FACULTEIT GENEESKUNDE EN GEZONDHEIDSWETENSCHAPPEN

IMPLEMENTATIE VAN DE GOLD RICHTLIJN IN DE HUISARTSPRAKTIJK

Kwaliteitsverbeterend project

Jolien Matthys
Tessa Seys

Promotor: dr. Patricia Sunaert

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad Master in de Huisartsgeneeskunde

Academiejaar: 2020 – 2023

UNIVERSITEIT GENT

ABSTRACT

Context

COPD is in de huisartsenpraktijk een frequent voorkomende aandoening met hoge morbiditeit en mortaliteit. De diagnostiek, behandeling en opvolging van COPD-patiënten verloopt in de huisartspraktijk vaak suboptimaal door tal van factoren. Het doel van dit project is tweeledig. Eerst wordt een praktijkprotocol uitgewerkt voor de opvolging van COPD-patiënten in de praktijk. Daarna wordt dit protocol toegepast in twee opleidingspraktijken: in Huisartsenpraktijk Ledebergplein en WGC Brugse Poort in Gent. Op lange termijn is het de bedoeling dat dit project een effect heeft op de praktijkvoering in deze opleidingspraktijken door middel van een duurzaam praktijkprotocol.

Onderzoeksvraag

Volgende onderzoeksvragen worden in deze scriptie beantwoord:

- Wat is de prevalentie van COPD in de praktijk?
- Is de diagnose van COPD correct gesteld bij patiënten in de praktijk?
- Worden patiënten met COPD bij aanvang van het project behandeld conform de GOLD richtlijnen?
- Welke aanpassingen in therapie zijn doorgevoerd na de praktijkinterventie?
- Is er verandering in het welbevinden van de COPD-patiënt, nagegaan met de opgestelde vragenlijst, na een eventuele aanpassing van therapie conform de GOLD-richtlijn of herziening van de inhalatietechniek?
- En is er verbetering van de inhalatietechniek bij patiënten na controle en eventuele correctie van de techniek?

Methode

Er wordt eerst een literatuurstudie verricht op de ICHO-database naar vorige, gelijkaardige projecten. Daarnaast wordt in de evidentie op PubMed nagegaan wat de beste schaal is om het subjectief welbevinden bij COPD-patiënten te evalueren. De uitwerking en planning van de interventie gebeurt aan de hand van de FOCUS-procedure en PDCA-cyclus. Hierbij wordt op praktijkniveau een protocol opgesteld en toepast op 10 patiënten per praktijk in de praktijkinterventie. Rekrutering van deze patiënten gebeurt met de hulp van collega's. Na aanpassing van de behandeling en/of inhalatietechniek wordt het subjectief welbevinden van de patiënt geëvalueerd op basis van de CAT-schaal en worden de andere indicatoren geanalyseerd.

Resultaten

Op praktijkniveau werden verschillende actiepunten gerealiseerd. In Huisartsen Ledebergplein werd de verpleegkundige opgeleid om spirometries af te nemen. In beide praktijken werd het protocol opgesteld en verfijnd en enkele taken worden gedelegeerd naar de praktijkverpleegkundige. Het protocol werd getest in de praktijkinterventie tussen december 2022 en maart 2023.
In de praktijkinterventie beantwoorden 8/20 geïncludeerde patiënten niet aan de criteria voor COPD. Bij de patiënten waarbij de diagnose van COPD wel wordt bevestigd, wordt bij 8/12 de behandeling aangepast volgens de GOLD-richtlijn van 2022. Bij 6/12 patiënten reflecteert zich dit nadien in een betere CAT-score. Initieel maken 16 van de 19 patiënten fouten in het gebruik van inhalatiemedicatie. Na aanpassing van de techniek voeren nog slechts twee patiënten dit niet volledig correct uit.

Besluit

Bij 20 patiënten met COPD is een diagnostische en therapeutische oppuntstelling gebeurd op basis van de GOLD 2022 richtlijn. Er zijn hierbij belangrijke actiepunten gerealiseerd in de praktijk. Vanuit de ervaringen uit de praktijkinterventie wordt het protocol verder geoptimaliseerd. Het betreft een haalbare interventie waarbij een deel van de taken gedelegeerd zijn naar de praktijkverpleegkundige.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 6

1.1 Context en motivatie 6

1.2 Doelstelling van dit project 6

1.3 COPD 7

1.3.1 Definitie 7

1.3.2 Oorzaken en pathofysiologie 7

1.3.3 Ziektelast 7

1.3.4 Diagnose 7

1.3.5 COPD-management 7

1.3.6 Follow-up 8

2 Literatuuronderzoek 9

2.1 Wat leren we uit voorgaande masterproeven? 9

2.1.1 Methodologie 9

2.1.2 Resultaten 9

2.1.3 Besluit 11

2.2 Wat is de beste methode of schaal om het subjectief welbevinden bij COPD-patiënten te evalueren voor dit praktijkverbeterend project? 12

2.2.1 Inleiding 12

2.2.2 Methodologie 12

2.2.3 Resultaten 12

2.2.4 Besluit 14

3 Methode 15

3.1 Doelstelling 15

3.2 Vraagstellingen 15

3.3 Setting 15

3.4 Onderzoek 16

3.5 Doelgroep 16

3.6 Rekrutering van deelnemers in de praktijkinterventie 16

3.7 Interventie 17

3.8 Ethisch comité 17

4 Praktijkverbeterend project 18

4.1 FOCUS procedure 18

4.2 Planning van de interventie op basis van de PDCA-cyclus 19

5 Resultaten 23
5.1 Kenmerken van de geïncludeerde patiënten in de praktijk. 23
5.2 Antwoord op de vraagstellingen 24
5.2.1 Prevalentie van COPD in de praktijk 24
5.2.2 Is de diagnose van COPD correct gesteld bij patiënten in de praktijk? 24
5.2.3 Worden patiënten met COPD bij aanvang van het project behandeld conform de huidige GOLD richtlijnen? Welke aanpassingen in therapie zijn doorgevoerd? 25
5.2.4 Is er verandering in het welbevinden van de COPD-patiënt, nagegaan met de opgestelde vragenlijst, na omschakeling van therapie conform de GOLD-richtlijn of aanpassing van de inhalatietechniek? 26
5.2.5 Is er verbetering van de inhalatietechniek bij patiënten na initiële controle en correctie hiervan? 27
5.2.6 Huidige status in de praktijk en haalbaarheid op lange termijn 28
6 Discussie 30
6.1 Beschouwing van de resultaten 30
6.1.1 Diagnose van COPD 30
6.1.2 Behandeling 30
6.1.3 CAT-schaal 31
6.1.4 Inhalatietechniek 32
6.2 Evaluatie van het project 32
6.2.1 Sterktes 32
6.2.2 Zwaktes 32
6.3 Vergelijking met voorgaande masterproeven 33
6.4 Duurzaamheid van het project 33
7 Besluit 34
8 Referenties 35
9 Bijlagen 37
9.1 Protocol 37
9.2 Goedkeuring protocol 39
9.3 COPD-management en follow up 41
9.4 Vragenlijst 44
9.5 Informed consent 46
9.6 Reflectieverslag Tessa 47
9.7 Reflectieverslag Jolien 48

GEBRUIKTE AFKORTINGEN

COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
GOLD	Global initiative for chronic obstructive lung disease
O_2	zuurstof
CO_2	koolstofdioxide
WGC	Wijkgezondheidscentrum
FEV1/FVC	of Tiffenau index, is de FEV1 als percentage van de FVC. Dit is de standaardindex om bronchusobstructie op te sporen en te kwantificeren.
FEV1	Forced Expiratory Volume of éénsecondewaarde.
FVC	Forced Vital Capacity: het volume dat vanaf maximale inademing (TLC-niveau) kan worden uitgeademd tijdens een maximale geforceerde expiratoire manoeuvre.
ACOS	Astma-COPD Overlap Syndroom
ATS/ERS criteria	American Thoracic Society/European Respiratory Society. De technische standaard voor interpretatie van spirometrie
ICS	Inhalatiecorticosteroïden
LABA	Langwerkend bèta2-mimeticum
LAMA	Langwerkend anticholinergicum
SABA	Kortwerkend bèta2-mimeticum
SAMA	Kortwerkend anticholinergicum
GMD	Globaal Medisch Dossier
EMD	Elektronisch Medisch Dossier
HAIO	Huisarts-in-opleiding
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
CAT	COPD Assessment Test
mMRC	the modified Medical Research Council dyspnea scale
CCQ	the COPD Control Questionnaire
CRQ	the Chronic Respiratory Questionnaire
SGRQ	St. George's Respiratory Questionnaire
HADS	Hospital Anxiety and Depression Scale
EQ5D6L	European Quality of Life 5 Dimensions 3 Level Version
COVID	Coronavirus Disease
FOCUS	Find problem - Organise meeting-Clarify problem-Uncover problem-Strategy for improvement
PDCA	Plan-Do-Check-Act

1 INLEIDING

1.1 Context en motivatie

COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) is vandaag de derde belangrijkste doodsoorzaak wereldwijd (1-4). 90% van deze sterftes komen voor bij mannen en in lage- en middeninkomenslanden. De ziekte gaat gepaard met een hoge morbiditeit en mortaliteit. COPD-patiënten lijden vaak aan meerdere ziekten zoals cardiovasculaire aandoeningen, osteoporose, metabool syndroom, depressie, angst en longkanker. De prevalentie van COPD in Vlaanderen bedraagt volgens de Intego database 2,6% in 2021 (5). Een stijgende COPD-prevalentie is te verwachten aangezien de populatie rokers en ex-rokers ouder wordt en de blootstelling aan risicofactoren blijft (3). De diagnose van COPD wordt het vaakst gesteld in de leeftijdsgroep 65-69 jaar. Vóór de leeftijd van 45 jaar komt de aandoening zelden voor. Het grootste deel van de gediagnosticeerde patiënten bevindt zich in GOLD stadium twee.

We kozen voor dit onderwerp om verschillende redenen. Ten eerste is COPD in de huisartsenpraktijk een frequent voorkomende aandoening met hoge morbiditeit en mortaliteit. Wij vinden het dan ook belangrijk om ons hierin te verdiepen en knelpunten in de praktijk bloot te leggen om hier later een goede praktijkvoering voor te hebben. We merken dat dit in de praktijk vaak niet aanwezig is. Daarnaast gaat het vaak om patiënten met verschillende comorbiditeiten en is het een complexe ziekte met verschillende aspecten in symptomen, behandeling en opvolging, wat een uitdaging vormt.

1.2 Doelstelling van dit project

Het doel van dit project is tweeledig:

1. Uitwerken van een praktijkprotocol voor de opvolging van COPD-patiënten in de praktijk.
2. In een deelinterventie dit praktijkprotocol toepassen op 10 COPD-patiënten per praktijk.

De resultaten van dit project worden voor elke praktijk besproken. In de discussie worden deze resultaten gezamenlijk besproken met aanbevelingen voor in de praktijk.
Er volgt een individuele reflectie over kwaliteitsverbetering in de praktijk in de bijlage.

Het doel is op korte termijn de behandeling van COPD in de opleidingspraktijk te optimaliseren volgens de GOLD-richtlijnen. De focus ligt hierbij specifiek op een correcte medicamenteuze behandeling en het gebruik van de juiste inhalatietechniek bij patiënten bekend met COPD. Indien wijzigingen aan de therapie doorgevoerd worden, willen we in tweede tijd het subjectief welbevinden van de patiënt evalueren en vergelijken.

We willen uiteindelijk een antwoord bieden op volgende vragen:

- Wat is de prevalentie van COPD in de praktijk?
- Is de diagnose van COPD correct gesteld bij patiënten in de praktijk?
- Worden patiënten met COPD bij aanvang van het project behandeld conform de GOLD richtlijnen?
- Welke aanpassingen in therapie zijn doorgevoerd na de praktijkinterventie?
- Is er verandering in het welbevinden van de COPD-patiënt, nagegaan met de opgestelde vragenlijst, na een eventuele aanpassing van therapie conform de GOLD-richtlijn of herziening van de inhalatietechniek?
- En is er verbetering van de inhalatietechniek bij patiënten na controle en eventuele correctie van de techniek?

Op lange termijn is het de bedoeling dat dit project een effect heeft op de praktijkvoering in onze opleidingspraktijken door onder andere de (re-)integratie van spirometrie in de praktijk en meer aandacht te vestigen op een correcte behandeling van COPD.

1.3 COPD

1.3.1 Definitie

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) wordt gedefinieerd als een progressieve longaandoening gekenmerkt door een irreversibele luchtwegobstructie. COPD wordt meestal veroorzaakt door een aanzienlijke blootstelling aan schadelijke deeltjes en gassen. Hierdoor ontstaan afwijkingen aan de luchtwegen (obstructieve bronchiolitis) en alveoli (emfyseem) met luchtwegobstructie tot gevolg. Daardoor is er een gelimiteerde luchtstroom uit de longen en kunnen ook gaswisselingsstoornissen, pulmonale hypertensie en cor pulmonale ontstaan (1, 2, 4).

1.3.2 Oorzaken en pathofysiologie

COPD ontstaat uit de interactie tussen genetische factoren en omgevingsfactoren over de levensloop (4). Veruit de belangrijkste oorzaak van COPD is roken. In zeldzame gevallen is een aangeboren deficiëntie van het enzym alfa-1-antitrypsine de oorzaak. Andere risicofactoren zijn chronische blootstelling aan fijne deeltjes zoals stof, steengruis, gassen, mist en rook. Ook een laag geboortegewicht en vroeggeboorte zouden de kans op het ontwikkelen van COPD vergroten (1).
Chronische bronchitis zorgt voor de productie van veel sputa en kan de luchtwegen obstrueren. Longemfyseem heeft tot gevolg dat de capaciteit van de longen om zuurstof in het bloed te brengen vermindert. Deze schade is irreversibel en progressief (2).

1.3.3 Ziektelast

De meest voorkomende klachten bij COPD-patiënten zijn hoesten, opgeven van fluimen, dyspnoe, wheezing en vermoeidheid (1). COPD-patiënten kunnen ook last hebben van acute ademhalingsproblemen of exacerbaties van de ziekte waarbij de klachten fors toenemen (4). De triggers voor deze exacerbaties zijn voornamelijk virale infecties, maar ook bacteriële infecties en luchtvervuiling (3,4). COPD-patiënten kennen vaak een belangrijke ziektelast en multimorbiditeit met een belangrijke impact op de levenskwaliteit. Een adequate behandeling kan de morbiditeit en mortaliteit reduceren (4).

1.3.4 Diagnose

COPD moet overwogen worden bij patiënten met klachten van dyspnoe, chronische hoest of sputumproductie, recidiverende luchtweginfecties en/of een voorgeschiedenis van blootstelling aan risicofactoren (4). De diagnose wordt bevestigd door spirometrie indien de Tiffeneau index (FEV1/FVC) kleiner is dan 0,7 zowel voor als na bronchodilatatie. Klinisch onderzoek kan niet gebruikt worden in de diagnostiek van COPD.

1.3.5 COPD-management

Met de verschillende behandelingsopties en de grote individuele variatie in symptomen en comorbiditeiten is de behandeling van elke COPD-patiënt individueel. De therapie is gericht op het verminderen van klachten en het reduceren van exacerbaties. Dit kan men bekomen op basis van een combinatie van niet-medicamenteuze en medicamenteuze interventies.
Om het individueel beleid te standaardiseren is de GOLD-richtlijn (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) in 1997 gelanceerd uit een samenwerking met het National Heart, Lung, and

Blood Institute, het National Institute of Health in de Verenigde Staten en de Wereldgezondheidsorganisatie (4).
De GOLD-richtlijn is wereldwijd de meest gebruikte richtlijn voor de aanpak van COPD. Gebaseerd op de mate van symptomen en het risico op exacerbaties wordt een behandeling op maat van de patiënt voorgesteld (4).
Op basis van de ernst van de luchtstroomweerstand, geobjectiveerd door middel van spirometrie, worden patiënten onderverdeeld in GOLD groep 1 tot en met 4.
Daarnaast wordt ook de subjectieve klachten en levenskwaliteit in rekening gebracht met twee vragenlijsten: de COPD assessment test (CAT-schaal) of de Modified Medical Research Council (mMRC) dyspnoe schaal. Op basis van deze gegevens, samen met de voorgeschiedenis van exacerbaties kan een onderverdeling gemaakt worden volgens het ABCD-model. Aan de hand van deze tool kan optimale medicamenteuze therapie ingesteld worden (4).

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen **niet-medicamenteuze** maatregelen aangezien deze voor alle patiënten gelijk zijn (4). Rookstop is essentieel. Ondersteuning met nicotinesubstitutie, geneesmiddelen en rookstopbegeleiding verhoogt de kans op een langere abstinentie. Er is geen evidentie over de effectiviteit en veiligheid van de e-sigaret als rookstophulp.
Daarnaast worden lichaamsbeweging, gezonde voeding en vaccinaties tegen griep en pneumokokken sterk aanbevolen (1, 2). In de GOLD-richtlijn van 2022 worden vaccinaties tegen difterie en kinkhoest en COVID-19 toegevoegd.
Medicamenteuze behandeling kan symptomen reduceren, de ernst en frequentie van exacerbaties verminderen en de algemene gezondheidsstatus en inspanningstolerantie verbeteren (4). Er is niet aangetoond dat farmacotherapie de achteruitgang in FEV1 kan vertragen.
De belangrijkste zijn geneesmiddelen die door middel van inhalatie toegediend worden. De inhalatietechniek moet regelmatig gecontroleerd worden (4).
Een meer gedetailleerde beschrijving van COPD-management en de belangrijkste wijzigingen in de GOLD-richtlijnen van 2023 zijn te vinden in bijlage.

