Het bestaan van onderdiagnose van COPD bij patiënten met multimorbiditeit ?

Dr. Fien De Groote, Universiteit Gent

Dr. Nele Mortier, KU Leuven

Promotor: Prof. Dr. An De Sutter, Universiteit Gent

Co-promotoren: Dr. Pauline Boeckxstaens, Universiteit Gent

Master of Family Medicine
Masterproef Huisartsgeneeskunde

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

Datum: 26/04/2012

Dr. Fien De Groote Dr. Nele Mortier Prof. Dr. An De Sutter Dr. Pauline Boeckxstaens

DANKWOORD

Aan de hand van dit dankwoord willen wij alle mensen bedanken die rechtstreeks of onrechtstreeks hebben meegeholpen bij het tot stand brengen van deze masterproef, met een speciale vermelding voor diegene zonder wie het anders nooit gelukt zou zijn.

Dank aan de artsen en alle medewerkers van WGC Botermarkt in Ledeberg en aan Dr. Soetaert en zijn echtgenote van de solohuisartspraktijk in Brakel voor hun medewerking aan de studie.

Dank aan alle patiënten die hun medewerking verleenden aan dit onderzoek.

Dank aan onze promotor, Prof. Dr. An De Sutter en onze co-promotor, Dr. Pauline Boeckxstaens, die ons begeleidden bij elke stap, van de beginfase tot het afgewerkte onderzoek.

Dank aan onze families en vrienden voor hun onvoorwaardelijke steun.

HET BESTAAN VAN ONDERDIAGNOSE VAN COPD BIJ PATIËNTEN MET MULTIMORBIDITEIT?

Haio : Dr. Fien De Groote, Universiteit Gent
Dr. Nele Mortier, KU Leuven

Praktijkopleiders : Dr. Ineke Blokland
Dr. Dirk Soetaert

Promotor : Prof. Dr. An De Sutter

Co-promotor : Dr. Pauline Boeckxstaens

Context: De onderdiagnose van COPD is de laatste jaren een veel besproken onderwerp in de wetenschappelijke literatuur. In sommige studies zou er zelfs tot 63% onderdiagnose aanwezig zijn. Zou screenen naar COPD een meerwaarde betekenen? Of is er nood aan gerichte case-finding en bij wie? Er is echter momenteel, behalve voor rookstop, geen evidentie dat therapie effect heeft op mortaliteit of morbiditeit. Medicamenteuze therapie heeft in beperkte mate, een invloed op de symptomen, maar niet op harde uitkomstmaten zoals mortaliteit. Zou er toch geen groep te definiëren zijn waarbij case finding wel zinvol is? Mogelijks wordt COPD over het hoofd gezien bij patiënten die al impact ervaren op hun functioneren en kwaliteit van leven door het bestaan van andere chronische aandoeningen en zijn het net zij die hierop de grootste gezondheidswinst zouden verkrijgen.

Onderzoeksvraag : Het doel van deze masterproef was om de onderdiagnose van COPD in een potentieel multimorbide eerstelijns populatie na te gaan. We wilden ook nagaan wat de kracht van het buikgevoel bij de vaste artsen is voor het uitsluiten van de aanwezigheid van een obstructieve longziekte. Tenslotte wilden we ook bestuderen of er een correlatie is tussen het miskennen van COPD en enkele persoonsgebonden kenmerken zoals leeftijd, aantal pakjaren en de levenskwaliteit en het dagelijks functioneren, gemeten aan de hand van de ziektespecifieke CAT (COPD assesment test) en de generieke COOP (Dartmouth Cooperative Functional Assessment Charts).

Methode: In de opzet van het onderzoek werd gewerkt met 3 groepen. Een eerste groep (groep 1) bestaat uit de patiënten van 40 jaar of ouder die reeds een zorgelement COPD en/of astma in hun elektronisch medisch dossier (EMD) hebben. Een tweede groep bestaat uit patiënten die volgens hun EMD in aanmerking komen voor griepvaccinatie. Mits toepassing van enkele exclusiecriteria, is dit de groep waarbij we het bestaan van onderdiagnose COPD willen onderzoeken. We zijn immers van mening dat de patiënten, die in aanmerking komen voor griepvaccinatie, een globaal representatief beeld geven van de chronische patiënten in de eerste lijn voor wie onze onderzoeksvraag van toepassing is. Deze tweede groep wordt opgelijst en aan de vaste arts gegeven. Waarna zij op basis van buikgevoel de patiënten verdeelden in groep 2: afwezigheid van COPD en/of astma niet is uit te sluiten en groep 3: zeker geen COPD en/of astma aanwezig. Hierna werden de patiënten zoveel mogelijk “at random” uitgenodigd naar de praktijk om een spirometrie uit te voeren.

Resultaten: Uit de 8084 patiënten in WGC Botermarkt en solo-huisartspraktijk in Brakel, behoorden er 309 patiënten tot groep 1 en 888 patiënten tot groep 2 en 3 (29% in groep 2, 67% in groep 3, 4% werd uitgesloten omdat ze geen vaste arts hadden). In groep 1 werden 99 patiënten onderzocht en werd 10% van de diagnosen in het medisch dossier niet bevestigd. In de patiëntengroep die mogelijks lijdt aan multimorbiditeit werd bij 94 patiënten een spirometrie uitgevoerd en werd een onderdiagnose van COPD vastgesteld van 27,66%. Het buikgevoel van de vaste arts “zeker geen COPD en/of astma aanwezig” deed de kans op een longfunctiestoornis dalen van 23% naar 8%. Er is een significante correlatie voor COPD en aantal pakjaren (Spearman correlatiecoëficiënt =0,343; p=0,001), maar geen significante correlatie voor COPD met leeftijd, met resultaat CAT en met resultaat COOP.

Conclusies: Ons eerstelijns onderzoek toont aan dat er bij 1 op 4 chronische patiënten zonder een zorgelement COPD/astma, toch een obstructieve longfunctie kon vastgesteld worden indien GOLD-criteria werden gebruikt. Dit daalt naar 1 op 5 indien rekening gehouden wordt met de “lower limit of normal” (LLN). Verder onderzoek (o.a. op grotere schaal en in het licht van de LLN) zal moeten uitwijzen of onze gegevens bevestigd kunnen worden. We onderzochten ook of we die groep, die het risico loopt op onderdiagnose van COPD, kunnen verkleinen op basis van het buikgevoel van de vaste arts. Slechts 8% van de patiënten die uitgesloten werd op basis van buikgevoel heeft een longfunctiestoornis. We kunnen besluiten dat het bij chronisch zieke patiënten aangewezen is om alert te blijven voor de mogelijke aanwezigheid van COPD, maar het stellen van de diagnose bij een oligo- of asymptomatische patiënt moet afgewogen worden tegen het creëren van een extra ziektelabel.

ICPC-code: R-95

Lijst van afkortingen

COPD : chronisch obstructieve longaandoening
PJ : Pakjaar
EMD: Elektronisch Medisch Dossier
ADSEI : Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie
FOD : Federale Overheidsdienst
GOLD : Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease
GINA : Global Initiative for Asthma
EBM : Evidence Based Medicine
MEDLINE : Medical Literature Analysis and Retrieval System
LLN : Lower Limit of Normal
CAT : COPD Assessment Test
COOP : COOP (Dartmouth Cooperative Functional Assessment Charts).
HLY : Healthy Life Years
QALY : quality adjusted life years
TIFF : Tiffeneau index
ERS : European Respiratory Society
ATS : American Thoracic Society
PEF : Peak Expiratory Flow
FEV1: Forced Expiratory Volume in 1 seconde
FVC : Forced Vital Capacity
VC : Vitale Capaciteit
LLN : Lower Limit of Normal
PPV: Positive Predictive Value
NPV : Negative Predictive Value
P1 : Praktijk 1 : groepspraktijk wijkgezondheidscentrum Botermarkt te Ledeberg
P2 : Praktijk 2 : solopraktijk te Brakel
SD : Standaard Deviatie
BI : Betrouwbaarheidsinterval

Inhoudsopgave

Het bestaan van onderdiagnose van COPD bij patiënten met multimorbiditeit? III
Inleiding 1
Literatuurstudie 3
1. Methodiek literatuurstudie 3
1.1. Belgische demografie 3
1.2. Multimorbiditeit 3
1.3. COPD en astma 3
1.4. Medline 3
2. Belgische demografie 4
2.1. De vergrijzing 4
2.2. Levensverwachting in 2045 5
2.3. Healthy Life Years 5
2.4. Quality Adjusted Life Years 5
3. Multimorbiditeit 7
3.1. Definitie 7
3.2. Prevalentie van chronische ziekten en multimorbiditeit 7
3.3. Complexiteit van de gezondheidszorg bij multimorbiditeit 9
3.4. Projecties voor de toekomst 9
4. COPD 10
4.1. Definitie 10
4.2. Oorzaken en risicofactoren 10
4.3. Diagnose 10
4.4. Prevalentie 11
4.5. Mortaliteit 11
4.6. Classificatie 11
4.7. Lower Limit of Normal Range 12
4.8. Ziekteverloop 13
4.9. COPD en Multimorbiditeit 13
4.10. COPD en het meten van QALY 14
4.11. Barrières voor diagnose en behandeling COPD 14
5. Astma 16
5.1. Definitie 16
5.2. Prevalentie 16

5.3. Mortaliteit 16
5.4. Classificatie en ernst 16
5.5. Astma op oudere leeftijd 17
6. De Spirometrie 18
6.1. Definitie 18
6.2. Omschrijving van de gebruikte termen 18
6.3. De beperkingen van een spirometrie 18
6.4. Spirometrie als meetinstrument voor de diagnose van COPD in de huisartsenpraktijk 19
6.5. De implementatie van spirometrie in de huisartsenpraktijk 19
Onderzoeksmethodiek 21
7. Beschrijving van de onderzoeksmethodiek 21
7.1. Onderzoeksvraag 21
7.2. Onderzoekspopulatie 22
7.3. Definiëring van het buikgevoel 23
7.4. Afname van de spirometrie, berekenen LLN en de keuze van de vragenlijsten 24
7.5. Ethisch comité 24
7.6. Praktijkverbeterend luik 24
Resultaten 25
8. Beschrijving van de onderzoekspopulatie 25
8.1. Samenstellen van de onderzoekspopulatie 25
8.2. Demografie van de totale onderzoekspopulatie 26
8.3. Demografie van de groepen apart 27
8.4. Rookstatus 28
9. Is er onderdiagnose van COPD bij patiënten die mogelijks lijden aan multimorbiditeit ? 29
9.1. Groep 1 29
9.2. Is er onderdiagnose in de samengestelde groep 2 + 3 ? 30
9.3. Is er onderdiagnose in groep 2 ? 31
9.4. Is er onderdiagnose in groep 3 ? 31
10. Kracht van het buikgevoel bij de arts voor de diagnosestelling van COPD en/of astma 32
10.1. De kracht van het buikgevoel bij de arts algemeen gezien 33
10.2. De kracht van het buikgevoel per praktijk 33
11. Zijn er bepaalde persoongebonden kenmerken die de vaste arts alert moeten maken voor COPD ? 34
11.1. COPD en de leeftijd 34
11.2. COPD en het aantal pakjaren 34

11.3. COPD en het resultaat van de CAT 35
11.4. COPD en het resultaat van de COOP 35
DISCUSSIE 36
12. WETENSCHAPPELIJK LUIK 36
12.1. Is er onderdiagnose van COPD bij patiënten die potentieel lijden aan multimorbiditeit? 36
12.2. Wat is nu eigenlijk de meerwaarde van het buikgevoel van de vaste arts? 37
12.3. Zijn er bepaalde persoonsgebonden kenmerken die een vaste arts alert moeten maken voor COPD? 38
12.4. Het gevaar van overdiagnose? 39
12.5. Sterke en zwakke punten 39
12.6. Wat betekenen onze resultaten dus echt? 40
13. PRAKTIJKVERBETEREND LUIK 42
13.1. Enkele opmerkelijke reflecties 42
13.2. Hoe vaak spirometrie herhalen? 42
BESLUIT 43
14. Besluit 43
REFERENTIELIJST 45
BIJLAGEN 47
Bijlage 1 : CAT 47
Bijlage 2 : COOP 48
Bijlage 3 : Beslisboom interpretatie spirometrie 49
Bijlage 4 : Informed Consent 50
Bijlage 5 : Informatiebrochure 53
Bijlage 6 : Onderverdeling van de onderzoekspopulatie per praktijk 55

INLEIDING

Chronisch Obstructief Longlijden of COPD is een respiratoire aandoening die niet alleen een belangrijke morbiditeit en mortaliteit met zich meebrengt, maar ook een substantiële invloed heeft op de economische en sociale last. Wereldwijd wordt de prevalentie van COPD bij personen van 40 jaar en ouder geschat op 10%. De diagnose wordt gesteld aan de hand van een spirometrie of longfunctieonderzoek. De meest gekende en bestudeerde risicofactoren van COPD zijn “een verhoogde leeftijd” en “een voorgeschiedenis van roken”. De prevalentie van COPD bij deze subpopulatie is significant hoger en neemt alleen maar toe wanneer patiënten blijven roken. Momenteel bestaat er nog geen test die kan voorspellen bij wie er zich COPD zal ontwikkelen en bij wie niet. Rookstop moet in alle geval bij elke roker sterk aangemoedigd worden. Het is tevens de enige interventie die de versnelde afname van de longfunctie bij COPD-patiënten kan verminderen. De symptomen van COPD kunnen medicamenteus worden verminderd met kort- en langwerkende luchtwegverwijders. Tot op heden heeft deze medicatie echter geen duidelijk effect aangetoond op het beloop van de longfunctie, noch op harde uitkomstmaten zoals mortaliteit.

Onderdiagnose bij COPD is een in de literatuur vaak aangehaald probleem. Eén grootschalige populatiestudie rapporteerde dat 63,3% van de uiteindelijke COPD patiënten niet eerder gediagnosticeerd was. Hoe belangrijk dit probleem van onderdiagnose werkelijk is, het brengt echter veel vragen met zich mee. Vooreerst kan men zich de vraag stellen wat de meerwaarde is van screening voor COPD (op grote- of kleine schaal). Zeker als we in het achterhoofd houden dat er voor COPD momenteel, met uitzondering van rookstop geen behandeling bestaat die een effect heeft op de morbiditeit of de mortaliteit. Een screening heeft ook nadelen. Het brengt altijd een zekere belasting met zich mee en er zijn vals-positieve testresultaten die mensen onterecht “ziek” en angstig maken.

Hierbij aansluitend is de vraag wat de meerwaarde is van vroegdiagnose bij patiënten die nog geen subjectieve impact ervaren van COPD op de levenskwaliteit en het dagelijks functioneren. Gezien de therapie van COPD enkel effecten heeft aangetoond op dergelijke patiëntgerichte uitkomstmaten lijkt de meerwaarde van het screenen van oligo- of asymptomatische patiënten eerder beperkt.

Kunnen we toch een groep definiëren bij wie case finding voor COPD zinvol is? Eerder onderzoek heeft hierin nog niet echt een éénduidig antwoord gegeven. Er werden allerhande case finding tools ontwikkeld en getest (bijvoorbeeld de COPD risicometer uitgegeven door het Nederlandse Astmafonds) doch tot op heden bleek er geen enkele test goed genoeg om een afdoende preselectie te maken. Men focust momenteel voornamelijk op een verhoogde alertheid voor COPD bij oligosymptomatische rokers ouder dan 45 jaar.

Wanneer we echter de koppeling maken naar hoe COPD zijn effect heeft op levenskwaliteit en functioneren, kunnen we ons de vraag stellen of er geen onderdiagnose bestaat bij patiënten die reeds lijden aan andere chronische aandoeningen en waarbij men het aandeel van COPD op symptomen zoals kortademigheid en verminderd functioneren dus over het hoofd zou kunnen zien. Is het risico niet groot om vooral bij patiënten met multimorbiditeit, wat de symptomen van COPD zou kunnen maskeren, COPD te miskennen? Een voorbeeld van zo’n patiënt zou iemand kunnen zijn met een tabaksmisbruik van 35 pakjaar (PJ) waarbij hartfalen is vastgesteld en die door bijkomende artrose weinig beweegt en amper uit zijn zetel komt. Het is perfect mogelijk dat er bij deze patiënt ook COPD aanwezig is, die door de fysische inactiviteit niet door de zorgverlener (h)erkend wordt. Het is hierbij bovendien niet ondenkbaar dat een behandeling van deze miskende COPD toch nog een gunstig effect kan hebben op lichamelijk functioneren en levenskwaliteit van deze patiënt. Op dit moment zijn er echter weinig waardevolle studies en gegevens gekend over de prevalentie van COPD bij deze groep patiënten.

Er bestaat veel verwarring rond de definitie van de termen “comorbiditeit” en “multimorbiditeit”. Beiden worden gebruikt bij mensen die meer dan één ziekte terzelfdertijd hebben, maar de insteek is sterk verschillend. Daar waar comorbiditeit uitgaat van een index-aandoening, beschouwt men de aandoeningen bij multimorbiditeit op gelijke voet. Men verwacht dat de vergrijzing van de bevolking en de toenemende overleving van acute aandoeningen (zoals acuut hartinfarct en diabetes) ervoor zal zorgen dat het patiëntenaandeel met het bestaan van multimorbiditeit sterk in grootte en belang zal toenemen. Dit zal een grote impact hebben op de medische zorg. Het zorgt onder andere voor een

toenemende complexiteit bij de diagnostisering en het opstellen van een correct behandelingsplan. Men weet ook dat de aanwezigheid van multimorbiditeit samenhangt met een grotere kans op mortaliteit en een verminderde levenskwaliteit en algemeen dagelijks functioneren.

Patiënten met multimorbiditeit komen met veel verschillende zorgverleners in contact en de behandeladviezen van de ene kunnen strijdig zijn met de adviezen van een ander. Deze patiënten geven dan ook zelf aan dat een goede organisatie en coördinatie van de zorg voor hen erg belangrijk is. Het bezitten van een actueel medisch dossier, rechtlijnige adviezen en een goede opstelling van de eerste lijn is hierbij van uiterste belang.

In groot contrast staat hierbij dat de meeste aanbevelingen en onderzoeken naar nieuwe behandelingsplannen uitgaan van het voorkomen van één specifieke ziekte, waarbij de patiënten met multimorbiditeit in de meeste studies geëxcludeerd worden. Daarnaast worden de meeste onderzoeken in een ziekenhuissetting uitgevoerd, terwijl de meeste mensen in een vroeg ziektestadium vooral in de eerste lijn terechtkomen.

Het doel van deze masterproef bestaat erin om de onderdiagnose van COPD te bestuderen in een patiëntenpopulatie in de eerste lijn die mogelijks lijdt aan multimorbiditeit. De masterproef kan men indelen in 2 delen, namelijk een wetenschappelijk en een praktijkverbeterend luik.

Er bestaat geen algemene definiëring voor deze potentieel multimorbide patiëntengroep. Wij zijn vertrokken van de patiënten die in aanmerking komen voor de griepvaccinnatie waarvan we vermoeden dat ze, mits toepassing van enkele in- en exclusiecriteria, een globaal representatief beeld gaven van de chronische patiënten in de eerste lijn voor wie onze onderzoeksvraag van toepassing is.

Het wetenschappelijk luik bestaat uit het opstellen van een onderzoeksvraag omtrent het bestaan van onderdiagnose van COPD bij een potentieel multimorbide eerstelijns subpopulatie. Deze subpopulatie bestaat uit een goed gedefinieerde patiëntengroep die (mits enkele exclusiecriteria) in aanmerking komen voor een griepvaccinatie en waarbij er geen zorgelement astma of COPD in het medisch dossier aanwezig is. Indien er een onderdiagnose van COPD aangetoond kan worden, zal worden nagegaan of er voor deze groep significant specifieke kenmerken zijn om een efficiënte preselectie te maken van de patiënten at risk voor COPD. Hierbij zullen we ons vooral toeleggen op het onderzoeken van de correlatie van de diagnose COPD met leeftijd, roken en de aanwezigheid van COPD ziektespecifieke kenmerken die een invloed hebben op de levenskwaliteit en het dagelijks functioneren.

Verder leek het ons interessant om na te gaan of de behandelende huisarts vanuit zijn buikgevoel het bestaan van een miskende COPD bij een patiënt met grote zekerheid kan uitsluiten. We zullen de waarde van het “buikgevoel” bij de vaste huisarts voor het al dan niet bestaan van een miskend COPD nagaan bij patiënten waar er nog geen zorgelement van een obstructief longlijden in het medisch dossier aanwezig is.

Het praktijkverbeterend luik bestond er ook in om tevens de patiënten met astma, ook een obstructieve longziekte, te evalueren die hierdoor ook in de studie geïncludeerd werden. Zodoende werden de diagnose en de behandeling van de patiënten met het zorgelement COPD en/of astma kwalitatief geëvalueerd. Verder worden de betrokken hulpverleners meer attent gemaakt op de aanwezigheid en het belang van multimorbiditeit. Verder is er in beide praktijken een herwaardering van de spirometrie en het zoeken naar een haalbaar protocol hieromtrent.

Aan dit onderzoeksproject nemen 2 praktijken deel : namelijk een groepspraktijk + HAIO te Gent en een solopraktijk + HAIO te Brakel.

LITERATUURSTUDIE

Het doel van de literatuurstudie is om meer begrip te verkrijgen omtrent de begrippen en patiëntengroepen die in de onderzoeksvraag gebruikt worden. Om een logische opbouw van de literatuurstudie te verkrijgen, wordt begonnen met het schetsen van de huidige Belgische demografie, de vergrijzing en een extrapolatie naar de toekomst toe. Verder wordt dieper ingegaan op het begrip multimorbiditeit. Vervolgens worden de ziekten COPD en astma besproken om te eindigen met een hoofdstuk over spirometrie en de implementatie ervan in de huisartsenpraktijk. De literatuurstudie is vrij uitgebreid, maar dat is noodzakelijk om een goed beeld te krijgen van onze onderzoeksvraag en de verkregen resultaten.

1. Methodiek literatuurstudie

1.1. Belgische demografie

De gegevens uit het eerste hoofdstuk met betrekking tot de Belgische Demografie werden gevonden op de website van de Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (ADSEI), welke een dienst is van de Belgische overheid, en Eurostat, het statistisch bureau van de Europese Commissie.

1.2. Multimorbiditeit

Multimorbiditeit is een internationaal gegeven dat van land tot land sterk kan verschillen. Daarom hebben we ons vooral geconcentreerd op de gegevens en cijfers gepubliceerd door de Federale Overheidsdienst (FOD) Volksgezondheid, het RIZIV, de Europese commissie en het Nederlandse Nationaal Kompas voor Volksgezondheid. Al deze documenten zijn online gepubliceerd en voor het grote publiek beschikbaar. In dit hoofdstuk wordt ook dieper ingegaan op de begrippen “levenskwaliteit” en het “dagelijks functioneren”.

1.3. COPD en astma

Voor een groot deel van het literatuuronderzoek over astma en COPD werd beroep gedaan op de richtlijnen die zijn uitgevaardigd door GOLD en GINA. GOLD is een internationale organisatie bestaande uit artsen, specialisten en officiële instanties wereldwijd. Zij hebben niet alleen het doel om COPD onder de aandacht te brengen, maar ook om inlichtingen te geven over preventie en behandeling. Zij hebben reeds verschillende aanbevelingen gepubliceerd die in het huidig beleid als maatstaf worden gebruikt. De internationale organisatie GINA is sterk vergelijkbaar met GOLD en bestaat uit, specialisten en officiële instanties wereldwijd. Zij hebben als doel de prevalentie, de morbiditeit en de mortaliteit van astma in kaart te brengen en te reduceren. Met behulp van een door evidence based medicine (EBM) opgestelde richtlijn proberen ze om astma op een correcte, éénduidige manier te benaderen. Voor de volledigheid werden ook de meest recente Belgische en Nederlandse richtlijnen opgezocht op respectievelijk de website van Domus Medica en Nederlands Huisartsen Genootschap.

1.4. Medline

Het opzoeken van wetenschappelijke artikels gebeurde voornamelijk aan de hand van trefwoorden in de database van Medline, de grootste en belangrijkste database waarin men artikels over biomedische- en medische onderwerpen kan terugvinden. Er werd gebruik gemaakt van volgende trefwoorden : multimorbidity, COPD, asthma, primary care, spirometry, Lower Limit of Normal (LLN), COPD Assessment Test (CAT) en COOP (Dartmouth Cooperative Functional Assessment Charts). Tevens werd er ook gekeken naar artikels met gerelateerde citaten die door de website zelf ter beschikking werden gesteld. Om de kwaliteit te bewaren werden er vooral reviews geselecteerd, alsook publicaties van de laatste 5 jaar. Artikels werden gekozen aan de hand van hun abstract.

