHANDELING AANBEVOLEN. ER WORDT EEN VRAGENLIJST AFGENOMEN OM ENKELE ALGEMENE GEGEVENS, UITSLAG VAN DE CAT (COPD ASSESMENT TEST) EN TEVREDENHEID OVER HET PROJECT TE VERZAMELEN.

8.2 Bijlage 2: goedkeuring ethisch comité

Universitair Ziekenhuis Gent

UNIVERSITEIT GENT

Afd. Commissie voor Medische Ethiek (UZP074)

COMMISSIE VOOR MEDISCHE ETHIEK

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

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**
	2017/0385	11-apr-17	Zie "CC"

BETREFT Advies voor monocentrische studie met als titel:
Follow-up van COPD in de huisartspraktijk met behulp van spirometrie: een kwaliteitsverbeterend project. MaNaMa Heleen Luyckx
Belgisch Registratienummer: B670201732060
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.
Voorafgaand 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 Biimetra 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 bekleminoont 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 96
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 66 13 +32 (0)9 332 59 25	+32 (0)9 332 49 62	ethisch.comite@ugent.be
UW KENMERK	**ONS KENMERK**	**DATUM**	**KOPIE**
	2017/0385	11-apr-17	Zie "CC"

Vervolg blz. 2 van het adviesformulier betreffende project EC UZG 2017/0385

- *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

8.3 Bijlage 3: praktijkprotocol

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 patiënten 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:

<u>Hoogrisico-groep op COPD</u>:

-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 DiseaseUS 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. Patiënt uit case-finding doelgroep:
      -Patiënt uitleg geven over het project + meegeven van folder.
      -Patiënt uitnodigen voor spirometrie + eventueel inplannen datum.
   b. Patiënt met COPD of op inhalatietherapie
      -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. Om diagnose te stellen:
      -reversibiliteit nagaan: dus altijd voor en na bronchodilatatie
      -stopzetten medicatie (kortwerkend 4 uur, langwerkend 12-48 uur).
   b. Opvolging van COPD
      -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)

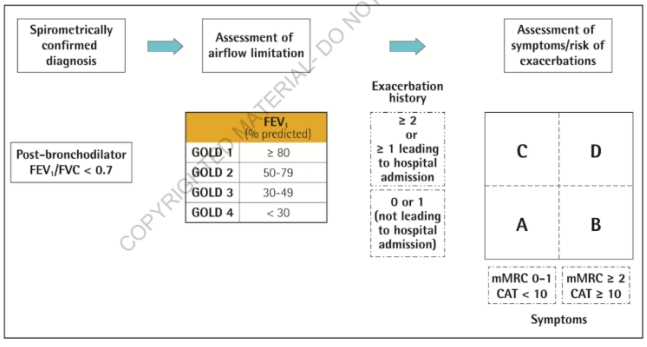
Er bestaan verschillende vragenlijsten om de invloed van COPD op het leven van de patiënt in te schatten. We kozen voor de CAT of COPD Assessment Test. Enerzijds omdat deze test niet enkel rekening houdt met de graad van dyspnoe maar ook met andere symptomen, anderzijds omdat er in de GOLD aan de hand 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 of 1 leidend tot hospitalisatie	≥ 10	D - Hoog risico - Veel symptomen

d. Samenvatting



2. 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 vooropgeschoven 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 (mMRC <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 catergorie 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 volgens NHG 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 (tiotropium)
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 hartaritmieën, ernstig hartfalen)	Instabiel cardiovasculair lijden (bv. recent myocardinfarct, levensbedreigende hartaritmieën, 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 + ICS + LAMA 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

8.4 Bijlage 4: informatieformulier

Informatieformulier: Praktijkproject COPD

Titel onderzoek: Diagnostiek en follow-up van COPD in de huisartsenpraktijk met behulp van spirometrie, een praktijkverbeterend project

Naam onderzoeker: Heleen Luyckx

Geachte heer, mevrouw,

In het kader van hun Master-na-Masteropleiding werken Dr Heleen Luyckx en Dr Annabelle Deturck samen aan een kwaliteitsverbeterend onderzoek om de diagnose en opvolging van patiënten met COPD (= chronic obstructive pulmonary disease) in de huisartsenpraktijk zo goed mogelijk te laten verlopen. COPD is een aandoening van de luchtwegen, waarbij de kleine luchtwegen en longblaasjes beschadigd raken. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld klachten zoals een langdurige (slijm)hoest of kortademigheid ontstaan.