1.3.6 Follow-up

Het is cruciaal dat COPD-patiënten de pathofysiologie van de ziekte, risicofactoren voor progressie en de rol van een optimaal beleid kennen (4). Na optimalisatie van de behandeling is een goede follow-up van de COPD-patiënt en zijn comorbiditeiten noodzakelijk. De frequentie van deze opvolging varieert per patiënt.
Een ideale opvolgconsultatie bestaat uit het bepalen van het stadium van COPD en herevaluatie van de medicatie en inhalatietechniek. Daarnaast dienen ook de niet-medicamenteuze maatregelen besproken te worden.
Indien er een opstart of switch noodzakelijk is van medicamenteuze therapie, zou wijziging in subjectief welbevinden meetbaar zijn na 4-6 weken (6). Het effect van inhalatiecorticoïden is te objectiveren na ongeveer 3 maanden. Er is hierbij geen verbetering van de waarden bij spirometrie te verwachten. Daarnaast is de correlatie tussen spirometrie, klachten en exacerbaties zwak. Het is dus niet aangewezen spirometrie op kortere termijn te herhalen.

2 LITERATUURONDERZOEK

Voorafgaand aan het praktijkverbeterend project (PVP) wordt de literatuur omtrent dit onderwerp bestudeerd om antwoord te bieden op volgende vraagstellingen:

- Is spirometrie uitvoeren in de huisartspraktijk haalbaar? Welke moeilijkheden zijn te verwachten? Hoe is de follow-up van COPD-patiënten in de huisartsenpraktijk te optimaliseren? Welke tips kunnen we meenemen voor dit project?
- Welke schaal of methode is op alle vlakken het meest geschikt om het subjectief welbevinden te meten bij COPD-patiënten?

2.1 Wat leren we uit voorgaande masterproeven?

2.1.1 Methodologie

In de ICHO-database worden gelijkaardige projecten gezocht om na te gaan wat de ervaringen, zwaktes en sterktes zijn van deze.
Met behulp van de zoektermen 'COPD', 'spirometrie' en 'longlijden' werden relevante masterproeven geselecteerd in de ICHO-database. Op basis van volgende inclusiecriteria worden masterproeven opgenomen: publicatie vanaf 2018, beschikbaarheid van de volledige scriptie, praktijkverbeterende projecten met betrekking tot spirometrie of opvolging van COPD-patiënten.
Als exclusiecriteria worden volgende gehanteerd: projecten waarbij de nieuwe diagnose wordt gesteld of projecten handelend rond COPD-exacerbaties en revalidatie.
De zoekterm 'spirometrie' levert 21 treffers op, waarna 2 masterproeven worden geïncludeerd. Onder de zoekterm 'COPD' verschijnen 32 resultaten, waarvan 6 ervan beantwoorden aan de inclusiecriteria. 'Longlijden' levert 4 resultaten op, waarvan op basis van de criteria geen enkele masterproef wordt weerhouden. Uiteindelijk worden dus 8 masterproeven verder bestudeerd (7 - 14). De weerhouden masterproeven zijn richtinggevend voor het onderzoeksprotocol.

2.1.2 Resultaten

Spirometrie in de huisartspraktijk

Peeters E. (2020) onderzocht de haalbaarheid van spirometrie in de huisartspraktijk (7). Zij deed dit met behulp van literatuuronderzoek en retrospectieve beoordeling van uitgevoerde spirometries bij patiënten met astma en COPD in de praktijk. Ondanks uitleg en opleiding over het afnemen van een spirometrie concludeert ze dat slechts 22% (n=4/18) van de metingen pre- en postbronchodilatatie beantwoordt aan alle internationaal geldende ATS/ERS (American Thoracic Society/European Respiratory Society)-criteria met drie acceptabele en reproduceerbare curven. Bij aanvaarding van twee acceptabele en reproduceerbare curves, de minimumvereiste voor een goede spirometrie, is dit 44% (n= 8/18). Toch waren deze resultaten gelijkaardig met andere internationale studies, besluit ze.
Het project van Peeters werd extra bemoeilijkt door de uitbraak van het COVID-19 virus tijdens de studie, waardoor het afgeraden werd om spirometries uit te voeren in de eerste lijn. Het effect van meer training kon dus niet gemeten worden omwille van de beperkte patiëntengroep. Peeters. E. concludeert dat een kwaliteitsvolle spirometrie haalbaar is in de huisartspraktijk, maar dat er een langere periode nodig is voor educatie, training en ervaring. Een praktijkassistente kan hierbij een belangrijke rol spelen.
Ook *Baele T. (2018)* verrichtte een kwaliteitsverbeterend project waarbij de kwaliteit en haalbaarheid van spirometrie in de huisartspraktijk werd nagegaan (8). In de solopraktijk van onderzoek gebeurde om diverse redenen weinig spirometrie. De voornaamste zijn: onderbevraging en -rapportage van rookstatus en symptomen, tijdsgebrek, geen uniforme registratie en een papieren patiëntendossier. Er werden spirometries uitgevoerd en getoetst aan de ATS/ERS-kwaliteitscriteria. 60% (33/55

spirometries) voldeed aan de kwaliteitscriteria, vooral het criterium van een geforceerde expiratie van minimum zes seconden wordt het minst frequent gehaald. Naast de uitvoering kan ook de interpretatie van de spirometrie fout lopen, schrijft Baele: vooral het classificeren van de mate van obstructie en diagnose van mengbeelden zorgt voor problemen (8). Een regelmatige controle en ijking van de spirometer is ook belangrijk. Als frequente redenen om als huisarts het toestel weinig te gebruiken worden tijdgebrek en onvoldoende kennis en vertrouwdheid met het toestel genoemd. Baele voert aan dat ook bij de patiënt drempels kunnen bestaan om een spirometrie uit te voeren: kostprijs, geen interesse of onkunde om de handelingen correct uit te voeren. Ook hier wordt besloten dat de implementatie van spirometrie in de eerste lijn een haalbare interventie is, als er aandacht is voor het volgen van een bijscholing en bij voorkeur één arts/praktijkassistent zich ontfermt over de handeling aangezien dit de kwaliteit ten goede komt.
Verder pleit de auteur ook voor een goede registratie in het elektronisch medisch dossier en aandacht voor case-finding van COPD.

Follow-up van COPD

De zes andere weerhouden masterproeven betreffen praktijkverbeterende projecten die de huidige praktijkvoering kritisch evalueren en herzien met als doel een betere opvolging van COPD-patiënten in de huisartspraktijk in te stellen (9 - 14).
Luyckx. H (2018) focuste op de follow-up van COPD met behulp van spirometrie (9). Patiënten met luchtwegklachten werden geïncludeerd om een vragenlijst in te vullen en spirometrie uit te voeren ter oppuntstelling van het ziektestadium en medicatie. Zij stootte op problemen in de EMD-software waarbij bijvoorbeeld geen uniforme codering mogelijk is voor rookstatus of het niet mogelijk is om een statistiek uit te voeren op de patiëntenlijst. Een opvallende bevinding in deze masterproef is dat bij 9 van de 23 patiënten waarbij spirometrie werd uitgevoerd, het gaat om de eerste meting. Luyckx H. concludeert dan dat de diagnose bij die patiënten dus enkel op basis van kliniek werd gesteld. In dit project blijkt 48% (11/23) van de COPD-patiënten niet te beantwoorden aan de criteria voor de diagnose van COPD. Een mooi resultaat van het project van Luyckx H. is de afbouw van inhalatiecorticosteroïden met een daling van 48% naar 17% van de geïncludeerde COPD patiënten.
In het project van *Verhamme A. (2019)* is slechts bij 34.5% (17/49 deelnemers) een eerdere spirometrie aanwezig waarop de diagnose van COPD gestaafd is (10). Zij voerde 15 longfunctiemetingen uit en dit bevestigde bij 10 patiënten de diagnose van COPD. Ook hier kon het gebruik van inhalatiecorticosteroïden gestopt worden bij 6 van deze patiënten.
Ook *Suy T. (2018)* kan aantonen dat de diagnose van COPD niet steeds bevestigd is: slechts 21/47 patiënten beantwoordden uiteindelijk aan de GOLD criteria (11). Het aantal correct behandelde patiënten stijgt significant (van 4 naar 19/21) in de deelnemende groep met een daling van het gebruik in ICS.
*Crèvecoeur K. (2019***)** ging na of het medicatiebeleid bij astma- en COPD-patiënten volgens de richtlijnen verliep in haar praktijk (12). De medicatie werd geëvalueerd bij 20 patiënten met astma en 20 patiënten met COPD. Ook hier werd de diagnose van COPD soms gesteld op basis van kliniek, merkte zij op. Een bemerking hierbij is dat ook vaak ICS werd opgestart voor andere indicaties zoals postinfectieuze hoest en bronchiale hyperreactiviteit. Ze besluit dat een reden voor een afwijkende behandeling bij COPD hier bijvoorbeeld de frequente verandering van de geldende richtlijnen is, wat het voor de artsen extra moeilijk maakt om bij te blijven.
Cooreman E. (2019) stelde in haar praktijk een protocol op om de zorg voor COPD-patiënten te optimaliseren via een gestructureerde consultatie (13). Zij kon slechts weinig patiënten bereiken. Het protocol werd nadien niet geïmplementeerd geraakt in de praktijk door het tijdrovende aspect.

Ferlin L. (2019) ontwikkelde een praktijkrichtlijn voor de chronische zorg van COPD op basis van een literatuuronderzoek en een interview met de artsen in de opleidingspraktijk (14). Na dit toe te passen in de praktijk werd in een tweede overleg de werking ervan geëvalueerd en werd de richtlijn aangepast zodat die te implementeren was in de praktijk.

Als belangrijkste barrières voor het uitvoeren van spirometrie halen verschillende HAIO's volgende aan: tijdgebrek, weinig interesse bij artsen en/of patiënt, slechte therapietrouw en onvoldoende registratie van de gegevens in het EMD (9, 10, 11).
In twee van de masterproeven wordt ook besloten dat implementatie van spirometrie haalbaarder is als enkele taken kunnen worden gedelegeerd naar een praktijkassistente (9, 14).
Verschillende HAIO's concluderen dat positieve bevindingen na afloop van het project zijn dat er meer aandacht is voor registratie van pathologie, rookstatus en actuele medicatie in het EMD wat een verdere follow-up ten goede komt (8, 9, 10). Ook zijn hiaten in kennis en kunnen bij artsen blootgelegd en opgefrist. Te verwachten moeilijkheden zijn het bereiken en motiveren van patiënten en het tijdsintensieve aspect van de consultaties met spirometrie (9).
Een manier om de interventie na het project verder te implementeren is het invoeren van een praktijkrichtlijn zoals Cooreman E. en Ferlin L. (13, 14). In de praktijk blijkt dit echter niet evident door tijdsgebrek bij de artsen, onvoldoende kennis over het afnemen en interpreteren van spirometrie en het niet volgen van de richtlijnen betreffende behandeling van COPD.

2.1.3 Besluit

Uit de praktijk verbeterende projecten betreffende uitvoering van spirometrie kunnen we concluderen dat er verschillende hinderpalen bestaan om een correcte longfunctiemeting te bekomen in de huisartspraktijk (7, 8). Vooral het tijdrovende aspect is een belangrijke drempel voor uitvoering van spirometrie door de huisarts (7, 8, 9, 10, 13, 14). Bijscholing en frequent uitvoeren van het onderzoek hebben een positief effect op het halen van de kwaliteitscriteria. Een belangrijke conclusie hierbij is dat het beter is om deze handeling door één vaste arts of praktijkassistente te laten uitvoeren, aangezien meer training een betere kwaliteit van de longfunctiemeting tot gevolg heeft.
Ondanks verschillende moeilijkheden wordt door de auteurs wel telkens gesteld dat het uitvoeren van spirometrie een haalbare meerwaarde is in de huisartspraktijk (7, 8).
Een terugkerende conclusie in de geanalyseerde masterproeven is dat er soms geen eerdere longfunctiemeting bestaat bij patiënten met de diagnose van COPD of bij gebruik van inhalatiemedicatie. De diagnose zou dan gesteld worden zonder bevestiging met spirometrie, wat leidt tot een mogelijk onterecht gebruik van medicatie (8, 9, 10). Een ander besluit is ook dat er een belangrijke overbehandeling is van de COPD-patiënten, waarbij inhalatiecorticosteroïden vaak kunnen gestopt worden (7-14). Er is dus zeker ruimte voor verbetering van de behandeling van patiënten met COPD in de huisartspraktijk.
Te verwachten moeilijkheden voor ons project zijn de beperkte codering van de diagnose van COPD in het medisch dossier. Bovendien wordt slechts zelden het stadium van de ziekte aangegeven. Ook het technische en tijdrovende aspect van spirometrie vormen een uitdaging.
Algemeen wordt geconcludeerd dat het gaat om een zinvolle en veilige interventie in de huisartspraktijk (7-14). Een kleine interventie kan reeds tot positieve resultaten leiden, zoals een grotere aandacht voor luchtwegpathologie, betere codering in het EMD en nazicht van de actuele medicatie (8, 9, 14). Het opstellen van een praktijkrichtlijn die volledig en voor artsen haalbaar is, blijkt echter moeilijker te zijn omwille van de uitgebreide niet-medicamenteuze en medicamenteuze aanbevelingen bij COPD (12, 14).

2.2 Wat is de beste methode of schaal om het subjectief welbevinden bij COPD-patiënten te evalueren voor dit praktijkverbeterend project?

2.2.1 Inleiding

Er bestaan verschillende vragenlijsten om het subjectief welbevinden bij COPD-patiënten te evalueren. Er wordt gezocht naar een schaal voor het PVP die zo veel mogelijk aspecten van het welbevinden omvat, maar ook gebruiksvriendelijk en weinig tijdrovend is.

2.2.2 Methodologie

Om dit te onderzoeken wordt eerst de GOLD-richtlijn van 2022 geraadpleegd (4). De verschillende schalen worden er besproken: de CAT-schaal (COPD Assessment Test), mMRC-schaal (Modified British Medical Research Counsil Questionnaire), CCQ-schaal (COPD Control Questionnaire), CRQ-schaal (Chronic Respiratory questionnaire) en CGRQ-schaal (St. George's respiratory questionnaire).

In de GOLD-richtlijn worden de CAT en CCQ-schaal weerhouden als evenwaardige schalen om het globaal subjectief welbevinden te evalueren (4). Hierop volgend wordt op PubMed literatuuronderzoek verricht naar artikelen die beide schalen met elkaar vergelijken. Volgende zoektermen werden gebruikt: CAT, CCQ en COPD. Hieruit volgen 8 resultaten waarvan 7 werden weerhouden die CAT en CCQ met elkaar vergelijken. In deze studies staan deze twee schalen tegenover elkaar en wordt op verschillende aspecten onderzocht welke de best hanteerbare schaal is in de praktijk. De laatste studie wordt geëxcludeerd gezien CAT en CCQ hier niet vergeleken worden met elkaar.

2.2.3 Resultaten

De GOLD-richtlijn rapporteert dat de mMRC-schaal de eerst gebruikte vragenlijst was om dyspnoe te meten (4). Later zag men in dat COPD meer klachten omvat dan enkel dyspnoe. Daarom werden verschillende multidimensionele schalen ontwikkeld. Hieruit blijkt dat de CRQ- en de SGRQ-schaal goed zijn, maar te complex in gebruik in de dagelijkse praktijk. De CAT-en CCQ-schaal zijn makkelijker in gebruik en daardoor beter hanteerbaar in de praktijk. Ondanks de simpliciteit zou een goede correlatie bestaan met de meer complexe schalen. Het is aangewezen een multidimensionele schaal te gebruiken. Omdat de mMRC-schaal de eerste schaal was en daarom zodanig wijdverspreid is, wordt deze nog gebruikt, niettegenstaande deze intussen achterhaald is. Om het globale welbevinden te evalueren kan men concluderen dat de CAT en CCQ-schaal de voorkeur hebben. Onderscheid tussen beide wordt hieronder besproken.

Sundh et al. (2015) lieten in een RCT 432 patiënten met de diagnose van COPD zowel de CAT als de CCQ schaal invullen (15). Men deed dit door een lijst op te maken van alle patiënten tussen 18-74 jaar met de diagnose COPD in hun medisch dossier in alle deelnemende centra in centraal Zweden. Deze patiënten kregen beide vragenlijsten via mail met de vraag deze in te vullen en terug op te sturen. Beide schalen werden vergeleken door middel van correlatie en lineaire regressie analyses. Ze concludeerden dat hartziekten, ondergewicht, angst/depressie en COPD exacerbaties in relatie staan met een lagere CAT-en CCQ score. Als ze beide gaan vergelijken ziet men dat de CAT schaal meer beïnvloed wordt bij hartziekten terwijl de CCQ schaal meer kan variëren bij angst/depressie en COPD exacerbaties. Als reden hiervoor halen de auteurs aan dat dit waarschijnlijk is doordat dit in deze vragenlijst bevraagd wordt. In deze studie werd de CAT schaal vaker ingevuld dan de CCQ schaal. Men denkt dit te verklaren door de mooiere lay-out en het feit dat minder items ingevuld dienen te worden.

Sundh et al. besluiten dat de CAT en CCQ schaal duidelijk correleren met elkaar omdat slechts 10% van de patiënten een hoge CCQ score en lage CAT score had of omgekeerd. Beide tonen echter een zwakke correlatie met longfunctie (15).

Tsiligianni et al. (2012) onderzochten in een prospectieve cohortstudie het nut en de waarde van de CCQ, CAT en SGRQ schaal (16). Ze lieten de schaal door 90 gediagnosticeerde COPD-patiënten invullen op 0, 2 en 6 weken. De studie liep van juli 2010 tot juni 2011. De voorkeur van de patiënten lag na het onderzoek bij de CCQ-schaal. Deze zou meer focus leggen op de ademhalingsproblemen. Dit werd door de patiënten relevanter bevonden dan energie en slaap, bevraagd in de CAT-schaal. CAT- en CCQ schaal waren echter makkelijk en kort in gebruik in vergelijking met de SGRQ-schaal.