2. Belgische demografie

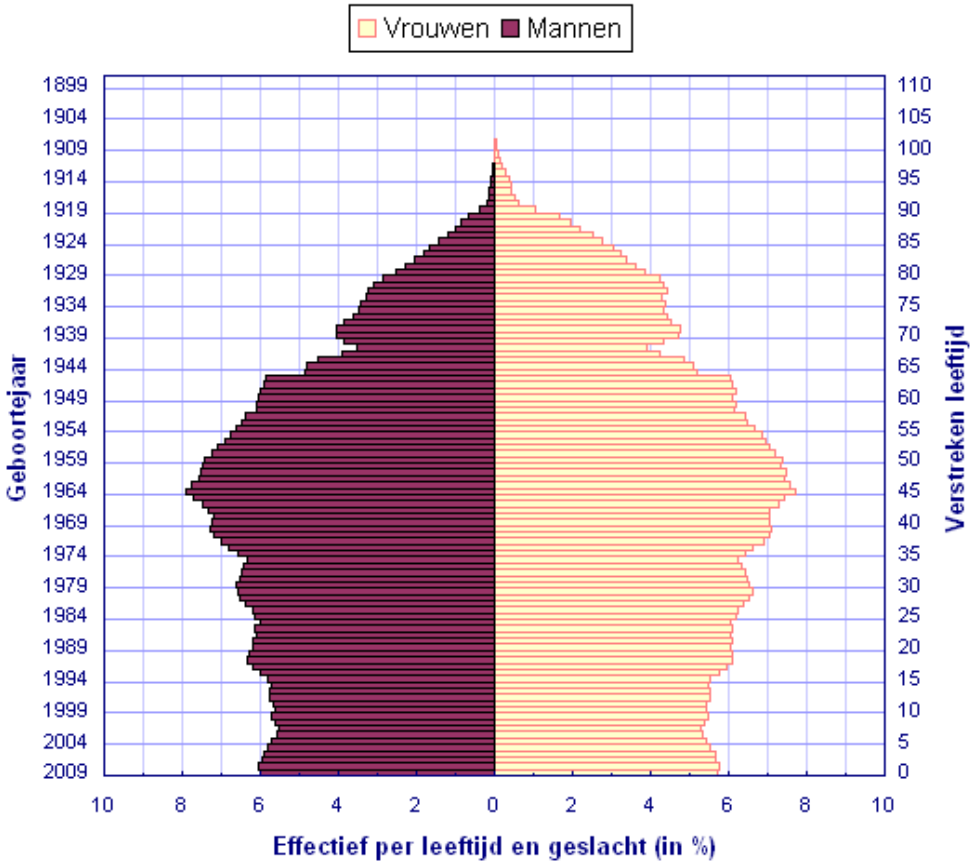
In de komende jaren bereikt de naoorlogse geboortegolf de pensioengerechtigde leeftijd en zal het aantal ouderen sterk toenemen.[1] Wereldwijd wordt er van een papy-boom gesproken. Dit zal in de toekomst niet alleen een belangrijke impact hebben op de demografische-, sociale- en economische vooruitzichten, maar ook op de gezondheidsorganisatie. Het verouderen van de populatie zorgt voor een belangrijke impact van multimorbiditeit in de huisartsgeneeskunde. Dit hoofdstuk zal hier dieper op ingaan.

2.1. De vergrijzing

De term vergrijzing betekent dat de bevolking veroudert, dit kan zowel wijzen op een stijging van de gemiddelde leeftijd van de samenleving als op een toename van het percentage ouderen. Voor België kunnen we spreken van een dubbele vergrijzing daar zowel de gemiddelde leeftijd van de bevolking als het percentage ouderen stijgt.

De gemiddelde levensverwachting in België is van 2001 tot 2009 gestegen van 77,5 jaar naar 79,4 jaar.[2] In 2010 waren er in totaal in België 10.839.905 mensen waarvan 17,1% 65 jaar of ouder is.

Figuur 1 : Leeftijdspyramide : België op 01/01/2010



Bron : Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie (ADSEI) : Structuur van de bevolking volgens leeftijd en geslacht : leeftijdspyramide: België op 01/01/2010. Beschikbaar via : http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/bevolking/structuur/leeftijdgeslacht/pyramide/.

Op de urn-vormige bevolkingspyramide van België uit 2010 zijn de oorzaken van de vergrijzing zichtbaar. Ten eerste is er een daling van het geboortecijfer die zorgt voor de smalle voet. Vervolgens is het ouder worden van de babyboomgeneratie zichtbaar door de ongewoon dikke uitstulping boven

de basis, welke te wijten is aan de bevolkingsexplosie na de 2de wereldoorlog, de zogenaamde babyboomers. Tenslotte is er de aanzienlijke verhoging van de levensverwachting.

2.2. Levensverwachting in 2045

De studiedienst van de Vlaamse Regering heeft voor Vlaanderen, met cijfergegevens afkomstig van ADSEI, berekend dat er ten opzichte van 2007 in 2045 een stijging van 12,6% op het percentage dat 90 jaar of ouder wordt, mag verwacht worden, tot een totaal van 27,7%.[3]

Tabel 1: Waarden uit sterftetafels, 1971-2007 (observaties) en 2025-2085 (extrapolaties), Vlaams Gewest, mannen.

	1971	1990	2007	2025	2045	2060	2085
Levensverwachting bij de geboorte	68,80	73,54	77,94	80,55	83,46	85,25	87,63
Levensverwachting op leeftijd 90	2,75	3,18	3,61	3,62	3,84	4,01	4,31
% overlevend tot leeftijd 90	3,38	6,69	14,9	19,2	27,7	33,4	43,1
% overlevend tot leeftijd 100	0,02	0,09	0,4	0,6	1,1	1,7	3,0

Bron : Willems P , Lodewijckx E. ,Pelfrene E., Van Peer C. Het schatten van sterftekansen op oudere leeftijden. SVR-Webartikel 2010/11. Beschikbaar via : www4.vlaanderen.be/dar/svr/afbeeldingennieuwtjes/demografie/bijlagen/2010-07-15-webartikel2010-11-sterftekansen.pdf. Tabel 2, Waarden uit sterftetafels, 1971-2007 (observaties) en 2025-2085 (extrapolaties), Vlaams Gewest, mannen;p. 8.

2.3. Healthy Life Years

Het spreekt voor zich dat overleving alleen niet een doel op zich is. Het geeft alleen een weergave van hoe oud mensen kunnen worden en zegt niets over de levenskwaliteit. De Levensverwachting in Goede Gezondheid (Healthy Life Years – HLY) meet het aantal jaren dat een persoon van een bepaalde leeftijd nog kan leven zonder enige beperkingen. Het is een indicator van de levenskwaliteit en geeft informatie weer van zowel de mortaliteit als de morbiditeit. Het wordt gebruikt om het aantal jaren zonder enige beperking in activiteit te onderscheiden van het aantal jaren met activiteitsbeperking. Eurostat heeft berekend dat in 2009 de HLY op de leeftijd van 65 jaar voor vrouwen 10,3 bedroeg en voor mannen 10,6.[2]

2.4. Quality Adjusted Life Years

2.4.1. Definitie

Een andere parameter die als indicator voor de levenskwaliteit gebruikt wordt is “Quality Adjusted Life Year” (QALY) welke in de gezondheidszorg onder andere gebruikt wordt bij de evaluatie van interventies. Het beschrijft het functioneren van personen op fysiek-, psychisch- en sociaal vlak en de subjectieve aspecten ervan. Het bestaat dus zowel uit relatief objectief als uit subjectieve waarnemingen.

De waarde van de levenskwaliteit wordt gemeten met behulp van vragenlijsten, waarop men individueel kan aanduiden welke waarde men hecht aan een bepaalde gezondheidstoestand ten opzichte van de volledige gezondheid. Op basis van de gegevens van grote peergroepen zijn tabellen opgesteld die worden gebruikt voor het berekenen van de QALY’s. Eén QALY is een variabele waarde en wordt gedefinieerd als “één jaar goede gezondheid”. Bijvoorbeeld : als de levensverwachting bij een interventie wordt verlengd met één jaar in goede gezondheid, dan staat dit gelijk met één QALY. Indien een interventie echter de levensduur niet verlengt, maar de kwaliteit van leven doet toenemen is er ook een toename van de QALY. Op die manier zal de toename van tweederde kwaliteit naar volledige kwaliteit gedurende drie jaar overeenkomen met één QALY.

2.4.2. Opmeten van een QALY

Voor het meten van een QALY bestaat er geen gouden standaard. Het wordt opgemeten aan de hand van gevalideerde meetinstrumenten.

Er bestaan 3 hoofdgroepen:[4]

- Generieke instrumenten
  - meten de kwaliteit van leven in termen die voor iedereen, dus ongeacht de aan- of afwezigheid van specifieke ziekten relevant zijn.
- Ziektespecifieke instrumenten
  - bepalen de gevolgen van een specifieke ziekte.
- Domeinspecifieke meetinstrumenten
  - omvatten één bepaald domein van kwaliteit van leven, bijvoorbeeld lichamelijke beperkingen.

2.4.3. COOP vragenlijst

De World Organization of National Colleges, Academies, and Academic Associations of General Practices/Family Physicians (WONCA) heeft de COOP vragenlijst ontwikkeld, genoemd naar de ontwikkelaars van de test : (Nelson et al., 1987, 1990) en de Dartmounth Primary Care Cooperative Information Projecy (COOP Project, niet gedateerd).[5]

De COOP vragenlijst geeft een algemeen beeld van de gezondheid van de patiënt weer, meer bepaald in betrekking tot de lichamelijke fitheid, de gemoedstoestand, de algemene gezondheid en de de dagelijkse bezigheden. Op grond van deze 4 schalen geven de individueel ingevulde scores een algemene beeld weer van de gezondheidstoestand (zie bijlage 1). De COOP is een gevalideerde vragenlijst die gemakkelijk te gebruiken is. In ons onderzoeksproject maken we van deze lijst gebruik om de algemene gezondheidstoestand van onze onderzoekspopulatie te bevragen.

3. Multimorbiditeit

3.1. Definitie

In het algemeen wordt een chronische ziekte omschreven als een irreversibele aandoening zonder uitzicht op volledig herstel en met een relatief lange ziekteduur. De vergrijzing van de bevolking en de verbeterde overleving zorgen mee voor een toename van het aantal mensen met een chronische aandoening en daarmee ook het aantal mensen met meerdere chronische ziekten, ofwel multimorbiditeit. Multimorbiditeit wordt gedefinieerd als het voorkomen van 2 of meer chronische aandoeningen bij één individu binnen een bepaalde periode. Multimorbiditeit en comorbiditeit worden frequent door elkaar gebruikt. Beide termen kunnen worden gebruikt bij mensen die meer dan één ziekte tegelijkertijd hebben. Voor de patiënt maakt dit in feite geen verschil, toch is de insteek in de terminologie fundamenteel anders. Comorbiditeit gaat uit van een index aandoening, bijvoorbeeld COPD en comorbiditeit. In het geval van multimorbiditeit beschouwt men de aandoeningen op gelijke voet. Men zou zelfs kunnen stellen dat comorbiditeit een term is die zich eerder richt op specialisten, terwijl de term multimorbiditeit eerder aansluit bij de huisartsenpraktijk.

Er zijn verschillende verklaringen mogelijk voor ziektes die bij eenzelfde patiënt voorkomen. We spreken van een concurrente of “co-occuring” multimorbiditeit als de combinatie van ziekten op toeval berust zonder bekende verklaring.[6] Als er sprake is van een significant statistisch verband zonder dat er echter een verklaring bekend is, spreken we van cluster-multimorbiditeit. Causale multimorbiditeit wordt gebruikt als de ziekten een gemeenschappelijke risicofactor hebben (bijvoorbeeld tabaksmisbruik bij COPD of een acuut myocardinfarct. Bij een gecompliceerde multimorbiditeit gaat het om bekende complicaties van een ziekte, waarbij de ene ziekte aan de andere in tijd voorafgaat (bijvoorbeeld retinopathie bij diabetes mellitus).

3.2. Prevalentie van chronische ziekten en multimorbiditeit

3.2.1. Inleiding

Een recente gezondheidsenquête gedaan door het FOD in België bevestigt dat de prevalentie van chronische ziekten veel vroeger stijgt dan de beperkingen.[1] Het rapport van het FOD suggereert tevens de leeftijd van 65 jaar als criterium voor een verhoogd risico op multimorbiditeit bij ouderen. Aan de hand van cijfers afkomstig van een extrapolatie naar de toekomst verwacht men dat deze risicoleeftijd voor het voorkomen van multimorbiditeit bij ouderen zal opgetrokken worden.

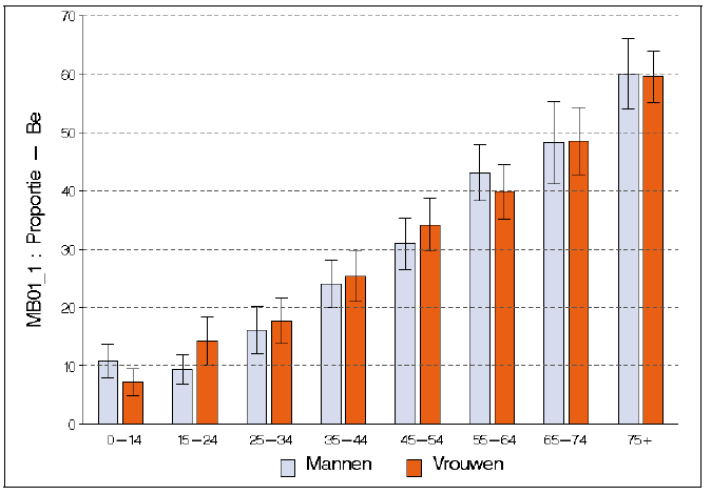
3.2.2. Belgische gegevens

Een grote Belgische gezondheidsenquête gepubliceerd in 2008 door het FOD toont aan dat 27,2% van de Belgische bevolking aangeeft een langdurige aandoening of handicap te hebben.[7] Het percentage personen met een langdurige aandoening stijgt sterk met de leeftijd. Bij kinderen en jongeren onder de 15-jaar is dit 9,1%, bij 75-plussers is dit bijna 60%. Deze gegevens werden afgenomen in het kader van de The European Health Interview Survey (EHIS) gepubliceerd door Eurostat. Deze studie gaat aan de hand van 188 vragen de indicatoren voor de zelfervaren gezondheid, de zelfgerapporteerde chronische morbiditeit en de langdurige activiteitsbeperkingen na.

Hoewel men voorzichtig moet zijn met de interpretatie van gezondheidsenquêtes daar deze informatie geven op basis van wat mensen zelf rapporteren en het niet per definitie gaat om medisch gestelde diagnoses. Toch zijn ze van groot belang omdat ze vaak de enige informatiebron zijn om de grootteorde van belangrijke gezondheidsproblemen in de algemene bevolking te schatten.

Een tweede significant belangrijke determinant voor het voorkomen van chronische gezondheidsproblemen is een socio-economische status, meer bepaald het opleidingsniveau. Lager opgeleiden geven vaker aan een slechte gezondheidstoestand te hebben in vergelijking met hoger opgeleiden. Daar dit buiten het bestek van deze studie gaat, wordt hier verder niet op ingegaan.

Figuur 2 : Percentage van de bevolking dat één of meerdere langdurige ziekten, langdurige aandoeningen of handicaps heeft, volgens geslacht en leeftijd.



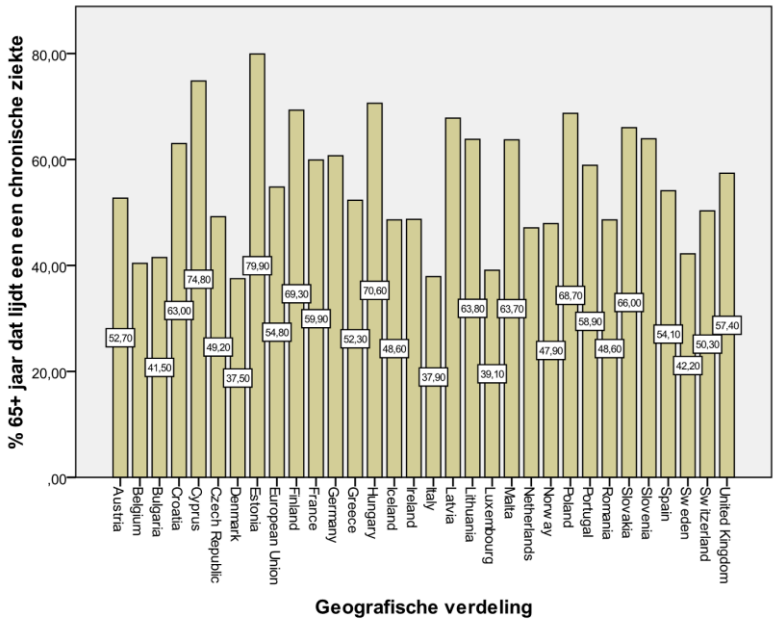
Bron figuur : Van der Heyden J. Gezondheidsenquête België, 2008. Chronische aandoeningen ,Operationele Directie Volksgezondheid en Surveillance. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Brussel. 2010.

3.2.3. Specifieke associaties van multimorbiditeit

Uit de EHIS studie kwam ook dat vrijwel alle combinaties van ziektes significant vaker voorkwamen dan men op basis van onafhankelijkheid zou verwachten, meer specifiek de combinaties depressie en angststoornis, coronaire hartziekte en hartfalen, hartfalen en COPD.

3.2.4. Internationale verschillen

Multimorbiditeit komt frequent voor, al is de frequentie die men per studie vindt, sterk afhankelijk van het meetinstrument en de setting waarin men multimorbiditeit meet. De cijfers verschillen ook sterk tussen verschillende landen. De vraag of iemand aan een langdurige ziekte of gezondheidsprobleem lijdt, wordt tevens beïnvloed door culturele verschillen in interpretatie en perceptie van wat een langdurig of chronisch gezondheidsprobleem is. Hoewel Eurostat naar een éénvormige methode van dataverzameling tussen de landen streeft, zijn er in de praktijk (onder andere als gevolg van vertaling) toch verschillen in vraagstelling.



Figuur 3 : Geografische verdeling van het percentage 65-plusser die lijden aan een chronische ziekte.

Bron figuur : Eurostat. Database van de statistische afdeling van de Europese Commissie. Beschikbaar via: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/.

3.3. Complexiteit van de gezondheidszorg bij multimorbiditeit

De laatste jaren is er veel onderzoek gebeurd naar het belang en de invloed van multimorbiditeit. Het blijkt samen te hangen met een grotere kans op sterfte, met een slechter lichamelijk en geestelijk functioneren en een minder goede kwaliteit van leven en een groter gebruik van de bestaande gezondheidsvoorzieningen.

Multimorbiditeit vergroot tevens het risico op onderdiagnose en daarmee een inadequate behandeling van een (misschien behandelbare) aandoening. Bestaande ziekten kunnen immers andere ziekten maskeren of de interpretatie van klachten of symptomen bemoeilijken. Het voorkomen van multimorbiditeit zorgt ook voor het complexer worden van de zorg. Zo kunnen behandeladviezen van de ene aandoening strijdig zijn met de adviezen van een andere ziekte. Het tegelijkertijd ontvangen van hulp van verschillende medisch specialisten en andere zorgverleners kan ook leiden tot een niet goed samenhangende zorg, die soms zelf een risico voor de patiënt met zich meebrengt.[8]

3.4. Projecties voor de toekomst

De vergrijzing van de bevolking en het toenemend belang van multimorbiditeit zullen ervoor zorgen dat de organisatie van de gezondheidszorg in de komende jaren sterk zal evolueren.[1] Er moet meer en meer de voorrang worden gegeven aan het verbeteren van de levenskwaliteit, in plaats van het leven tegen elke prijs te willen verlengen. Deze tendens zal ook voor de huisarts van morgen een belangrijke rol spelen in diagnostiek en behandeling.

4. COPD

De volgende 2 hoofdstukken omvatten een algemene inleiding waarin de impact van COPD en astma op de eerste lijn besproken wordt. Om dit op een correcte manier te doen wordt de definitie, de diagnose, de prevalentie, de morbiditeit en de mortaliteit van deze beide longaandoeningen besproken.

4.1. Definitie

COPD is een chronische en langzaam progressieve longaandoening die, net zoals astma, ontstaat door een vernauwing van de luchtwegen.[9] Deze vernauwing zorgt voor een vermindering van het debiet van de luchtwegen, waardoor het transport van lucht naar de longen bemoeilijkt wordt. In tegenstelling tot astma is de vermindering van de luchtstroom bij COPD niet reversibel. Een tweede groot verschil is dat astma meestal tijdens de kinderjaren ontstaat en COPD zich pas na de leeftijd van 45 jaar manifesteert. Verder is ze geassocieerd met een toegenomen chronisch inflammatoire reactie in de luchtwegen en de long onder invloed van de blootstelling aan schadelijke stoffen en gassen.

COPD kan zowel onder de vorm van chronische bronchitis als van emfyseem voorkomen, dit kan zowel apart of samen. Bij chronische bronchitis is de oorzaak vaak een chronische ontsteking ter hoogte van de kleine luchtwegen of bronchioli. De gedeeltelijke obstructie van de luchtwegen ontstaat door een hypersecretie van slijm en de fibrosering van het luchtwegepitheel. Bij emfyseem is er een progressieve beschadiging van de wand van de longblaasjes of aveoli, die normaalgezien de verbinding tussen de aveoli en de bronchili openhoudt. Die beschadiging zorgt voor een verlies van stevigheid en elasticiteit van de aveoli, waardoor deze dichtklappen en bij het uitademen niet alle lucht uit de longen verwijderd wordt met een vermindering van de vitale longcapaciteit tot gevolg. Voor meer informatie over de pathogenese van COPD verwijzen we naar de GOLD richtlijn.

Zowel exacerbaties als de aanwezigheid van extra-pulmonale componenten dragen bij tot de ernst van de morbiditeit en mortaliteit bij de individuele patiënten. De extra-pulmonale componenten bestaan onder andere uit deconditionering, spierzwakte, gewichtsverlies en ondervoeding en de eventuele aanwezigheid van comorbiditeiten.

4.2. Oorzaken en risicofactoren

Het voorkomen van COPD is waarschijnlijk het gevolg van een interactie tussen genetische kwetsbaarheid en omgevingsfactoren.[10] De genetische kwetsbaarheid beschrijft dat in een groep mensen met allen hetzelfde tabaksmisbruik als voorgeschiedenis, niet iedereen COPD zal ontwikkelen.

De belangrijkste risicofactor voor COPD is het roken van tabak. In ongeveer 80% van de gevallen wordt COPD veroorzaakt door roken. Uiteindelijk zal 10-20% van de rokers COPD krijgen. Hoewel men niet op voorhand kan voorspellen bij wie COPD kan ontwikkelen, wordt de kans groter bij toenemen van het aantal pakjaar (PJ) of het aantal jaar dat iemand dagelijks 20 sigaretten heeft gerookt. De meeste COPD patiënten zijn ouder dan 45 jaar. Bij ongeveer 15% van de mensen met COPD speelt de langdurige blootstelling van passief roken of kleine stofdeeltjes (bijvoorbeeld fijnstof) een rol. Verder kan ook een erfelijk overdraagbare deficiëntie van alpha-1-antitrypsine een oorzaak zijn. Andere risicofactoren zijn onder andere geslacht, leeftijd, socio-economische status, foetale longgroei en ontwikkeling, blootstelling aan schadelijke partikels, de voorgeschiedenis van een ernstige luchtweginfectie als kind en tenslotte ook het voorkomen van de comorbiditeiten astma en tuberculose.

4.3. Diagnose

De diagnose van COPD omvat de verplichte aanwezigheid van zowel : 1. Symptomen van kortademigheid, sputum-productie of hoesten, 2. Geschiedenis van roken (minstens 10 PJ) of een gedocumenteerde blootstelling aan toxische partikels of gassen en 3. een FEV1/FVC (Forced

Tiffeneau-index) van < 0,70.[11] In de beginfase van COPD is er vooral een toename van slijmsecretie en hoest. Naarmate de ziekte vordert, raakt de structuur van de longen beschadigd en neemt de vitale capaciteit van de longen af. Een belangrijke klacht is kortademigheid, eerst alleen inspanningsgebonden maar in een ernstiger stadium zelfs in rust.