U zal voor dit project uitgenodigd worden om een longfunctietest af te nemen en een vragenlijst in te vullen. Hiermee kan vastgesteld worden of u al dan niet aan COPD lijdt en kan de ernst ervan ingeschat worden. Nadien wordt bekeken of het al dan niet noodzakelijk is om medicatie op te starten. Indien u al medicatie krijgt, wordt die na het afnemen van de longfunctietest en de vragenlijst mogelijks aangepast. Een longfunctietest is een veilige test. Heel zeldzaam kunnen zich complicaties voordoen. Deze complicaties zijn bijvoorbeeld duizeligheid, lichte hoofdpijn, flauwvallen, hoesten.

Om te testen hoe uw luchtwegen reageren na het toedienen van een luchtwegverwijder, zal u na de eerste blaasmanoeuvres, een luchtwegverwijdend geneesmiddel (salbutamol) via inademing toegediend krijgen. Zeldzaam (tot 1/10) ervaren patiënten na deze inademing hartkloppingen, beven, zweten of spierkrampen.

Indien u toestemt om aan dit onderzoek deel te nemen, zal u door uw arts behandeld worden zoals aangeraden wordt in de GOLD- (Global Initiative for Chronic Obstructive Disease) richtlijnen en de NHG (Nederlandse Huisarten Genootschap) Standaard COPD.

Uw deelname vindt plaats op vrijwillige basis. Dit wil zeggen dat u zich op elk moment uit de studie kunt terugtrekken zonder dat dit gevolgen heeft voor uw verdere behandeling en relatie met uw huisarts. Door het ondertekenen van een formulier voor geïnformeerde toestemming geeft u uw toestemming tot het meewerken aan de studie. Alle gegevens zullen vertrouwelijk behandeld en gecodeerd verwerkt worden, dit in overeenstemming met de wet op de persoonlijke levenssfeer.

Indien u nog bijkomende vragen heeft over dit onderzoek kunt u contact opnemen met onderstaande onderzoekers of uw behandelende huisarts.

Wij stellen uw medewerking van harte op prijs en alvast bedankt!
Met vriendelijke groeten,

Dr Heleen Luyckx
Dr Annabelle Deturck

8.5 Bijlage 5: geïnformeerde toestemming

Toestemmingsformulier (informed consent): Praktijkproject COPD

Titel onderzoek: Diagnostiek en follow-up van COPD in de huisartspraktijk met behulp van spirometrie: een praktijkverbeterend project.

Luik bestemd voor de deelnemer

1.Ik bevestig dat .....(naam informerende arts/praktijkassistent in blokletters) mij uitgebreid geïnformeerd heeft over de aard en het doel van deze studie.

2. Ik bevestig dat ik de informatie over de studie heb begrepen en schriftelijk gekregen heb.

3. Ik begrijp dat mijn deelname geheel vrijwillig is en dat ik me op elk moment kan terugtrekken uit dit onderzoek, zonder nadelige gevolgen. De beslissing om al dan niet deel te nemen of in latere fase te stoppen heeft geen invloed op de relatie met mijn arts.

4. Ik begrijp dat mijn persoonlijke en klinische gegevens tijdens deze studie worden verzameld en gecodeerd (terugkoppeling naar mijn persoonlijke dossier door mijn behandelende arts is nog mogelijk). In overeenstemming met het koninklijk besluit van 8 december 1992 en het koninklijk besluit van 22 augustus 2002, zal mijn persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd en bij codering zal ik, op vraag, toegang krijgen tot mijn verzamelde gegevens. Elk onjuist gegeven kan op mijn verzoek worden verbeterd.

5. Deze studie werd goedgekeurd door de onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Gent. In geen geval dien ik de goedkeuring door de Commissie voor Medische Ethiek te beschouwen als aanzet tot deelname aan deze studie.

6. Deze studie wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen voor de goede klinische praktijk van ICH/GCP en volgens de Verklaring van Helsinki (versie 2008) opgesteld ter bescherming van mensen deelnemend aan klinische studies.

7. Ik verleen de bevoegde vertegenwoordigers van UZ Gent toestemming voor directe inzage in mijn persoonlijke medische gegevens om na te gaan of het onderzoek uitgevoerd is volgens de wetten en voorschriften.

8. De waarschijnlijkheid dat ik door deelname aan deze studie enige schade ondervind, is extreem laag. Indien dit toch zou voorkomen, werd een verzekering afgesloten conform de Belgische wet van 7 mei 2004, die deze mogelijkheid dekt.