Hansen et al. (2021) onderzochten de betrouwbaarheid en overeenkomst van de CAT, CCQ, HADS en EQ5D3L test gemeten op dag 1 en 7 tot 10 dagen erna (17). 50 patiënten met ernstig COPD werden hiervoor geïncludeerd. De vragenlijsten werden afgenomen op de afdeling respiratoire revalidatie van vijf verschillende Universitaire Ziekenhuizen in Kopenhagen. Deze studie besluit dat de CCQ schaal minder betrouwbaar is om COPD-klachten over tijd te evalueren in vergelijking met de CAT-schaal.

Ringbaek et al. (2012) bestudeerden de uitvoerbaarheid en correlatie tussen CAT, CCQ en de SGRQ schaal bij COPD-patiënten tijdens longrevalidatie in Denemarken (18). 90 COPD-patiënten die deelnamen aan een 7weken durend pulmonair revalidatieprogramma vulden de drie schalen in en deze werden met elkaar vergeleken. Men concludeert dat er een goede correlatie bestaat tussen de SGRQ, CCQ en CAT in deze groep van patiënten met ernstige COPD die longrevalidatie volgden. Ze ervaren dat CAT en CCQ gemakkelijker en sneller in te vullen zijn dan de SGRQ. Vooral patiënten met een lager opleidingsniveau hadden hier hulp bij nodig.

Smid et al. (2017) deden gelijkaardig onderzoek in een prospectieve studie van 419 COPD-patiënten. Door hen werd de SGRQ, CAT, CCQ, HADS-anxiety en de HADS-depression schaal afgenomen voor en na een pulmonair revalidatieprogramma (19). Wanneer men de CAT schaal met de CCQ schaal vergelijkt, besluit men dat beide schalen gelijkwaardige resultaten hebben voor en na longrevalidatie

Miravitlles et al. (2013) bestudeerden de CAT en CCQ schaal, afgenomen binnen 24 uur na klachten van een COPD-exacerbatie (20). Deze schalen werden na 4 en 6 weken opnieuw afgenomen bij de 476 deelnemende COPD-patiënten en vergeleken met elkaar in deze prospectieve observationele studie. Patiënten werden gerekruteerd door Spaanse artsen bij aanmelding in het ziekenhuis of in de eerstelijnszorg met symptomen van een exacerbatie. Miravitlles et al. stellen vast dat zowel de CAT als de CCQ schaal gebruikt kunnen worden in een klinische setting om de verbetering van de gezondheidstoestand tijdens en/of na de behandeling van een matige of ernstige COPD-exacerbatie te evalueren. Ze zien daarnaast een goede correlatie tussen de scores van CAT en CCQ bij aanvang van de exacerbatie en bij herstel en tevens een aanvaardbare correlatie van de veranderingen in scores waargenomen in beide vragenlijsten na herstel.

Zhou et al. (2018) vergeleek de CAT en CCQ schaal in een observationele cross-sectionele cohorte studie bij 372 stabiele COPD-patiënten van het Second Xianga Hospital of Central South University in China (21). De studie liep van november 2015 tot december 2016. Ze concluderen dat beide duidelijk onderscheid maken tussen patiënten met verschillende COPD-ernst.

2.2.4 Besluit

Uit deze studies kunnen we besluiten dat de CCQ en de CAT-schaal gelijkwaardig zijn in het evalueren van het globaal welbevinden van een COPD-patiënt. Geen schaal geniet de voorkeur. Ze zijn beide eenvoudig in gebruik en beschrijven verschillende belangrijke aspecten om het welbevinden te evalueren. De CAT schaal zou echter meer beïnvloed worden bij hartziekten, terwijl de CCQ schaal meer varieert bij angst en depressie en COPD exacerbaties (15).
De CCQ- en CAT-schaal worden echter niet alleen gebruikt om het juiste GOLD-stadium te bepalen. Ze worden ook gebruikt ter opvolging van patiënten met COPD. De CAT-schaal zou echter betrouwbaarder zijn om COPD-klachten over tijd te evalueren (17). Dit is ook exact waarvoor de schaal in ons project zal gebruikt worden.
De CCQ-schaal zou volgens patiënten de voorkeur genieten op vlak van inhoud omdat deze meer de focus legt op ademhalingsproblemen en dit relevanter werd bevonden voor de patiënten (16). De CAT-schaal blijkt dan weer makkelijker in gebruik door een mooiere lay-out en het beperkt aantal vragen (15).
Beide schalen zijn gelijkwaardig wanneer deze vergeleken worden bij mensen die deelnemen aan longrevalidatie (18, 19).

3 METHODE

3.1 Doelstelling

Het doel van dit PVP is tweeledig:

1. Uitwerken van een praktijkprotocol voor de opvolging van COPD-patiënten in de praktijk.
2. In een deelinterventie dit praktijkprotocol toepassen op 10 COPD-patiënten per praktijk.

De resultaten van dit project worden voor elke praktijk besproken. In de discussie worden deze resultaten gezamenlijk besproken met aanbevelingen voor in de praktijk.

Het doel is op korte termijn de behandeling van COPD in de opleidingspraktijk te optimaliseren volgens de GOLD-richtlijnen. De focus ligt hierbij specifiek op een correcte medicamenteuze behandeling en het gebruik van de juiste inhalatietechniek bij patiënten bekend met COPD. Indien wijzigingen aan de therapie doorgevoerd worden, willen we in tweede tijd het subjectief welbevinden van de patiënt evalueren en vergelijken.
Op lange termijn is het de bedoeling dat dit project een effect heeft op de praktijkvoering in onze opleidingspraktijken door onder andere de (re-)integratie van spirometrie in de praktijk en meer aandacht te vestigen op een correcte behandeling van COPD.

3.2 Vraagstellingen

- Wat is de prevalentie van COPD in de opleidingspraktijk?
- Is de diagnose van COPD correct gesteld bij patiënten in de praktijk?
- Worden patiënten met COPD bij aanvang van het project behandeld conform de huidige GOLD richtlijnen?
- Welke aanpassingen in therapie zijn doorgevoerd na de praktijkinterventie?
- Is er verandering in het welbevinden van de COPD-patiënt, nagegaan met de opgestelde vragenlijst, na eventuele correctie van therapie conform de GOLD-richtlijn of herziening van de inhalatietechniek?
- Is er verbetering van de inhalatietechniek bij patiënten na controle en eventuele correctie?

3.3 Setting

Deze masterproef maakt deel uit van een duothesis. Dit project is op analoge wijze uitgevoerd in twee verschillende opleidingspraktijken.
Het ene project vindt plaats in groepspraktijk **Huisartsen Ledebergplein** te Ledeberg, Gent.
Deze praktijk bestaat uit tien vaste artsen, drie HAIO's, vijf secretariaatsmedewerkers en één praktijkverpleegkundige. De spirometer Spirobank II en software van Winspiro zijn aanwezig in de praktijk, maar worden niet meer gebruikt. Er is geen praktijkprotocol voorhanden voor COPD of obstructieve longziekten. Het elektronisch medisch dossier is Careconnect. De praktijk telt 8954 actieve GMD's. In de praktijk bestaat geen programmatische interventie voor rookstop. Dit gebeurt enkel op patiëntniveau doordat de artsen tijdens consultatie de rookstatus en de motivatie tot stoppen bevragen. Indien die motivatie er is, wordt hier op maat van de patiënt een beleid voor opgesteld.

De tweede praktijk is **WGC Brugse Poort** in Gent. De praktijk bestaat uit 13 vaste huisartsen en twee HAIO's. Daarnaast werken er nog negen verpleegkundigen, zes kinesitherapeuten, twee maatschappelijk werkers, één praktijkondersteuner geestelijke gezondheidszorg, één voedingsdeskundige en tabakoloog, twee gezondheidspromotoren en zeven onthaalmedewerkers. Er zijn acht werknemers die zich ontfermen over de interne organisatie van de praktijk. Een spirometer is aanwezig in de praktijk. Het gaat om een Spirostik van het merk Geratherm. Er wordt gebruik

gemaakt van de software 'blue cherry' om de gegevens van de spirometrie digitaal te verwerken. De spirometer wordt ongeveer 2 keer per week gebruikt. Voor de diagnose en behandeling van COPD bestaat een praktijkprotocol over obstructieve longziekten gebaseerd op de NHG richtlijn van 2021.
De praktijk telt ongeveer 5800 actieve GMD's. Het EMD-pakket is Medispring. Bij motivatie tot rookstop wordt meestal doorverwezen naar de tabakoloog. Gezien één huisarts de opleiding tot tabakoloog volgde, wordt ook doorverwezen naar haar indien de patiënt dit liever met een arts bespreekt. Bij hen wordt bekeken in welke fase van rookstop men zich bevindt. Afhankelijk hiervan kan een plan en opvolging voorzien worden.

3.4 Onderzoek

Het betreft een actieonderzoek op basis van de FOCUS-procedure en PDCA-cyclus waarbij een praktijkprotocol opgesteld wordt en geïmplementeerd in de praktijk.

3.5 Doelgroep

De doelgroep bestaat uit de totale COPD populatie en de praktijkmedewerkers. In de praktijkinterventie worden per praktijk 10 patiënten geïncludeerd om deze praktijkvoering te testen.

3.6 Rekrutering van deelnemers in de praktijkinterventie

Voor de rekrutering in **Huisartsenpraktijk Ledebergplein**, wordt een zoekopdracht gestart via de statistiekfunctie van Careconnect. Hierbij worden patiënten geselecteerd die geboren zijn in of na 1972 met actief GMD in de praktijk. Daarnaast moeten zij voldoen aan het zorgelement R79 (chronische bronchitis) of R95 (chronische obstructieve longziekte/COPD). Deze zoekopdracht leidt tot 190 patiënten of 2,12% van de patiënten met GMD van de actieve patiëntenpopulatie. Deze lijst wordt gedurende twee weken in de vergaderzaal gelegd waarbij de collega's gevraagd wordt deze te bekijken. Als inclusiecriterium wordt hierbij gehanteerd dat de patiënt fysiek en cognitief in de mogelijkheid moet zijn om langs te komen en indien nodig een spirometrie uit te voeren. Op die manier wordt de selectie vernauwd tot 116 patiënten. Vervolgens wordt de lijst alfabetisch afgelopen waarbij nogmaals het dossier gecontroleerd wordt op de diagnose en laatste spirometrie. Soms blijken patiënten intussen toch overleden of verhuisd te zijn. Indien een spirometrie minder dan een jaar geleden werd uitgevoerd, wordt de patiënt ook geëxcludeerd aangezien we het volledige protocol willen uittesten. Uiteindelijk blijven op die manier 32 patiënten over. Zij worden opgebeld waarbij het project wordt uitgelegd en bij interesse wordt een consultatie ingepland. Er worden 13 patiënten uitgenodigd, maar uiteindelijk annuleren nog drie patiënten hun consultatie om ongekende reden.
De tien consultaties met spirometrie werden uitgevoerd door de huisarts-in-opleiding en vinden plaats tussen 12/01/2023 en 10/02/2023.

Voor de rekrutering in **WGC Brugse Poort** wordt het praktijkverbeterend project toegelicht op de wekelijkse artsenvergadering. Hierbij zijn tien huisartsen en één andere HAIO aanwezig. Hier wordt onder andere besproken wat een goede methode van rekrutering zou zijn. Als men een zoekopdracht start via de statistiekfunctie van Medispring, levert dit een selectie van 47 patiënten op die voldoen aan het zorgelement R95 en R75. Dit is 0.81% van de patiënten met GMD. Volgens de aanwezige artsen is dit een onderschatting van de prevalentie. De oorzaak hiervan is vermoedelijk geen of zelfs een verkeerde codering. Er kunnen tijdens de vergadering twee voorbeelden aangehaald worden van COPD-patiënten gecodeerd onder bronchiale hyperreactiviteit. Op basis van de klinische diagnose van wheezing tijdens een virale infectie werd dit toegekend en niet meer aangepast na de diagnose van COPD.

Voor de verdere inclusie worden veel moeilijkheden verwacht om patiënten telefonisch of via mail te bereiken. De reden hiervoor is dat de praktijkpopulatie grotendeels anderstalig is. De collega's stellen voor om patiënten persoonlijk te benaderen tijdens consultatie. Ze besluiten mee alert te zijn om patiënten te selecteren die binnen de doelgroep passen. Indien men iemand vindt die binnen de doelgroep past, wordt een consultatie gepland bij de huisarts-in-opleiding om samen te bekijken of een correcte behandeling en inhalatietechniek aanwezig zijn. Deze consultatie wordt door de artsen gepland op het moment van contact of er wordt afgesproken dat ze gebeld of gemaild worden door de huisarts-in-opleiding als men inschat dat de talenkennis van de patiënt dit toelaat.
Wekelijks wordt tijdens de artsenvergadering toegelicht hoeveel patiënten al gerekruteerd zijn en zo blijft dit een aandachtspunt voor de artsen. De artsen die afwezig waren op de toelichting, worden op die manier later op de hoogte gebracht van het project.
Omdat spirometrie enkel in de praktijk uitgevoerd wordt, worden patiënten die fysiek of mentaal niet in de mogelijkheid zijn om langs te komen, geëxcludeerd.
Op deze manier worden 17 patiënten weerhouden. Uiteindelijk zijn drie hiervan telefonisch niet bereikbaar en komen vier patiënten niet opdagen. De reden van afwezigheid is niet bekend.
De tien consultaties worden uitgevoerd door de huisarts-in-opleiding en vinden plaats tussen 09/01/2023 en 10/03/2023.

3.7 Interventie

Op basis van de FOCUS-procedure en PDCA-cyclus wordt een praktijkprotocol ontwikkeld. In een deelinterventie wordt dit toegepast op tien patiënten per praktijk. Er vinden twee consultaties plaats in het kader van het project. Hiervoor wordt een vaste structuur aangehouden.
Het onderzoek loopt van januari 2022 tot en met september 2023.

3.8 Ethisch comité

De goedkeuring van het ethisch comité werd gegeven op 3 februari 2022. Zie bijlage voor de beschrijving van het protocol en goedkeuring.

4 PRAKTIJKVERBETEREND PROJECT

4.1 FOCUS procedure

De verdere uitwerking van de interventie gebeurt aan de hand van de FOCUS-procedure.

4.1.1 Find problem

We kozen als HAIO zelf voor een project over COPD. Dit onderwerp wordt besproken in de praktijk en positief onthaald. Sinds de COVID epidemie merken artsen op dat er minder aandacht is voor de zorg voor COPD-patiënten.

4.1.2 Organise meeting

Bij de start in de opleidingspraktijk in oktober 2022 wordt tijdens de wekelijkse vergadering het project besproken met de artsen.
Hierbij zijn in **Ledeberg** acht van de tien artsen aanwezig en twee andere HAIO's. De ziekte en GOLD-richtlijn worden, door middel van een presentatie, tijdens de vergadering nog eens kort toegelicht met aansluitend reeds enkele aandachtspunten die de uitvoering zullen vereenvoudigen, zoals correcte codering in het medisch dossier.
Sinds de COVID-19 epidemie zijn in de praktijk geen spirometries meer uitgevoerd. Het toestel werkt intussen niet meer en er wordt beslist een nieuw toestel aan te kopen. Daarbij komt nog dat er sinds twee jaar een nieuwe praktijkverpleegkundige is die niet vertrouwd is met het uitvoeren van spirometrie. De collega's merken ook op dat in de praktijk te weinig tijd aan COPD wordt besteed. Algemeen moet er meer aandacht zijn voor het oppuntstellen van voorgeschiedenis, rookstatus en actuele medicatie in het dossier.
Er wordt gepeild naar kennis over schalen om het subjectief welbevinden te evalueren van COPD-patiënten. De CAT-schaal lijkt meer bekend te zijn bij de artsen. Sommigen hebben deze schaal al toegepast in de praktijk. Er wordt gevraagd om de verpleegkundige te betrekken bij het project en op te leiden om in de toekomst de spirometries uit te voeren.

Ook in **WGC Brugse Poort** wordt het project besproken tijdens de wekelijkse doktersvergadering. Hier zijn tien artsen en één andere HAIO aanwezig. De ziekte en GOLD-richtlijn worden toegelicht. Spirometrie wordt frequent uitgevoerd door een verpleegkundige. Sinds de COVID-pandemie is het gebruik ervan sterk gedaald, maar stijgt intussen weer. De aandacht hiervoor is echter wel afgenomen, merken de artsen op. Daarnaast blijkt er ook minder aandacht te zijn voor de opvolging van COPD-patiënten.
De CAT-schaal lijkt bekend als instrument om het subjectief welbevinden te evalueren, gebruik hiervan is echter wel beperkt. Er is een praktijkprotocol in verband met obstructieve longziekten voorhanden. Deze is gebaseerd op de NHG-richtlijn van 2021 en wordt door de artsen als gedateerd en chaotisch bevonden en bijgevolg niet actief gebruikt.