4.4. Prevalentie

De prevalentie van COPD wordt in België momenteel geschat op 3,7%.[7] Hiervan wordt 92,8% opgevolgd door een dokter of een andere gezondheidsmedewerker. Het percentage hangt duidelijk samen met de leeftijd. Beneden de 55 jaar bedraagt dit percentage 3% of lager, om dan progressief te stijgen tot 9,5% bij 75-plussers. In de algemene bevolking zijn er geen verschillen tussen mannen en vrouwen. Bij 65-plusser komt COPD echter significant meer voor bij mannen. Er is een significante correlatie tussen het voorkomen van COPD en het opleidingsniveau. Lager opgeleiden rapporteren vaker COPD. Tenslotte is ook belangrijk te vermelden dat COPD in stedelijke gebieden vaker voorkomt. De jaarprevalentie bedraagt er 4,6%, terwijl dit in halfstedelijke en landelijke gebieden 2,9% is. COPD heeft echter ook op wereldwijd niveau een grote impact. In Europa alleen zouden er 11,3 miljoen mensen zijn met symptomen van COPD.[12]

Onderdiagnose is in de literatuur een vaak aangehaald probleem. Een grootschalig Amerikaanse populatiestudie beschrijft dat 63,3% van de uiteindelijke COPD patiënten niet eerder gediagnosticeerd was.[13]

4.5. Mortaliteit

COPD is met 5,8% momenteel de vierde belangrijkste doodsoorzaak in de wereld.[12] Men voorspelt dat het in 2020 zal opklimmen naar de 3de plaats na respectievelijk cardiovasculaire accidenten en cerebrovasculaire aandoeningen. In 2008 stierven wereldwijd 3,27 miljoen mensen aan COPD. Er zijn geen recente Belgische gegevens gekend.

4.6. Classificatie

In de praktijk wordt de ernst van COPD geclassificeerd volgens de criteria opgesteld door GOLD, waarin COPD werd verdeeld in 4 stadia van mild tot zeer ernstig. In december 2011 werd er echter een nieuwe GOLD richtlijn uitgebracht met nieuwe criteria die rekening houdt met de individuele symptomen, de resultaten van de spirometrie, en de identificatie van comorbiditeit. In vergelijking met de vorige criteria wordt er niet meer met stadiëring gewerkt daar FEV1 een slechte parameter is om de ernst van de ziekte te kwalificeren. De revisie adviseert dan ook een nieuw beleid waarin het bepalen van de onderhoudsbehandeling wordt gebaseerd op de impact van de ziekte (aanwezigheid van symptomen en reductie van algemeen dagelijks functioneren) en het risico op ziekteprogressiviteit en het risico op exacerbaties.

Daar bij de aanvang van dit project deze richtlijnen nog niet waren gepubliceerd, hebben wij gebruik gemaakt van de vorige richtlijnen van 2006. In de discussie zal er op de publicatie van de nieuwe richtlijnen worden teruggekomen.

Tabel 2: Classificatie van de ernst van COPD volgens de GOLD richtlijnen van 2006

GOLD–stadium	FEV/FVC-ratio	FEV (% van de voorspelde waarde)
I Mild	< 0,7	≥ 80
II Matig ernstig	< 0,7	50-80
III Ernstig	< 0,7	30-50
IV Zeer ernstig	< 0,7	< 30 (of < 50 bij aanwezigheid longfalen

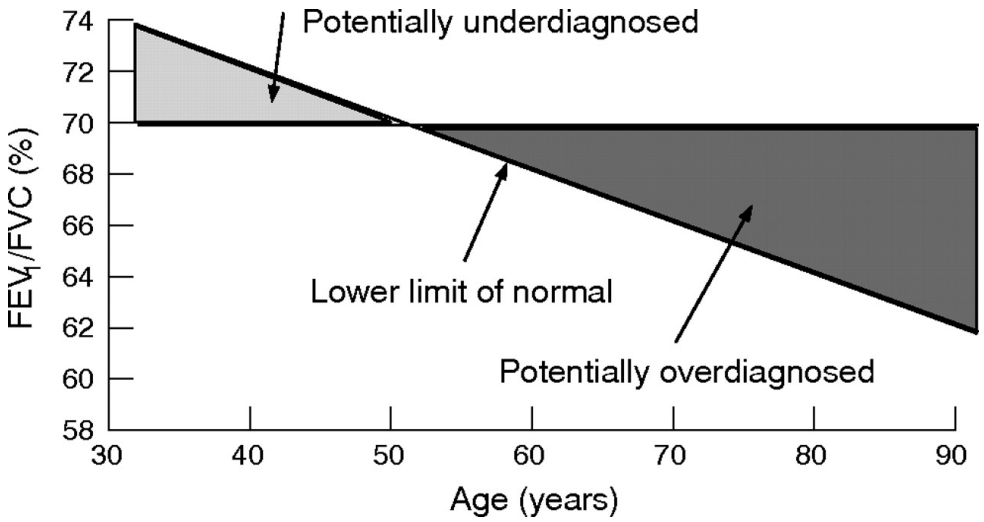
Grenswaarden van FEV1/FVC-ratio en FEV1 zijn waarden na bronchusverwijding

4.7. Lower Limit of Normal Range

4.7.1. Controversiteit rondom de GOLD-classificatie

De GOLD richtlijnen die in 2001 gepubliceerd werden, stelden voor het eerst de drempelwaarde van TIFF < 70% en de percentuele grootte van FEV1 voor het stellen van de diagnose en de stadiëring van COPD met de bedoeling om voor een zekere standaardisatie te zorgen en de diagnosestelling van COPD te vereenvoudigen. De TIFF geeft de verhouding van FEV1 op FVC weer en is hierdoor sterk leeftijdsafhankelijk. Het gebruik van een vaste afkapwaarde van 70% zorgt voor een onderschatting van luchtwegobstructie bij personen jonger dan 45 jaar en een overschatting van milde COPD bij oudere personen.[14] De GOLD organisatie heeft in 2007 erkend dat deze gefixeerde waarde tot een overdiagnose van COPD bij ouderen kan lijden. In de meest recente richtlijnen die in december 2011 verschenen zijn, worden de vaste afkapwaarden echter behouden.

Figuur 4 : Daling van de TIFF in functie van de leeftijd bij niet-rokers.



Bron : Mannino DM, Buist A, Vollmer WM. Chronic obstructive pulmonary disease in older adult : what defines abnormal lung function? Thorax. 2007 Mar;62(3):237-41. Figuur 1, Diagram depicting the decline of the lower limit of normal of the forced expiratory volume in 1 second (FEV1)/forced vital capacity (FVC) ratio with ageing, among white never-smoking women in the Third National Health and Nutrition Examination Survey; p. 238.

4.7.2. Definitie van de Lower Limit of Normal

In 2004 hebben de European Respiratory Society (ERS) en de American Thoracic Society (ATS) geopperd om de Lower Limit of Normal (LLN) te gebruiken bij de diagnose van COPD. LLN is een variabele waarde die gedefinieerd is als het laagste 5de percentiel van de TIFF van de gebruikte referentiepopulatie en is met andere woorden gecorrigeerd voor de leeftijd. Er zijn verschillende software programma's op de markt waarmee de LLN kan berekend worden. Momenteel beveelt het ERS echter geen referentiewaarden aan voor Europa.[15] Volgens hen is er nood aan een nieuwe Europese studie. Gezien deze er nog niet is, maakten wij gebruik van een lijst (ECSC/ERS adjusted) die afgeleid is van de gecombineerde referentiewaarden die gepubliceerd werden in het ERS statement van 1993 en die vaak gebruikt wordt.

4.7.3. Het bestaan van een gouden standaard

Ideaal wordt van de gouden standaard van een diagnostische test zowel een sensitiviteit als een specificiteit 100% verwacht. Wanneer de LLN als de nieuwe gouden standaard voor de diagnose van

COPD zou worden, zou men van deze methode mogen verwachten dat ze een verbetering brengt voor de diagnosestelling en vroegtijdige behandeling van COPD patiënten.

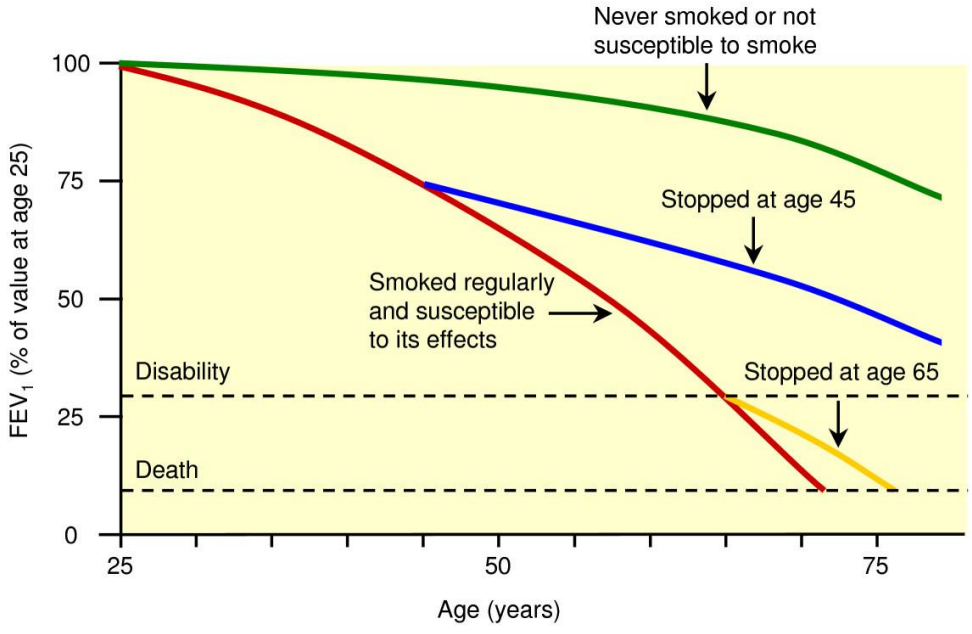
Een review beschreef echter 2 studies die aantoonden dat patiënten met een TIFF < 70 % maar TIFF > LLN een groter risico op hospitalisatie en sterfte hadden.[14] Een andere studie beschrijft dat indien men LLN als gouden standaard zou gebruiken er langs de ene zijde sommige patiënten met een milde obstructie zouden gemist worden, maar dat er langs de andere zijde meer correcte diagnoses zouden gesteld worden bij patiënten met een meer gelimiteerde obstructieve luchtstroom. Bij het gebruik van LLN als drempelwaarde zouden daardoor sommige patiënten in een vroeg stadium gemist worden, waardoor het stellen van LLN als gouden standaard ook betwist wordt. De review concludeert tenslotte dat beide testen equivalent zijn aan elkaar en geen van beide als echte gouden standaard gebruikt kan worden.[16]

Het blijft echter belangrijk om kritisch te blijven bij de vroegtijdige diagnose van oligo- of asymptomatische patiënten die nog geen subjectieve impact ervaren van COPD op de levenskwaliteit en het dagelijks functioneren. Het brengt een zekere ziektebelasting met zich mee, terwijl de medicamenteuze behandeling geen invloed heeft op het verminderen van de morbiditeit en de mortaliteit.

4.8. Ziekteverloop

Bij sommige mensen met COPD is er een mild ziekteverloop zichtbaar, waar er bij anderen een progressief beeld is. Naarmate de vitale longcapaciteit afneemt, is er een toename van de morbiditeit. De afname van FEV1 wordt goed geïllustreerd aan de hand van de curve van Fletcher C en Peto R, welke ook de invloed van roken op FEV1 weergeeft.[17]

Figuur 5 : ziekteverloop van COPD volgens de curve van Flechter C en Peto R.



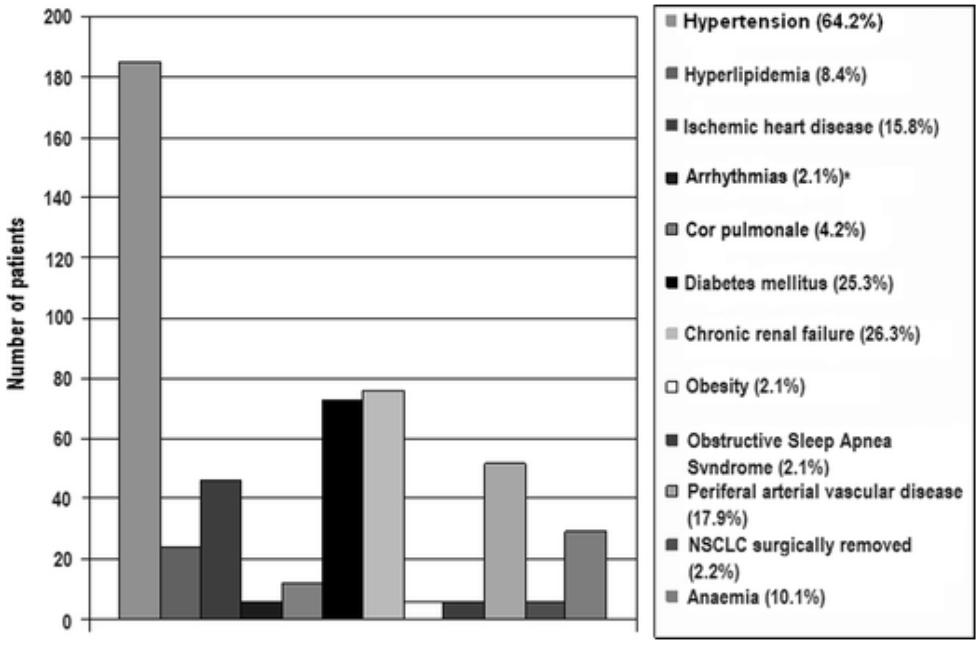
Bron : Fletcher C, Peto R. The natural history of Chronic airflow obstruction. Br Med J. 1977 June 25;1(6077): 1645–1648. Fig 1, Risks for various men if they smoke; p. 1646.

4.9. COPD en Multimorbiditeit

COPD en cardiovasculaire ziektes komen vaak samen voor, zo leiden 62,4% van de COPD patiënten ook aan hypertensie en is er bij 51,2% van de patiënten met een ischemische hartziekte ook COPD

aanwezig.[18] Cardiovasculaire aandoeningen zijn bovendien verantwoordelijk voor ongeveer 50% van de ziekenhuisopnames bij COPD patiënten.[19] Men spreekt hier van een causale multimorbiditeit gezien de co-existentie van roken en leeftijd als risicofactoren.[20-21]

Figuur 6 : aanwezigheid van comorbiditeit bij COPD



Bron : Terzano C, Conti V, Di Stefano F, Petroianni A, Ceccarelli D, Graziani E et al. Comorbidity, hospitalization, and mortality in COPD: results from a longitudinal study. Lung. 2010 Aug;188(4):321-9. Fig. 1, Comorbidity diseases of the 288 COPD patients at enrollment. NSCLC non-small cell lung cancer; *chronic atrial fibrillation; p. 324.

4.10. COPD en het meten van QALY

De COPD Assessment Test (CAT) is een gevalideerde ziektespecifieke vragenlijst die voor het eerst in 2009 werd gepubliceerd en de gezondheidstoestand bij COPD evalueert.[22] Deze bestaat uit 8 vragen, die de ernst van sommige symptomen bevragen (bijvoorbeeld inspanningsgebonden dyspnoe, hoest, sputum etc..) . Mensen vullen deze vragenlijst zelf individueel in en men scoort deze vragen naar voorkomen van toenemende last (van 0-5) (zie bijlage 2).

Men heeft aangetoond dat bij mensen ouder dan 40 jaar en met de aanwezigheid van roken de CAT een sensitiviteit van 77,6% en een specificiteit heeft van 64,9% voor het detecteren van COPD.[23] Verder is duidelijk aangetoond dat CAT hogere scores geeft bij de aanwezigheid van mild COPD en het gebruikt kan worden voor het screenen van ondergediagnosticeerde COPD en selecteren van personen die in aanmerking komen voor een spirometrie in de algemene bevolking. .

4.11. Barrières voor diagnose en behandeling COPD

4.11.1. Praktijk gerelateerde barrières

De belangrijkste reden waarom de diagnose van COPD te laat of incorrect wordt gesteld, is het tekort aan kennis en inzicht.[24] Vaak wordt COPD pas in de matige of ernstige stadia herkend waarbij de symptomen bij de patiënten verergerd zijn. Ondanks de toenemende literatuur en richtlijnen over COPD, blijft deze trend van late herkenning bestaan. Dit terwijl de richtlijnen juist werden ontworpen om de ziekte bij symptomatische patiënten of met risico tot ontwikkeling van de ziekte tijdig te herkennen. Verder ligt de prevalentie van onderdiagnose bij COPD substantieel hoger dan bij hypertensie, hypercholesterolemie of andere soortgelijke pathologieën.[25] Tenslotte bestaat er ook een

zekere graad van therapeutisch nihilisme waardoor COPD niet alleen ondergediagnosticeerd is maar ook onderbehandeld wordt, waardoor men vatbaarder kan zijn voor exacerbaties.

Hoewel patiënten met als risicofactor tabaksmisbruik het grootse percentage van de COPD bevolking uitmaken, kan het focussen op rokers alleen ook bijdragen tot onderdiagnose. Andere risicofactoren kunnen immers ook een belangrijke rol spelen zoals astma in de voorgeschiedenis, luchtvervuiling, stof op het werk, herhaalde luchtweginfecties tijdens kinderjaren, slechte voeding en alfa1-antitrympsine deficiëntie.

Een andere, meer huisartsgerichte barrière is het feit dat er een drempel is voor het uitvoeren van een spirometrie. Ondanks de beschikbaarheid van de spirometer in veel praktijken, blijkt dat slechts één derde hiervan regelmatig gebruik maakt.

Tenslotte wordt tijdens de ziekenhuisopnames van patiënten met multimorbiditeit vooral screeningsonderzoek gedaan naar cardiale, endocriene, hepatische en nierziekten. De enige pulmonaire screeningstest die routinematig wordt uitgevoerd, is een radiografie van de longen welke echter van weinig diagnostische waarde is bij COPD. Men ziet dat hoewel de ziekten vaak samen voorkomen, cardiale aandoeningen de voorrang krijgen bij zowel screening als bij financiële steun voor onderzoek als bij politieke initiatieven.

4.11.2. Patiënt gerelateerde barrières

Patiënten herkennen vaak niet de symptomen aan het begin van de ziekte.[24] Ze aanvaarden de kortademigheid en de verminderde inspanningstolerantie als een normaal proces bij het ouder worden. De chronische hoest en sputum wijten ze dan weer aan hun rookgewoontes. Hierdoor passen ze onbewust hun levenswijze aan om te compenseren voor gedaalde gezondheid, totdat deze aanpassingen onvoldoende zijn om de impact van de symptomen te verdoezelen. Meestal wordt pas dan medische hulp gezocht. Op dat moment is hun ziekte zodanig vergevorderd dat er al een substantieel en irreversibel verlies van longfunctie aanwezig is.

5. Astma

5.1. Definitie

Astma is een chronische ontsteking van de bronchi, welke gekenmerkt wordt door een reversibele hyperreactiviteit of overdreven prikkelbaarheid van de luchtwegen.[26] Het voorkomen van astma is een gevolg van een genetische voorbeschikking in samenhang met bepaalde omgevingsfactoren zoals allergie, tabaksrook en/of luchtvervuiling. Over de genetische factoren zelf is weinig bekend, maar men weet dat er verschillende genen betrokken zijn. Voor meer informatie over de pathogenese van astma verwijzen we naar de richtlijnen van GINA uit 2011.

Astma wordt vooral gekenmerkt door volgende symptomen die intermittent tot chronisch aanwezig zijn, namelijk een piepende ademhaling, hoest en kortademigheid.[26] De ernst van de vernauwing van de luchtwegen, de reversibiliteit of variabiliteit van de luchtstroom kunnen door een spirometer of een piekflowmeter opgemeten worden. Deze meetinstrumenten laten toe om de diagnose van astma te bevestigen en de evolutie ervan op te volgen.

De termen "reversibiliteit" en "variabiliteit" refereren naar de veranderingen in de luchtstroom die ofwel spontaan ofwel onder invloed van bronchodilaterende medicatie voorkomen. Reversibiliteit gebruikt men voornamelijk om een snelle verbetering van FEV1 aan te tonen (bijvoorbeeld een tiental minuten na de inname van de kortwerkende salbutamol). De term variabiliteit wordt eerder gebruikt om de veranderingen over een langere periode te bekijken (bijvoorbeeld gedurende een volledige dag of gedurende een seizoen). Een goed inzicht in de variabiliteit van de luchtstroom en symptomen is essentieel in het stellen van een goede diagnose en het bepalen van een goede onderhoudsbehandeling.

5.2. Prevalentie

Men schat dat er ongeveer 235 à 300 miljoen mensen wereldwijd aan astma lijden, waarvan 28,8 miljoen in Europa.[12] Afhankelijk van land tot land ligt de prevalentie tussen 1 en 18%. De verschillen tussen deze cijfers zijn te wijten aan het ontbreken van een precieze en éénduidige definitie.

Gegevens afkomstig van de Belgische gezondheidsenquête uit 2008 geeft een zelfgerapporteerde prevalentie van 4,2% waarvan 90,0% door een dokter of aan andere gezondheidswerker wordt opgevolgd.[7] Deze 4,2% is het gemiddelde van een prevalentie van 3,8% voor mannen en 4,5% voor vrouwen. De verschillen van de prevalentie tussen mannen en vrouwen bij astma is leeftijdsgebonden.[26] Gedurende de kinderjaren is de prevalentie bij jongens dubbel zo groot in vergelijking met meisjes. Na de leeftijd van 14 jaar wordt deze kloof als maar kleiner en wanneer men volwassen is, is de prevalentie groter bij vrouwen dan bij mannen. Het percentage van personen met astma vertoont geen benoemwaardige verschillen in functie van opleidingsniveau. In stedelijke gebieden komt astma meer voor. De jaarprevalentie bedraagt er 5,7%, terwijl dit in halfstedelijke en landelijke gebieden respectievelijk 2,6% en 3,1% is. Astma ontstaat vooral op jonge leeftijd, in 75-80% van de gevallen wordt de diagnose voor de leeftijd van 20 jaar gesteld.[27]

5.3. Mortaliteit

De mortaliteitsratio bedraagt één tot vijf per 100.000 personen.[12] Jaarlijks zouden er wereldwijd 250.000 mensen sterven aan astma, op Belgisch niveau zijn er geen recente cijfers gekend. Er bestaat geen correlatie tussen prevalentie en mortaliteit.[26]

5.4. Classificatie en ernst

De voorspelde waarden van FEV1, FVC en PEF zijn afhankelijk van leeftijd, geslacht, grootte en etnische afkomst.[26] Op deze begrippen zelf wordt er in het hoofdstuk over spirometrie dieper ingegaan. Ze zijn afkomstig en berekend aan de hand van verschillende populatiestudies. FEV1 en

FVC zijn bruikbaar om te bepalen of een individueel bekomen waarde afwijkend is of niet. De ernst van astma wordt geclassificeerd aan de hand van bepaalde criteria, die door de GINA zijn opgesteld.

Tabel 3: Classificatie van de ernst van astma volgend de GINA richtlijnen

GINA–stadium	**Symptomen/dag**	**Symptomen/ nacht**	**FEV1 of PEF**	**PEF reversibiliteit**
I Intermittent	< 1 x/week tussen de aanvallen asymptomatisch en normale PEF	</= 2x/maand	>/= 80%	< 20%
II Mild persistent	>1 x/week en < 1 x/dag	>2 x/maand	>/= 80%	20-30%
III Matig persistent	Dagelijks Aanvallen beïnvloeden activiteit	>1 x/week	60-80%	>30%
IV Ernstig Persistent	Continu Gelimiteerde fysieke activiteit	frequent	</= 60%	>30%

Een belangrijke parameter in het beleid van astma is de frequentie en het voorkomen van symptomen, welke zowel individueel als over tijd kan variëren. We spreken van een gecontroleerde astma als alle van de volgende kenmerken aanwezig zijn : max 2x/week overdag symptomen, geen nachtelijke symptomen, geen beperking van de activiteit en max 2x/week nood aan bronchodilatatie, een normale longfunctie en het afwezig zijn van een exacerbatie. We spreken van een gedeeltelijk gecontroleerde astma als er in één week 1 of 2 van deze kenmerken aanwezig zijn. Bij een niet-gecontroleerde astma zijn er in één week 3 of meer kenmerken aanwezig.