9. Ik verklaar hierbij dat ik instem met deelname aan dit onderzoek.

Naam deelnemer

Datum en handtekening deelnemer

Luik bestemd voor de onderzoeker

Ik, ondergetekende, …….. bevestig dat ik mondeling de nodige informatie heb gegeven over deze klinische studie, dat ik een kopie heb gegeven van het informatie- en toestemmingsformulier dat door de verschillende partijen werd getekend, dat ik bereid ben om zo nodig alle aanvullende vragen te beantwoorden en dat ik geen druk op de patiënt heb uitgeoefend om aan de studie deel te nemen. Ik verklaar dat ik werk volgens de ethische principes die worden beschreven in de Verklaring van Helsinki en de Belgische wet van 7/5/2004 over proeven op mensen.

Naam onderzoeker

Datum en handtekening onderzoeker

8.6 Bijlage 6: vragenlijst patiënten

Vragenlijst patiënten – praktijkproject COPD

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?
- Heeft u de indruk dat u het voorbije jaar frequenter last heeft gehad van infecties met hoesten?
- Heeft u de indruk dat deze infecties langer duurden dan normaal?

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

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

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)
- Heeft u opmerkingen of suggesties om het project nog te verbeteren?

8.7 Bijlage 7: infobrochure COPD

Informatiefolder Chronisch Longlijden

Wat is COPD?



Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) of **chronisch obstructief longlijden** is een aandoening van de longen. Bij COPD worden uw longen op verschillende plaatsen aangetast.

Enerzijds ontstaat er een langdurige ontsteking en vernauwing van de (kleine) luchtwegen. Hierbij worden de beschermlaag van de luchtwegen en de kleine haartjes die het slijm uit de luchtwegen verwijderen, beschadigd. Als gevolg daarvan stapelen slijmen zich op in de luchtwegen en kan een vervelende (slijm)hoest ontstaan.

Anderzijds kan er een toenemende beschadiging van de longblaasjes en hun wanden optreden. De longen verliezen hierdoor hun soepelheid (elasticiteit). Bij het uitademen kunt u niet alle lucht uit uw longen uitblazen, waardoor u een benauwd of kortademig gevoel kan krijgen.

Oorzaken van COPD

COPD kan verschillende oorzaken hebben. De grootste boosdoener is **roken**: een groot aantal van de COPD patiënten rookt of heeft dat in het verleden gedaan. Andere mogelijke oorzaken zijn:

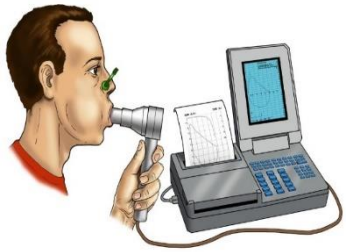
- Langdurig contact met stoffige lucht,
  bijvoorbeeld bij werk in een houtzagerij, steenhouwerij of pluimveebedrijf
- Langdurig contact met giftige stoffen, zoals bijtmiddelen
- Luchtvervuiling
- Erfelijkheid
- Eerdere ontstekingen aan de luchtwegen of andere longziekten
- Onbehandeld astma

Klachten passend bij COPD

De volgende klachten kunnen wijzen op COPD:

- Een aanhoudende **hoest**, nachtelijk hoesten
- Verhoogde slijmproductie, ophoesten van **slijmen**, vaak ‘s morgens, ook als men niet verkouden is
- Piepende of brommende ademhaling
- **Kortademigheid**, aanvankelijk bij inspanning, later ook bij dagdagelijkse taken
- Een gevoel van benauwdheid of beklemming op de borst
- Vermoeidheid
- Vermagering of bijkomen in gewicht
- Frequente verkoudheden (luchtweginfecties)
- Een verkoudheid (luchtweginfectie) met extra veel klachten
- Een verkoudheid (luchtweginfectie) die veel langer duurt dan normaal

Diagnose van COPD



Wanneer er door de aanwezigheid van verschillende klachten een vermoeden is van COPD, wordt een **longfunctietest (= spirometrie)** uitgevoerd. Door de longfunctie te meten kunnen we vaststellen of u COPD heeft. We kunnen de ernst van de longafwijking vaststellen en gedurende de behandeling opvolgen. Met dit onderzoek kunnen we ook nagaan welke medicatie bij u werkt. Een longfunctieonderzoek is een eenvoudige en pijnloze techniek. Via een mondstuk blaast u door de spirometer verbonden met de computer. De bekomen waarden en grafieken bieden ons informatie over uw longfunctie.