4.1.3 Clarify problem

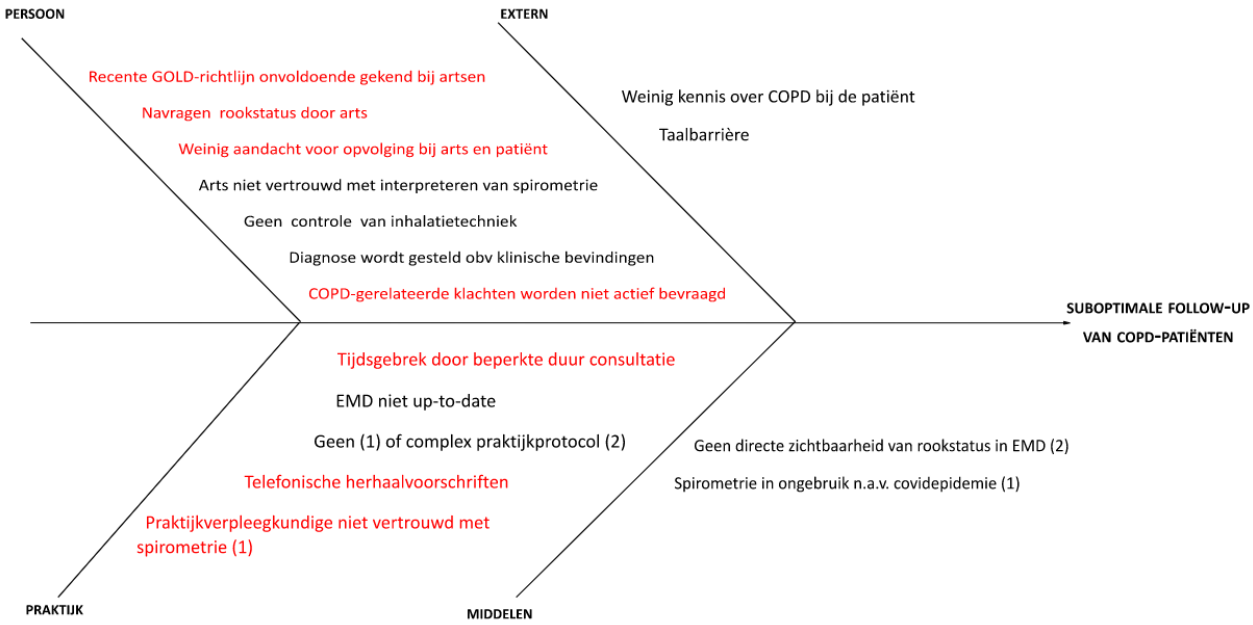
Het huidige probleem in beide praktijken is een suboptimale follow-up van COPD-patiënten.
Volgende deelaspecten van een suboptimale follow-up kunnen weerhouden worden:

- Bij te weinig patiënten die hiervoor in aanmerking komen wordt een spirometrie uitgevoerd.
- Veel patiënten staan op chronische inhalatiemedicatie zonder dat ooit een spirometrie werd uitgevoerd ter bevestiging van de diagnose.
- Wanneer inhalatiemedicatie wordt voorgeschreven, wordt niet systematisch een follow-up consultatie ingepland.

- ➢ Inhalatietechniek wordt vaak niet bevraagd of gecontroleerd en/of het voorschrijven ervan gebeurt telefonisch.
- ➢ Omdat COPD een langzaam progressieve ziekte is, wordt verslechtering van de algemene toestand vaak niet opgemerkt door de patiënt en ziet deze ook de nood niet in van follow-up.
- ➢ Sommige patiënten hebben weinig ziekte-inzicht en kennis over COPD of komen niet omdat ze een gesprek over rookstop willen vermijden.

4.1.4 Uncover problem

Hieronder volgt het opsporen van de factoren die de suboptimale follow-up kunnen verklaren. Op basis van de opmerkingen tijdens de vergadering worden door middel van een visgraatanalyse de voornaamste knelpunten voor een goede opvolging van de COPD-patiënten geschematiseerd.



Figuur 1 Visgraatanalyse met gemeenschappelijke en individuele knelpunten voor Huisartsenpraktijk Ledebergplein (1) en WGC Brugse Poort (2). In het rood worden de belangrijkste punten gemarkeerd.

4.1.5 Strategy for improvement

We gebruiken de PDCA-cyclus (plan-do-check-act) als hulpmiddel om het PVP verder op te stellen.

4.2 Planning van de interventie op basis van de PDCA-cyclus

4.2.1 Plan

Na de analyse van de probleempunten in de praktijk, kan een plan gemaakt worden ter verbetering van de zorg. Er zijn natuurlijk ook factoren aanwezig in de praktijk die bevorderlijk zijn voor ons project. In **huisartsenpraktijk Ledebergplein** is er net een nieuwe spirometer aangekocht. Bovendien is de praktijkverpleegkundige gemotiveerd om spirometries te leren afnemen. In het verleden werd dit al uitgevoerd, dus artsen zijn reeds vertrouwd met implementatie van het onderzoek in de praktijk. Er is tevens een goed EMD in de praktijk waarin veel parameters handig geregistreerd kunnen worden.
In **WGC Brugse Poort** is al een verpleegkundige aanwezig die opgeleid is om spirometrie uit te voeren. Er is een spirometrietoestel aanwezig in de praktijk. Daarnaast werd in het verleden al een praktijkprotocol opgesteld omtrent de aanpak van COPD. Er bestaat een gemakkelijke doorverwijzing voor rookstop door de tabakoloog in de praktijk.

Hieronder volgt een weergave van de verbeterpunten in beide opleidingspraktijken. Samen met de artsen werden interventies besproken die tot verbetering van de zorg kunnen leiden.

VERBETERPUNTEN OP KORTE TERMIJN	ACTIEPUNTEN
Kennis over COPD bij patiënten	Aandacht op vestigen, vooral bij rokers. Visuele verduidelijking geven aan patiënten op consultatie Tolk voorzien bij taalbarrière Patiëntenfolder
Kennis over meest recente richtlijnen omtrent COPD bij artsen	Korte opfrissing met behulp van presentatie door de HAIO.
Correctheid en volledigheid van elektronisch patiëntendossier met diagnose, stadium, rookgeschiedenis, actuele medicatie.	Extra aandacht op vestigen bij de artsen en praktijkmedewerkers.
Bevestiging van diagnose en COPD stadium via spirometrie	Nagaan of en wanneer een spirometrie werd uitgevoerd. Zo nodig uitvoeren. Registratie in EMD.
Tijdsbesteding consultatie	Voldoende tijd voorzien voor consultatie en spirometrie – spirometrie en eventueel bepaling stadium uitbesteden aan verpleegkundige
Spirometer werkt niet meer (1).	Aankoop van nieuwe spirometer Spirobank II, een kost van €1137 (1).
Opvolgconsultatie bij COPD patiënten	Belang benadrukken bij patiënt en eventueel reeds consultatie inplannen Planningstool van Careconnect (1) en Medispring (2) gebruiken in patiëntendossier. Eventueel uit te besteden aan verpleegkundige
VERBETERPUNTEN OP LANGE TERMIJN	**ACTIEPUNTEN**
Overzichtelijk praktijkprotocol	Opgesteld of aangepast door HAIO. Iemand aanstellen protocol up-to-date te houden en overzichtelijk te maken/COPD verantwoordelijke
Correcte interpretatie van spirometrie door artsen	Cursus volgen op Sofia, afgedrukt beschikbaar stellen in de praktijk. Advies vragen aan een pneumoloog bij twijfel. Volgen van bijscholing.
Correcte uitvoering van spirometrie/ Verpleegkundige opleiden (1)	In de toekomst enkele personen per praktijk die dit onderzoek uitvoeren, want voldoende training is belangrijk.

Tabel 1 Overzicht verbeter- en actiepunten voor Huisartsenpraktijk Ledebergplein (1) en WGC Brugse Poort (2) op korte en lange termijn

De praktijkinterventie is gebaseerd op de belangrijke parameters in de GOLD-richtlijn. Uit de vergadering blijkt dat de artsen van beide praktijken meer vertrouwd zijn met de CAT-schaal. Ook in de literatuur geniet deze schaal, samen met de CCQ schaal, de voorkeur om het welbevinden te evalueren (zie literatuurstudie). Omdat enkel de CAT- en mMRC-schaal gebruikt worden in de GOLD-richtlijn om de patiënten in juiste groep in te delen, wordt uiteindelijk de CAT-schaal weerhouden als meetinstrument om het subjectief welbevinden te evalueren.
Hieronder volgt een gedetailleerd stappenplan gebruikt tijdens de praktijkinterventie. Per praktijk wordt dit op tien patiënten toegepast.

VOORAF	patiënt vragen zijn inhalator mee te brengen	Check?
CONSULT 1 **Deel I** 10 - 20 minuten	Consultatie - Overlopen project - Tekenen informed consent - Uitleg over COPD – pathofysiologie via powerpoint - Bevragen motivatie rookstop indien roker - Bevragen van de therapietrouw ! - invullen CAT schaal en vragenlijst - Klinisch onderzoek: auscultatie en saturatiemeting meten en wegen	
Deel II: spirometrie 2x15 minuten	Met reversibiliteit: 400 µg salbutamol via voorzetkamer (minimum 15 minuten wachten tussen toediening en meting) In Brugse Poort uitgevoerd door een opgeleide verpleegkundige.	
Deel III: bespreking resultaten 20 min	- Bespreken resultaten spirometrie - Controle huidige inhalatietechniek - Eventuele wijziging medicatie + nieuwe inhalatietechniek - Print versie inhalatietechniek meegeven - Registratie waarden in dossier	
CONSULT 2 15 minuten	- Nagaan therapietrouw - Vragenlijst met CAT-schaal opnieuw overlopen - Klinisch onderzoek met auscultatie en saturatie - Ervaring patiënt met project bevragen	

Tabel 2 structuur van de contactmomenten

4.2.2 Do

Het project wordt uitgevoerd binnen het vooropgesteld kader van tijdsindeling vanuit het ICHO en volgens het opgesteld protocol. Dit wordt schematisch weergegeven met onderstaande tijdlijn.



Tijdlijn 1: Overzicht tijdsindeling praktijkverbeterend project

4.2.3 Check

In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** wordt de voortgang van het project besproken met de praktijkopleider, dit gebeurt vooral in januari 2023. De opleiding van de verpleegkundige wordt regelmatig op het wekelijks overleg kort besproken. De aandacht van de andere artsen voor het project is hierbij eerder beperkt. Ze denken er wel frequenter aan om patiënten die hiervoor in aanmerking komen, uit te nodigen voor een spirometrie. Dit wordt ingepland vanaf de verpleegkundige dit zelfstandig uitvoert, aangezien regelmatige oefening belangrijk is.

In **WGC Brugse Poort** wordt het project een wekelijkse topic op de agenda tijdens de doktersvergadering. Er wordt gevraagd hoe het project loopt en hoeveel patiënten reeds geïncludeerd zijn. Zo blijft dit een aandachtspunt voor alle artsen om oog te hebben voor mogelijke kandidaten.
In beide praktijken wordt begin april ’23 tijdens het wekelijks overleg de haalbaarheid van het project en de verdere implementatie besproken. Ook worden hier de vernieuwde GOLD richtlijnen van 2023 gepresenteerd door de HAIO.

4.2.4 Act

We toetsen het opgestelde praktijkprotocol in een deelinterventie toegepast op 10 patiënten per praktijk. In Ledeberg volgde de verpleegkundige verschillende consultaties en spirometries mee. Vanaf april 2023 voert zij zelfstandig de consultaties met spirometrie uit onder supervisie van de HAIO. In beide praktijken wordt ook het afnemen van de CAT-schaal nu gedelegeerd naar de verpleegkundige. Het verouderde praktijkprotocol in WGC Brugse Poort over obstructieve longziekten wordt vernieuwd met het opgestelde protocol voor COPD. Er wordt binnen beide praktijken een verantwoordelijke arts aangesteld die zich engageert om dit up-to-date te houden. De artsen zijn aandachtiger om een kritische evaluatie te maken van het dossier en de medicatie. Zo nodig wordt een contactmoment gepland. In de planningstool van het EMD wordt geregistreerd wanneer follow-up noodzakelijk is.

5 RESULTATEN

5.1 Kenmerken van de geïncludeerde patiënten in de praktijk.

In tabel 3 worden de belangrijkste kenmerken per patiënt weergegeven. Het gaat hierbij om de helft mannen en de helft vrouwen. De leeftijd varieert tussen 44 en 88 jaar. Onder de patiënten zijn 4 ex-rokers en 15 actieve rokers. Eén patiënte rookte nooit, maar werkte wel in een textielfabriek.
Onder de rokende patiënten zijn slechts drie van hen gemotiveerd tot rookstop: twee patiënten in Ledeberg, één in WGC Brugse Poort. De twee patiënten in Ledeberg bevinden zich echter nog in de contemplatiefase en zijn bij het tweede contactmoment nog niet gestopt met roken. Bij de derde patiënt werd reeds een afspraak gemaakt met de rookstopconsulent in WGC Brugse Poort tijdens de tweede consultatie.

patiënt	leeftijd	M/V	rookstatus	PY	patiënt	leeftijd	M/V	rookstatus	PY
1	55	V	actief	30	**1**	62	M	actief	50
2	63	M	actief	50	**2**	83	M	ex	15
3	88	M	actief	40	**3**	66	M	ex	11
4	73	M	actief	87	**4**	61	V	actief	15
5	60	M	ex	50	**5**	54	V	actief	35
6	74	V	nooit	0	**6**	44	V	actief	50
7	85	M	ex	66	**7**	56	V	actief	42
8	60	V	actief	46	**8**	45	M	actief	35
9	48	V	actief	30	**9**	58	V	actief	20
10	60	V	actief	44	**10**	47	M	actief	25

Tabel 3 overzicht patiëntkenmerken van Huisartsenpraktijk Ledebergplein (links) en WGC Brugse Poort (rechts)

In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** staat COPD bij alle geïncludeerde patiënten als zorgelement in het EMD. Bij 7/10 patiënten is een voorgaande spirometrie beschikbaar. Deze zijn allen laatst afgenomen tussen 2014 en 2018. Dit is de periode waarin de vorige praktijkverpleegkundige nog spirometries uitvoerde. Er is één uitzondering: patiënt 3 kreeg in 2020 nog een longfunctiemeting tijdens zijn ziekenhuisopname. Het ziektestadium vinden we enkel bij deze patiënt terug in een brief van de pneumoloog. Bij de negen andere patiënten is dit niet te vinden in het dossier.
De ABCD-classificatie is in geen enkel dossier te achterhalen.

In **WGC Brugse Poort** staat COPD bij acht geïncludeerde patiënten als zorgelement in het EMD. Bij de overige twee staat de diagnose COPD gelinkt aan het zorgelement bronchiale hyperreactiviteit. Bij 5/10 patiënten is een voorgaande spirometrie te vinden in het dossier. Deze zijn allen laatst afgenomen tussen 2011 en 2019.
Drie hiervan zijn in de praktijk afgenomen door de verpleegkundige. Twee hiervan zijn afgenomen bij de pneumoloog. Slechts bij één patiënt is het GOLD-stadium terug te vinden in het dossier. De ABCD-groepering is ook hier in geen enkel dossier te achterhalen.

	leeftijd	M/V	exacerba-ties	ABCD	CAT t1		leeftijd	M/V	exacerb-aties	ABCD	CAT t1
1	55	V	1	B	10	**1**	62	M	2	D	18
2	63	M	1	B	12	**2**	83	M	0	restrictief	17
3	88	M	0	B	13	**3**	66	M	2	C	28
4	73	M	0	B	13	**4**	61	V	1	normaal	25
5	60	M	1	normaal	5	**5**	54	V	0	restrictief	14
6	74	V	2	D	28	**6**	44	V	1	ACOS	26
7	85	M	0	A	1	**7**	56	V	4	D	23
8	60	V	2	D	17	**8**	45	M	1	B	10
9	48	V	1	astma	27	**9**	58	V	1	normaal	8
10	60	V	0	B	21	**10**	47	M	1	ACOS	11

Tabel 4 weergave van het aantal exacerbaties en CAT-score per patiënt op het eerste (t1) contactmoment in Huisartsenpraktijk Ledebergplein (links) en WGC Brugse Poort (rechts)

5.2 Antwoord op de vraagstellingen

5.2.1 Prevalentie van COPD in de praktijk

Volgens het Vlaams Registratienetwerk INTEGO heeft de aandoening een prevalentie van 2,6% in 2021 (5). Om een idee te krijgen van de prevalentie van COPD in de praktijk wordt een zoekopdracht gestart via de statistiekfunctie van het medisch programma van beide praktijken. Hierbij worden patiënten geselecteerd die voldoen aan het zorgelement R79 (chronische bronchitis) of R95 (COPD).
In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** leidt dit tot 190 patiënten of 2,12% van de patiënten met GMD van de actieve patiëntenpopulatie.
In **WGC Brugse Poort** levert dit een selectie van 47 patiënten op of 0.81% van de patiënten met GMD van de actieve patiëntenpopulatie.

5.2.2 Is de diagnose van COPD correct gesteld bij patiënten in de praktijk?

Bij alle patiënten is volgens de GOLD-richtlijn een spirometrie aangewezen (4). Met behulp van de resultaten kunnen we onze patiënten indelen in het correct COPD-stadium.
In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** is patiënt 5 de Tiffeneau-index normaal en wordt COPD uit de voorgeschiedenis geschrapt. Patiënt 9 legt een normale spirometrie af, maar heeft wel forse ademhalingsklachten. Haar kliniek past eerder bij allergisch astma en zij wordt verwezen naar de pneumoloog voor verdere oppuntstelling aangezien zij uitgesproken klachten heeft ondanks gepaste inhalatietherapie.
In **WGC Brugse Poort** is bij vier patiënten de Tiffeneau-index normaal en wordt de diagnose van COPD uit het medisch dossier geschrapt. Twee van hen hebben een normale spirometrie. De twee andere patiënten vertonen een beeld van restrictief longlijden en worden verwezen naar de pneumoloog. Bij één van hen wordt overgewicht als verklaring weerhouden voor het restrictief beeld.
Bij twee andere patiënten met een gestoorde Tiffeneau-index bestaat een significante reversibiliteit na bronchodilatatie. Dit in combinatie met een persisterende obstructie geeft de diagnose van ACOS of Astma COPD-overlapsyndroom.

5.2.3 Worden patiënten met COPD bij aanvang van het project behandeld conform de huidige GOLD richtlijnen? Welke aanpassingen in therapie zijn doorgevoerd?