5.5. Astma op oudere leeftijd

Ongediagnosticeerde astma is een frequente oorzaak van behandelbare respiratoire symptomen bij ouderen.[26] Eén van de belangrijkste oorzaken hiervan is de aanwezigheid van comorbiditeit welke het stellen van een correcte diagnose compliceert. Zo wordt de aanwezigheid van wheezing, dyspnoe en hoest veroorzaakt door ventriculair lijden, vaak ook als cardiaal astma bestempeld. Bij beide pathologieën is er bij inspanning en ’s nachts een toename van de symptomen. Bij de oudere patiëntenpopulatie is de differentiaal diagnose met COPD ook heel moeilijk, beiden zijn frequent voorkomende chronisch obstructieve longaandoeningen. Hoewel astma en COPD via bepaalde meetinstrumenten van elkaar onderscheiden kunnen worden, ziet men soms dat astma bij het ouder worden gepaard gaat met het verergeren van de chronisch respiratoire symptomen en het verminderen van de reversibiliteit van de luchtstroom.

De behandeling van astma en het bepalen van een goede opvolging bij ouderen wordt ook bemoeilijkt door volgende factoren : namelijk een zwakke perceptie van de symptomen, de acceptatie van dyspnoe als “normaal zijnde” op een oudere leeftijd en een verminderde verwachting ten opzichte van mobiliteit en activiteit.

6. De Spirometrie

6.1. Definitie

De spirometrie of een longfunctiemeting is een eenvoudige, pijnloze, niet-invasieve en betrouwbare functionele test waarmee de grootte, de richting en de snelheid van de door de patiënt actief gegenereerde luchtstroom wordt opgemeten. Deze waarden worden berekend, vergeleken met gestandaardiseerde waarden volgens geslacht, grootte, gewicht en etnische afkomst van de patiënt en grafisch weergegeven in een flow-volumecurve. Via deze test kan men zowel de diagnose van een obstructieve of restrictieve longziekte vaststellen als het effect van een behandeling beoordelen of de evolutie van de ziekte opvolgen. In de huidige GOLD criteria wordt het als gouden standaard aanvaard voor de diagnose en stadiëring van COPD. Tevens heeft het een belangrijke plaats bij de diagnose en opvolging van astma.

6.2. Omschrijving van de gebruikte termen

Met de spirometer wordt de Forced Expiratory Volume of éénsecondewaarde (FEV1) gemeten, dit is het maximaal aantal liters lucht dat, na een maximale diepe inademing, in de eerste seconde van een geforceerde maximale uitademing kan worden uitgeblazen.[27] De Vitale Capaciteit is de maximale hoeveelheid lucht die kan worden ingeademd na een volledige uitademing of die volledig kan worden uitgeademend na een volledige inademing. De Forced Vital Capacity (FVC) is de vitale capaciteit die bij een geforceerde uitademing wordt gemeten. De verhouding tussen beide geeft de "forced expiratory rate" (FEV1 %) of de Tiffeneau-index. De Tiffeneaux-index is de belangrijkste manier om luchtwegobstructie vast te stellen. Wanneer men een waarde onder de 70% vindt, spreekt men van een obstructief lijden. Bij een restrictief lijden is de Tiffeneau-index normaal of iets groter en wordt er voor zowel FEV1 als FVC een significant kleinere waarde gevonden (< 70%).

Wanneer men een obstructief beeld vindt bij het uitvoeren van een spirometrie, wordt de reversibiliteit getest na toediening van een kortwerkende bronchodilaterende medicatie (meestal salbutamol). Men spreekt van het bestaan van reversibiliteit als er na ongeveer 15 minuten voor FEV1 een toename van ≥ 9% of een toename van ≥ 200ml aanwezig is. Het resultaat van de postbronchodilatatie meting maakt het meestal mogelijk om bij een obstructief beeld een verschil te maken tussen astma en COPD. (zie bijlage 3 voor een beslisboom)

6.3. De beperkingen van een spirometrie

6.3.1. Algemene beperkingen bij het stellen van een diagnose

Hoewel de spirometrie een waardevolle test is, heeft het zijn beperkingen.[16] Een van de belangrijkste is dat spirometrische gegevens aspecifiek zijn en ze voor geen enkele diagnose pathognomisch zijn. Een normale spirometrie zal bijvoorbeeld een respiratoire pathologie zoals onder andere astma, tbc, een bronchuscarcinoom of anderen niet kunnen uitsluiten. Tevens zijn er verschillende aandoeningen die kunnen lijden tot een obstructief beeld.

Verder is het belangrijk op te merken dat spirometrische gegevens alleen kunnen gebruikt worden om een restrictief syndroom met een zeer grote waarschijnlijkheid uit te sluiten. Wanneer de waarden echter een restrictief syndroom suggereren, zal er voor het verkrijgen van een zekerheidsdiagnose toch een volledige longfunctietest nodig zijn, waar ook het residentieel volume en de totale longcapaciteit kunnen bepaald worden.

6.3.2. Sensitiviteit en specificiteit in de huisartsenpraktijk

Aangezien patiënten met chronisch respiratoire symptomen initieel door de eerste lijn gezien worden, is de kwaliteit van een spirometrie in de huisartsenpraktijk zeer belangrijk. Een studie over de

sensitiviteit en de specificiteit van een spirometrie in de huisartsenpraktijk voor de diagnose van astma en COPD geeft volgende cijfers:[28]

De sensitiviteit voor de diagnose van astma is gemiddeld 29% met een specificiteit van 90%. De positief predictieve waarde (PPV) was 77% en de negatief predictieve waarde (NPV) was 35%. Voor COPD was de sensitiviteit 92% met een specificiteit van 84%. De PPV was 63% en de NPV 97%. Een ander onderzoek over de kwaliteit van handspirometers in de huisartsenpraktijk, toont aan dat, mits goede training van de uitvoerder en een regelmatige kalibratie, de uitgevoerde spirometrieën van voldoende hoge kwaliteit zijn om in de dagelijkse huisartsenpraktijk en voor de vroege detectie van COPD, gebruikt te mogen worden.[29-30]

6.3.3. Beperkingen van het testen op reversibiliteit

De bronchodilatatietest die gebruikt wordt om bij een obstructief beeld reversibiliteit uit te sluiten of aan te tonen, is ook onderhevig aan enkele beperkingen.[16] De respons op een bronchusverwijder is een momentopname, welke van dag tot dag kan verschillen. Verder spelen volgende factoren ook een grote rol : eventuele voorgaande blootstelling aan prikkels, de ernst van de obstructie, het gebruik van medicatie en tenslotte ook het type, de dosis en de toedieningswijze van de bronchodilatator.

6.3.4. Beperkingen van de uitvoering

De kwaliteit van de uitvoering kan ook een beperkende factor zijn. Zo zal een slecht uitgevoerde spirometrie bij een gezonde persoon een obstructief en/of restrictief beeld kunnen simuleren, waardoor een goede medewerking, een goede coaching en een correcte uitvoering van cruciaal belang is.[31] Tenslotte speelt de kwaliteit van het spirometrietoestel zelf een grote rol, alsook de specificaties van de arts bij het interpreteren van de verkregen curve.

6.4. Spirometrie als meetinstrument voor de diagnose van COPD in de huisartsenpraktijk

Reeds meer dan 30 jaar ijveren de pneumologen voor een vroegere detectie van COPD door de eerste lijn. Hoewel een vroege detectie een enorme invloed heeft op de morbiditeit en het aantal exacerbaties, hebben wetenschappelijke discussies en verschillende studies van de laatste 10 jaar uitgewezen dat screening bij asymptomatische rokers boven 40 jaar niet gerechtvaardigd is.[32] Momenteel wordt een diagnose eerder via case finding gesteld, waarbij men de diagnose al of niet stelt na het uitvoeren van een spirometrie bij patiënten die chronisch respiratoire symptomen hebben en tevens risicofactoren van COPD hebben.[33]

Hoewel projecten rondom screening van COPD, deze ziekte meer in beeld probeert te brengen brengen, kunnen ze ook schade berokken wanneer de spirometrie een vals-positief resultaat geeft en een foute diagnose aan de mensen wordt meegedeeld. Bij het bekomen van een vals-negatief resultaat zouden patiënten onterecht langer tot de groep van de happy-smokers behoren. Niet alleen de impact van de diagnose, maar ook de bijwerkingen van bronchodilaterende medicatie zoals corticosoïden, anticholinergica en β-mimmetica kunnen een grote invloed hebben bij een oudere populatie.[34]

6.5. De implementatie van spirometrie in de huisartsenpraktijk

Aangezien patiënten met chronisch respiratoire symptomen initieel door de eerste lijn gezien worden, is een goede implementatie van de spirometrie in de huisartsenpraktijk essentieel. Studies tonen aan dat het niet duidelijk is of huisartsen de richtlijnen volgen en of er andere factoren meespelen in de beslissing om een spirometrie uit te voeren. Ook is het onduidelijk hoe vaak spirometrie wordt uitgevoerd om het klinisch vermoeden te bevestigen en hoe vaak dit vermoeden correct is.

Er is ook vastgesteld dat een arts eerder een spirometrie uitvoert bij klachten van chronisch inspanningsgebonden dyspnoe en chronische hoest, dan bij langdurige aanwezigheid van sputum of niet-inspanningsgebonden dyspnoe. Dit zou te wijten zijn aan het feit dat deze laatste symptomen te weinig specifiek zijn. Het bestaan van tabaksmisbruik als risicofactor, actueel of in het verleden, zou niet meer aanleiding geven tot testen met spirometrie.

Een opvallende vaststelling was ook dat patiënten die reeds langer dan 2 jaar in een praktijk gekend waren, minder vaak een spirometrie hadden gedaan dan patiënten die minder lang in de praktijk gevolgd werden.

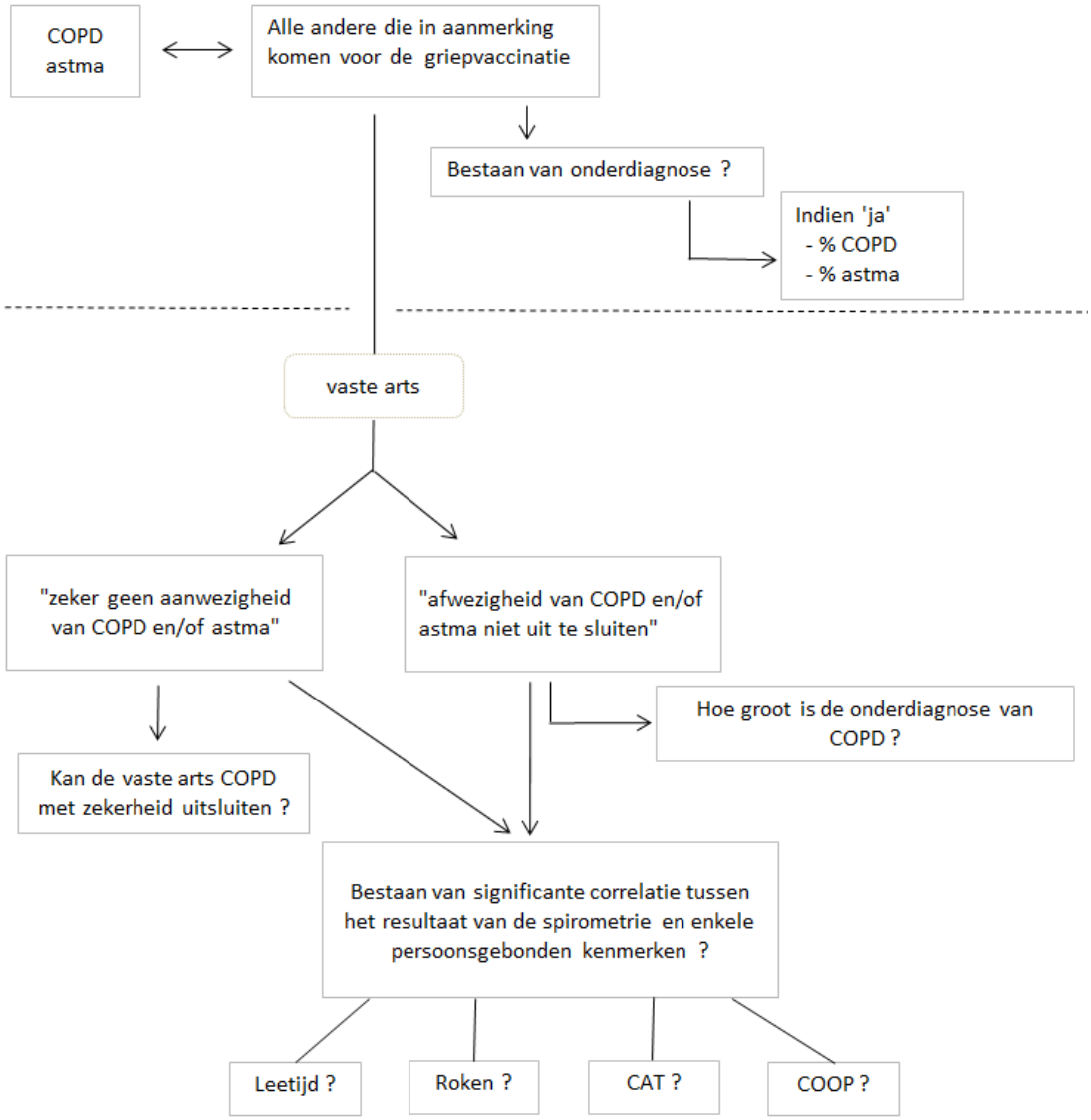
ONDERZOEKSMETHODIEK

7. Beschrijving van de onderzoeksmethodiek

In dit hoofdstuk wordt de methodiek van het onderzoek besproken met daarin de onderzoeksvraag, de omschrijving van de onderzoekspopulatie, de keuze van de onderzoeksmethode en de gebruikte vragenlijsten. Tevens wordt er ingegaan op het praktijkverbeterend luik.

7.1. Onderzoeksvraag

- Is er onderdiagnose van COPD bij patiënten die (mogelijks) lijden aan multimorbiditeit ?
- Wat is de kracht van het buikgevoel bij de arts voor de diagnosestelling van COPD en/of astma ?
    - Kan de vaste arts COPD met zekerheid uitsluiten ?
    - Is er in de groep waarin de vaste arts de afwezigheid van COPD en/of astma niet kan uitsluiten een significante onderdiagnose van COPD ?
    - Zijn er bepaalde persoonsgebonden kenmerken die de vaste arts alerter moet maken voor COPD ?



7.2. Onderzoekspopulatie

Het onderzoek liep simultaan in 2 verschillende praktijken met enerzijds het wijkgezondheidscentrum Botermarkt + HAIO (P1) en anderzijds een solohuisartsenpraktijk + HAIO (P2). Het wijkgezondheidscentrum Botermarkt is stedelijk gelegen te Gent met een patiëntenpopulatie van 6158 patiënten met een gemiddelde leeftijd van 32 jaar. In totaal zijn er 15 huisartsen werkzaam, waarvan 5 fulltime huisartsen, 3 fulltime HAIO's, 3 artsen die 32-uur in de week werken en 4 artsen die 10-uur in de week in de praktijk staan. De praktijk werd opgericht in 1978. De solohuisartsenpraktijk + HAIO is in de woonkern van de gemeente Brakel gelegen met een patiëntenpopulatie van 1926. Er is 1 fulltime huisarts en 1 fulltime HAIO werkzaam in de praktijk die reeds in 1985 opgericht is.

In dit onderzoek werken we met 3 groepen. Groep 1 bestaat uit de patiënten van 40 jaar of ouder die een zorgelement COPD en/of astma in hun medisch dossier hebben. De gegevens van deze groep worden voornamelijk gebruikt in kader van het praktijkverbeterend luik.

In deze masterproef gaan we op zoek naar het bestaan van onderdiagnose bij patiënten die mogelijks aan multimorbiditeit lijden. Er bestaat geen algemene éénduidige definiëring voor deze potentieel multimorbide patiëntengroep. Voor het samenstellen van deze patiëntengroep zijn we vertrokken van de patiënten die in aanmerking komen voor de griepvaccinnatie, opgesteld door het RIZIV, waarvan we vermoeden dat ze, mits toepassing van enkele in- en exclusiecriteria, een globaal representatief beeld gaven van de chronische patiënten in de eerste lijn voor wie onze onderzoeksvraag van toepassing is. Een rapport van het FOD suggereert de leeftijd van 65 jaar als criterium voor een verhoogd risico op multimorbiditeit bij ouderen. Waardoor we dit als inclusiecriteria gebruiken in de patiëntengroep zonder een zorgelement COPD en/of astma. Alle personen die wegens professionele redenen in aanmerking komen voor de griepvaccinatie worden ook uitgesloten.

Inclusiecriteria :

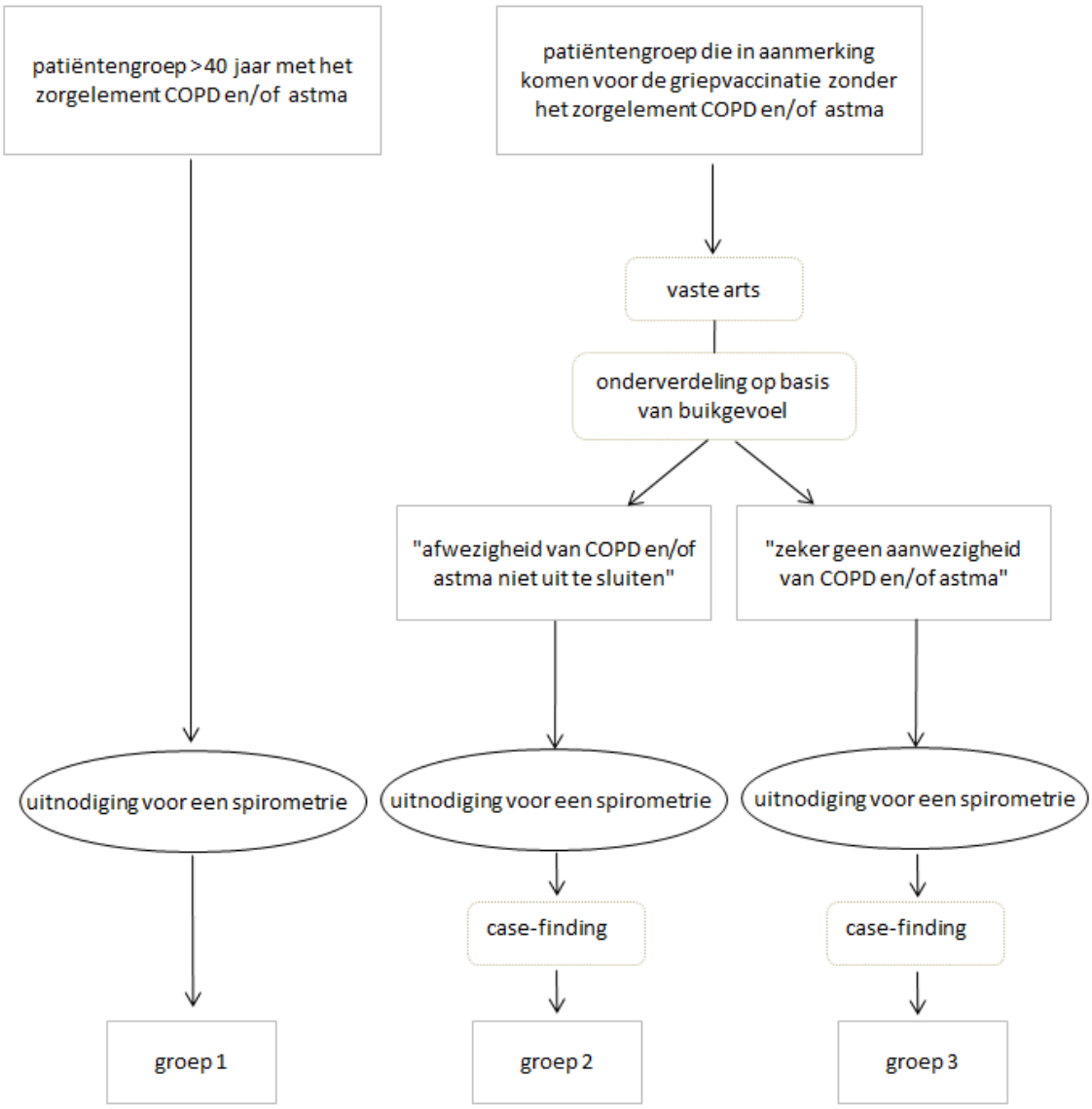
- alle rechthebbenden ouder dan 65 jaar of ouder
- alle rechthebbenden vanaf de leeftijd van 6 maanden die lijden aan een chronische aandoening van de longen, het hart, de lever, de nieren, diabetes, hemoglobinopathie of een immunodepressie (natuurlijk of geïnduceerd), die door hun gezondheidssituatie meer risico lopen op complicaties.

Exclusiecriteria :

- Reeds diagnose van een restrictieve longfunctiestoornis in het medisch dossier
- Zwangeren.
- Professionele kwekers van gevogelte en/of varkens met hun gezinsleden die onder hetzelfde dak wonen en voor personen die beroepshalve dagelijks in contact komen met levend gevogelte en varkens.
- Rechthebbenden opgenomen in een instelling
- Rechthebbenden uit de zorgsector die in contact komen met personen met een verhoogd risico op complicaties
- Rechthebbenden tussen 6 maand en 18 jaar onder een langdurige acetysalicylzuurtherapie

De bekomen patiëntengroep wordt opgelijst en aan de vaste arts gegeven. Er werd aan hen gevraagd om op basis van hun buikgevoel de patiënten uit deze groep nog eens onder te verdelen, namelijk groep 2 : patiënten waarbij de afwezigheid van COPD en/of astma niet is uit te sluiten en groep 3 : patiënten waarbij er zeker geen COPD en/of astma aanwezig is.

Tenslotte werden deze patiënten op de praktijk uitgenodigd om aan de studie deel te nemen. Dit gebeurde in P1 zowel tijdens een consultatie als na telefonisch contact met een arts. In P2 werden de patiënten enkel tijdens een consultatie uitgenodigd. Wanneer de patiënten hun mondelinge toestemming gaven, werden ze op de praktijk uitgenodigd. Daar werd het onderzoek uitgebreider uitgelegd. Indien ze het vervolgens nog steeds zagen zitten om aan het onderzoek deel te nemen, werd hen gevraagd om een informed consent te tekenen (bijlage 4). De bekomen gegevens worden na verwerking geanonimiseerd.



Praktijkverbeterend luik

Groep 1 : patiënten met in het medische dossier een zorgelement COPD en/of astma

Wetenschappelijk luik

Groep 2 : patiënten waarbij de arts het buikgevoel heeft : afwezigheid van COPD en/of astma niet uit te sluiten

Groep 3 : patiënten waarbij de arts het buikgevoel heeft : zeker geen aanwezigheid van COPD en/of astma

7.3. Definiëring van het buikgevoel

In deze masterproef maken we gebruik van de term buikgevoel om de intuïtieve keuze van de vaste arts weer te geven bij het onderverdelen van de groepen 2 en 3. Het geeft met andere woorden weer of de vaste arts, in de patiëntengroep met potentieel aanwezigheid van multimorbiditeit zonder het zorgelement COPD en/of astma, de aanwezigheid van COPD en/of astma met zekerheid kan uitsluiten of niet. We zijn er ons van bewust dat dit geen puur wetenschappelijke term is.

7.4. Afname van de spirometrie, berekenen LLN en de keuze van de vragenlijsten

De spirometrieën worden allen ofwel door een geattesteerde arts ofwel door een geattesteerde verpleegster uitgevoerd. Beide praktijken maken gebruik van de handspirometer Spirobank II van de firma RDSM ingesteld met de Winspiro software. Beiden voldoen aan de kwaliteitseisen die door de ATS en de ERS zijn opgesteld. Als referentie-waarden werd de “Knudson 1993” gebruikt. De LLN werden berekend met het programma SpirXpert met als referentie-waarden “ECSC/ERS adjusted”.

Het navragen van de levenskwaliteit en het algemeen dagelijks functioneren wordt gedaan aan de hand van 2 vragenlijsten. De algemene levenskwaliteit werd bevraagd aan de hand van de COOP vragenlijst. De ziektespecifieke levenskwaliteit werd aan de hand van de CAT vragenlijst bevraagd.

7.5. Ethisch comité

Voor deze masterproef werd er, conform de reglementering en op basis van een literatuurstudie, een goedkeuring aangevraagd aan het ethisch comité verbonden aan het Universitair Ziekenhuis van de Universiteit Gent. De studie werd op 6 juni 2011 goedgekeurd. Elke patiënt werd voldoende over de studie geïnformeerd, er werd ook aan hen gevraagd om een informed consent te ondertekenen. Zij kregen de garantie dat er vertrouwelijk met hun gegevens ging worden omgegaan (zie bijlage 4).