Behandeling van COPD

COPD is een ziekte die men niet kan genezen, wel stabiliseren. De enige manier om verdere achteruitgang van de longen te voorkomen, is **stoppen met roken**. Medicatie kan de klachten verlichten (minder hoesten, minder slijm, minder kortademigheid) en helpt ook opstoten voorkomen. Medicatie houdt verdere achteruitgang van de longen echter niet tegen en werkt niet genezend.

Wat kan u zelf doen?

- **Rookstop** is de enige manier om de verdere achteruitgang van de longen te vertragen en dus de allerbelangrijkste stap in de behandeling van COPD. Vraag advies aan de arts voor eventuele rookstopbegeleiding. Vraag aan anderen om niet in uw omgeving te roken. Het kan enkele maanden duren voordat u merkt dat het hoesten en opgeven van slijm vermindert. Verkoudheden en luchtweginfecties zullen ook minder klachten geven.
- **Meer bewegen** is een goede manier om uw klachten te verminderen. Beweeg minimaal een half uur per dag. Ga bijvoorbeeld wandelen, fietsen of zwemmen. Misschien wordt u van de inspanning kortademig. Blijf dan toch oefenen. Uw conditie zal altijd verbeteren.
- Zorg dat u **gezond eet**. Als u mager bent of wordt, moet u opletten dat u gedurende de dag genoeg eet: tenminste 3 keer per dag een gezonde maaltijd. Bij overgewicht is het belangrijk gezond te eten en nog eens extra belangrijk om meer te bewegen.
- Laat u **jaarlijks inenten tegen griep.** Laat elk jaar in oktober of november door uw huisarts een vaccin zetten tegen de griep. U loopt dan veel minder risico op griep en de complicaties ervan (bijvoorbeeld longontsteking). Daarnaast is het ook aangewezen om u te laten vaccineren tegen pneumokokken. De pneumokok is een bacterie die een longontsteking kan veroorzaken. Spreek erover met uw huisarts.

Medicatie?

De basisbehandeling van COPD bestaat uit geneesmiddelen die u inademt via een inhalator of puffer. De medicatie komt op die manier rechtstreeks in de longen terecht. De geneesmiddelen zorgen voor het openen van de luchtweg en/of het tegengaan van de ontsteking in de luchtwegen. Om een zo goed mogelijk effect te bereiken, is het belangrijk uw inhalator correct te gebruiken. Er bestaan kortwerkende en langwerkende **luchtwegverwijders**. De kortwerkende gebruikt u op momenten dat u extra benauwd bent. De langwerkende gebruikt u dagelijks en kunt u zien als een constant duwtje in de rug: doordat ze uw luchtwegen open houden, ademt u gemakkelijker uit. Bij ernstige vormen van COPD kan het soms noodzakelijk om deze luchtwegverwijdende medicatie te combineren met **inhalatoren (of puffers) op basis van cortisone**.

Opstoten herkennen en vermijden

Tijdens een COPD-opstoot verergert uw toestand plots. De opstoot kan worden uitgelokt door een infectie van uw luchtwegen, zoals een verkoudheid, maar dat is niet altijd zo. Let op deze signalen:

• u voelt zich nog benauwder dan gewoonlijk
• u hoest meer
• u hoest meer (of net minder) slijmen op dan gewoonlijk
• het slijm is niet meer helder, maar donkergeel, groen, bruin of rood
• u heeft koorts
• u bent verward of suf
• u heeft last van slapeloosheid

Raadpleeg uw huisarts (of longarts) als uw klachten verergeren. Mogelijks moet uw behandeling tijdelijk worden aangepast.

Bronnen

NHG standaard COPD
Thuisarts.nl/copd/heb-ik-copd
NHG-patiëntenbrief: Longfunctie-onderzoek bij COPD
Folder COPD (Devoorzorg.be - Bond moyson - Luchtpunt.nl)