Wat betreft **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** gebruiken 9/10 patiënten inhalatiemedicatie voor aanvang van het project. Patiënt 5, die uiteindelijk niet blijkt te voldoen aan de criteria voor COPD, kreeg ooit een inhalator voorgeschreven maar gebruikt deze niet.
De therapietrouw wordt eveneens bevraagd: drie van de tien patiënten zijn niet therapietrouw. Het belang wordt hiervan benadrukt.
De GOLD-richtlijn adviseert om bij patiënten met verhoogde eosinofielen (> 300/µl) in het bloed tevens een inhalatiecorticosteroïd (ICS) te associëren aan de behandeling (4). Bij nazicht in het dossier blijkt enkel patiënt 10 eosinofilie te hebben. Om die reden worden de ICS bij deze patiënt behouden.
Bij patiënt 2 werd initieel de inhalatietherapie verminderd naar een LAMA in monotherapie. Na enkele dagen echter kwam deze patiënt terug omwille van meer dyspnoe. Daarom werd conform de gehanteerde GOLD-richtlijn (cfr. bijlage 9.3) opnieuw een combinatietherapie van LAMA + LABA gestart met subjectieve verbetering van de klachten nadien.
Vier van de tien patiënten onder inhalatietherapie werden conform de GOLD-standaard behandeld. Verder kunnen we uit de tabel afleiden dat bij 5/10 patiënten een wijziging in therapie gebeurde. De patiënt die zijn inhalator niet gebruikt, beantwoordt ook niet aan de criteria voor COPD.
ICS werden bij drie van die vijf patiënten gestopt. Twee maal werd een duale therapie afgebouwd naar therapie met één bronchodilator. Bij één patiënt werd overgegaan tot triple therapie door associatie van een LAMA. Eén maal werd een therapie met LABA + ICS gewijzigd naar LABA + LAMA. Tabel 5 geeft een overzicht van de aanpassingen in therapie [1].

nr.	exacerbaties	eosin-ofilie	GOLD	ABCD	R/ pre	R/ post
1	2	-	1	B	LABA	LABA
2	0	-	3	B	LAMA + LABA	LAMA + LABA
3	2	-	3	B	LAMA + LABA	LAMA
4	1	-	2	B	LAMA + LABA + ICS	LAMA
5	0	-	geen	geen	LABA + ICS	geen
6	1	-	2	D	LABA + ICS	LAMA + LABA
7	4	-	1	A	LAMA + LABA	LAMA
8	1	-	2	D	LABA + ICS	LAMA + LABA
9	1	-	astma?	/	LABA + ICS	LABA + ICS
10	1	+	3	B	LABA + ICS	LABA + ICS

Tabel 5 Medicamenteuze therapie voor en na de interventie in Huisartsenpraktijk Ledebergplein.

In **WGC Brugse Poort** gebruiken 5/10 patiënten dagelijks inhalatiemedicatie voor aanvang van het project. De andere vijf nemen inhalatiemedicatie bij klachten.
De therapietrouw wordt eveneens bevraagd: twee van de vijf patiënten die dagelijks inhalatiemedicatie innemen zijn niet therapietrouw. Het belang ervan wordt benadrukt.
Bij nazicht in het dossier is bij geen van de tien patiënten eosinofilie aanwezig.
Bij drie van de vier COPD-patiënten wordt overgeschakeld van een behandeling met ICS naar monotherapie met LAMA. Na enkele dagen komt patiënt 8 echter terug vanwege dyspnoe. Daarom wordt conform de GOLD-richtlijn een combinatietherapie gestart met LAMA + LABA. Bij twee patiënten

[1] Deze wijziging verliepen conform de GOLD 2022 standaard. Op basis van de GOLD 2023 richtlijn zouden patiënt 1, 3 en 4 switchen naar een LAMA + LABA (22). Bij patiënt 10 zou dan triple therapie gestart worden.

wordt de diagnose van ACOS weerhouden en wordt een ICS aan de behandeling toegevoegd. Bij patiënt 2 en 5 wordt restrictief longlijden vastgesteld en wordt de inhalatiemedicatie gestopt. Patiënt 4 en 9 hebben een normale longfunctie en dienen geen inhalatiemedicatie te gebruiken.
Tabel 6 geeft een overzicht van de aanpassingen in therapie [2].

nr.	exacerbaties	eosin-ofilie	GOLD	ABCD	R/ pre	R/ post
1	1	-	3	D	LAMA+LABA	LAMA+LABA
2	1	-	restrictief	geen	SABA zo nodig	Geen
3	0	-	2	C	LABA + ICS	LAMA
4	0	-	normaal	geen	SABA zo nodig	Geen
5	1	-	restrictief	geen	LABA + ICS	Geen
6	2	-	ACOS	geen	SABA zo nodig	LABA + ICS
7	0	-	1	D	LABA + ICS	LAMA
8	2	-	2	B	SABA zo nodig	LAMA + LABA
9	1	-	normaal	geen	LABA + ICS	Geen
10	0	-	ACOS	geen	SABA zo nodig	LABA + ICS

Tabel 6 Medicamenteuze therapie voor en na de interventie in WGC Brugse Poort.

5.2.4 Is er verandering in het welbevinden van de COPD-patiënt, nagegaan met de opgestelde vragenlijst, na omschakeling van therapie conform de GOLD-richtlijn of aanpassing van de inhalatietechniek?

Tijdens de twee contactmomenten met een tijdspanne van 4 weken tussen, wordt de CAT-schaal ingevuld. In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** daalt de score bij vier patiënten tussen de twee contactmomenten. Drie patiënten geven een toename van klachten aan via de score. Eén persoon heeft gelijkaardige klachten en de twee patiënten met een foute diagnose worden niet meer teruggezien op het tweede contactmoment.
Er wordt ook informeel gevraagd hoe de patiënten zich voelen na eventuele wijziging in therapie of inhalatietechniek: 7/8 patiënten geven bij het tweede contactmoment aan zich beter te voelen, dit reflecteert zich echter niet in de resultaten van de CAT-score.

patiënt	leeftijd	M/V	exacerbaties	categorie	CAT t_1	CAT t_2
1	55	V	1	B	10	9
2	63	M	1	B	12	13
3	88	M	0	B	13	5
4	73	M	0	B	13	18
5	60	M	1	geen	5	/
6	74	V	2	D	28	11
7	85	M	0	A	1	1
8	60	V	2	D	17	18
9	48	V	1	geen	27	/
10	60	V	0	B	21	15

Tabel 7 Verandering in welbevinden volgens de CAT-schaal op het eerste (t_1) en tweede (t_2) contactmoment in Huisartsenpraktijk Ledebergplein

[2] Op basis van de GOLD 2023 richtlijn zou de behandeling van patiënt 3 en 7 switchen naar een LAMA+LABA.

In **WGC Brugse Poort** daalt de score bij de 2/4 COPD-patiënten tussen de twee contactmomenten. Eén patiënt geeft een toename van klachten aan via de score. Bij één persoon blijft de score onveranderd. De twee patiënten met een nieuwe diagnose van ACOS rapporteren een afname van klachten bij het tweede contactmoment. De andere vier patiënten die niet beantwoorden aan de criteria van COPD werden niet meer teruggezien op het tweede moment. Subjectief geven 2/4 COPD-patiënten bij het tweede contactmoment aan zich beter te voelen, dit reflecteert zich ook in de CAT-score.
Tabel 7 geeft een overzicht van de evolutie van de score in CAT-schaal na aanpassing van therapie conform de GOLD-richtlijn of na aanpassing van de inhalatietechniek voor beide praktijken.

patiënt	leeftijd	M/V	exacerbaties	categorie	CAT t_1	CAT t_2
1	62	M	2	D	18	18
2	83	M	0	geen	17	/
3	66	M	2	C	28	9
4	61	V	1	geen	25	/
5	54	V	0	geen	14	/
6	44	V	1	geen	26	/
7	56	V	4	D	23	17
8	45	M	1	B	10	18
9	58	V	1	geen	8	/
10	47	M	1	geen	11	/

Tabel 8 Verandering in welbevinden volgens de CAT-schaal op het eerste (t_1) en tweede (t_2) contactmoment in WGC Brugse Poort

5.2.5 Is er verbetering van de inhalatietechniek bij patiënten na initiële controle en correctie hiervan?

In onderstaande tabel worden de correcte stappen voor een goede inhalatietechniek weergegeven (23). Op de contactmomenten wordt de patiënt hierop gecontroleerd. Er wordt per patiënt weergegeven waarop hij/zij fouten maakt tijdens de inhalatie.
In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** gebruikt slechts één van de negen patiënten de inhalatiemedicatie op de correcte manier. Meest frequente fouten zijn niet volledig uitademen voor start van inhalatie en de adem niet 5 à 10 seconden ophouden. Tijdens de opvolgconsultatie voeren alle patiënten dit wel correct uit.
In **WGC Brugse Poort** gebruiken slechts twee van de tien patiënten de inhalatiemedicatie op de correcte manier. Meest frequente fouten zijn niet volledig uitademen voor start van inhalatie, de adem niet 5 à 10 seconden ophouden en de puffer niet schudden indien dit noodzakelijk was. Tijdens de opvolgconsultatie voeren nog twee van de zes gecontroleerde patiënten de handeling nog niet volledig correct uit.

Patiënten → ↓ Stappen inhalatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Open puffer																				
2.Schudden zo nodig/ recht houden/opladen	x		x						x			x		x						x
3.Adem uit weg van de puffer	x																			
4.Adem uit tot residueel volume	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x					x			x
5.Mondstuk tussen tanden en lippen																				
6. Adem correct in	x	x																		
7.Houdt adem 5-10 sec in	x	x	x		x		x		x	x	x	x						x x		
8.Adem uit weg van de puffer		x																		
9. Sluit inhalator																				
10.Spoel mond zo nodig			x										x						x	x

Tabel 9: Fouten in inhalatietechniek (x) tijdens de eerste en tweede consultatie in Huisartsenpraktijk Ledebergplein (links) en WGC Brugse Poort (rechts)

5.2.6 Huidige status in de praktijk en haalbaarheid op lange termijn

Aan de actiepunten op lange termijn wordt in beide praktijken nog steeds gewerkt.
In Huisartsenpraktijk Ledebergplein neemt de praktijkverpleegkundige de spirometries intussen zelf af. De komende maanden proberen we in beide praktijken deze taak verder uit te besteden door in dit consult ook de afname van CAT-schaal en parameters zoals gewicht, lengte en rookstatus te laten noteren in het dossier. Op die manier wordt de arts zo veel mogelijk ontlast en dient deze hoofdzakelijk de resultaten te interpreteren en eventueel de behandeling te wijzigen conform de laatste GOLD-richtlijnen.
Eerder formuleerden we de verbeter- en actiepunten die in beide praktijken van toepassing zijn Hieronder wordt kort besproken of deze verbeteringen al dan niet gerealiseerd zijn.

Verbeterpunten op korte termijn	Realisatie?
Kennis over COPD bij patiënten	Bij de 20 geïncludeerde patiënten werd dit gerealiseerd. Op praktijkniveau is er nog geen concrete folder aanwezig.
Kennis over meest recente richtlijnen omtrent COPD bij artsen	Dit werd op een wekelijkse vergadering aangehaald. Ook de vernieuwde GOLD-richtlijnen van 2023 werden overlopen.
Correctheid en volledigheid van elektronisch patiëntendossier met diagnose, stadium, rookgeschiedenis, actuele medicatie.	Voor een deel van de taken werd de verpleegkundige reeds opgeleid. De secretariaatsmedewerkers werden niet geïncludeerd in het project. Artsen werden attent gemaakt, met wisselend succes.
Bevestiging van diagnose en COPD stadium via spirometrie	Bij de 20 geïncludeerde patiënten werd dit gerealiseerd. Verder te implementeren op praktijkniveau.

Tijdsbesteding consultatie	Het vooropgestelde consult is haalbaar qua tijd en werd zo uitgevoerd. In de uitvoering na het project vallen enkele taken weg. Afname CAT-schaal meestal samen in te vullen en neemt ongeveer helft van consult in beslag. Niet voldoende tijd bij taalbarrière. Zie ook discussie.
Uitvoeren en interpreteren resultaten spirometrie	Opgefrist bij de verpleegkundige en HAIO. Te overleggen welke arts dit verder opvolgt na de HAIO.
Opvolgconsultatie bij COPD patiënten	Werd bij de 20 geïncludeerde patiënten ingepland. Richtlijnen hierover worden geïntegreerd in het praktijkprotocol. De planningstool wordt gebruikt om een goed overzicht te bewaren.
Verbeterpunten op lange termijn	**Realisatie?**
Overzichtelijk praktijkprotocol	Praktijkprotocol wordt gemaakt door HAIO op basis van de bevindingen (1). Praktijkprotocol aangepast om dit overzichtelijker te maken en makkelijker in gebruik rekening houdende met resultaten van de studie. Dit alles in samenwerking met verantwoordelijke arts (2).
Correcte interpretatie van spirometrie door artsen	In beide praktijken is een arts aangesteld die zich inzet om bij te blijven in richtlijnen en collega's te informeren.
Correcte uitvoering van spirometrie/ Verpleegkundige opleiden (1)	Eén of meer verpleegkundigen gespecialiseerd in spirometrie die dit steeds zelf doen en die zich hierin blijven scholen.

Tabel 10 Overzicht actiepunten en realisatie voor Huisartsenpraktijk Ledebergplein (1) en WGC Brugse Poort (2) op korte en lange termijn.

6 DISCUSSIE

Het PVP is doorgevoerd in twee praktijken, binnen de discussie worden de belangrijkste bevindingen bij beide besproken. We vergelijken tevens deze vaststellingen met de bevindingen van eerdere masterproeven die bestudeerd werden in het literatuuronderzoek. Ook de duurzaamheid van het project wordt geëvalueerd.

6.1 Beschouwing van de resultaten

6.1.1 Diagnose van COPD

Een eerste opvallende bevinding stelde zich reeds bij rekrutering van de patiënten. Vaak staat het zorgelement in de voorgeschiedenis zonder dat dit ooit bevestigd is door spirometrie. Bij slechts 12 van de 20 patiënten is de diagnose correct. Als men kijkt hoe de diagnose wordt gesteld bij de andere 8 patiënten, is dit bij 7 van de 8 door de huisarts op basis van klinische bevindingen. Eenmalig werd de diagnose van een COPD-exacerbatie gesteld op spoed. Dit werd dan door de huisartsenpraktijk overgenomen zonder een spirometrie in de voorgeschiedenis. Hieruit kunnen we afleiden dat de diagnose frequent en mogelijk onterecht wordt gesteld op basis van kliniek en rookstatus. Dit is een onverwachte en toevallige vondst van het onderzoek.
Toch sluit dit niet uit dat ook bij een belangrijk aantal COPD-patiënten de diagnose nog niet bekend is.

In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** benadert de prevalentie van COPD volgens het EMD de Vlaamse prevalentie (2,12 % vs. 2,6%).
In **WGC Brugse Poort** is er duidelijk een lagere prevalentie van COPD volgens het EMD in vergelijking met de Vlaamse prevalentie (0.81% vs. 2.6%). Een mogelijke verklaring hiervoor is de gemiddeld jonge populatie in de praktijk. Een andere mogelijkheid is een verkeerde codering. Aangezien 2/10 patiënten van de praktijkinterventie verkeerd gecodeerd zijn onder bronchiale hyperreactiviteit, zou dit laatste vermoeden kunnen kloppen. Mogelijk bestaat er dus een onderrapportering. Alertheid om de juiste codering te gebruiken in het medisch dossier is aangewezen.
Waarschijnlijk bestaat er zowel onder- als overdiagnose van COPD, maar dit weten we niet aan de hand van deze beperkte steekproef. Er dient per patiënt bekeken te worden of een jaarlijkse (bij rokers) of driejaarlijkse (bij ex-rokers) spirometrie aangewezen en/of haalbaar is of niet. We merkten bij de uitvoering dat dit bij oudere patiënten soms moeilijker ging. De uitvoering is dan niet eenvoudig en vergt meer inspanning van de patiënt en de persoon die de test afneemt, maar is zeker niet onhaalbaar. Veel hangt ook af van de motivatie van de patiënt. Het lijkt ook belangrijk om de patiënt niet te veel uit te putten indien de ademhalingstesten niet goed lukken.

6.1.2 Behandeling

In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** worden vier van de tien patiënten conform de GOLD-richtlijn van 2022 behandeld bij aanvang van het project. Zoals bij de resultaten beschreven konden inhalatiecorticosteroïden bij drie patiënten worden gestopt. Dit is misschien wel de belangrijkste wijziging.
In **WGC Brugse Poort** wordt slechts één van de vier gediagnosticeerde COPD-patiënten conform de GOLD-richtlijnen behandeld bij aanvang van het project. Zoals bij resultaten beschreven kunnen inhalatiecorticosteroïden bij twee van de vier patiënten worden gestopt. Een belangrijke verandering in behandeling, aangezien deze kan gepaard gaan met relevante bijwerkingen.

Het project werd gestart en geschreven op basis van de GOLD richtlijnen van 2022. Echter is er in het GOLD report van 2023 een belangrijke wijziging ingevoerd. De groepen worden niet meer ingedeeld in ABCD, maar worden vernauwd tot A, B en E (exacerbatie) groep. Ook de behandelingsmodaliteiten zijn hierdoor gewijzigd, wat door de timing van deze masterproef niet meer in ons project is geïmplementeerd (22). De wijzigingen zorgen ervoor dat 6 van de 12 COPD-patiënten over beide praktijken niet meer conform de laatste richtlijnen worden behandeld. Van deze veranderingen wordt een nota gemaakt in het EMD. De patiënten worden opnieuw uitgenodigd voor een consultatie om dit toe te lichten en de behandeling indien nodig of gewenst te wijzigen. Dit benadrukt de nood aan een of meerdere artsen binnen de praktijk die zich engageren om up-to-date te blijven met de laatste evidentie en richtlijnen.

Rookstop blijkt een moeilijke interventie, hoewel patiënten zich bewust zijn van de schadelijke effecten. Het is belangrijk om rookstatus te blijven bevragen en motivatie na te gaan. Rookstop heeft namelijk de grootste invloed op het natuurlijk verloop van COPD (22). In beide praktijken bestaat hier geen programmatische interventie voor. Bij gelegenheid wordt de rookstatus bevraagd en ook de motivatie tot stoppen. Indien hier motivatie voor is, worden de nodige stappen ondernomen om hiermee aan de slag te gaan op niveau van de patiënt.