7.6. Praktijkverbeterend luik

Sinds de vernieuwde Belgische wetgeving van 2008 over de terugbetalingsmodaliteiten van de medicatie voor de behandeling van COPD en astma wordt geprobeerd om een éénduidig kwalitatief evidence-based beleid te creëren. Dit gebeurt door middel van richtlijnen omtrent diagnose, behandeling en opvolging. De richtlijnen geven aan dat een spirometrie niet alleen noodzakelijk is voor de diagnose van COPD en astma, maar ook voor de opvolging is het belangrijk patiënten regelmatig te heronderzoeken en recente spirometrische gegevens in het medisch dossier te steken. Binnen het opzet van deze studie werden de dossiers van al onze COPD en astma doorgenomen en gekeken of er gegevens van een recente (< 1 jaar) spirometrie in het medisch dossier aanwezig was. Hierdoor gebeurde er niet alleen een kwaliteitscontrole van de diagnosestelling, maar kwam er ook een sensibilisatie van de artsen.

In beide praktijken was er reeds enkele jaren een spirometrie in de praktijk aanwezig, maar werd er geen optimaal gebruik van gemaakt. Om het gebruik ervan terug op punt te stellen, werden verschillende stappen ondernomen. Allereerst werd de software, die in beide praktijken verouderd was, geüpdated. Verder werd er in de groepspraktijk een protocol voor een “spirometrie-moment” geïntroduceerd. Hierbij nemen een spirometrie-gediplomeerde verpleegster of arts gedurende een halve dag 2 keer in de maand spirometrieën af, dit niet alleen van de studiepopulatie maar ook van andere patiënten waarbij een spirometrie geïndiceerd was. Door het clusteren van de testen, werden de afnemers meer geroutineerd waardoor de kwaliteit van de longfunctietest sterk verbeterde Ook in de solopraktijk werd een afspraakmoment voorzien waarop de spirometrieën konden uitgevoerd worden. Hierdoor kon er bij 1 à 2 patiënten per dag een longfunctietest uitgevoerd worden. Doordat dit soms verschillende dagen na elkaar gebeurde, werden ook hier al vlug betere spirometrieresultaten bekomen na een kleiner aantal pogingen door de patiënt.

Tevens werd er tijdens de afname gekeken naar de inhalatietechniek van de patiënten. Indien nodig werd de inhalatietechniek door de arts of verpleegkundige met behulp van placebo-puffers correct uitgelegd.

De patiënten van beide praktijken werden geïnformeerd over zowel het nut van een spirometrie als over de opzet van het project. In de solopraktijk gebeurde dit met informatiebrochures die in de wachtzaal werden gelegd (bijlage 5). Dit werd tevens meegegeven met de patiënten die reeds mondeling hun toestemming gaven om mee te werken, zodat ze het thuis ook nog eens op hun gemak konden doornemen. In de groepspraktijk werd er een artikel gepubliceerd in het 3-maandelijks berichtenblaadje dat naar de patiënten opgestuurd werd. De informatiebrochure werd aan het onthaal ook aangeboden aan de patiënten die een afspraak voor een spirometrie hadden.

RESULTATEN

8. Beschrijving van de onderzoekspopulatie

8.1. Samenstellen van de onderzoekspopulatie

Praktijkverbeterend luik

Groep 1 : patiënten met in het medische dossier een zorgelement COPD en/of astma

Wetenschappelijk luik

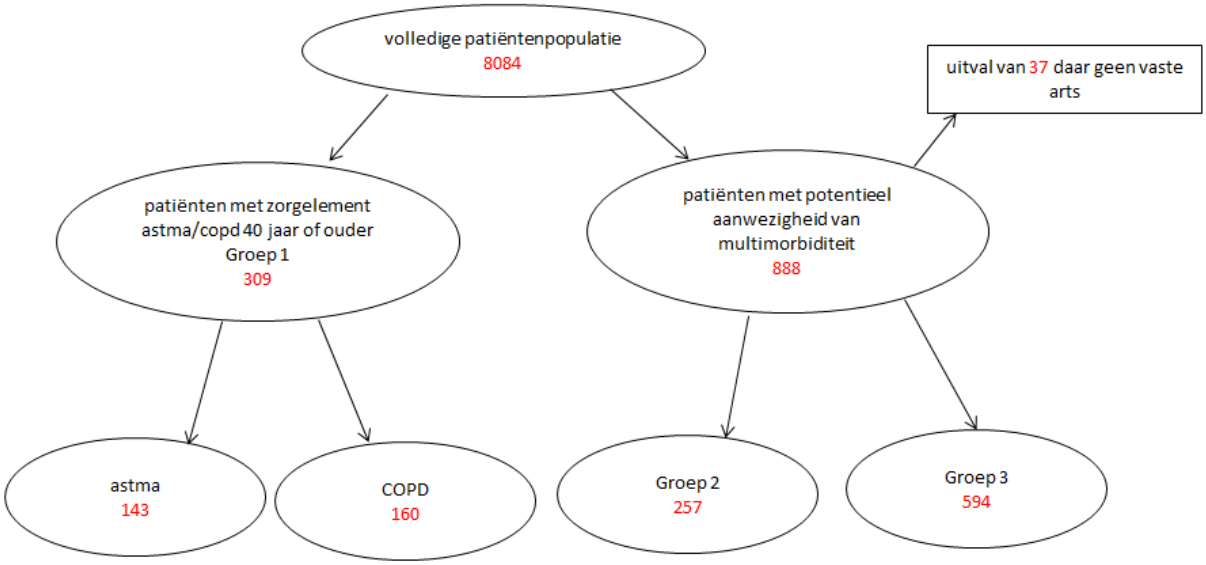
Groep 2 : patiënten waarbij de arts het buikgevoel heeft : afwezigheid van COPD en/of astma niet uit te sluiten

Groep 3 : patiënten waarbij de arts het buikgevoel heeft : zeker geen aanwezigheid van COPD en/of astma

Beide praktijken samen geven een totaal patiëntenaantal van 8084, met voor P1 een aantal van 6158 en P2 een aantal van 1926. Aan de hand van de software van het elektronisch medisch dossier, is de lijst getrokken voor de mensen van 40 jaar of ouder met het zorgelement COPD en/of astma of voor diegene van groep 1. In totaal waren dat er 309 waarvan 248 van P1 en 61 van P2. 160 patiënten uit deze groep heeft het zorgelement COPD met 132 uit P1 en 28 uit P2. In totaal is er een prevalentie van 1,98% met voor P1 2,14% en voor P2 1,45 %.

Voor de samenstelling van de patiëntenlijst met potentieel aanwezigheid van multimorbiditeit wordt als basis de lijst van de personen getrokken die in aanmerking komen voor de griepvaccinatie (mits de in- en exclusiecriteria). In totaal waren dit er 888 waarvan 502 uit P1 en 386 uit P2. Er werd aan de vaste arts gevraagd om aan de hand van buikgevoel de patiënten te plaatsen in ofwel groep 2 ofwel groep 3. In groep 2 zitten er in totaal 257 patiënten met 168 uit P1 en 89 uit P2. Groep 3 bestond in totaal uit 594 patiënten met 297 uit P1 en 297 uit P2. Er was een uitval van 37 patiënten die allen afkomstig waren uit P1, doordat er voor deze patiënten geen vaste arts kon gevonden worden.

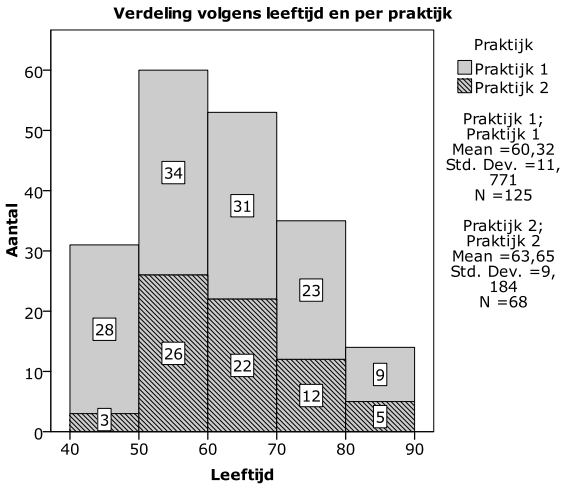
Zodoende werd de onderzoekspopulatie ingedeeld in 3 groepen, namelijk groep 1 : 309 patiënten, groep 2 : 257 patiënten en groep 3 : 594 patiënten. Deze patiënten werden vervolgens uitgenodigd voor een spirometrie. Groep 1 in het kader van het praktijkverbeterend luik. Groepen 2 en 3 werden in het kader van het wetenschappelijke luik eveneens voor een spirometrie uitgenodigd door middel van case finding. Voor de specifieke onderverdeling per praktijk verwijzen we naar bijlage 6.



8.2. Demografie van de totale onderzoekspopulatie

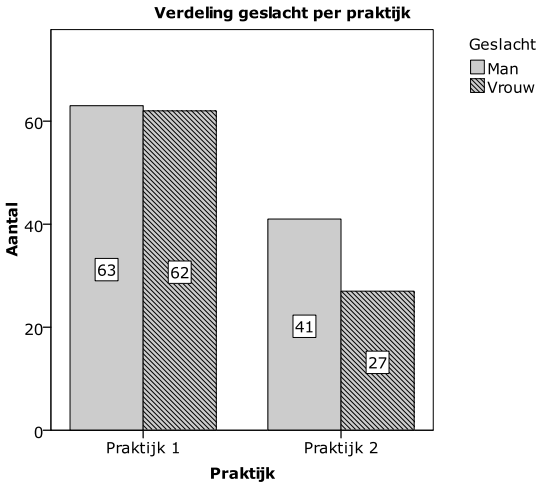
8.2.1. Leeftijd

De leeftijd van de 193 geïncludeerde patiënten in beide praktijken samen bedroeg gemiddeld 61 jaar (SD 11,02). Hiervan zijn er 125 patiënten die in P1 onderzocht werden en 68 patiënten in P2. Hun gemiddelde leeftijd bedroeg respectievelijk 60 jaar (SD 11,77) en 64 jaar (SD 9,18).



8.2.2. Geslacht

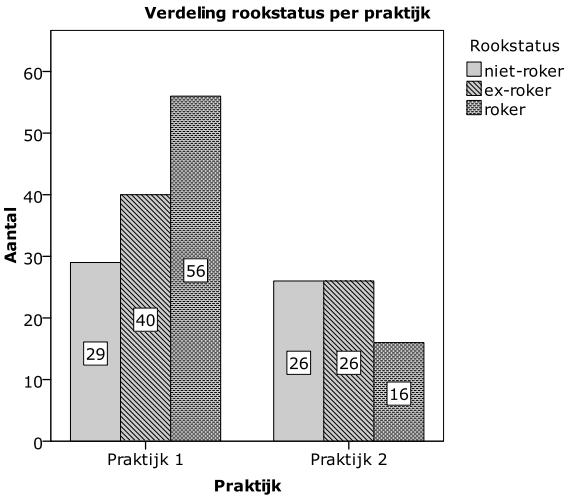
De onderzochte populatie bestond voor 53,89% uit mannen. In P1 was de man/vrouw verhouding 1/1 en in P2 was dit 3/2.



8.2.3. Rookstatus

Bij onderverdelen van de onderzochte populatie in niet-roker, ex-roker en roker bekomen we een onderverdeling van respectievelijk 28,5%, 34,2% en 37,3%.

Bij het onderverdelen van de rookstatus per praktijk bekomen we in P1 23,2% niet-roker, 32,0% ex-roker en 44,8% roker. In P2 bekomen we 38,2% niet-rokers, een even grote groep ex-rokers en 23,6 rokers.

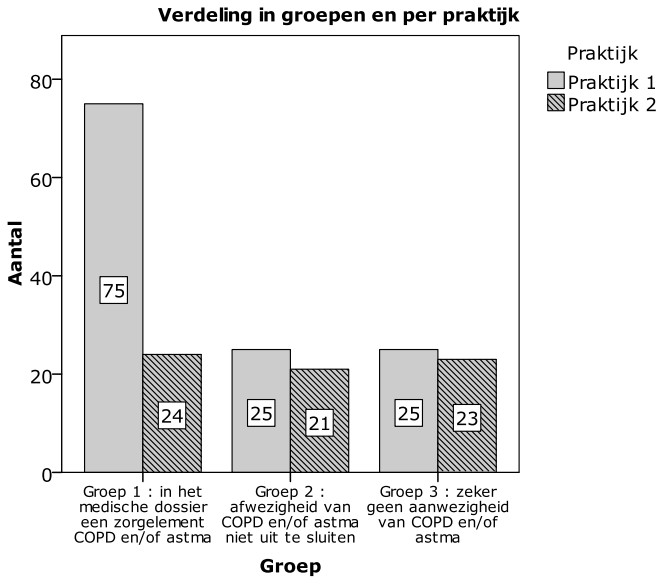


8.3. Demografie van de groepen apart

8.3.1. Algemene cijfergegevens van de uiteindelijke groepsindeling

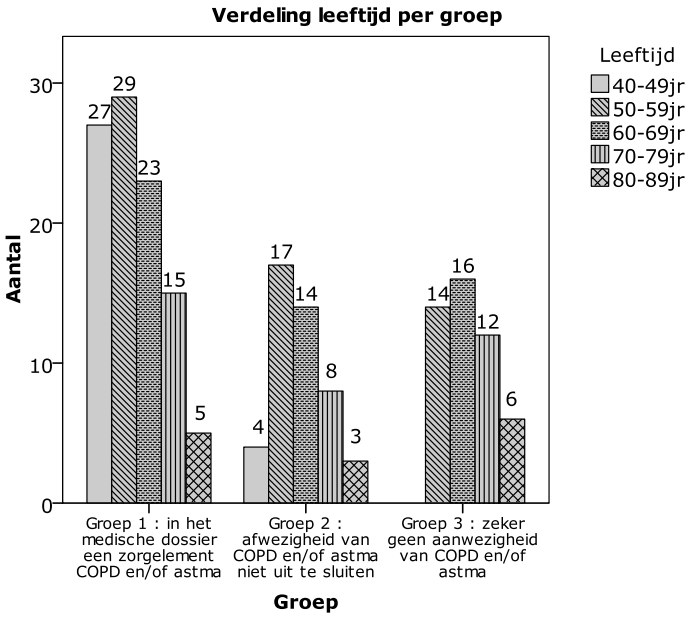
De 3 oorspronkelijke groepspopulaties werden allen uitgenodigd voor een spirometrie. Na het uitvoeren van een spirometrie, het invullen van de CAT en de COOP en het tekenen van een informed consent kon de onderzoekspopulatie worden ingedeeld.. In totaal komt groep 1 op 99 patiënten, waarvan 75 uit P1 en 24 uit P2. Groep 2 bevat in totaal 46 patiënten met 25 uit P1 en 21 uit P2. Groep 3 bevat 48 patiënten met 25 uit P1 en 23 uit P2.

We bekwamen een verdeling van 51,3% in groep 1, 23,8% in groep 2 en 24,9% in groep 3. In P1 is de verdeling respectievelijk 60%, 20% en 20%. In P2 bekwamen we respectievelijk 35,3%, 30,9% en 33,8%.



8.3.2. Leeftijd

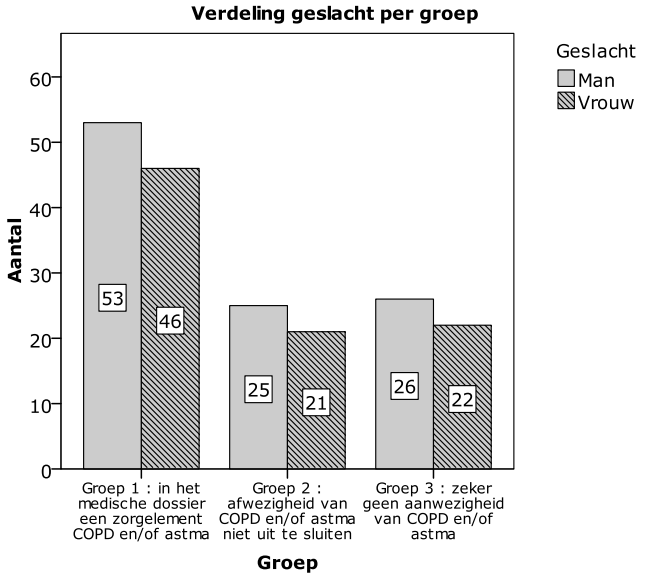
Bij de verdeling in de 3 groepen valt op dat er niemand tussen 40 en 49 jaar werd ingedeeld in de groep met vermoedelijk een normale longfunctie. Er zijn dubbel zoveel 80-plussers in de groep met vermoeden van normale longfunctie dan in de groep waarvan de arts twijfelt aan een mogelijke longaandoening. In groep 2 is 76% jonger dan 70 jaar, terwijl in groep 3 slechts 63% jonger is dan 70 jaar.



8.3.3. Geslacht

In alle groepen is er een klein overgewicht van het percentage mannen. Groep 1 bestaat voor 53,5 % uit mannen, groep 2 voor 54,3 % en voor groep 3 54,2%.

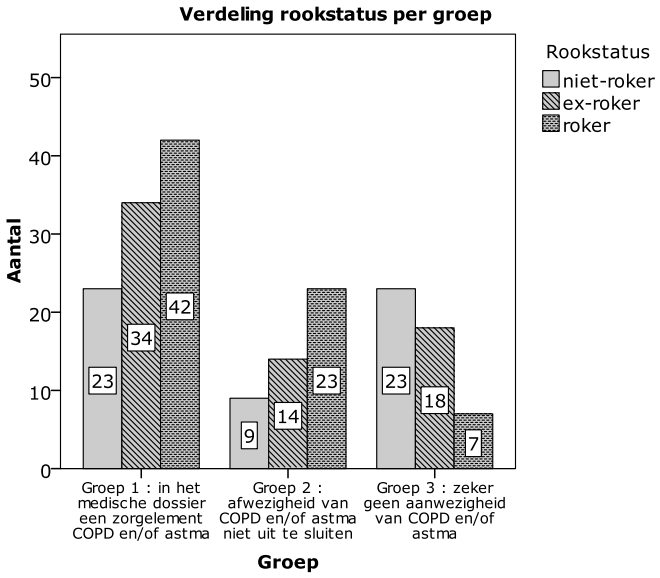
Als we kijken naar de 2 praktijken apart, dan vinden we voor P1 48 %, 52% en 56% mannen in de respectievelijke groepen. Analoog geldt voor P2 70,8%, 57,1% en 52,2% mannen.



8.4. Rookstatus

In de groepen 1 en 2 zijn er telkens meer rokers dan ex-rokers en meer ex-rokers dan patiënten die nooit gerookt hebben. Daar tegenover staat groep 3 waar het omgekeerde geldt.

In groep 1 zijn er 23,2% niet-rokers, 34,3% ex-rokers en 42,4% rokers. In groep 2 19,6% niet-rokers, 30,4% ex-rokers en 50,0% rokers. In groep 3 vinden we respectievelijk 47,9%, 37,5% en 14,6%.



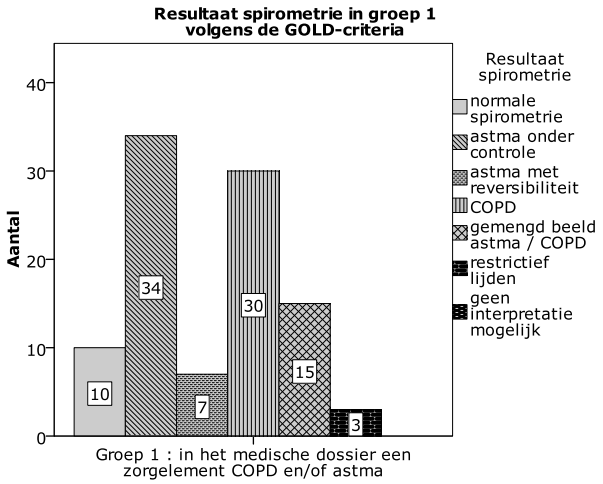
9. Is er onderdiagnose van COPD bij patiënten die mogelijks lijden aan multimorbiditeit ?

9.1. Groep 1

9.1.1. Volgens de GOLD-criteria

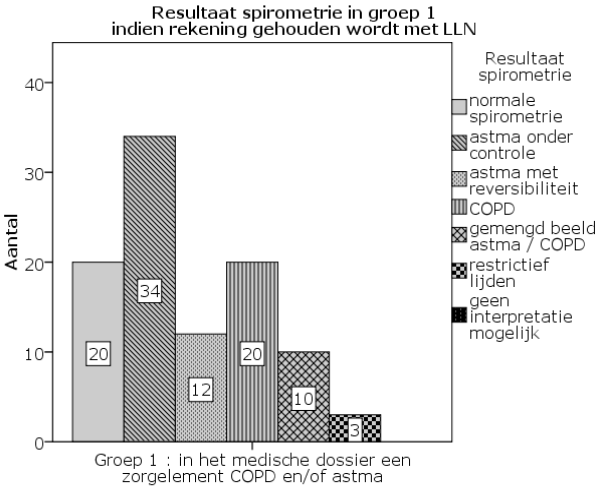
Het uitnodigen van de patiënten uit groep 1 voor een spirometrie maakte deel uit van het praktijkverbeterend luik. In deze groep heeft ongeveer 1/3 COPD en heeft een ander 1/3 astma die onder controle is. Verder is er bij 7 patiënten astma met een positieve reversibiliteitstest vastgesteld (7%), bij 15 patiënten een gemengd beeld COPD/astma (15%) en bij 3 patiënten het beeld van restrictief longlijden (3%).

In deze groep is er van de patiënten ook 10% aanwezig met een vals-positief resultaat of met andere woorden : patiënten waarvan diagnose CODP en/of astma als zorgelement in het EMD vermeld staat, terwijl dit door spirometrie niet bevestigd kon worden.



9.1.2. Volgens de LLN

Ondanks het feit dat deze groep voornamelijk in kader van het praktijkverbeterend luik bestudeerd word, werd er ook een protocol op basis van LLN opgesteld. Hierin zien we dat 20 patiënten of 20% een normale spirometrie heeft, bij 34 patiënten wordt astma vastgesteld die onder controle is (34%), bij 12 patiënten een astma met reversibiliteit (12%), bij 20 patiënten COPD (20%), bij 10 patiënten een mengbeeld van COPD en astma (10%) en bij 3 patiënten een restrictief beeld (3%).



9.1.3. Vergelijking tussen GOLD en LLN

Als we de berekeningen volgens de GOLD-criteria en de LLN naast elkaar zetten, is duidelijk zichtbaar dat er met behulp van LLN meer spirometrieën als normaal worden bestempeld. In de bijhorende tabel zijn de verkregen resultaten van de spirometrieën berekend volgens de GOLD classificatie en de LLN naast elkaar uitgezet. Protocolleren volgens LLN geeft aan dat er bij de patiënten met een zorgelement COPD en/of astma 20% vals-positief “ziek”-gelabeld zijn. De helft hiervan werd bij gefixeerde TIFF gediagnosticeerd als COPD. De foutenoorzaak van de andere 10% is niet onderzocht.

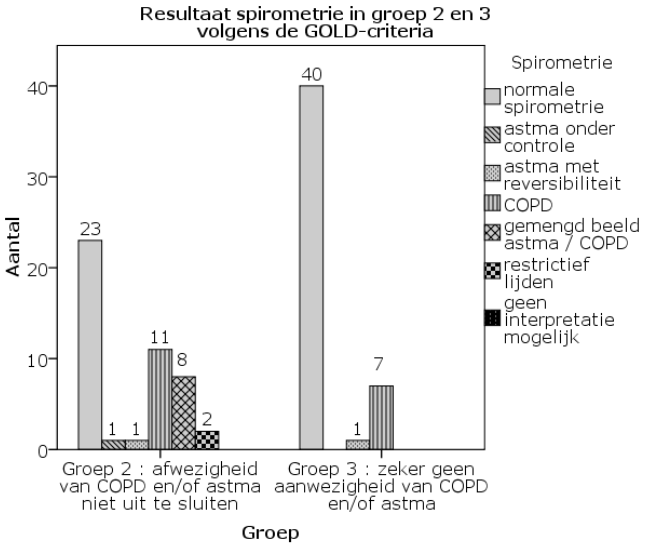
	GOLD	**LLN**	*Verschil*
Normale spirometrie	10%	20%	*+10%*
Astma onder controle	34%	34%	
Astma met reversibiliteit	7%	12%	
COPD	30%	20%	*-10%*
Gemengd beeld astma en COPD	15%	10%	
Restrictief lijden	3%	3%	

9.2. Is er onderdiagnose in de samengestelde groep 2 + 3 ?

In totaal werden er 94 spirometrieën afgenomen van de patiëntengroep met potentieel de aanwezigheid van multimorbiditeit zonder het zorgelement COPD en/of astma in hun medisch dossier. Van deze 94 behoorden er 46 tot groep 1 en 48 tot groep 2. Voor deze 2 groepen samen probeerden we na te gaan of er een onderdiagnose van COPD en/of astma aanwezig was, dit doen we zowel volgens de GOLD-criteria met een gefixeerde TIFF van 70% als volgens de variabele leeftijdsafhankelijke LLN.