8.8 Bijlage 8: gedetailleerde literatuurstudie voorgaande masterproeven

Naam	Titel - interventie	Knelpunten vooraf	Inclusie	Aantal patiënten - resultaten
Van Grembergen H. [18]	Worden onze COPD-patiënten behandeld volgens de GOLD-richtlijnen. Een praktijkstudie. Spirometrie Therapie vergelijken met wat zou moeten volgens richtlijnen	Diagnose en therapie van COPD zonder bevestiging spirometrie Spirometer weinig gebruikt EMD niet gebruiksvriendelijk, onderbenut Tijdgebrek	40+ Anamnestische aanwijzingen voor COPD Chronische inhalatietherapie (rekrutering op consultatie)	24 patiënten Behandeling van COPD op basis van anamnese en klinisch onderzoek strookt niet met de richtlijnen Aanpassen diagnose en therapie na spirometrie
Anrijs L. [19]	Integratie van spirometrie in de huisartspraktijk Zowel voor astma als COPD (volgens de richtlijnen) Focus op diagnose, slechts weinig follow-up/ monitoring (gezien geen spirometer vooraf)	Geen spirometer voor het project → diagnose en therapie zonder bevestiging spirometrie Onvoldoende aandacht voor (ex-) rokers, 40+ → onderdiagnose van COPD EMD niet gebruiksvriendelijk, onderbenut Tijdgebrek	Chronische of frequent recidiverende luchtwegklachten Chronische inhalatietherapie (rekrutering op consultatie)	33 patiënten Meer aandacht voor astma en COPD Diagnostische en therapeutische oppuntstelling
Suy T. [20]	Optimalisatie van medicamenteuze therapie bij COPD: een praktijkverbeterproject. 2 consulten met spirometrie en vragenlijsten Toetsen aan richtlijnen Enkel follow-up	Onvoldoende actieve follow-up van COPD Te veel ICS Geen stadiëring van COPD in het dossier Te veel diagnose van COPD zonder bevestiging spirometrie	COPD in de lijst van actieve ziekten (schriftelijke uitnodiging)	47 patiënten Overdiagnose van COPD Verbetering van correcte diagnose en behandeling (o.a. afbouw ICS)
Dieleman N. [21]	De introductie van een COPD-consult door de praktijkverpleegkundige: een optimalisering van de zorg bij gekende COPD-patiënten?	Follow-up niet gestructureerd Geen uniforme registratie in EMD	Diagnose COPD, chronisch bronchiaal lijden, chronisch longlijden (rekrutering telefonisch en schriftelijk)	35 patiënten Verbetering vooropgestelde indicatoren Zorg voor COPD-patiënten meer gestructureerd, meer conform de richtlijnen

	Voornamelijk praktijkassistent Voornamelijk follow-up 2 consulten met 6m tussen			Lagere werkbelasting voor de artsen
Camerlynck E. [22]	De implementatie van de nieuwe GOLD-richtlijn in de huisartspraktijk. Veel hulp van praktijkassistent	Niet omschreven	Zorgelement COPD in EMD (uitnodiging telefonisch of na consultatie)	78 patiënten Overdiagnose Bij het merendeel van de patiënten is het beleid niet conform de richtlijnen
Lenaerts A. [23]	Implementatie van spirometrie in een buurtgezondheidscentrum. Zowel voor astma als COPD Veel hulp van praktijkassistent	Amper gebruik van spirometer Tijdgebrek Weinig ervaring Onduidelijke indicatie	45-75j via GMD+ (schriftelijke uitnodiging) (ex-)rokers Luchtwegklachten Diagnose astma of COPD Chronische inhalatiemedicatie (rekrutering via consultatie)	59 patiënten Duidelijke stijging in aantal spirometrieën Diagnose bevestigd bij ongeveer ½ van de patiënten Verandering van medicamenteus beleid bij 35,6% van de patiënten
Van Immerseel I. [24]	Implementatie van Spirometrie in de Eerste Lijn: een Praktijk-bevorderend Project. Diagnose en follow-up aan de hand van een praktijkrichtlijn (voor artsen en praktijkassistent)	Amper uitvoering spirometrie ondanks aanwezigheid spirometer EMD onderbenut Follow-up consult niet gestructureerd Tijdgebrek Weinig expertise artsen	Inclusie via opzoeken R91 of R95 in EMD (schriftelijke uitnodiging)	18 patiënten Implementatie niet gemakkelijk
Verlinden R. [25]	Implementatie van spirometrie in de huisartsenpraktijk Balen-Centrum. Inschakelen praktijkassistent voor uitvoeren spirometrie.	Te weinig spirometrie ondanks aanwezigheid spirometer Tijdgebrek	40+ >10 pack year >3w hoest/wheezing (rekrutering op consultatie)	87 patiënten Vaak foute diagnose 32% aanpassingen therapie