6.1.3 CAT-schaal

In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** geven 7/8 van de patiënten met COPD aan zich globaal beter te voelen. Toch zien we dit niet steeds vertaald in de CAT-score. Vier patiënten geven inderdaad een lagere CAT-score, bij één blijft dit gelijk. Drie patiënten scoren slechter op de opvolgconsultatie. Zij gaven dit telkens, los van de CAT-schaal, niet zo aan bij informele bevraging. Indien hier dieper op werd ingegaan vermelden twee patiënten dat ze zich door een recente bovenste luchtweginfectie tijdelijk slechter voelen. Eén patiënt kan hier geen duidelijke reden voor geven.
In **WGC Brugse Poort** zien we twee maal een verlaging van de CAT-schaal gepaard met een verbetering van het subjectief welbevinden. Bij één COPD-patiënt werd enkel de inhalatietechniek aangepast en was er na vier weken geen verandering in CAT-schaal of welbevinden. Een andere COPD-patiënt voelde zich duidelijk minder goed na verandering en dat reflecteert zich ook in een verhoging van de CAT-score. Omdat dit op slechts vier patiënten is toegepast, kunnen hier geen conclusies uit getrokken worden.

Uit het uitgevoerde literatuuronderzoek betreffende de CAT-schaal werd geconcludeerd dat de CAT-schaal heel gemakkelijk in gebruik is. Het meetinstrument zou meer beïnvloed worden door hartziekten. Gezien slechts één patiënt met cardiale belasting geïncludeerd is in het PVP, kunnen hier geen uitspraken over gedaan worden. Bij die patiënt was geen verandering in CAT-schaal na aanpassing van fouten in inhalatietechniek, verandering van medicatie was niet aangewezen.
Ondanks de keuze voor een simpele tool om het subjectief welbevinden te evalueren, merken we dat er soms wat onduidelijkheden en verkeerde interpretaties waren bij het invullen van de CAT-schaal. Het was noodzakelijk om deze bij alle patiënten samen te overlopen. Dit nam de nodige tijd in beslag, zeker indien de patiënt anderstalig was. Aangezien dit een relatief eenvoudige handeling is, die bij de patiënt toch de nodige begeleiding vereist, lijkt dit een goede taak om te delegeren naar de praktijkverpleegkundige.
De ervaring vanuit het project toont aan dat de vragenlijst tevens een goede insteek is om klachten bespreekbaar te maken. Patiënten staan zelf eens stil bij hun beperkingen en klachten en dit kan het gesprek over rookstop zeker ook openen.

6.1.4 Inhalatietechniek

Een niet onverwachte, maar toch opvallende bevinding: 17/20 patiënten voeren de inhalatie niet correct uit. Velen zagen dit als een evidentie, maar vielen toch uit de lucht toen ze hoorden dat ze dit niet correct deden. Enkelen waren zeer verontwaardigd en gaven de opmerking dat dit nooit eerder zo was uitgelegd. Patiënten kregen een geprinte handleiding mee van de (nieuwe) inhalator en er werd samen op video bekeken hoe de voorgeschreven inhalator gebruikt moet worden. Ook de therapietrouw werd benadrukt. De vaststelling dat bij de controle 4 weken later bijna alle patiënten hun inhalator correct gebruiken is dan ook bevredigend. Dit toont aan dat een herhaalde controle en correctie van de inhalatietechniek door artsen, maar ook door verpleegkundigen en apothekers belangrijk is en wel degelijk loont.

6.2 Evaluatie van het project

6.2.1 Sterktes

Verschillende sterktes kunnen weerhouden worden. Het project wordt ten eerste toegepast in twee praktijken. Daarnaast wordt de aandacht voor COPD en diagnostiek vergroot onder de artsen, maar ook bij patiënten. Het biedt de kans om rookstatus te bevragen en in het EMD te verwerken. Daarnaast werd zowel een diagnostische als therapeutische oppuntstelling doorgevoerd, een extra motivatie voor verdere follow-up van artsen in de praktijk.

De aanwezigheid of opleiding van een praktijkverpleegkundige met kennis van spirometrie en met de mogelijkheid om enkele taken over te nemen zorgt voor een grotere kans op implementatie in de praktijk. De aanwezigheid van secretariaatsmedewerkers en goed georganiseerde structuur in beide praktijken was op vele vlakken ook helpend in dit project. Zo zijn de contactgegevens van de patiënten steeds up-to-date, wat logischerwijs helpend is bij de rekrutering.
In **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** was de eerste verpleegkundige waarmee gewerkt werd, die nadien uitviel door ziekte, niet geëngageerd om spirometrie uit te voeren. Dit zou zeer nadelig geweest zijn voor het project. Haar vervangster is echter wel zeer gemotiveerd en zette mee haar schouders onder het project. Deze samenwerking was zeker waardevol en is voor de praktijk ook zeer gunstig.
In **WGC Brugse Poort** was veel medewerking door de artsen en zorgde voor een snellere inclusie van patiënten. Omdat er al veel ervaring is met andere praktijkverbeterende projecten gaven collega's goede tips om er een haalbaar project van te maken.

6.2.2 Zwaktes

Gezien we slechts een jaar aanwezig zijn in de praktijk van onderzoek, moet het project op korte termijn plaatsvinden. Consultaties nemen veel tijd in beslag: minstens een halfuur voor de eerste consultatie, een halfuur spirometrie en dan nog eens een kwartier voor de opvolgconsultatie.

Ondanks het enthousiasme voor het project in **Huisartsenpraktijk Ledebergplein** is het als HAIO niet evident om een grote praktijk volledig mee te krijgen in het project. Het werd dan ook vooral door de HAIO gedragen. Artsen werden er regelmatig aan herinnerd om mogelijke patiënten tijdens consultatie aan te spreken en zorgelementen en rookstatus extra te coderen in de voorziene ruimte bij Careconnect. De rekrutering verliep vlotter toen dit werd gedaan via de uitgeschreven strategie. De nieuwe verpleegkundige komt uit de thuiszorg en is dus niet vertrouwd met het afnemen van spirometries. Zij kan deze taak niet meteen opnemen. Ze volgde wel enkele consultaties en spirometries mee om zo later de chronische zorg voor COPD mee te kunnen ondersteunen door invullen van de CAT-schaal en afnemen van spirometrie.

In **WGC Brugse Poort** is de niet-gemotiveerde patiëntenpopulatie contraproductief voor het project. Meerdere keren kwamen patiënten niet opdagen of was er geen interesse in het project. Daarnaast is er vaak een taalbarrière wat consultaties langer en moeilijker maakt. Bij de praktijkinterventie blijken uiteindelijk 6/10 patiënten niet te beantwoorden aan de criteria voor COPD, waardoor niet de gewenste doelgroep geïncludeerd wordt.

6.3 Vergelijking met voorgaande masterproeven

De eerder uitgevoerde literatuurstudie blijkt achteraf gezien een goede voorspelling van onze bevindingen te zijn.
De uitvoering van spirometrie is inderdaad een tijdsintensieve handeling (7,8). Het lijkt beter dat een beperkt aantal personen zich toespitst op de uitvoering van het onderzoek voor de kwaliteit van de resultaten. In de praktijk stellen we net als bij vorige masterproeven vast dat de diagnose van COPD soms gebeurt zonder bevestiging met spirometrie (8-10). Daarnaast konden ook enkele malen ICS gestopt worden in deze praktijkinterventie.
Het probleem van de beperkte/foutieve codering van de diagnose stelde zich meer in WGC Brugse Poort dan in Huisartsenpraktijk Ledebergplein. In beide praktijken is echter ruimte voor verbetering wat betreft de registratie in het EMD. Aanvullende vaststellingen in dit project zijn de verbetering in inhalatietechniek na correctie en de bevindingen over de CAT-score.

6.4 Duurzaamheid van het project

Het project is een goede start ter verbetering van de praktijkvoering. Het protocol is tijdsintensief en de consultaties namen de nodige tijd in beslag. Dit vormt een extra uitdaging om het project verder te implementeren. In dat opzicht lijkt het ons belangrijk om voor dergelijke chronische ziektes een aparte consultatie in te plannen. Idealiter is er vooraf een spirometrie gebeurd en werd de CAT-schaal samen met de patiënt ingevuld door de praktijkverpleegkundige. Op die manier kan een consultatie bij de arts verder bestaan uit: bespreking van COPD en resultaten van de spirometrie, bepalen van groepering en stadium van COPD, evaluatie van inhalatiemedicatie en -techniek.
Een jaarlijkse spirometrie zoals de GOLD-richtlijn voorstelt lijkt minder haalbaar, de aanpak volgens de NHG-standaard op basis van rookstatus en ziektelast is in de huisartsenpraktijk realistischer (1, 22). Deze planning kan ook gedelegeerd worden naar de praktijkverpleegkundige. Dit zou de werkbelasting van artsen verlagen en zo een minder grote drempel zijn om COPD-patiënten op te volgen.
Wanneer geen spirometer aanwezig is in de praktijk, in kleinere praktijken of praktijken zonder verpleegkundige, lijkt dit protocol minder haalbaar. Een nauwe samenwerking met de tweede lijn voor uitvoering van spirometrie kan hiervoor een oplossing bieden.

In **Huisartsenpraktijk Ledeberg** wordt gewerkt aan een praktijkprotocol op basis van bevindingen in de studie om het project verder te implementeren in de praktijk. De huidige verpleegkundige kan in de praktijk blijven en neemt haar taken in de toekomst met veel motivatie op.
In **WGC Brugse Poort** wordt het verwarrrend protocol over obstructieve longziekten bijgewerkt zodat het voor de artsen en verpleegkundigen overzichtelijk blijft hoe een goede opvolging in elkaar zit. Hiervoor wordt aan tafel gezeten met de oorspronkelijke maker van het protocol om dit te herwerken en haalbare doelen te stellen.
Gezien de recente wijzigingen van de GOLD-richtlijn is het aangewezen dat één arts zich inzet om alert te zijn voor nieuwe veranderingen. Nieuwe informatie kan op die manier doorgegeven worden aan andere artsen en geïmplementeerd worden in de praktijk.

7 BESLUIT

Op basis van het opgestelde protocol voor het PVP werd een interventie uitgevoerd in praktijk. Bij 20 patiënten met COPD is een diagnostische en therapeutische oppuntstelling gebeurd op basis van de GOLD 2022 richtlijn. Ondanks de recente en belangrijke wijzigingen in het GOLD rapport van 2023 werd een belangrijke stap gezet om de chronische zorg bij deze patiënten op lange termijn te optimaliseren. Er zijn hierbij belangrijke actiepunten gerealiseerd in de praktijk. Vanuit de ervaringen uit de praktijkinterventie wordt het protocol verder geoptimaliseerd. Het betreft een haalbare interventie waarbij een deel van de taken gedelegeerd kan worden naar de praktijkverpleegkundige.
Op die manier wordt zoveel mogelijk tegemoet gekomen aan het tijdsintensieve aspect van deze zorg wat de interventie duurzamer moet maken.

8 REFERENTIES

1. Bischoff E, Bouma M, Broekhuizen L, Donkers J, Hallensleben C, De Jong J, Snoeck-Stroband J, In 't Veen JC, Van Vugt S, Wagenaar M. COPD. NHG-richtlijn 2021. Beschikbaar via: https://richtlijnen.nhg.org/files/pdf/102_COPD_april-2021.pdf
2. J. De Cock. Infobrochure COPD. Dienst voor geneeskundige verzorging van het RIZIV, in samenwerking met de Verbruikersunie Test-Aankoop 2018. Beschikbaar via: https://www.domusmedica.be/sites/default/files/brochure_copd_0.pdf
3. Elinck K, Vints A, Sibille Y, Gérard B. Aanpak van acute exacerbaties van COPD in de ambulante praktijk. Domus medica 2009. Beschikbaar via: https://www.domusmedica.be/richtlijnen/aanpak-van-acute-exacerbaties-van-copd-de-ambulante-praktijk
4. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease (2021 report). Global initiative for chronic obstructive lung disease 2021. Beschikbaar via: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20_WMV.pdf.
5. KU Leuven academisch centrum voor huisartsgeneeskunde. (2023). Intego-tool voor het berekenen van incidentie- en prevalentiecijfers. Intego. Geraadpleegd op 10 april 2023, van https://www.intego.be/resultaten/tool
6. Kaplan, A., van Boven, J.F.M. Switching Inhalers: A Practical Approach to Keep on UR RADAR. Pulm Ther 6, 381–392 (2020). https://doi.org/10.1007/s41030-020-00133-6
7. Peeters, E. (2020). Wat zijn de barrières voor de implementatie van een kwaliteitsvolle spirometrie in de huisartsenpraktijk? icho.info.be.
8. Baele, T. (2018). Herintroductie van spirometrie in de huisartspraktijk: een kwaliteitsverbeterproject. icho.info.be.
9. Luyckx, L. H. (2018). Follow-up van COPD in de huisartspraktijk met behulp van spirometrie: een kwaliteitsverbeterend project. icho-info.be.
10. Verhamme, A. S. (2019). Worden COPD patiënten in de huisartspraktijk behandeld volgens de richtlijnen anno 2017? icho.info.be
11. Suy, T. (2018). Optimalisatie van medicamenteuze therapie bij COPD: een praktijkverbeterproject. icho.info.be.
12. Crèvecoeur, K. (2019). Diagnosestelling, medicatiebeleid en opvolging van astma en COPD: in welke mate worden de huidige richtlijnen toegepast in een huisartsenpraktijk? icho.info.be.
13. Cooreman, E. (2019). De opvolging van COPD in de huisartsenpraktijk. icho.info.be.
14. Ferlin, L. (2019). Meten en verbeteren van de kwaliteit van zorg voor COPD door ontwikkelen van een praktijkrichtlijn. Icho.info.be.
15. Sundh, J., Ställberg, B., Lisspers, K., Kämpe, M., Janson, C., & Montgomery, S. (2015). Comparison of the COPD Assessment Test (CAT) and the Clinical COPD Questionnaire (CCQ) in a Clinical Population. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, *13*(1), 57–65. https://doi.org/10.3109/15412555.2015.1043426
16. Tsiligianni, I. G., Van der Molen, T., Moraitaki, D., Lopez, I., Kocks, J. W., Karagiannis, K., Siafakas, N., & Tzanakis, N. (2012). Assessing health status in COPD. A head-to-head comparison between the COPD assessment test (CAT) and the clinical COPD questionnaire (CCQ). *BMC Pulmonary Medicine*, *12*(1). https://doi.org/10.1186/1471-2466-12-20
17. Hansen, H., Beyer, N., Frølich, A., Godtfredsen, N., & Bieler, T. (2021). Inter-Day Test–Retest Reproducibility of the CAT, CCQ, HADS and EQ-5D-3L in Patients with Severe and Very Severe

COPD. *Patient Related Outcome Measures*, *Volume 12*, 117–128. https://doi.org/10.2147/prom.s306352

18. Ringbaek, T., Martinez, G., & Lange, P. (2012). A Comparison of the Assessment of Quality of Life with CAT, CCQ, and SGRQ in COPD Patients Participating in Pulmonary Rehabilitation. *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, *9*(1), 12–15. https://doi.org/10.3109/15412555.2011.630248
19. Smid, D. E., Franssen, F. M., Houben-Wilke, S., Vanfleteren, L. E., Janssen, D. J., Wouters, E. F., & Spruit, M. A. (2017). Responsiveness and MCID Estimates for CAT, CCQ, and HADS in Patients With COPD Undergoing Pulmonary Rehabilitation: A Prospective Analysis. Journal of the American Medical Directors Association, 18(1), 53–58. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2016.08.002
20. Miravitlles, M., García-Sidro, P., Fernández-Nistal, A., Buendía, M., Espinosa De Los Monteros, M., & Molina, J. (2013). Course of COPD assessment test (CAT) and clinical COPD questionnaire (CCQ) scores during recovery from exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Health and Quality of Life Outcomes*, *11*(1), 147. https://doi.org/10.1186/1477-7525-11-147
21. Zhou, Z., Zhou, A., Zhao, Y., Duan, J., & Chen, P. (2018). A comparison of the assessment of health status between CCQ and CAT in a Chinese COPD clinical population: a cross-sectional analysis. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Volume 13, 1675–1682. https://doi.org/10.2147/copd.s161225
22. 2023 GOLD Report - Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease - GOLD. Geraadpleegd op 30 maart 2023, van https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/
23. Reddel HK, Bacharier LB, Bateman ED, Brightling CE, Brusselle GG, Buhl R, Cruz AA, Duijts L, Drazen JM, FitzGerald JM, Fleming LJ, Inoue H, Ko FW, Krishnan JA, Levy ML, Lin J, Mortimer K, Pitrez PM, Sheikh A, Yorgancioglu AA, Boulet LP. Global Initiative for Asthma Strategy 2021: Executive Summary and Rationale for Key Changes. Am J Respir Crit Care Med. 2022 Jan 1;205(1):17-35. doi: 10.1164/rccm.202109-2205PP. PMID: 34658302; PMCID: PMC8865583.

9 BIJLAGEN

9.1 Protocol

Context

COPD (Chronic Obstrutive Pulmonary Disease) is een frequent voorkomende ziekte met belangrijke mortaliteit en morbiditeit. COPD moet overwogen worden bij patiënten met klachten van dyspnoe, chronische hoest of sputum productie en/of een voorgeschiedenis van blootstelling aan risicofactoren zoals tabaksrook. De diagnose wordt gesteld met spirometrie. Er is slechts een zwakke correlatie tussen FEV1 (forced expiratory volume 1st second of éénsecondewaarde), symptomen en invloed en beperkingen op het leven van de patiënt. Het is dus belangrijk om symptomen na te vragen bij patiënten.