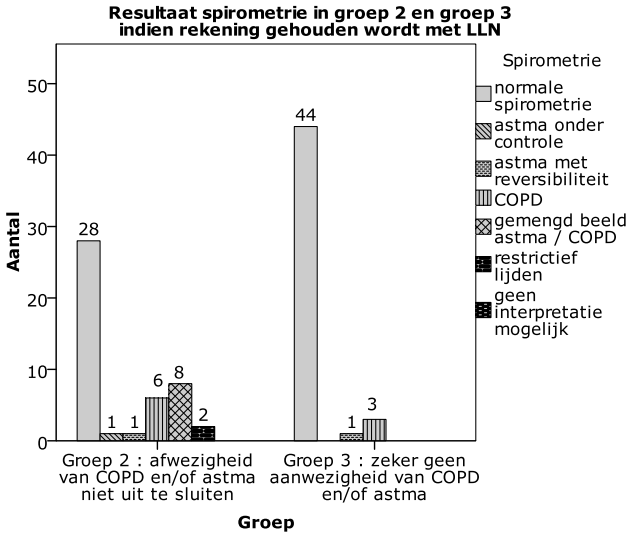
9.2.1. Volgens de GOLD criteria

In groep 2 en 3 samen hadden er 63 een normale spirometrie (67,02%), 1 patiënt had astma onder controle (1,06%), 2 patiënten met astma met positieve reversibiliteitstest (2,13%), 18 patiënten hadden COPD (19,15%), 8 patiënten met gemengd beeld van astma en COPD (8,51%) en 2 patiënten met beeld van restrictief lijden (2,13%).



9.2.2. Volgens de LLN

In groep 2 en 3 samen hadden er 72 een normale spirometrie (76,60%), 1 patiënt had astma onder controle (1,06%), 2 patiënten met astma met positieve reversibiliteitstest (2,13%), 9 patiënten hadden COPD (9,57%), 8 patiënten met gemengd beeld van astma en COPD (8,51%) en 2 patiënten met beeld van restrictief lijden (2,13%).



9.2.3. Vergelijking tussen GOLD en LNN

In de bijhorende tabel zijn de verkregen resultaten van de spirometrieën berekend volgens de GOLD classificatie en de LLN naast elkaar uitgezet. Het toont duidelijk aan dat wanneer de spirometrieën met behulp van de LLN geprotocolleerd worden, de onderdiagnose van COPD vermindert. Er zijn met name 9 patiënten die volgens GOLD een obstructief beeld gaven met een TIFF > 70%, maar volgens de LLN een TIFF > berekende referentiewaarde waardoor hun spirometrie als normaal werd geprotocolleerd.

	GOLD	**LLN**	*Verschil*
Normale spirometrie	67,02%	76,6%	*+9,58%*
Astma onder controle	1,06%	1,06%	
Astma met reversibiliteit	2,13%	2,13%	
COPD	19,15%	9,57%	*-9,58%*
Gemengd beeld astma en COPD	8,51%	8,51%	
Restrictief lijden	2,13%	2,13%	

Voor de bespreking van de volgende resultaten is het belangrijk om te vermelden dat de spirometrieën allen zijn geprotocolleerd met behulp van LLN.

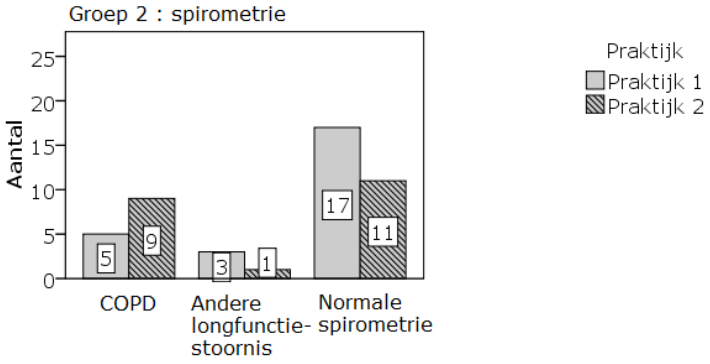
9.3. Is er onderdiagnose in groep 2 ?

9.3.1. Is er onderdiagnose voor het zorgelement COPD en/of astma ?

In groep 2 werd bij 46 patiënten een spirometrie uitgevoerd. Hiervan hadden 28 patiënten (61%) een normale spirometrie. De overige patiënten zijn, na het uitvoeren van een spirometrie, verdeeld over de andere mogelijke diagnosen, met voornamelijk COPD (6 patiënten, 13%) en een gemengd beeld van astma en COPD (8 patiënten, 17%).

9.3.2. Hoe groot is de onderdiagnose van specifiek COPD ?

In de groep waar de arts COPD en/of astma niet kan uitsluiten zijn er 14 (30%) patiënten met COPD. Dus ongeveer 1/3 van die groep patiënten heeft COPD die nog niet vastgesteld was.
In de overige 32 patiënten van die groep zijn er 4 (9%) patiënten met een longfunctiestoornis die geen COPD is en 28 (61%) patiënten met een normale spirometrie.



9.4. Is er onderdiagnose in groep 3 ?

In groep 3 werd bij 48 patiënten een spirometrie uitgevoerd. Bij hen worden hoofdzakelijk normale spirometrieën gevonden (44 patiënten, 92%) en heeft een kleinere groep een afwijkende spirometrie, namelijk 3 patiënten (6%) hebben COPD en 1 patiënt (2%) heeft astma met reversibiliteit.

10. Kracht van het buikgevoel bij de arts voor de diagnosestelling van COPD en/of astma

We willen weten wat de uitsluitende kracht is van het buikgevoel van de vaste arts voor de aanwezigheid van COPD en/of astma. Hiervoor gebruikten we spirometrie met berekening van de waarden volgens LLN als "gouden standaard", zelfs al is die het niet.

De lijst van patiënten met potentieel de aanwezigheid van multimorbiditeit maar zonder een zorgelement COPD en/of astma in hun medisch dossier, werd aan de vaste arts voorgelegd. Deze plaatste dan de patiënt in groep 2 of 3 :

Praktijkverbeterend luik

Groep 1 : patiënten met in het medische dossier een zorgelement COPD en/of astma

Wetenschappelijk luik

Groep 2 : patiënten waarbij de arts het buikgevoel heeft : afwezigheid van COPD en/of astma niet uit te sluiten

Groep 3 : patiënten waarbij de arts het buikgevoel heeft : zeker geen aanwezigheid van COPD en/of astma

Aan de hand van de resultaten en de verdeling van de patiënten door de vaste artsen in groep 2 en 3 proberen we de kracht van het buikgevoel te onderzoeken. De uitsluitende kracht van het buikgevoel wordt onderzocht aan de hand van een normale spirometrie in groep 3 of de groep waarin de vaste arts het gevoel heeft dat er zeker geen astma of COPD aanwezig is. De aantonende kracht van het buikgevoel is de weergave van de afwijkende spirometriewaarden in groep 2 of de groep waarin de vaste arts het buikgevoel heeft dat de afwezigheid van COPD en/of astma niet uit te sluiten is.

		"Gouden standaard" spirometrie geprotocolleerd volgens LLN	
		Afwijkende spirometrie	Normale spirometrie
Buikgevoel	Afwezigheid van COPD en/of astma niet uit te sluiten = Groep 2	18	28
	Zeker geen aanwezigheid van COPD en/of astma = Groep 3	4	44

Om de waarde van het buikgevoel van de vaste arts te vergelijken met spirometrie werd gebruik gemaakt van een vierveldentabel. Dit zowel voor beide praktijken samen als voor beide praktijken apart. De hiermee bekomen sensitiviteit, specificiteit, a priori kans, positief en negatief voorspellende waarde, accuraatheid, positieve en negatieve likelihood ratio (LR+ en LR-) en ontkennende kracht wordt in onderstaande tabel weergegeven.

	P1 en P2	P1	P2
Sensitiviteit	0,82	0,80	0,83
95% BI	*0,59-0,94*	*0,44-0,96*	*0,51-0,97*
Specificiteit	0,61	0,58	0,66
95% BI	*0,49-0,72*	*0,41-0,73*	*0,47-0,81*
A priori kans	0,23	0,20	0,27
PPV	0,39	0,32	0,48
NPV	0,92	0,92	0,91
Accuraatheid	0,66	0,62	0,70
LR+	2,10	1,88	2,42
Gewogen naar prevalentie	0,64	0,47	0,91
LR-	0,30	0,35	0,25
Gewogen naar prevalentie	0,09	0,09	0,10
Ontkennende kracht	3,36	2,88	3,94
Gewogen naar prevalentie	11,00	11,50	10,50

10.1. De kracht van het buikgevoel bij de arts algemeen gezien

Het buikgevoel van de vaste arts heeft een sensitiviteit van 82% (95% BI 0,59-0,94) en een specificiteit van 61% (95% BI 0,49-0,72).

Het buikgevoel "afwezigheid van COPD en/of astma niet uit te sluiten" verhoogt de a priori kans op een longaandoening van 23% naar 39%. Het buikgevoel "zeker geen aanwezigheid van COPD en/of astma" doet de kans op een afwijkende spirometrie sterk dalen (van 23% naar 8%).

10.2. De kracht van het buikgevoel per praktijk

In P1, een groepspraktijk, heeft het buikgevoel van de vaste arts een sensitiviteit van 80% (95% BI 0,44-0,96) en in P2, een solopraktijk, is dit vergelijkbaar met 83% sensitiviteit (95% BI 0,51-0,97). Voor de specificiteit van het buikgevoel geldt respectievelijk 58% (95% BI 0,41-0,73) en 66% (95% BI 0,47-0,81).

De positief voorspellende waarde ligt wat meer uit elkaar met 32% voor P 1 en 48% voor P 2. Terwijl de negatief voorspellende waarde gelijkwaardig is met 92% en 91% respectievelijk voor P 1 en P 2.

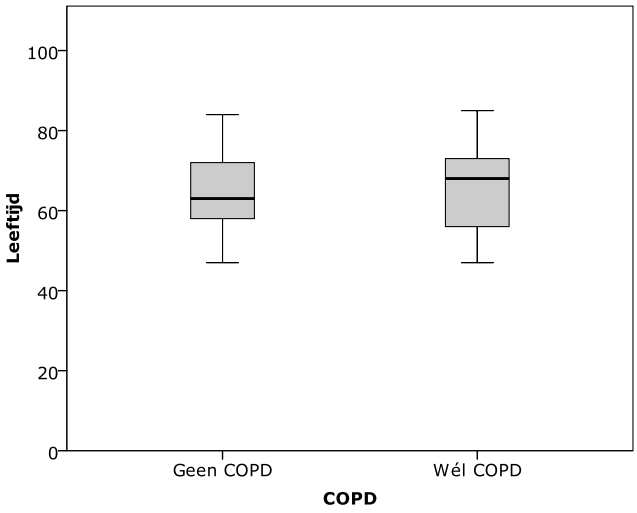
11. Zijn er bepaalde persoongebonden kenmerken die de vaste arts alert moeten maken voor COPD ?

De resultaten tonen aan dat het voornamelijk gaat over nieuw ontdekte COPD en in mindere mate om nieuw ontdekte andere functionele longaandoeningen. We wilden dan ook nagaan of er persoonsgebonden kenmerken zijn, die de vaste arts alerter moeten maken op COPD binnen de patiëntenpopulatie in eerste lijn die mogelijks lijdt aan multimorbiditeit. Dus in groep 2 en 3 gingen we na of er een correlatie was tussen COPD en leeftijd, aantal pakjaren, resultaat van CAT en COOP. Dit deden we aan de hand van de Spearman correlatiecoëfficiënt.

11.1. COPD en de leeftijd

Er is geen significante correlatie tussen COPD en leeftijd.

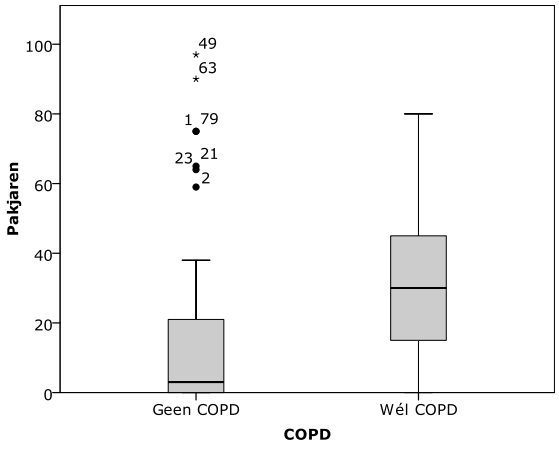
De gemiddelde leeftijd in de patiëntengroep zonder COPD is 64,69 jaar (SD 9,20), terwijl patiënten met COPD gemiddeld 64,94 jaar (SD 11,62) oud zijn.



11.2. COPD en het aantal pakjaren

Er is een significante correlatie tussen COPD en het aantal pakjaren (Spearman correlatiecoëfficiënt =0,343 ; p=0,001).

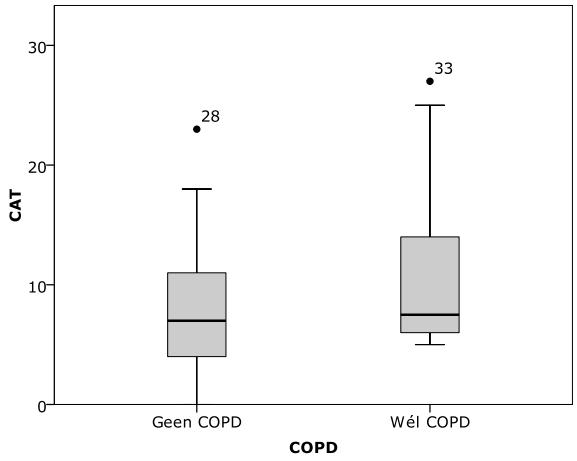
Het gemiddeld aantal pakjaren in de groep zonder COPD is 15,25 (SD 22,58), terwijl in de groep met COPD dit 32,88 (SD 22,62) is.



11.3. COPD en het resultaat van de CAT

Er is geen significante correlatie tussen COPD en het resultaat van de CAT.

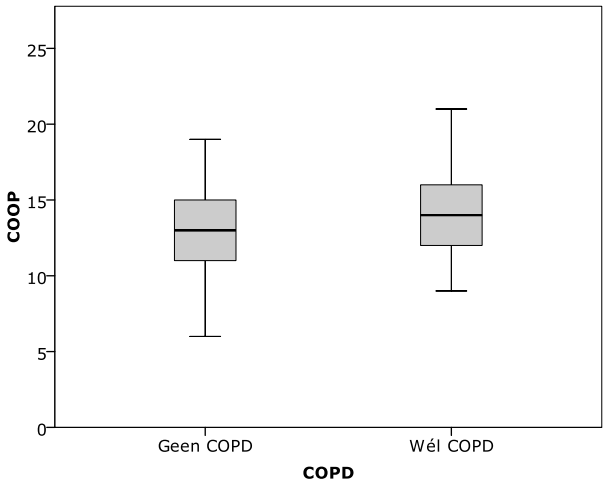
Het resultaat van de CAT is in de patiëntengroep zonder COPD 7,63 (SD 5,08), terwijl dit 11,64 (SD 7,48) is in de groep met COPD.



11.4. COPD en het resultaat van de COOP

Er is geen significante correlatie tussen COPD en het resultaat van de COOP.

Het resultaat van de COOP is in de patiëntengroep zonder COPD 13,02 (SD 3,00), terwijl dit 14,14 (SD 3,13) is in de groep met COPD.



DISCUSSIE

Het doel van deze masterproef was om de onderdiagnose van COPD te bestuderen in een eerstelijns patiëntenpopulatie die mogelijks lijdt aan multimorbiditeit. Het bestaat uit 2 luiken, namelijk een wetenschappelijk luik, waarin we met behulp van case finding in een bepaalde patiëntengroep de onderdiagnose probeerden na te gaan en een praktijkverbeterend luik, waarbij we de diagnose en behandeling van onze gekende COPD- en astmapatiënten kwalitatief evalueerden. Dit onderzoeksproject liep gedurende 2011 en 2012 in 2 Belgische huisartspraktijken.

Onderdiagnose bij COPD is de laatste jaren enorm bestudeerd en brengt heel wat controversiteit met zich mee. Langs de ene kant is COPD een frequent voorkomende obstructieve longziekte met een belangrijke impact op morbiditeit en mortaliteit, langs de andere kant bestaat er buiten rookstop geen interventie, die de progressie van de ziekte vermindert of die enig effect heeft op de morbiditeit of mortaliteit. De meerwaarde van screening van COPD bij “gezonde” rokers en de opstart van medicamenteuze therapie bij oligo- of asymptomatische patiënten is dan ook betwistbaar. In ons wetenschappelijk luik vroegen we ons af of het evenwel toch zinvol was om voor COPD te screenen in een patiëntengroep die mogelijks aan multimorbiditeit lijdt. Het is niet ondenkbaar dat COPD juist in deze groep door de aanwezigheid van verschillende chronische ziekten miskend wordt en er met behulp van symptomatische therapie toch een significantie verbetering van de levenskwaliteit en het dagelijks functioneren kan bekomen worden. Op dit moment zijn er echter weinig waardevolle studies en gegevens gekend over de prevalentie van COPD bij deze groep patiënten.

12. WETENSCHAPPELIJK LUIK

De prevalentie van COPD in België wordt momenteel op basis van grote gezondheidsenquêtes op 3,7% geschat. De prevalentie van COPD in onze praktijkpopulatie was bij de start van dit onderzoek gemiddeld 1,98%. Het grote verschil tussen deze 2 prevalentiecijfers doet vermoeden dat er een onderdiagnose aanwezig is, maar is dit ook wel zo ?

12.1. Is er onderdiagnose van COPD bij patiënten die potentieel lijden aan multimorbiditeit?

12.1.1. Reflectie

Wanneer we de spirometrieën bij 94 patiënten uit groep 2 + 3 protocolleerden aan de hand van de GOLD-criteria, bekwamen we voor COPD een prevalentie van 27,66%. Hiervan werd er bij 19,15% alleen COPD gedetecteerd en zag men bij 8,51% een mengbeeld van COPD en astma. Wanneer we deze cijfers extraploreren naar de totale gemeenschappelijke patiëntenpopulatie, bekomen we een totaal van 395 COPD patiënten waarvan er 59,49% “nieuw” gediagnosticeerd zou zijn. De prevalentie van COPD in beide praktijken zou daarmee op 4,89% komen, welke veel hoger is dan de verwachtte 3,7%.

Deze overdiagnose kan te wijten zijn aan verschillende zaken. Ofwel 1 : bestaat er in deze groep inderdaad een significante onderdiagnose van COPD die initieel sterk werd onderschat. Om dit verder te onderzoeken is grootschaliger onderzoek nodig. Ofwel 2 : komt het omdat we in een gepreselecteerde populatie zitten, namelijk chronische zieken en 65-plussers. Ofwel 3 : is er bij gebruik van de GOLD-criteria een significante overschatting van COPD bij ouderen. Deze laatste redenering zorgde ervoor dat we de onderdiagnose van COPD in deze mogelijks multimorbide patiëntengroep ook wilden bestuderen na protocollering van de spirometrieën volgens de LLN.

Wanneer we de LLN-criteria gebruikten, zagen we slechts 18,08% “nieuwe” COPD diagnoses. Hiervan kreeg 9,57% specifiek de diagnose COPD en werd er bij 8,51% een gemengd beeld van COPD en astma gezien. Wanneer we dit resultaat extrapoleren naar de totale subpopulatie van 851 geïncludeerde patiënten van groep 2 + 3, zouden we verwachten dat er in deze groep 154 patiënten aanwezig zijn met een onderdiagnose van COPD. Een verdere extrapolatie naar de gemeenschappelijke praktijkpopulatie toont dat er in totaal 314 personen aan COPD zouden lijden,

waarvan er 49,04% voor ons onderzoek nog niet gediagnosticeerd was. De prevalentie van COPD in beide praktijken zou daarmee op 3,88% komen.
Deze 3,88% is een sterke benadering van de voorspelde prevalentie voor de aanwezigheid van COPD in onze Belgische bevolking. Het is belangrijk echter te vermelden dat er bij deze extrapolatie geen rekening werd gehouden met de praktijkpopulatie die niet in aanmerking kwam voor dit onderzoek.

12.1.2. GOLD of LLN?

Wanneer we de resultaten, berekend volgens GOLD en volgens LLN, naast elkaar leggen, zien we dat het gebruik van een gefixeerde TIFF van 70% bij een oudere bevolking inderdaad voor een overdiagnose van COPD zorgt. Eerdere studies die deze 2 methoden met elkaar vergelijken, toonden aan dat, hoewel er volgens de LLN-criteria meer patiënten met een milde obstructie zouden gemist worden, er meer correcte diagnoses zouden gesteld worden bij patiënten met een meer gelimiteerde obstructieve luchtstroom. We hebben ons in deze masterproef reeds enkele keren afgevraagd wat de meerwaarde is van een onnodige extra ziektebelasting en behandeling bij oligo- of asymptomatische patiënten. Daarom hebben we voor deze masterproef gekozen om verder met de variabele leeftijdsafhankelijke LLN te werken.

12.1.3. Onderdiagnose van afwijkende spirometrieën in het algemeen?

Het is tevens belangrijk te vermelden dat er in de patiëntengroep met de potentiële aanwezigheid van multimorbiditeit, zonder een vroeger zorgelement van COPD en/of astma, niet alleen “nieuwe” COPD diagnoses gevonden werden. Er werden tevens verschillende patiënten gevonden waarvan de spirometrie, om een andere reden, ook afwijkend was : 1 patiënt met astma die onder controle is, 2 patiënten met astma en de aanwezigheid van reversibiliteit en 2 patiënten met een restrictieve luchtwegaandoening.

Samen met de nieuwe diagnoses van COPD, komen we in totaal aan 22 op 94 patiënten (23,4%) die een afwijkende spirometrie hebben. Dit is een hoog percentage als we ervan uitgaan dat dit allen patiënten zijn waarbij er voorheen geen obstructieve noch restrictieve luchtwegproblemen gekend waren.

12.2. Wat is nu eigenlijk de meerwaarde van het buikgevoel van de vaste arts?

12.2.1. Reflectie

We zijn er bij het opzet van ons onderzoek vanuit gegaan dat de groep “chronische patiënten en 65-plussers zonder voorafgaande diagnose van COPD” in twee groepen kon opgesplitst worden, met name de groep patiënten waarbij de arts met grote zekerheid kan stellen dat er zich geen miskend COPD zal voordoen bij deze patiënt (bijvoorbeeld de niet rokende diabeet van 48 jaar) en de groep waarbij er inderdaad mogelijks een onderliggend COPD miskend wordt door het bestaan van andere aandoeningen of klachten (bijvoorbeeld de patiënt met hartfalen en verminderde mobiliteit door artrose). We hebben dit in ons onderzoeksopzet gedefinieerd als het buikgevoel van de arts.

Ons onderzoek toonde aan dat het buikgevoel van de vaste arts een sensitiviteit van 82% (95% BI 0,50-0,94) en een specificiteit van 61% (95% BI 0,49 – 0,72) heeft. We zien dat er voor beide waarden een eerder groot 95% betrouwbaarheidsinterval aanwezig is. We vermoeden echter dat een gelijkaardig onderzoek met een grotere onderzoekspopulatie, het 95% betrouwbaarheidsinterval zou doen versmallen en de waarde van het buikgevoel beter zou kunnen ingeschat worden.

12.2.2. Uitsluitende kracht

Als uitsluitende test heeft het buikgevoel een meerwaarde, namelijk 92% van de patiënten waarbij de vaste arts het buikgevoel had dat er “zeker geen aanwezigheid van COPD en/of astma was” heeft ook effectief een normaal longfunctieonderzoek. Of met andere woorden, als de behandelende arts vanuit zijn buikgevoel COPD uitsluit, is de kans op onderdiagnose van COPD 8%.

Deze resultaten tonen aan dat het als arts nuttig kan zijn om eens stil te staan bij de patiënten die in aanmerking komen voor griepvaccinatie. Wanneer je ten aanzien van deze patiënten het buikgevoel hebt dat er geen COPD en/of astma aanwezig is, is de kans ook klein dat je bij hen een longaandoening mist.

12.2.3. Aantonende kracht

Als aantonende test heeft het buikgevoel weinig of geen meerwaarde. De positief voorspellende waarde is slechts 39% vertrekkende van een a priori kans van 23% en van de uitgevoerde spirometrieën zijn er 61% overbodig.

12.2.4. Verder beleid

Aan de hand van dit onderzoek hebben we gevonden dat, hoewel de uitsluitende kracht van het buikgevoel van de vaste arts 92% is, de aantonende kracht veel lager ligt. We vroegen ons af of deze bevindingen een belangrijke invloed zouden kunnen hebben op het verder beleid van de vaste arts. Is het hebben van een positief buikgevoel een reden om iemand sneller een spirometrie te laten ondergaan? Hoewel spirometrie een niet-invasief pijnloos onderzoek is, dat maximum een half uur in beslag neemt, en goed kwalitatief in de eerste lijn uitvoerbaar is, is de meerwaarde van een longfunctieonderzoek alleen van belang als het resultaat een effect heeft op het verder beleid.

12.3. Zijn er bepaalde persoonsgebonden kenmerken die een vaste arts alert moeten maken voor COPD?

12.3.1. Reflectie

We vroegen ons ook af of er in onze onderzoekspopulatie persoonsgebonden kenmerken aanwezig zijn die een vaste arts alerter zouden moeten maken voor de eventuele aanwezigheid van COPD en bij wie case finding dan specifiek aan te bevelen is? Om dit te berekenen hebben we aan de hand van de Spearman correlatiecoëfficiënt nagegaan of er voor groep 2 + 3 een verband was tussen de aanwezigheid van COPD langs de ene kant en langs de andere kant de leeftijd, het aantal pakjaren, het resultaat van CAT of het resultaat van COOP.

Van al deze persoonsgebonden kenmerken bestaat er alleen een significante relatie tussen het voorkomen van COPD in onze subpopulatie en het aantal PJ. Het bestaan van deze correlatie is niet verwonderlijk daar roken en het aantal PJ een belangrijke determinant is voor het verminderen van de longfunctie en het toenemen van de obstructie. Als de patiënt nooit gerookt heeft is zijn kans op COPD 6,2% volgens LLN-criteria (25% bij protocol volgens GOLD). Heeft de patiënt wel gerookt of rookt hij nog steeds, dan stijgt deze kans naar 24,19% volgens LLN-criteria (29,03% bij protocol volgens GOLD).

Het ontbreken van een significante correlatie tussen COPD en leeftijd was evenwel wel een verrassing, zeker omdat het na tabaksmisbruik de 2de belangrijke determinant is bij het voorkomen van COPD. Onze onderzoekspopulatie bestond echter uit chronisch zieken, waarvan geen enkele jonger was dan 40 jaar, en 65-plussers. Gezien COPD echter zo goed als niet voorkomt onder de 45 jaar, kan dit verklaren waarom er in deze populatie geen significante correlatie is van COPD met de leeftijd.

We hadden onze patiënten van groep 2 en 3 ook gevraagd om de CAT- en COOP-vragenlijsten in te vullen. In onze resultaten hadden we echter veel missings, van de CAT-vragenlijsten waren er 10 van de 94 niet ingevuld en van de COOP 26. We vonden geen significante correlatie tussen de aanwezigheid van COPD en de CAT-score, noch tussen de aanwezigheid van COPD en COOP-score. Dit was te verwachten. In het verleden hebben verschillende studies reeds uitgewezen dat er geen significante correlatie was tussen het resultaat van CAT- of COOP-vragenlijst en de ernst van de luchtwegobstructie bij COPD. Deze studies tonen ook aan dat de CAT-scorelijst wel significant

correleert met de aanwezigheid van COPD-gerelateerde symptomen. Bij de COOP-vragenlijst is dit niet het geval. Hoewel de CAT- en COOP- vragenlijsten geen screenings- maar opvolgingsinstrumenten zijn, leek het ons interessant om in het kader van de eventuele aanwezigheid van multimorbiditeit deze vragenlijst af te nemen. In ons onderzoek zijn deze CAT- en COOP scores, door de missings, weinig bruikbaar.

Het zou in de toekomst echter wel interessant zijn moest er een project komen dat de levenskwaliteit en het dagelijks functioneren van patiënten met nieuw gediagnosticeerde COPD, mogelijks multimorbide patiënten, over een welbepaalde periode opvolgt. Op die manier zouden we kunnen bestuderen of bij onze nieuw COPD-gediagnosticeerde voorbeeldpatiënt, met de comorbiditeiten hartfalen en artrose, de behandeling van COPD een verhoging van de levenskwaliteit en het dagelijks functioneren met zich meebrengt.

12.4. Het gevaar van overdiagnose?

Tenslotte willen we benadrukken dat binnen ons studieprotocol het risico van overdiagnose niet ondenkbeeldig is. De oorzaak hiervan is tweeledig. Enerzijds houdt de definitie van COPD expliciet in dat de aanwezigheid van een obstructieve longfunctie niet als enige voorwaarde geldt voor het stellen van een diagnose COPD. Het stellen van de diagnose COPD houdt ook de verplichte aanwezigheid in van zowel de symptomen van kortademigheid, sputum-productie of hoesten, als het hebben van een voorgeschiedenis met usus van minstens 10 PJ of een gedocumenteerde blootstelling aan toxische partikels of gassen.

Bovendien staat ook de gefixeerde TIFF <70% uit de GOLD-criteria ter discussie aangezien het tot overdiagnose van COPD bij ouderen kan lijden. Hoewel de GOLD in december 2011 een grondige revisie heeft ondergaan, werd deze gefixeerde waarde behouden. De meerwaarde van LLN werd reeds in veel studies onderzocht, maar ook hier bestaat er geen 100% sensitiviteit en 100% specificiteit. Hoewel men zegt dat ze eigenlijk equivalent aan elkaar zijn, toch worden de GOLD-criteria nog steeds als “enige” gouden-standaard vooropgesteld.

12.5. Sterke en zwakke punten

12.5.1. Sterke punten

- Grote populatie gezien constructieve samenwerking.
- Practice based epidemiological research waardoor de resultaten onmiddellijk relevant zijn voor de eerste lijn.
- Het gebruik van een eerstelijns populatie, daar waar er tot nu toe voornamelijk studies in een ziekenhuissetting zijn gebeurd.
- Patiënten met de aanwezigheid van multimorbiditeit worden niet uitgesloten, daar waar deze groep in andere studies veelal geëxcludeerd worden.
- Daar er geen algemeen gebruikte of gevalideerde definitie bestaat van een patiëntengroep met mogelijks aanwezigheid van multimorbiditeit, zijn we zelf vertrokken van de populatie die in aanmerking komt voor de griepvaccinatie en hebben daaraan verschillende in- en exclusiecriteria verbonden. Aangezien we met onze onderzoekspopulatie, na extrapolatie volgens LLN de verwachte prevalentie in de Belgische bevolking zelfs licht overtreffen (respectievelijk 3,88% en 3,7%), zou dit kunnen betekenen dat we in ons onderzoek de focus leggen op de juiste subpopulatie waarbij er onderdiagnose bestaat. We includeerden inderdaad geen gezonde jonge patiënten.
- Het protocolleren van de spirometrieën aan de hand van zowel de GOLD- als de LLN-criteria.
- Het eerste keuzegebruik van de LLN-criteria. Daar onze onderzoekspopulatie voornamelijk ouder is dan 50 jaar, zou het gebruik van de GOLD-criteria een belangrijke overdiagnose met zich kunnen meebrengen.

12.5.2. Zwakke punten

- Om pragmatische redenen werden er patiënten uit groep 2 en 3 selectief uitgenodigd. Slechts 94/851 patiënten ondergingen uiteindelijk een spirometrie.
- Ondanks het feit dat we hierbij probeerden at random te selecteren, is een zekere selectiebias niet uit te sluiten.
- Bij de berekening van de LLN hebben we gebruik gemaakt van de ECSC/ERS adjusted referentiewaarden. ERS vindt echter zelf dat de referenties voor Europa niet meer up-to-date zijn en er nieuwe referenties moeten komen.
- De aanwezigheid van veel missings van de CAT- en COOP-vragenlijst.
- Het gebruik van de CAT- en de COOP-vragenlijst als screeningsinstrument terwijl ze voor de opvolging gevalideerd zijn.
- We hebben in onze masterproef niet kunnen kijken of “de aanwezigheid van een hogere graad van multimorbiditeit” een sterkere predictieve waarde heeft op de aanwezigheid van een ongediagnosticeerde COPD.
- In groep 2 + 3 vonden we 1 patiënt met astma die onder controle was en hier reeds een behandeling voor kreeg. Toch was er geen zorgelement in het dossier aanwezig en kwam deze patiënt daardoor onterecht niet in groep 1 terecht. Voor een goede patiëntenzorg is een goede registratie in het medisch dossier onontbeerlijk. Mogelijks is deze registratiefout een onderschatting.

12.6. Wat betekenen onze resultaten dus echt?

Ondanks de toenemende interesse voor spirometrie in de eerste lijn en een goed gedocumenteerde onderdiagnose van COPD in de literatuur, blijft de “zin en onzin” van case finding voor COPD in de eerste lijn terecht toch wat ter discussie staan. De meerwaarde van case finding ligt er volgens ons niet in om elke beginnende COPD vroeg te gaan opsporen bij de gezonde, rokende 45-plussers. Dit voornamelijk omdat het effect van een vroegtijdige interventie, anders dan rookstop, niet vaststaat.

De behandeling van COPD heeft echter wel bewezen effect op functionele toestand en kwaliteit van leven te hebben. We vroegen ons dan ook af of we vanuit deze optiek geen patiëntengroep konden omschrijven waarbij een verhoogde alertheid en gerichte case finding voor COPD beter gerechtvaardigd is. In dit project hebben we onderzocht of er een onderdiagnose van COPD bestaat bij de chronische patiënten in de eerstelijnspopulatie, die we hier om pragmatische redenen hebben gedefinieerd als de patiënten die in aanmerking komen voor griepvaccinatie.

Zoals we reeds eerder beschreven vonden we in de patiëntengroep met mogelijks aanwezigheid van multimorbiditeit met behulp van de LLN-criteria, een prevalentie van 18,08% voor COPD. Een extrapolatie naar de ganse praktijkpopulatie verhoogt de prevalentie van COPD van 1,98% naar 3,88%. Dit cijfer ligt echter zeer dicht bij de verwachte Belgische prevalentiewaarde (3,7%). We durven voorzichtig stellen dat indien screening bij COPD waardevol zou zijn, chronisch zieke patiënten en gezonde 65-plussers goede doelgroepen zouden vormen.
Er bestaan hier echter geen bruikbare referenties voor, waardoor dit een voorzichtige tentatieve voorspelling blijft. Het stijgend belang van de medische zorg bij de vergrijzing en het toenemen van de patiënten met multimorbiditeit, zorgt er echter voor dat deze groep in de toekomst aan belang zal toenemen. De onderzoekers die aan deze masterproef hebben meegewerkt, hopen dan ook dat de onderdiagnose van COPD bij multimorbide patiënten in de eerste lijn in de toekomst verder onderzocht wordt.

Dit onderzoek toont ook een grote uitsluitende kracht (negatief voorspellende waarde van 92%) van het buikgevoel van de arts voor de afwezigheid van COPD en/of astma bij een toch potentieel multimorbide patiëntengroep. Dit betekent eigenlijk dat in de groep chronische patiënten, de arts met vrij grote zekerheid COPD kan uitsluiten. Echter, ook in “groep 3” waarbij de behandelende arts dus met vrij grote zekerheid COPD uitsluit, vinden we een restprevalentie van 6% waardoor men toch ook niet kan stellen dat COPD in deze groep niet aanwezig is. De kans op een vals-negatief resultaat in deze groep is 8%.

Tenslotte wilden we nog opmerken dat er in groep 1, dat deel uitmaakte van het praktijkverbeterende luik, er 20% vals-positieve afwijkende spirometrieën werden gevonden. Dit percentage is hoog en geeft aan dat 1 op 5 patiënten ten onrechte “ziek” wordt gelabeld en/of er al een behandeling voor krijgt. We zien dat dit percentage volgens de GOLD-criteria slechts 10% is. We kunnen hieruit besluiten dat 50% van deze vals-positieven afkomstig is van een gefixeerde TIFF, een gekende factor voor overdiagnose bij 50-plussers. De oorzaken van de andere 10% vals-negatieven zijn momenteel nog niet duidelijk, verder onderzoek is hiervoor nodig.

13. PRAKTIJKVERBETEREND LUIK

13.1. Enkele opmerkelijke reflecties

Naast het wetenschappelijk luik waarbij we nagegaan hebben of er een onderdiagnose bestaat van COPD bij chronisch zieke patiënten, omvat dit project ook een praktijkverbeterend luik. In het kader van de enkele jaren geleden veranderde terugbetalingsvoorwaarden voor inhalatiemedicatie is een spirometrie in het dossier een noodzaak. Dit blijkt echter niet voor elke patiënt een evidentie. We hebben ons dan ook specifiek toegespitst op de groep patiënten die reeds een zorgelement COPD/astma hadden in het dossier (groep 1). De patiënten uit groep 1 die in het kader van het praktijkverbeterend luik werden uitgenodigd, kregen een nieuwe spirometrie waardoor zowel de diagnose als de behandeling geëvalueerd konden worden. Indien er nog geen spirometrie in het medisch dossier aanwezig was, kon dit in het kader van de terugbetalingsvoorwaarden van het RIZIV voor inhalatiemedicatie in orde worden gebracht. Het juist gebruik van de inhalatiemedicatie werd tijdens de afname van de spirometrie ook door de uitvoerder gecontroleerd.

Vroeger werden de spirometrieën in de praktijk alleen volgens de GOLD-criteria berekend. In het kader van dit onderzoek hebben we ze ook volgens de LLN-criteria geprotocolleerd. Wanneer we in deze groep de resultaten van de verschillende interpretaties met elkaar vergeleken, zagen we een verschuiving van 5,05% van de subgroep met een gemengd lijden naar de groep van astma met de aanwezigheid van reversibiliteit. Hieruit kunnen we besluiten dat 5 patiënten niet alleen ten onrechte het label COPD hadden, maar hun astma ook onderbehandeld was.

De lijst met de patiëntenpopulatie waar er vermoedelijk multimorbiditeit aanwezig is, werd door de vaste arts bekeken en door middel van case finding op de praktijk uitgenodigd. In deze groep was er 23,4% waar de spirometrie een afwijkend resultaat gaf. Zonder deze studie zou hun diagnose mogelijks langer uitgesteld zijn geweest. Dit was vooral van belang voor de patiënten met astma bij wie, indien nodig, een medicamenteuze therapie kon opgestart worden en bij de 2 patiënten bij wie een restrictieve longaandoening werd vastgesteld en die naar 2de lijn werden doorverwezen.

Ook werden er in groep 3, waar er volgens de vaste arts zeker geen aanwezigheid was van COPD en/of astma, enkele afwijkende resultaten gevonden. Hierdoor werden dus toevallig ook enkele longaandoeningen ontdekt. Vandaar dat we ons afvragen of er niet altijd onderdiagnose voor COPD zal blijven bestaan.

In beide praktijken werd een haalbaar protocol ingevoerd voor het uitvoeren van een spirometrie. Op die manier kreeg de spirometrie een herwaardering, werden de patiënten beter geïnformeerd en konden nieuwe afsprakenmomenten met de patiënt ingevoerd worden. Dit was nodig aangezien het kwalitatief uitvoeren van een spirometrie-test gedurende een gewone raadpleging niet haalbaar is.

13.2. Hoe vaak spirometrie herhalen?

Bij de aanvang van de masterproef was er in de Belgische wetgeving niets terug te vinden over “hoe recent” een spirometrie moest zijn om aan de terugbetalingsvoorwaarden te voldoen. Er werd hierover door de onderzoekers op 24 maart 2012 een mail gestuurd naar de cel van het RIZIV die zich bezighoudt met de regelgeving rondom COPD en astma (astmacopd@riziv.fgov.be). Op 4 april 2012 kregen we het antwoord dat er hierover inderdaad geen regelgeving bestond, niet voor de opvolging van astma en eveneens niet voor de opvolging van COPD. Naar de toekomst toe lijkt het voor de opvolging van astma wel interessant om te onderzoeken wat de noodzaak en/of de regelmaat voor het uitvoeren van een spirometrie bij astma is. De noodzaak van herevaluatie bij COPD is meer bediscussieerbaar daar de luchtwegobstructie irreversibel is en de medicamenteuze behandeling geen effect heeft op de morbiditeit en mortaliteit. Alleen rookstop heeft een invloed op de progressie van de longfunctievermindering, maar eigenlijk moeten alle rokers aangespoord worden om te stoppen met roken.

BESLUIT

COPD is een belangrijk obstructieve luchtwegziekte die een belangrijke morbiditeit en mortaliteit met zich meebrengt. Momenteel is het wereldwijd de 4de belangrijkste doodoorzaak en men vermoedt dat het in 2020 naar de 3de plaats zal gestegen zijn. Daar COPD vaak niet of laattijdig gediagnosticeerd wordt, promoten de pneumologen het belang van de spirometrie in de eerste lijn. De huidige medicamenteuze therapie heeft echter geen invloed op de morbiditeit en de mortaliteit, waardoor er volgens ons geen meerwaarde bestaat van case finding bij oligo- of asymptomatische rokers. Bij zware symptomatische patiënten kan een adequate medische behandeling wel voor een symptoomverlichting zorgen, met een positieve invloed op de levenskwaliteit en het dagelijks functioneren.

In deze masterproef hebben we specifiek willen onderzoeken of er onderdiagnose is bij patiënten die mogelijks al lijden aan multimorbiditeit. We weten dat de complexiteit van multimorbiditeit een grote impact heeft op gestelde diagnosen en het gevaar erin bestaat dat COPD gemakkelijker miskend wordt. Een mogelijke hypothese is ook dat er juist in deze groep bij de start van een symptomatische behandeling, er meer winst te boeken valt op patiëntgerichte uitkomstmaten (al zal dat nog moeten blijken).

Uit onze resultaten blijkt dat er volgens de LLN-criteria een onderdiagnose van 18% aanwezig is in de patiëntengroep met potentieel de aanwezigheid van multimorbiditeit zonder een zorgelement COPD en/of astma. Volgens de GOLD-criteria, die wereldwijd als de gouden standaard wordt aanzien, bedraagt deze onderdiagnose zelfs 27,66%.

We hebben eveneens de uitsluitende en de aantonende kracht van het buikgevoel van de vaste arts bestudeerd bij de onderverdeling van deze multimorbide groep in : groep 2 waarbij men de afwezigheid van COPD en/of astma niet met zekerheid kan uitsluiten en groep 3 waarbij men de aanwezigheid van COPD en/of astma met zekerheid kan uitsluiten. Het buikgevoel had een sensitiviteit van 82%, met een uitsluitende kracht van 92% en een aantonende kracht van 39%. Het belangrijkste besluit dat we hieruit kunnen trekken, is dat bij een negatief buikgevoel de a priori kans op COPD en/of astma daalt van 23% naar 8%. Hoewel dit een sterk resultaat is, moet men nog steeds op de hoede zijn dat er ook in deze groep onderdiagnose aanwezig is.

Binnen de groep “nieuw” gediagnosticeerde COPD-patiënten hebben we eveneens onderzocht of er een significante correlatie was tussen de diagnose COPD en enkele persoonsgebonden kenmerken waarvoor de arts in de toekomst meer alert moet zijn. Op dit moment blijkt er alleen een significante correlatie te bestaan tussen de ongediagnosticeerde COPD en het aantal pakjaren, wat natuurlijk niet te verwonderen is daar het samen met de leeftijd een belangrijke determinant is bij de progressieve afname van de longfunctie. Het ontbreken van een significante correlatie tussen de ongediagnosticeerde COPD zou eventueel kunnen liggen aan het feit dat er niemand jonger dan 45 jaar werd geïncludeerd. Er werd ook geen significante correlatie gevonden voor een ongediagnosticeerde COPD en de CAT- en COOP- vragenlijst. We moeten hier echter ook bij vermelden dat er voor beide vragenlijsten een groot aantal missings waren, waardoor een correcte berekening niet mogelijk was. In de toekomst lijkt het ons echter interessant om te onderzoeken of “de aanwezigheid van een hogere graad van multimorbiditeit” een sterke predictieve waarde heeft op de aanwezigheid van een ongediagnosticeerde COPD.

Hoewel we ons in deze masterproef vooral bezig hebben gehouden met het onderzoeken van COPD, is het belangrijk om te vermelden dat men moet oppassen met overdiagnose. Een correcte diagnose van COPD houdt immers zowel een obstructief gestoorde longfunctie als de aanwezigheid van symptomen en een relevante voorgeschiedenis van tabaksmisbruik of andere toxische stoffen in. Verder weet men dat het gebruik van de gefixeerde TIFF, afkomstig van de GOLD-criteria, aanleiding geeft tot een progressief toenemende kans op overdiagnose vanaf de leeftijd van 50 jaar.

We kunnen besluiten dat momenteel nog niet zoveel geweten is over de onderdiagnose van COPD bij multimorbide patiënten. Wel staat vast dat de complexiteit van multimorbiditeit ervoor zorgt dat sommige symptomen gemaskeerd worden en sommige diagnoses laat of niet gesteld, terwijl men misschien juist in deze groep met behulp van medicamenteuze behandeling de grootste gezondheidswinst kan maken. In de toekomst zal deze patiëntengroep aan belang en grootte winnen

waardoor deze problematiek meer op de voorgrond zal treden. Deze masterproef toonde alvast enkele interessante bevindingen. Ze zijn echter enkel relevant indien ze in een grootschaliger onderzoek bevestigd kunnen worden en indien men met zekerheid kan aantonen dat de behandeling van de tot nu toe ongediagnosticeerde COPD impact heeft op het welzijn van de patiënt. Anders heeft een extra ziektelabel eerder een nadelige impact in plaats van een meerwaarde.

REFERENTIELIJST

1. Pacolet J. et al. Vergrijzing, gezondheidszorg en ouderenzorg in België. Working Papers DGSOC 2005. Beschikbaar via : https://hiva.kuleuven.be/resources/pdf/publicaties/R936a.pdf.
2. Eurostat. Database van de statistische afdeling van de Europese Commissie. Beschikbaar via : http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/.
3. Willems P , Lodewijckx E. ,Pelfrene E., Van Peer C. Het schatten van sterftekansen op oudere leeftijden. SVR-Webartikel 2010/11. Beschikbaar via : www4.vlaanderen.be/dar/svr/afbeeldingennieuwtjes/demografie/bijlagen/2010-07-15-webartikel2010-11-sterftekansen.pdf.
4. Sprangers MAG (AMC). Wat is kwaliteit van leven en hoe wordt het gemeten? Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM. 2009 Sept 22; Beschikbaar via : http://www.nationaalkompas.nl/gezondheid-en-ziekte/functioneren-en-kwaliteit-van-leven/kwaliteit-van-leven/wat-is-kwaliteit-van-leven-en-hoe-wordt-het-gemeten/.
5. Stavem K, Jodalen H. Reliability and Validity of the COOP/WONCA health status measure in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Qual Life Res. 2002 Sept;11(6):527-33.
6. Schellevis F. Je gaat het pas zien als je het door hebt: multimorbiditeit in de huisartsenpraktijk. Oratie. NIVEL/VU, 2006.
7. Van der Heyden J. Gezondheidsenquête België, 2008. Chronische aandoeningen, Operationele Directie Volksgezondheid en Surveillance. Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid. Brussel. 2010.
8. Van Weel C, Schellevis F. Comorbidity and guidelines : conflicting interests. Lancet. 2006;367:550-1.
9. Global strategy for the diagnosis ,management , and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease – Gold executive summary. 2007. Beschikbaar via : www.goldcopd.org.
10. Global strategy for the diagnosis ,management , and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease – Gold executive summary. 2011. Beschikbaar via : www.goldcopd.org.
11. Belgisch Staatsblad van 15 Oktober 2008. 2008;322:55029-55244. Beschikbaar via : www.ejustice.just.fgov.be/mopdf/2008/10/15_1.pdf.
12. Global burden of disease: 2004 update. Geneva: World Health Organisation. 2008.
13. Mannino DM, Gagnon RC, Perry T, Lydick E. Obstructive lung disease and low longfunction in adults in the united states : data from the national health and nutrition examination survey, 1988-1994. Arch Intern Med. 2000;160(11):1683-9.
14. Mohamed Hoesein FAA, Zanen P, Lammers JJ. Lower limit of normal or FEV1/FVC <0.70 in diagnosing COPD: An evidence-based review. Respiratory Medicine. 2011 Jun;105(6):907-15.
15. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco V, Crapo RO, Burgos F, Casaburi R et al. Interpretative strategies for lungfunction tests. Eur Respir J. 2005 Nov 1;26(5):948–968.
16. Joos G, Brusselle G, Derom E, Verschraegen S, De Gryze Ph. Spirometrie in de huisartsenpraktijk. Universiteit Gent. 2010.
17. Fletcher C, Peto R. The natural history of Chronic airflow obstruction. Br Med J. 1977 June 25;1(6077):1645–1648.
18. Terzano C, Conti V, Di Stefano F, Petroianni A, Ceccarelli D, Graziani E et al. Comorbidity, hospitalization, and mortality in COPD: results from a longitudinal study. Lung. 2010 Aug;188(4):321-9.
19. Anthonisen NR, Connett JE, Enright PL, Manfreda J . Hospitalizations and mortality in the Lung Health Study. Am J Respir Crit Care Med. 2002 Aug 1;166(3):333-9.
20. Anthonisen NR, Connett JE, Kiley JP, Altose MD, Bailey WC, Buist AS, et al. Effects of smoking intervention and the use of an inhaled anticholinergic bronchodilator on the rate of decline of FEV1: the Lung Health Study. JAMA. 1994 Nov 16;272(19):1497-505.
21. Camilli AE, Robbins DR, Lebowitz MD. Death certificate reporting of confirmed airways obstructive disease. Am J Epidemiol. 1991 Apr 15;133(8):795-800.
22. Jones PW, Harding G, Berry P, Wiklund I, Chen WH, Kline Leidy N. Development and first validation of the COPD Assessment Test. Eur Respir J. 2009;34(3):648–654.
23. Raghavan N, Lam Y, Webb K, Guenette J, Amornputtisathaporn N, Raghavan R, et al. Components of the COPD Assessment Test associated with a diagnosis of COPD in a random population sample. COPD. 2012 Apr;9(2):175-83.
24. Fromer L. Diagnosing and treating COPD: understanding the challenges and finding solutions. Int J Gen Med. 2011;4:729-739.