Een optimaal COPD-management is moeilijk gezien de verschillende behandelingsopties en de grote interindividuele variatie van symptomen en beperkingen. De behandeling is gericht op het verminderen van klachten en het reduceren van exacerbaties. Dit kan men bekomen op basis van een combinatie van niet-medicamenteuze en medicamenteuze interventies. De belangrijkste niet-medicamenteuze maatregel is rookstop. Om het individueel beleid te standaardiseren is de GOLD-richtlijn ontwikkeld. Op basis van spirometrie en symptomen kan een onderverdeling gemaakt worden volgens het ABCD-model. Aan de hand van deze tool kan optimale medicamenteuze therapie ingesteld worden. Inhalatiemedicatie staat centraal in de behandeling.

In de praktijken van onderzoek is er nood aan optimalisatie van de aanpak van COPD.

Doelstelling

De doelstelling van dit praktijkverbeterend project is om de GOLD richtlijnen te implementeren in de huisartspraktijk. De focus ligt op de correcte stadiëring en adequate behandeling van COPD-patiënten.

Vraagstellingen

- Worden patiënten met COPD bij aanvang van het project correct behandeld conform de GOLD richtlijnen? Welke aanpassingen in therapie zijn doorgevoerd?
- Is er verandering in het welbevinden van de COPD-patiënt, nagegaan met de opgestelde vragenlijst, na omschakeling van therapie conform de GOLD-richtlijn?
- Is er een verbetering van de inhalatietechniek bij patiënten na initiële controle en aanpassing?

Setting

Het project vindt plaats in twee verschillende huisartspraktijken: een wijkgezondheidscentrum in Gent en een groepspraktijk in Eeklo. In het WGC werkt een multidisciplinair team samen met 14 artsen en twee HAIO's. Spirometrie wordt in de praktijk uitgevoerd door de verpleegkundige. De groepspraktijk bestaat uit twee artsen en één HAIO, voor spirometrie wordt samengewerkt met het AZ Alma, mogelijks wordt een spirometer aangekocht. Er zijn in beide praktijken nog geen praktijkverbeterende projecten rond COPD doorgevoerd.

Methode:

Via literatuuronderzoek wordt meer informatie verkregen over COPD. Aan de hand van de FOCUS-procedure [1], PDCA-cyclus [2] worden problemen in de huisartspraktijk blootgelegd en actiepunten geformuleerd.

Het gaat om een actieonderzoek met een retrospectief en een prospectief luik. Via de zoekfunctie van het medisch programma worden alle patiënten onder chronische inhalatietherapie of met de gecodeerde diagnose van COPD gefilterd. Kandidaten kunnen gerekruteerd worden tijdens de consultatie, per brief/mail of telefonisch. Er wordt uitleg gegeven over het project en de patiënt wordt

uitgenodigd om deel te nemen aan het onderzoek. Een informatiebrochure wordt meegegeven en het toestemmingsformulier dient ondertekend te worden.
Patiënten worden kunnen geïncludeerd worden indien zij chronisch inhalatiemedicatie gebruiken en beantwoorden aan de criteria of de diagnose van COPD kregen. De criteria zijn: ouder dan 40 jaar, expositie aan pollutie of tabaksrook, klachten van dyspnoe en/of hoesten en een afwijkende FEV1/FVC-ratio[3] na gestandaardiseerde bronchusverwijding.
Er vinden twee consultaties plaats in het kader van het project. In de eerste consultatie worden de symptomen bevraagd aan de hand van de vragenlijst. De inhalatietechniek wordt gecontroleerd en er volgt een spirometrie met reversibiliteit om de patiënt in het correcte COPD-stadium onder te brengen. In overleg met de patiënt en de behandelende arts wordt zo nodig een wijziging in de inhalatietherapie en - techniek doorgevoerd conform de GOLD-richtlijnen.
Tijdens de tweede consultatie wordt opnieuw de inhalatietechniek gecontroleerd op basis van het NHG stappenplan en scoresysteem in bijlage. Volgens de literatuur kan een wijziging in subjectief welbevinden meetbaar zijn na 4-6 weken, bij gebruik van inhalatiecorticoïden is dit ongeveer 3 maanden. Er wordt daarom een termijn van 4-6 weken gekozen tussen de twee contactmomenten. Spirometrie wordt niet herhaald aangezien hier op de korte termijn geen veranderingen te verwachten zijn en de correlatie tussen spirometrie en klachten en exacerbaties zwak is.
Gezien rookstop de belangrijkste niet-medicamenteuze maatregel is, wordt dit aspect aangehaald indien nodig. Dit is reeds een aandachtspunt in de praktijk en bij gevolg geen primaire interventie in dit onderzoek.
Het onderzoek loopt van januari 2022 tot en met september 2023.

Resultaten

Er wordt gemeten hoeveel patiënten correct behandeld werden en bij welk aantal patiënten de medicatie werd aangepast. Na afloop van het project wordt nagegaan of patiënten een betere inhalatietechniek toepassen. Daarnaast wordt getoetst of ze een verandering bemerken in subjectief welbevinden na eventuele omschakeling van de inhalatietherapie of -techniek.
Tenslotte kan aan de hand van de resultaten nagegaan worden of het nuttig en haalbaar is om het project verder te implementeren in de dagelijkse praktijkvoering.

1 Find problem – organise meeting – clarify problem – uncover problem
2 Plan – do – check – act
3 éénsecondewaarde op de geforceerde vitale capaciteit

9.2 Goedkeuring protocol

Afz.: Commissie voor Medische Ethiek

Dr. Patricia Sunaert
VG Volksgezondheid en Eerstelijnszorg - GE39
ALHIER

contact	telefoon	e-mail	
Commissie voor medische Ethiek	+32 (0)9 332 41 81	Ethisch.comite@uzgent.be	
Ons kenmerk	**Uw kenmerk**	**datum**	**pagina**
BC-11459 BC-11460	NVT	3/02/2022	1/3

Betreft : Advies voor monocentrische studie met als titel:

"Implementatie van de GOLD richtlijn in de huisartspraktijk - MaNaMa Tessa Seys"
"Implementatie van de GOLD richtlijn in de huisartspraktijk - MaNaMa Jolien Matthys"

B.U.N.: B6702021001251
B.U.N.: B6702021001252

* **Begeleidende brief dd. 30/11/2021**
* **Protocol dd. 30/11/2021 samenvatting**
* Vragenlijsten: Vragenlijst voor de patiënt dd. 2/11/2021
* Data Protection dd. 2/11/2021 AVG register
* Antwoord onderzoeker ontv. dd. 25/1/2022
* Begeleidende brief ontv. dd. 25/1/2022 met antwoord OZ
* Adviesaanvraagformulier versie dd. 20/1/2022
* Patiënteninformatie- en toestemmingsformulier versie dd. 25/1/2022

Advies werd gevraagd door: Dr. Patricia Sunaert

BOVENVERMELDE DOCUMENTEN WERDEN DOOR HET ETHISCH COMITÉ BEOORDEELD. ER WERD EEN POSITIEF ADVIES GEGEVEN OVER DIT PROTOCOL OP 25/01/2022 . INDIEN DE STUDIE NIET WORDT OPGESTART VOOR 25/01/2023, VERVALT HET ADVIES EN MOET HET PROJECT TERUG INGEDIEND WORDEN.
Vooraleer het onderzoek te starten dient contact te worden genomen met HIRUZ CTU (09/332 05 00).

THE ABOVE MENTIONED DOCUMENTS HAVE BEEN REVIEWED BY THE ETHICS COMMITTEE.A POSITIVE ADVICE WAS GIVEN FOR THIS PROTOCOL ON 25/01/2022. IN CASE THIS STUDY IS NOT STARTED BY 25/01/2023, THIS ADVICE WILL BE NO LONGER VALID AND THE PROJECT MUST BE RESUBMITTED.
Before initiating the study, please contact HIRUZ CTU (09/332 05 00).

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

ALGEMENE DIRECTIE
Commissie voor Medische Ethiek

VOORZITTER:
Prof.dr. P. Deron

SECRETARIS
Prof.dr. R. Peleman

INGANG 75
ROUTE 7522

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

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 effective members of the Ethics Committee, or their representatieves, have reviewed this project. (The list of the members is enclosed)*

Namens het Ethisch Comité / On behalf of the Ethics Committee

Prof. dr. P. Deron
Voorzitter / Chairman

CC: UZ Gent – HIRUZ CTU
FAGG - Research & Development; Victor Hortaplein 40, postbus 40 1060 Brussel

UZ GENT
UNIVERSITEIT GENT
Universitair Ziekenhuis Gent
C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent
www.uzgent.be

9.3 COPD-management en follow up

9.3.1 Management

Een optimaal COPD-management is individueel omwille van de verschillende behandelingsopties en de grote individuele variatie van symptomen en beperkingen. De behandeling is gericht op het verminderen van klachten en het reduceren van exacerbaties. Dit kan men bekomen op basis van een combinatie van niet-medicamenteuze en medicamenteuze interventies.
Om het individueel beleid te standaardiseren is de GOLD-richtlijn (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) in 1997 gelanceerd uit een samenwerking met het National Heart, Lung, and Blood Institute, het National Institute of Health in de Verenigde Staten en de Wereldgezondheidsorganisatie (4).
De GOLD-richtlijn is wereldwijd de meest gebruikte richtlijn voor de aanpak van COPD. Gebaseerd op de mate van symptomen en het risico op exacerbaties wordt een behandeling op maat van de patiënt voorgesteld (4).
Op basis van de ernst van de luchtstroomweerstand, geobjectiveerd door middel van spirometrie, worden patiënten onderverdeeld in GOLD groep 1 tot en met 4.
Daarnaast wordt ook de subjectieve beleving van de klachten in rekening gebracht door middel van twee mogelijke vragenlijsten: de COPD assesment test (CAT-schaal) of de Modified Medical Research Council (mMRC) dyspnoe schaal. Op basis van deze gegevens samen met de voorgeschiedenis van exacerbaties kan een onderverdeling gemaakt worden volgens het ABCD-model*. Aan de hand van deze tool kan optimale medicamenteuze therapie ingesteld worden (4).

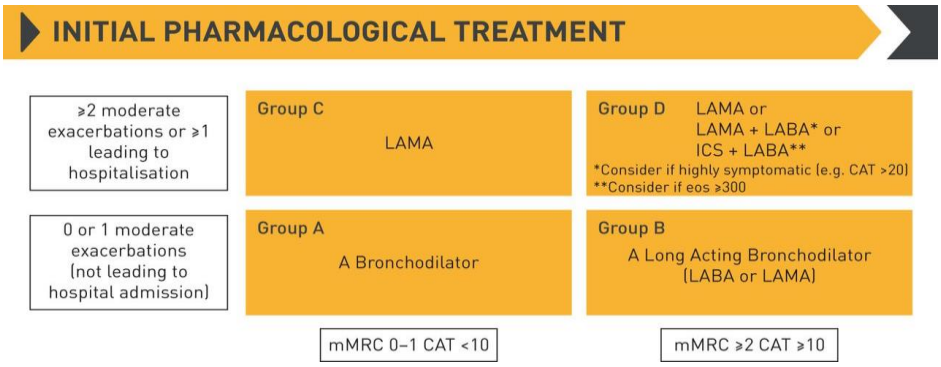
CLASSIFICATION OF AIRFLOW LIMITATION SEVERITY IN COPD (BASED ON POST-BRONCHODILATOR FEV_1)		
In patients with FEV1/FVC < 0.70:		
GOLD 1:	Mild	$FEV_1 \geq 80\%$ predicted
GOLD 2:	Moderate	$50\% \leq FEV_1 < 80\%$ predicted
GOLD 3:	Severe	$30\% \leq FEV_1 < 50\%$ predicted
GOLD 4:	Very Severe	$FEV_1 < 30\%$ predicted

Tabel 1: Classificatie van de ernst van de luchtwegobstructie.
Bron: Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. 2022 report. Global initiative for chronic obstructive lung disease 2022. Beschikbaar via: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2021/12/GOLD-POCKET-GUIDE-2022-v1.1-22Nov2021_WMV.pdf

Longaanvallen (in voorgaand jaar)	mMRC 0-1 MRC 1-2 CAT < 10	mMRC ≥ 2 MRC ≥ 3 CAT ≥ 10
≥ 2 of ≥ 1 met ziekenhuisopname	C	D
≤ 1 (zonder ziekenhuisopname)	A	B

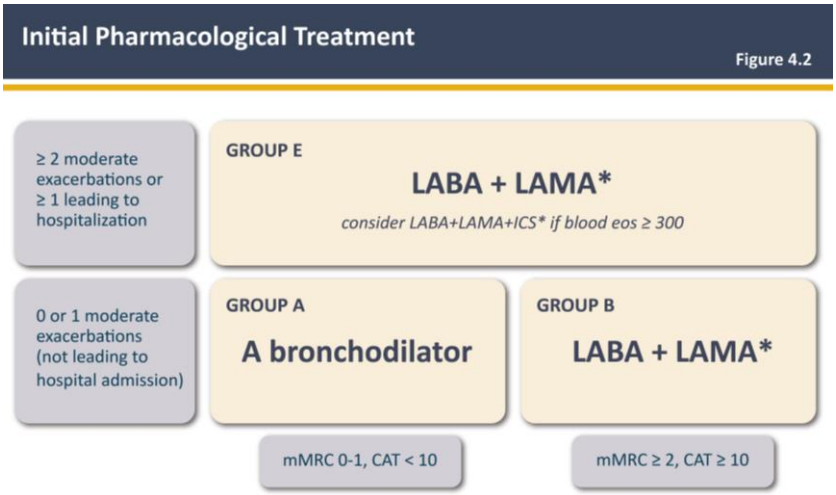
Figuur 1: ABCD-classificatie
Bron: Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. 2022 report. Global initiative for chronic obstructive lung disease 2022. Beschikbaar via: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2021/12/GOLD-POCKET-GUIDE-2022-v1.1-22Nov2021_WMV.pdf

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen ***niet-medicamenteuze*** *maatregelen* aangezien deze voor alle patiënten gelijk zijn (4). *Rookstop is essentieel.* Ondersteuning met nicotinesubstitutie, geneesmiddelen en rookstopbegeleiding verhoogt de slaagkans van een langere abstinentie. Er is geen evidentie over de effectiviteit en veiligheid van de e-sigaret als rookstophulp.
Daarnaast worden lichaamsbeweging, gezonde voeding en vaccinaties tegen griep en pneumokokken sterk aanbevolen (1, 2). In de GOLD-richtlijn van 2022 worden vaccinaties tegen difterie en kinkhoest en COVID-19 toegevoegd.



Figuur 2: Medicamenteuze behandelingsopties op basis van de ABCD-classificatie.
Bron: Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. 2022 report. Global initiative for chronic obstructive lung disease 2022. Beschikbaar via: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2021/12/GOLD-POCKET-GUIDE-2022-v1.1-22Nov2021_WMV.pdf

In de update van 2023 zijn de groeperingen en behandelingsmodaliteiten veranderd. Zie figuur.



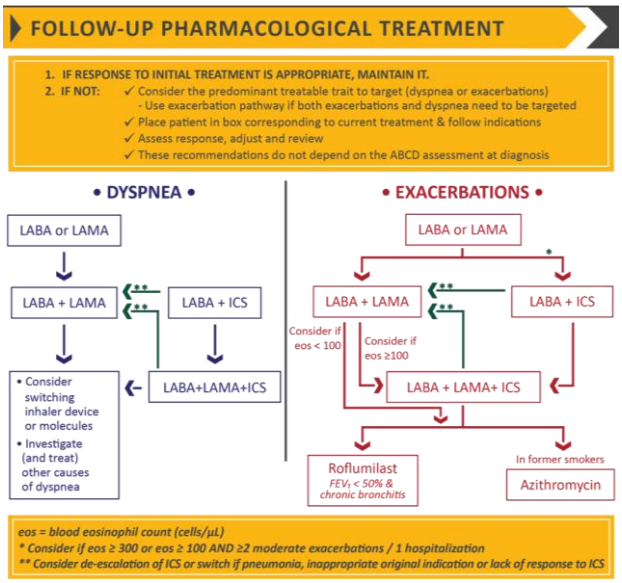
Figuur 3: Medicamenteuze behandelingsopties op basis van de ABE-classificatie.
Bron: Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. 2023 report. Global initiative for chronic obstructive lung disease 2023. Beschikbaar via: https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/

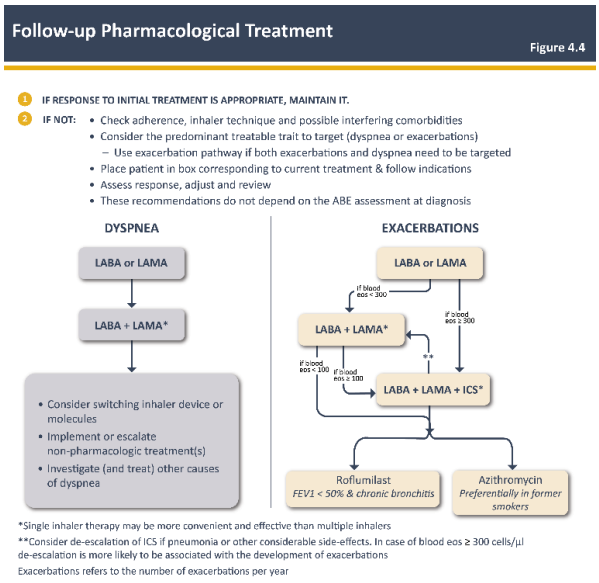
Medicamenteuze behandeling kan symptomen reduceren, de ernst en frequentie van exacerbaties verminderen en de algemene gezondheidsstatus en inspanningstolerantie verbeteren (4). De belangrijkste zijn geneesmiddelen die door middel van inhalatie toegediend worden. Hieronder vallen de bronchodilatoren – kort- en langwerkende, anticholinergica en β2-agonisten – en de inhalatiecorticosteroïden. Indien nodig, voornamelijk bij exacerbaties, wordt deze behandeling aangevuld met orale medicamenteuze opties zoals antibiotica, orale corticosteroïden en mucolytica (1, 4). De inhalatietechniek moet regelmatig gecontroleerd worden (4).
Voor COPD zijn bronchodilatoren de eerste keuze. Inhalatiecorticosteroïden (ICS) worden steeds minder toegepast in de behandeling voor COPD omwille van het risico op pneumonie. Ze worden enkel

bij ernstigere vormen van COPD, eosinofilie en bij overlap tussen astma en COPD (ACOS) aanbevolen (1). Een optimale medicamenteuze behandeling zou leiden tot een betere symptoomcontrole, een reductie in de frequentie en ernst van exacerbaties, een betere inspanningstolerantie en gezondheidstoestand (4). De belangrijkste wijzigingen in de GOLD-richtlijn van 2023 met betrekking tot behandeling worden in bovenstaande tabel weergegeven (22).

9.3.2 Follow-up

Het is cruciaal dat COPD-patiënten de aard van de ziekte, risicofactoren voor progressie en de rol van een optimaal beleid kennen (4). Na optimalisatie van de behandeling is een goede *follow-up* van COPD en comorbiditeiten noodzakelijk. De frequentie van deze opvolging varieert per patiënt. Hierbij stelt de GOLD-richtlijn dat een jaarlijkse opvolging met spirometrie noodzakelijk is. De NHG-richtlijn maakt een onderscheid tussen lichte en hoge ziektelast en past de opvolging hieraan aan (1). Bij een hoge ziektelast wordt de patiënt twee maal per jaar gezien, met een jaarlijkse spirometrie bij rokers en elke drie jaar bij ex-of niet-rokers. Bij lichte ziektelast gebeurt de klinische controle jaarlijks en een spirometrie driejaarlijks als de patiënt nog rookt, bij ex-of niet-rokers is spirometrie niet noodzakelijk. Een ideale opvolgconsultatie bestaat uit het bepalen van het stadium van COPD en herevaluatie van de medicatie en inhalatietechniek. Daarnaast dienen ook de niet-medicamenteuze maatregelen besproken te worden.
Hieronder is schematisch weergegeven hoe de behandeling volgens de GOLD-richtlijn van 2022 kan aangepast worden in functie van dyspnoe of exacerbaties in figuur 4 (4). Aanpassingen hiervan in de GOLD-richtlijn van 2023 ziet men in figuur 5 (22).





Figuur 4 en 5: Aanpassing van de farmacologische therapie in functie van klachten van dyspnoe en exacerbaties in de GOLD richlijn van 2022 en 2023.

Bron: Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. 2022 report. Global initiative for chronic obstructive lung disease 2022. Beschikbaar via: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2021/12/GOLD-POCKET-GUIDE-2022-v1.1-22Nov2021_WMV.pdf

Bron: Pocket guide to COPD diagnosis, management and prevention. 2023 report. Global initiative for chronic obstructive lung disease 2023. Beschikbaar via: https://goldcopd.org/2023-gold-report-2/

Indien er een opstart of switch noodzakelijk is van medicamenteuze therapie, zou wijziging in subjectief welbevinden meetbaar zijn na 4-6 weken. Bij gebruik van inhalatiecorticoïden is dit ongeveer 3 maanden (22). Er is hierbij geen verbetering van spirometrie te verwachten. Daarnaast is de correlatie tussen spirometrie, klachten en exacerbaties zwak. Het is dus niet aangewezen spirometrie op kortere termijn te herhalen.

9.4 Vragenlijst

Vragenlijst voor de patiënt

Naam patiënt:

Rookgedrag

Rookt u momenteel? Ja / Nee

Hoeveel jaar heeft u gerookt? ……..

Hoeveel rookt(e) u gemiddeld per dag? ……..

Exacerbaties

Hoeveel COPD-opstoten (waarvoor orale cortisone of antibiotica nodig was) heeft u gehad in het afgelopen jaar?

0 1 2 3 of meer

Hoeveel keer werd u gehospitaliseerd i.k.v. een COPD-opstoot in het voorbije jaar?

0 1 2 3 of meer

- **Symptomen** **(CAT-schaal)**

Omcirkel bij iedere vraag het getal dat de beste beschrijving geeft voor uw toestand.

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

9.5 Informed consent

TOESTEMMINGSFORMULIER VOOR DE DEELNEMERS

Ik heb het document “Informatiebrief voor de deelnemers” pagina 1 tot en met 3 gelezen en begrepen en ik heb er een kopij van gekregen. Ik heb uitleg gekregen over de aard, het doel en de duur van de studie en over wat men van mij verwacht.
Ik begrijp dat deelname aan de studie vrijwillig is en dat ik mij op elk ogenblik uit de studie mag terugtrekken zonder een reden voor deze beslissing op te geven en zonder dat dit op enigerlei wijze een invloed zal hebben op mijn verdere behandeling.
Ik ben me ervan bewust dat deze studie werd goedgekeurd door een onafhankelijke Commissie voor Medische Ethiek verbonden aan het UZ Gent en de Universiteit Gent en dat deze studie zal uitgevoerd worden volgens de richtlijnen voor de goede klinische praktijk (ICH/GCP) en de verklaring van Helsinki, opgesteld ter bescherming van mensen deelnemend aan experimenten. Deze goedkeuring was in geen geval de aanzet om te beslissen om deel te nemen aan deze studie.
Men heeft mij ingelicht dat zowel persoonlijke gegevens als gegevens aangaande mijn gezondheid worden verwerkt en bewaard gedurende minstens 20 jaar. Ik ben op de hoogte dat ik recht heb op toegang en op verbetering van deze gegevens. Aangezien deze gegevens verwerkt worden in het kader van medisch-wetenschappelijke doeleinden, begrijp ik dat de toegang tot mijn gegevens kan uitgesteld worden tot na beëindiging van het onderzoek. Indien ik toegang wil tot mijn gegevens, zal ik mij richten tot de arts-onderzoeker die verantwoordelijk is voor de verwerking ervan.

Aankruisen door de deelnemer indien akkoord

Ik stem in om deel te nemen aan de volgende delen van de studie:

Ik stem ermee in om volledig samen te werken met de arts-onderzoeker.	

Naam en voornaam van de deelnemer	Handtekening	Datum
Naam en voornaam van de arts-onderzoeker*	Handtekening	Datum

2 kopieën dienen te worden vervolledigd. Het origineel wordt door de onderzoeker bewaard in de huisartsenpraktijk gedurende 20 jaar, de kopie wordt aan de deelnemer gegeven.

Aankruisen door de onderzoeker indien akkoord

Ik verklaar de benodigde informatie inzake deze studie (de aard, het doel, en de te voorziene effecten) mondeling te hebben verstrekt evenals een exemplaar van het informatiedocument aan de deelnemer te hebben verstrekt.	
Ik bevestig dat geen enkele druk op de deelnemer is uitgeoefend om hem/haar te doen toestemmen tot deelname aan de studie en ik ben bereid om op alle eventuele bijkomende vragen te antwoorden.	

9.6 Reflectieverslag Tessa

Verloop van het groepsproces

Na het vele theoretische studeren en de masterproef, koos ik dit keer voor een praktijkverbeterend project.

Jolien is een goede vriendin en de samenwerking loopt steeds vlot tussen ons. We houden beide van een open communicatie en dit verliep dan ook zeer goed. Het grootste voordeel van de samenwerking is zeker het feit dat de ander je motiveert als je er zelf wat minder zin in hebt. Als de ander er aan werkt geeft dit de impuls om de draad ook weer op te pikken. Onze timing was niet ideaal doorheen het project. In het drukke werk- en privéleven is het niet evident om iets dat even stilligt opnieuw op te nemen. In enkele vrije uren kun je weinig werk verzetten. Indien we er samen aan werkten, was dit meteen veel productiever en kun je ook meteen samen reflecteren. Ik vond het zeker een meerwaarde om een duothesis te maken.

Het opstarten van een praktijkverbeterend project heb ik wel onderschat. In theorie klinkt het simpel, maar een evidence-based protocol samenstellen en implementeren in de praktijk is niet zo eenvoudig. Dit werd ons steeds duidelijk bij de contacten met onze promotor.

Persoonlijk aandeel

De werkverdeling was naar mijn gevoel zeker evenredig in dit project. We schreven samen de inleiding. Jolien ontfermde zich over de evidentie met betrekking tot de beste schaal, ik focuste mij op de literatuurstudie in de ICHO-database. Verder implementeerden we elk ons project. Het schrijven van de resultaten en discussie deden we initieel elk apart, nadien hebben we dit samengevoegd om er een geheel van te maken.

Betekenis voor het werkveld

Aangezien pas in oktober 2023 werd gestart in de huidige opleidingspraktijk voor de resterende 12 maanden was het een uitdaging om zo snel mogelijk te beginnen met de rekrutering van patiënten. Dit is een uitdaging als je als HAIO nog aan het aanpassen bent in een nieuwe praktijk. Initieel zag ik er tegenop om dit te starten. Het feit dat we met de promotor voorop stelden om 10 patiënten te testen gaf wel het gevoel dat dit project veel haalbaarder is.

De opleidingspraktijk is een grote groepspraktijk die er op staat om bij te blijven en optimale zorg aan te bieden. Het project werd dan ook positief onthaald. Toch is het moeilijk om in dergelijke grote groep iedereen mee te krijgen en ik droeg voornamelijk zelf het project. Een zeer gunstige factor is de nieuwe praktijkverpleegkundige die zeer gemotiveerd is om het afnemen van spirometries aan te leren en enkele keren meevolgde. Het geeft meer voldoening om te weten dat de interventie waarschijnlijk op lange termijn ook wel behouden blijft in de praktijk. Daarnaast was dit zeker ook een leerrijke ervaring om iemand die zeer weinig van het onderwerp kent, na jaren in de thuiszorg te werken, de relevante informatie te geven en handelingen te leren.

In het algemeen was er wisselend enthousiasme over het project bij het telefonisch uitnodigen. Sommige patiënten herinneren zich nog de regelmatige spirometries ter opvolging door de vorige praktijkverpleegkundige en reageren enthousiast. Anderen hebben “geen zin in een gesprek over roken” of zijn gewoon niet beschikbaar of gemotiveerd. Op het moment van consultatie beaamde het merendeel van de patiënten wel dat deze klachten vaak niet besproken worden, omdat ze denken dat er niet veel aan te doen is of omdat ze geen zin hebben in een preek. De gegeven visuele uitleg over de ziekte en de behandeling werden goed onthaald en bleken ook nodig te zijn. Vaak hadden mensen geen idee wat COPD nu juist is. Bij invullen van de vragenlijst bleken ze soms meer klachten te ervaren dan zelf gedacht.

Op het tweede contactmoment werd bij de patiënten ook informeel gepolst naar hoe ze het project beleefden. Drie patiënten stonden hier neutraal tegenover. De andere patiënten waren van mening

dat het een goede interventie betrof. Ze benoemden het als een “wake-up call” die hen extra deed nadenken over rookstop. Ze vonden het interessant om meer uitleg te krijgen over de diagnose en de resultaten te bespreken.
Eens de eerste patiënten waren uitgenodigd en de afspraken werden ingepland, kwam het project wel in een stroomversnelling. De rokende COPD-patiënt is niet de “gemakkelijkste” patiënt. Hij/zij is het vaak wat beu dat veel klachten worden toegeschreven aan het roken en is hier al dan niet mee akkoord. Ik merkte dus ook vaak wel wat frustratie, maar probeerde hier empathisch mee om te gaan. Rookstop is immers allerminst evident. In de uitleg rond COPD probeerde ik zo duidelijk mogelijk de ziekte uit te leggen, want vaak hadden patiënten geen idee wat het eigenlijk inhoudt. Als arts vind ik het belangrijk dat patiënten weten welke medicatie ze gebruiken en waarom. Ik geloof dat dit de therapietrouw ten goede komt. Naarmate de afspraken en spirometries vorderden, verliepen deze zeker vlotter. Het toch wel tijdrovende aspect van de spirometries werd wel gevoeld aangezien deze telkens gepland werden op momenten voor huisbezoeken of vrije halve dagen. Door de drukte in de periode van rekrutering had ik niet het gevoel dat ik zomaar een uur kon blokkeren tijdens de consultaties.

Op dit moment wordt ook verder gewerkt aan een handig overzicht van de rol van arts en verpleegkundige in de chronische zorg voor de COPD-patiënt. Hierbij willen we samen een duidelijke, beknopte leidraad opstellen. Het invullen van de CAT-schaal en uitvoeren van spirometrie is iets wat de verpleegkundige zeker wil en kan opnemen.

De grootste uitdaging in deze masterproef is het vinden en vrijmaken van tijd om hieraan te werken. Tussen het werken en het privéleven door was dit toch een belangrijke factor de afgelopen jaren. Uiteindelijk zie ik het voor mezelf zeker als een meerwaarde en belangrijke opfrissing om COPD-patiënten correct te diagnosticeren en behandelen. Het was een leerrijke ervaring om een interventie te implementeren in de praktijk.

9.7 Reflectieverslag Jolien

Verloop van het groepsproces

Het is een interessant en leerrijk project geweest. Het feit dat samen met een andere HAIO werd samengewerkt zag ik als een groot voordeel. Het zorgt ervoor dat je twee verschillende visies hebt waarmee naar het project gekeken wordt. Daarnaast verliep het samenwerken vlot. Er was steeds een goed contact. We werkten deels samen maar hadden ook ons eigen afzonderlijk onderzoek. Toch toetsten we regelmatig hoe het verliep voor de andere en of er problemen waren.
Het idee om COPD als onderwerp te gebruiken, hebben we zelf aangebracht in de praktijk. Het leek ons vooral heel leerrijk gezien de hoge prevalentie in de huisartsenpraktijk en de verschillende aspecten van de ziekte. Toch heb ik het onderwerp wat onderschat. Er zijn heel veel verschillende aspecten van de ziekte en een complexe behandeling waar rekening mee moet gehouden worden. Onze thesis gaat daarom ook slechts over een deelaspect van deze veelomvattende aandoening. We hebben geleerd om haalbare doelen te stellen en het simpel te houden.
We hebben momenten gehad dat het overzicht zoek was en we het groter geheel niet meer zagen. Dan was het vooral belangrijk om ons project op te delen in kleinere projecten om zo stap voor stap het project tot een goed einde te brengen.
Cruciaal was een interesse en motivatie van de praktijk voor dit project. Gelukkig werd op voorhand getoetst of ze zich in dit onderwerp kunnen vinden. Het is tenslotte een praktijkverbeterend project met als doel implementatie in de praktijk. Er was een heel goede ondersteuning en zelfs interesse in het verloop en de mogelijkheid om het project later in de praktijk toe te passen.
Het is essentieel om het project regelmatig te evalueren. Zo kunnen fouten of moeilijkheden ontdekt

worden en zo kunnen tijdig de nodige aanpassingen doorgevoerd worden. Regelmatige feedback door promotor en praktijkopleider was dus noodzakelijk om de juiste stappen van het proces te doorlopen.

Gezien het project over een periode van drie jaar verliep was het niet simpel om een goede agenda van het project bij te houden. Soms lag het project maanden stil en dan blijkt het niet simpel te zijn om dit terug op te nemen. Veel informatie gaat verloren waardoor veel herhaling van informatie en soms onsamenhangend wordt geschreven.
Gezien het effectieve praktijkverbeterend project doorgaat in de praktijk waar we beide maar 1 jaar aanwezig zijn, moest snel gewerkt worden om alle informatie op tijd te verkrijgen. Dit ondanks we drie jaar krijgen om hier aan te werken. Het is jammer dat de indeling van onze opleiding niet toelaat om een grote populatie te implementeren gezien dit tijdsprobleem. Bij sommige huisartsen in opleiding staat men anderhalf jaar in de praktijk van onderzoek wat al meer ruimte biedt om het project uit te voeren.

Persoonlijk aandeel

Het literatuuronderzoek met betrekking tot de inleiding werd samen geschreven. Daarnaast werd elk afzonderlijk een onderzoeksvraag onderzocht op basis van literatuur. Om een andere visie op de vraag te hebben bestudeerden we die van elkaar en deden aanpassingen zo nodig.
Daarnaast bestaat ons project uit een praktijkverbeterproject. Resultaten werden afzonderlijk verzameld en verwerkt. Uiteindelijk kan hieruit wel een gezamenlijk besluit geformuleerd worden.
Ik vond het niet eenvoudig het onderwerp in de praktijk aan te brengen. Het zorgt voor meer workload, vooral voor de verpleegkundige, en je weet niet of het iets zal opleveren. Gezien de korte periode van onderzoek was er ook een tijdslimiet verbonden aan het project. Dat zorgde voor de nodige stress, zeker gezien implementatie bij de andere HAIO toch vlotter verliep. Gelukkig was veel engagement van de artsen om mee te helpen patiënten te includeren.

Betekenis voor het werkveld

Uiteindelijk blijkt het project toch betekenisvol te zijn in de praktijk. We zijn volop bezig met deze implementatie met de nodige aanpassingen op basis van moeilijkheden tijdens het project. Zo moet naar oplossingen gezocht worden om de consultatie tijdsefficiënt te laten verlopen. Daarnaast is aanpassing van het protocol aangewezen om overzichtelijk de taken van arts en verpleegkundige weer te geven. Ik merk dat artsen potentieel zien in het onderwerp en staan open om dit ook toe te passen.
Dit geeft de nodige voldoening want initieel werd dit potentieel nog niet gezien.
Het wordt later duidelijk dat het heel belangrijk in haalbare doelen te stellen. Onze onderzoeksvraag moest simpel en duidelijk zijn. Ondanks de simpliciteit bots je toch op verschillende moeilijkheden tijdens het project.
Gezien de praktijk de nodige ervaring heeft met andere praktijkverbeterende projecten weten ze goed hoe het proces verloopt. Zo kon het project in goede banen geleid worden en hadden ze ook oog voor de nodige aanpassingen noodzakelijk voor een vlot verloop. Ik zie nu ook het voordeel voor de praktijk, initieel zag ik enkel de hogere werkbelasting voor hen. Het was een leerrijk project en heeft me veel bijgebracht over praktijkmanagement. Het is een proces van trial en error noodzakelijk om een optimale werking te hebben.