25. Soriano JB, Zielinski J, Price D. Screening for and early detection of chronic obstructive pulmonary disease. Lancet. 2009 Aug 29;374(9691):721-32.
26. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, Global Initiative for Asthma (GINA). 2011. Beschikbaar via: www.ginasthma.org.
27. Kegels E, De Sutter A, Michels J, Van Peer W. Aanbeveling astma bij volwassenen. Huisarts Nu. 2003 Jul; 32(6).
28. Schneider A, Gindner L, Tilemann L, Schermer T, Dinant GJ, Meyer FJ, Szecsenyi J. Diagnostic accuracy of spirometry in primary care. BMC Pulm Med. 2009 Jul 10;9:31.
29. Buffels J, Degryse J, Heyrman J, Decramer M. Office spirometry significantly improves early detection of COPD in general practice: the DIDASCO Study. Chest. 2004 Apr;125(4):1394-1399.
30. Schermer T R, Verweij EH, Pellegrino A, Crockett AJ, Poels PJ. Accuracy and Precision of Desktop Spirometers in General Practices Respiration. Respiration. 2012;83(4):344-52.
31. Enrighta P. The use and abuse of office spirometry. Prim Care Respir J. 2008 Dec;17(4):238-42.
32. Lin K, Watkins B, Johnson T, Rodriguez JA, Barton MB; U.S. Preventive Services Task Force. Screening for chronic obstructive pulmonary disease using spirometry: summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2008 Apr 1;148(7):535-43.
33. Joo MJ, AU DH, Lee TA. Use of spirometry in the diagnosis of chronic obstructive pulmonary disease and efforts to improve quality of care. Transl Res. 2009 Sep;154(3):103-10.
34. Bhatt NY, Wood KL. What Defines Abnormal Lung Function in Older Adults with Chronic Obstructive Pulmonary Disease? Drugs Aging. 2008;25(9):717-28.

BIJLAGEN

Bijlage 1 : CAT

Naam en voornaam :.....

Geboortedatum :.....

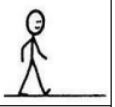
Omcirkel voor elke onderstaande vraag het getal dat de beste beschrijving geeft van uw huidige toestand. Kies slechts één antwoord voor elke vraag.

Vb : ik ben zeer gelukkig 0 -(1)- 2 - 3 - 4 – 5 Ik ben zeer verdrietig

Ik hoest nooit	0 - 1 - 2 - 3 - 4 – 5	Ik hoest de hele tijd
Ik heb helemaal geen fluimen in mijn longen	0 - 1 - 2 - 3 - 4 – 5	Ik heb heel veel fluimen in mijn longen
Ik heb helemaal geen beklemmend gevoel op mijn borst	0 - 1 - 2 - 3 - 4 – 5	Ik heb een zeer beklemmend gevoel op mijn borst
Als ik een helling of een trap oploop, kom ik helemaal niet in ademnood	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Als ik een helling of een trap oploop, kom ik in erge ademnood
Ik ben helemaal niet beperkt in de activiteiten die ik thuis uitvoer	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Ik ben sterk beperkt in de activiteiten die ik thuis uitvoer
Ondanks mijn longaandoening voel ik mij zelfverzekerd wanneer ik mij buitenshuis begeef	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Door mijn longaandoening voel ik mij helemaal niet zelfverzekerd wanneer ik mij buitenshuis begeef
Ik slaap vast	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Ik slaap niet vast wegens mijn longaandoening
Ik zit boordevol energie	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	Ik heb helemaal geen energie

Bijlage 2 : COOP

Lichamelijke fitheid
Wat was gedurende de afgelopen twee weken de zwaarste inspanning die u minimaal twee minuten kon volhouden?

1.	Zeer zwaar, (bijv.) rennen in hoog tempo	
2.	Zwaar, (bijv.) op een drafje lopen	
3.	Matig, (bijv.) in flink tempo doorstappen	
4.	Licht, (bijv.) in matig tempo stappen	
5.	Zeer licht, (bijv.) in een langzaam tempo lopen of niet in staat zijn tot lopen	

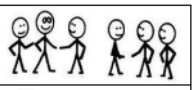
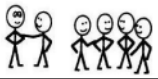
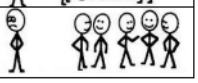
Gemoedstoestand
Heeft u de afgelopen twee weken last gehad van emotionele problemen, zoals angst, depressiviteit, geïrriteerdheid of neerslachtigheid?

1.	Helemaal niet	
2.	Een klein beetje	
3.	Matig	
4.	Nogal veel	
5.	Zeer veel	

Dagelijkse bezigheden
Hoeveel moeite had u de afgelopen twee weken met uw dagelijkse bezigheden binnen- en buitenshuis als gevolg van lichamelijke of emotionele problemen?

1.	Helemaal geen moeite	
2.	Een klein beetje moeite	
3.	Enige moeite	
4.	Veel moeite	
5.	Zeer veel moeite	

Sociale activiteiten
Voelde u zich de afgelopen twee weken door lichamelijke of emotionele problemen belemmerd in uw sociale activiteiten met familie, vrienden, buren of club?

1.	Helemaal niet	
2.	Een klein beetje	
3.	Matig	
4.	Nogal wat	
5.	Zeer veel	

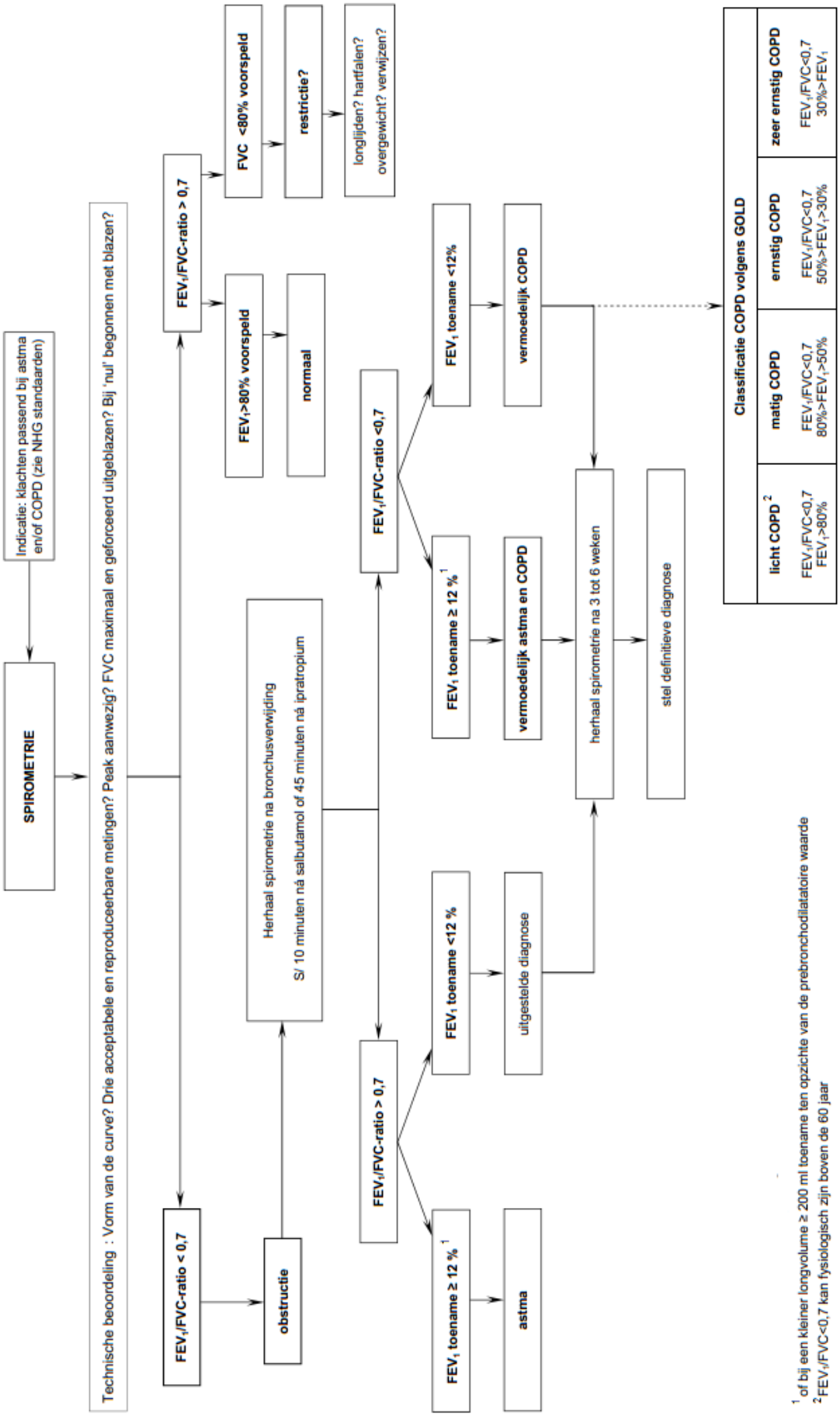
Veranderingen in de gezondheidstoestand
Hoe beoordeelt u uw gezondheidstoestand op dit moment vergeleken met twee weken geleden?

1.	Veel beter	++
2.	Iets beter	+
3.	Ongeveer gelijk	=
4.	Iets slechter	−
5.	Veel slechter	−−

Algemene gezondheid
Hoe beoordeelt u uw algemene gezondheidstoestand gedurende de afgelopen twee weken?

1.	Uitstekend	
2.	Heel goed	
3.	Goed	
4.	Matig	
5.	Slecht	

Bijlage 3 : Beslisboom interpretatie spirometrie



[1] of bij een kleiner longvolume ≥ 200 ml toename ten opzichte van de prebronchodilatatoire waarde
[2] FEV1/FVC<0,7 kan fysiologisch zijn boven de 60 jaar

Bijlage 4 : Informed Consent

Dit is het formulier dat door Dr. Mortier werd gebruikt in de praktijk in Brakel. Dr. De Goote gebruikte een analoog formulier, maar dan met haar gegevens.

Toestemmingsverklaringformulier

1 Titel van de studie:

Het bestaan van onderdiagnose van COPD/astma bij patiënten met chronische aandoeningen.

2 Doel van de studie:

Men heeft u gevraagd om deel te nemen aan een studie. Deze studie bestudeert of er bij patiënten met meer dan één chronische aandoening, onderdiagnose van COPD/astma bestaat. Dit wil zeggen dat artsen en/of patiënten deze (klachten van) chronische luchtwegproblemen niet of te weinig herkennen tussen (alle) andere gezondheidsproblemen. Indien uit deze resultaten zou blijken dat chronische longproblemen bij deze populatie vaak miskend worden, kan men hier in de toekomst actiever naar op zoek gaan en zo patiënten een betere behandeling geven en op die manier hun klachten en functioneringsproblemen verminderen en hun levenskwaliteit verbeteren.

3 Wat wordt verwacht van de deelnemer?

Er wordt U gevraagd om een spirometrie te ondergaan. Dit onderzoek neemt gemiddeld 30 minuten in beslag. Het is een eenvoudige, pijnloze en betrouwbare techniek om de longfunctie of longcapaciteit te meten. Het wordt bij voorkeur in de praktijk zelf gedaan, maar het kan ook bij U thuis. U heeft een informatiebrochure ontvangen over de inhoud en het verloop van de spirometrie. Na afloop van het onderzoek wordt er een consultatie bij de arts aangeboden om de resultaten met u te bespreken.

De resultaten van dit onderzoek zullen worden verzameld door de huisarts-in-opleiding, dr. Nele Mortier, die in de praktijk stage loopt. Dr. Mortier zal via de huisarts ook inzage vragen in uw globaal medisch dossier. Ook hiervoor wordt via deze weg uw toestemming gevraagd. Deze inzage is noodzakelijk om een duidelijk beeld te krijgen van de medische voorgeschiedenis en de medicatielijst van de deelnemer. Eenmaal al uw gegevens verzameld zijn, worden deze geanonimiseerd.

4 Deelname en beëindiging:

De deelname aan deze studie vindt plaats op vrijwillige basis. U kan weigeren om deel te nemen aan de studie, en u kunt zich op elk ogenblik terugtrekken uit de studie zonder dat u hiervoor een reden moet opgeven en zonder dat dit op enigerlei wijze een invloed zal hebben op uw verdere relatie en/of behandeling met de onderzoeker of de behandelende arts. Als u deelneemt, wordt u gevraagd het toestemmingsformulier te tekenen

5 Risico's en voordelen:

Een spirometrie is een zeer veilige test. Bij fel uitademen verhoogt wel de druk in de buikholte, het hoofd en de ogen. Verwittig dus uw arts indien u pas een operatie hebt ondergaan in de buik of aan de ogen. Ook indien u lijdt aan een ernstige ziekte van de kransslagaders (instabiele angor), of recent een hartinfarct, een beroerte of een klaplong (pneumothorax) hebt doorgemaakt, meldt u dit best aan de arts.
Voor de volledigheid vermelden we ook mogelijke bijwerkingen van de medicatie die u mogelijks toegediend krijgt. Er wordt slechts een kleine dosis toegediend van het geneesmiddel en dit slechts eenmalig, waardoor de kans op bijwerking klein is. Deze wordt enkel toegediend indien nodig om een verder onderscheid tussen 2 longaandoeningen te maken. U kunt hierover uitleg vragen aan de arts. De mogelijke bijwerkingen zijn : irritatie van mond en keel, brandend gevoel van de tong, hoesten, smaakverandering (slechte, onprettige of ongebruikelijke smaak), misselijkheid, fijne tremor van handen en vingers (vooral bij hoge doses), hoofdpijn, duizeligheid, zweten, rusteloosheid.

Deze studie werd goedgekeurd door het ethisch comité.

In deze studie wordt u een gratis longfunctie-onderzoek aangeboden. Wanneer hieruit blijkt dat u aan astma of COPD lijdt, zal u de nodige behandeling krijgen.

6 Kosten:

Uw deelname aan deze studie brengt geen extra kosten voor u mee.

7 Vergoeding:

Er wordt geen vergoeding voorzien voor deelname aan deze studie.

8 Vertrouwelijkheid:

In overeenstemming met de Belgische wet van 8 december 1992 en de Belgische wet van 22 augustus 2002, zal u persoonlijke levenssfeer worden gerespecteerd en zal u toegang krijgen tot de verzamelde gegevens. Elk onjuist gegeven kan op uw verzoek verbeterd worden.
Als u akkoord gaat om aan deze studie deel te nemen, zullen uw persoonlijke en klinische gegevens tijdens deze studie worden verzameld en geanonimiseerd.

9 Verzekering:

Mogelijke schade van de deelnemer wordt gedekt door de verzekering van Universiteit Gent.

10 Contactpersoon:

Als er een probleem optreedt tijdens de studie of als U aanvullende informatie wenst over de studie of over uw rechten en plichten, kunt U in de loop van de studie op elk ogenblik contact opnemen met:

Dr. Nele Mortier
Driehoekstraat 8 - 9660 Brakel
055/42 30 32

Toestemmingsformulier

Ik verklaar op een voor mij duidelijke wijze te zijn ingelicht over de aard, methode, doel en [indien aanwezig] de risico's en belasting van het onderzoek. Ik weet dat de gegevens en resultaten van het onderzoek alleen anoniem en vertrouwelijk aan derden bekend gemaakt zullen worden. Mijn vragen zijn naar tevredenheid beantwoord.

Ik stem geheel vrijwillig in met deelname aan dit onderzoek. Ik behoud me daarbij het recht voor om op elk moment zonder opgaaf van redenen mijn deelname aan dit onderzoek te beëindigen.

Naam deelnemer: ……..

Datum: …… Handtekening deelnemer: ……

Het bestaan van onderdiagnose van COPD/astma bij patiënten met chronische aandoeningen Pagina 3

Bijlage 5 : Informatiebrochure

Informatiebrochure : Spirometrie

1. Een spirometrie ? Wat … ? Waarom …?



Iedereen is het erover eens dat het belangrijk is om bij het hebben van een hoge bloeddruk of suikerziekte regelmatig de bloeddruk of de suikerwaarden op te volgen. Om dezelfde reden is het belangrijk om bij diegene met ademhalingsproblemen jaarlijks een spirometrie uit te voeren.

Een spirometrie is een onderzoek waarbij men via een eenvoudige, pijnloze en zeer betrouwbare manier uw longfunctie kan onderzoeken. Op die manier is het mogelijk om :

1) Vroegtijdig longziekten op te sporen.
2) Een juiste diagnose te stellen.
3) De patiënt goed op te volgen.

2. Voor wie ?

Over het algemeen kunnen we stellen dat een spirometrie mogelijk aangewezen is als U op minstens 3 van de volgende vragen 'JA' kan antwoorden. Praat erover met uw arts.



Bent u roker of ex-roker?
Bent u ouder dan 40 jaar ?
Hoest u regelmatig ?
Hoest u regelmatig slijm op ?
Bent u sneller kortademig dan de meesten van uw leeftijd ?

Momenteel zijn we in de praktijk ook bezig met een onderzoek naar longziekten bij patiënten met meer dan één chronische aandoening. Dit gebeurt zowel bij patiënten waarbij reeds een longziekte is vastgesteld, maar ook bij hen met waarbij dit (nog) niet gebeurde. Vandaar onze uitnodiging naar u toe om deel te nemen aan dit onderzoek.

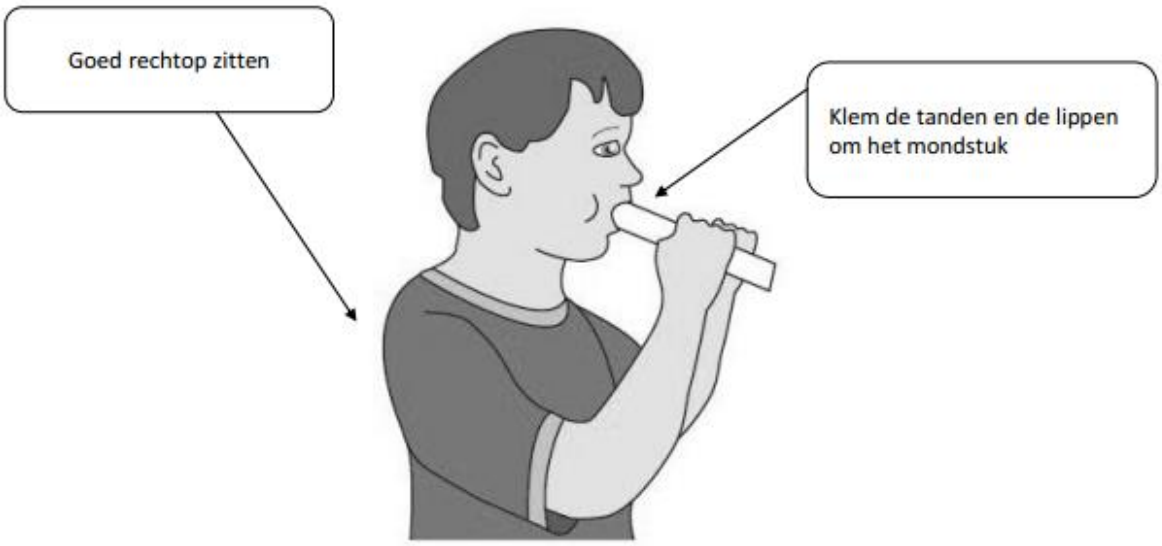
3. Hoe ?



Indien u samen met uw arts beslist om een spirometrie te laten uitvoeren, is het goed om te weten dat :

- Het onderzoek in zijn geheel ongeveer 30 min duurt.
- Indien u geneesmiddelen voor de longen (inhalatoren, puffs,…) gebruikt, u deze de dag van het onderzoek niet mag gebruiken.
- In de uren voor de test mag u geen zware maaltijd nemen en geen zeer zware inspanningen leveren.

4. Waar moet u op letten tijdens het onderzoek ?



5. De ademhaling zelf …

Men zal u vragen om :

- Rustig eerst enkele keren in- en uit te ademen.
- Adem vervolgens zo DIEP mogelijk in……..
- Om dan zolang te blijven uitademen tot de longen leeg zijn.
- Adem tenslotte terug goed diep in.

Indien tijdens de eerste metingen gezien wordt dat er een vernauwing van de luchtwegen aanwezig is, dan kan men u vragen om een product in te ademen om de luchtwegen te verwijden. Vervolgens moet u 15 minuten wachten om daarna opnieuw een spirometrie te ondergaan. Op deze manier kan men testen of de luchtwegvernauwing al dan niet omkeerbaar is.

Bedankt voor uw medewerking

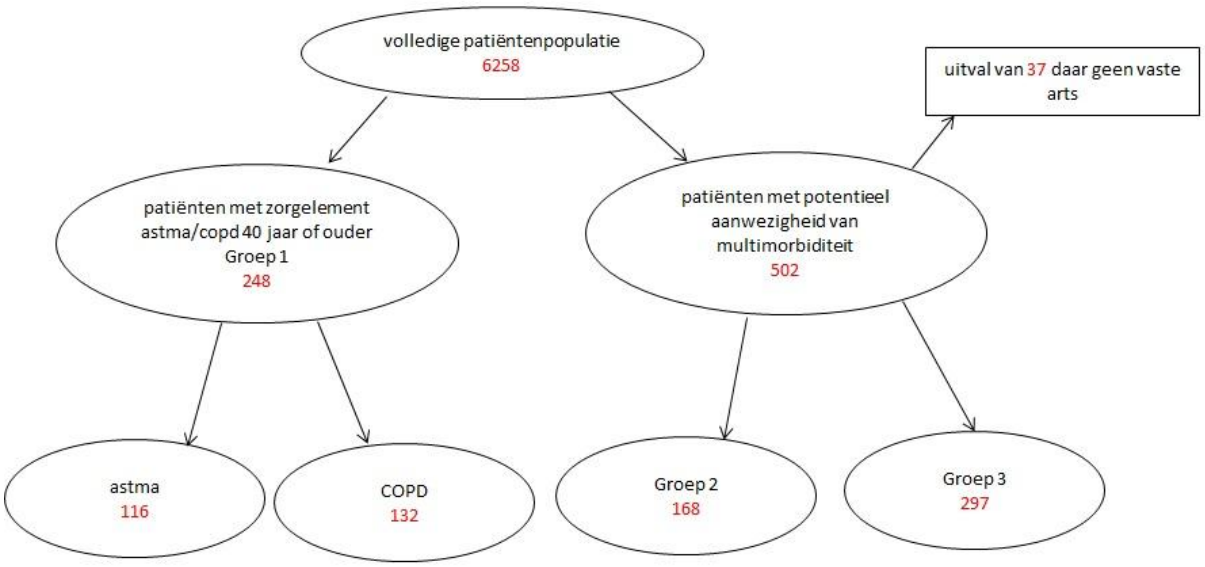


Referenties

http://www.spirometrie.be/
http://www.longcentrum.nl/
http://www.fotosearch.com/
http://www.beautyandthefeastblog.com

Bijlage 6 : Onderverdeling van de onderzoekspopulatie per praktijk

Praktijk 1:



Praktijk 2:

