KU LEUVEN
ACADEMISCH CENTRUM HUISARTSGENEESKUNDE

Universiteit Antwerpen

Spirometrie: Hoe vaak uitvoeren bij astma en COPD patiënten in de praktijk?

Michael Jonker, Universiteit Antwerpen

Promotor: Prof. Dr. Johan Buffels

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

2013-2015

KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN

Abstract

Haio: Michael Jonker
Universiteit Antwerpen
Promotor: Prof. Dr. Johan Buffels, K.U. Leuven
Praktijkopleider: Dr. Elia Voet

Context: De spirometrie is een belangrijk hulpmiddel voor de diagnostiek en de follow-up van obstructieve longziekten. De kwaliteit van de spirometrie in de eerste lijn is hoog genoeg om ook de ernst van de aandoening te kunnen bepalen en is daardoor ook van invloed op het verdere beleid. Een geschikt hulpmiddel dus om patiënten met astma of COPD zo goed mogelijk op te volgen. Hoe gebeurt deze follow-up met spirometrie in de huisartspraktijk?

Onderzoeksvraag: Is het mogelijk om een onderbouwde richtlijn te formuleren wat betreft de frequentie van spirometrie in het kader van de follow-up bij patiënten met astma en COPD? In hoever sluit de huidige praktijk in Vlaanderen aan bij de geldende richtlijnen ter zake?

Methode: Eerst werd in de literatuur gezocht naar adviezen over de follow-up van patiënten met astma en COPD en het gebruik van de spirometrie. Nadien werden HAIO´s gerekruteerd om gegevens te bemachtigen over deze follow-up in de eigen praktijk. Enkel de gegevens van patiënten van 18 tot en met 65 jaar werden geïncludeerd. In de vorm van een draaiboek met korte uitleg en afbeeldingen ter illustratie werd de werkwijze besproken. De gegevens werden opgeslagen in een bijgeleverd Excel bestand. Aan de hand van deze gegevens kreeg ik een beeld van hoe vaak de follow-up met spirometrie in de afgelopen 3 jaar in de praktijk is uitgevoerd. Een 2^{e} deel van het onderzoek was een enquête om een beeld te krijgen van de opinie over hoe de follow-up zou moeten plaats vinden in de eigen praktijk. Bij deze enquête werd aangegeven hoelang men werkzaam was als huisarts om HAIO´s en huisartsen nadien te onderscheiden.

Resultaten: Voor de datacollectie heb ik gegevens van de eigen praktijk en 4 andere praktijken weten te bemachtigen. In deze praktijken heeft 1:3 van de COPD patiënten in de afgelopen 3 jaar een follow-up met spirometrie ondergaan en bij astma patiënten lag de ratio dichter bij 2:3. Bij de vragen over de follow-up met spirometrie onder astma patiënten waren er geen grote verschillen in opinie tussen HAIO´s en huisartsen. Bij de vragen over COPD waren de HAIO´s over het algemeen van mening iets eerder een spirometrie te herhalen dan huisartsen.

Conclusie: In de literatuur heb ik voor patiënten met astma of COPD geen studies met significante resultaten terug gevonden over de follow-up frequentie met spirometrie. Tot nu toe is er nog geen wetenschappelijk bewijs voor de beste frequentie van follow-up met spirometrie bij patiënten met astma of COPD. Uit de data collectie is gebleken dat er over het algemeen meer follow-up met spirometrie heeft plaatsgevonden in de praktijken waar er naast artsen ook een praktijkassistente aanwezig was die deze af nam.

E-mail: michael.jonker@student.uantwerpen.be

ICPC-code: R95, R96

Inhoudstafel

Abstract 1
Inhoudstafel 2
Inleiding 3
Methode 4
Literatuurstudie 7
Resultaten 13
Discussie 16
Sterktes en Beperkingen 21
Besluit 21
Tips voor de praktijk 22
Dankwoord 22
Referenties 23
Bijlagen 25

Inleiding

Spirometrie, het eerste keuze onderzoek om longfunctie problemen onder je patiënten te diagnosticeren en op te volgen.

Bij de diagnostiek van astma en COPD is het nut van de spirometrie in het verleden duidelijk aangetoond. De spirometrie geeft nauwkeurige informatie over de longfunctie. Om deze reden is spirometrie uitermate geschikt om het verschil tussen astma en COPD aan te tonen en de ernst van deze aandoeningen te bepalen (1,2,3,4).
In de NHG standaarden, GINA- en GOLD- richtlijnen wordt het herhalen van spirometrie gedurende de follow-up ook aangeraden. Er wordt geadviseerd om dit jaarlijks tot eenmaal per 3 jaar te herhalen naargelang de ernst van het obstructief longlijden (1,2,5,6).

In onze praktijk in Olmen is het afnemen van spirometrie enkele jaren terug gestart. De spirometrie wordt hier gebruikt voor het stellen van de diagnose en het opvolgen van patiënten met luchtweg gebonden klachten, maar ook voor de follow-up van de patiënten die gekend zijn met de huidige luchtwegaandoening. Een goed overzicht verkrijgen van wie er wanneer een spirometrie terug zou moeten laten afnemen is moeilijk. Er ontbreekt namelijk een link tussen het spirometrie programma Winspiro 4.1 en het EMD Medidoc. In dit spirometrie programma wordt de datum van afname overzichtelijk geregistreerd.
Een follow-up meting wordt genoteerd onder planning in het medisch dossier van de patiënt. Wanneer de patiënt na enige tijd terug op consultatie komt omwille van een ander probleem, raakt een geplande longfunctiemeting uit het oog verloren. De patiënt vindt dit zelf niet meer nodig omdat deze op dit moment geen hinder meer ondervindt van de klachten. Hierdoor kan de achteruitgang van de longfunctie niet met zekerheid worden vastgesteld.
Nu de spirometrie al enkele jaren zijn plaats heeft ingenomen in de huisartspraktijk rijst de vraag: “In hoeverre gebeurt de follow-up met spirometrie bij patiënten met obstructieve longaandoeningen in de eerste lijn”. Tijd voor een retrospectief onderzoek naar het gebruik in deze setting!

Naar aanleiding van dit onderzoek wordt er een steekkaart opgesteld met adviezen wanneer je de patiënt het best terug dient op te volgen met een spirometrie meting.
Het doel is een houvast voor huisartsen te creëren om de opvolging met gebruik van spirometrie onder deze patiënten efficiënt te laten verlopen. Op deze wijze kan men aan het einde van het consult adviseren en samen plannen wanneer de volgende longfunctie meting afgenomen zou moeten worden.

Dit onderzoek richt zich op patiënten gekend met astma, COPD en/of chronisch obstructief longlijden. De leeftijd van de patiënten in dit onderzoek is tussen de 18 en 65 jaar.

De onderzoeksvraag is tweeledig:
1)Is het mogelijk om een onderbouwde richtlijn te formuleren wat betreft de frequentie van spirometrie in het kader van de follow-up bij patiënten met astma en COPD?

2) In hoever sluit de huidige praktijk in Vlaanderen aan bij de geldende richtlijnen ter zake.

Methode

Methode: Literatuurstudie

Door middel van een literatuurstudie ga ik op zoek naar de huidige adviezen omtrent de follow-up met spirometrie onder astma- en COPD- patiënten. Hier wordt nagegaan of deze adviezen gebaseerd zijn op wetenschappelijke studies of eerder adviezen gevormd op basis van “expert opinion”.
In de literatuur worden naast de follow-up ook aantoonbare risicofactoren geïdentificeerd die een achteruitgang van de longfunctie teweeg kunnen brengen bij astma en COPD patiënten. Dit is namelijk de voornaamste reden om een spirometrie meting te herhalen.

Zoekvraag1 : Wat zijn de adviezen omtrent het gebruik van de spirometrie gedurende de follow-up van patiënten met astma en COPD.

Zoekvraag 2: Welke zijn de risicofactoren die aanleiding kunnen geven tot een snelle achteruitgang van de longfunctie bij patiënten met astma en COPD.

De geraadpleegde bronnen zijn hieronder op volgorde weergegeven:

- NHG standaarden
- GINA- richtlijnen
- Gold- richtlijnen
- Domus medica
- CBO
- EBM practicenet
- CEBAM
- Pubmed

Gebruikte MeSH termen:

- Spirometry
- Asthma
- COPD
- Management
- Follow up

Na de literatuurstudie wordt er een draaiboek samengesteld als voorbereiding op de veldstudie (*bijlage 1*). Hierin wordt uitgelegd hoe men de juiste patiënten kan terug vinden in het EMD en het gebruikte spirometrie programma.
Na het afronden van het draaiboek begint de veldstudie met het rekruteren van HAIO´s voor het onderzoek en worden er enquêtes onder HAIO´s en huisartsen uitgedeeld.

Hieronder worden de werkwijze rond het draaiboek, de veldstudie en de enquête verder toegelicht.

Methode: Draaiboek

In de vorm van een draaiboek is de werkwijze overzichtelijk weergegeven.
Door middel van een korte inleiding wordt in dit draaiboek duidelijk gemaakt wat het onderwerp is van dit onderzoek. Hierop volgt een korte uitleg over wat dit onderzoek inhoudt voor de eigen praktijk, namelijk het opsporen van patiënten met obstructief longlijden in het eigen medisch bestand.
Als volgt wordt de werkwijze voor de selectie van bestanden toegelicht. Hier wordt stapt voor stap uitgelegd hoe men de patiënten kan terugvinden in het medisch bestand. Mogelijks zijn niet alle patiënten met een van de aandoeningen gediagnosticeerd. De lijsten met patiënten kunnen in het bestand teruggevonden worden door te zoeken op diagnose of gebruik van bronchodilaterende medicatie.
Aanvullend wordt het terug vinden van het aantal afgenomen spirometrie onderzoeken per patiënt in het spirometrie programma toegelicht.
Ter toelichting van de werkwijze zijn printscreens als afbeeldingen gebruikt.
Vervolgens wordt er met een voorbeeld toegelicht welke gegevens er nodig zijn en de wijze waarop deze anoniem verwerkt worden in een tabel. De gegevens die genoteerd worden zijn geslacht, leeftijd, diagnose en het aantal uitgevoerde spirometrie onderzoeken gedurende de follow-up periode.
Deze gegevens worden genoteerd in een bijgeleverd Excel bestand (*bijlage 2,3*).
Het opsporen van deze patiënten in het medisch bestand is gedaan door mijzelf en enkele collega HAIO´s, gedurende de periode van Juni 2014 tot en met Januari 2015.

Aan de hand van deze lijsten wordt een beeld verkregen van het spirometrie gebruik gedurende de follow-up van patiënten met obstructief longlijden. Er wordt op deze wijze ook duidelijk voor de arts of er nog enkele patiënten niet correct gediagnosticeerd zijn in het medisch bestand.
De gegevens worden verwerkt in een tabel, waarin het aantal patiënten per uitgevoerd aantal spirometrie testen wordt weergegeven.

Methode: Veldstudie

Het onderzoek is in tweeën gedeeld. Deel één betreft het vaststellen van het spirometrie gebruik in de eerste lijn gedurende de follow-up van patiënten met obstructief longlijden. Dit gebruik van de spirometrie wordt bestudeerd in de vorm van een retrospectieve studie.
Het betreft een onderzoeksperiode van 3 jaar te beginnen van Juli 2011 tot en met Juli 2014.

Voor het rekruteren zijn verschillende huisartspraktijken aangesproken. Om een zo goed mogelijke respons te verkrijgen voor de datacollectie werden de mede HAIO´s uit de seminariegroep gecontacteerd.
Om mee te kunnen werken aan dit deel van het onderzoek moest aan één belangrijk criterium voldaan zijn. Er moet namelijk op de praktijk al worden gewerkt met spirometrie.
De patiënten met een leeftijd van 18 jaar tot en met 65 jaar komen in aanmerking om geïncludeerd te worden.
Met behulp van het draaiboek werd er nagegaan door de HAIO´s, in hoeverre deze follow-up met spirometrie bij deze patiënten is gebeurd. Deze gegevens werden terug gevonden in het medisch

dossier en het spirometrie programma.
Na feedback van een van de HAIO´s over het verwerken van deze gegevens heb ik een tweede versie van het Excel bestand gemaakt en verstuurd naar de HAIO´s. In dit bestand moesten geen aanvullende gegevens worden ingevuld. Nu ziet men bij het ingeven van deze gegevens automatisch het aantal patiënten per uitgevoerd aantal spirometrie onderzoeken, het aantal mannen en vrouwen, het aantal astma en COPD patiënten en de gemiddelde leeftijd in deze populaties voor beide geslachten.
Als dank voor dit deel van het onderzoek kregen de HAIO´s een smakelijk bedankje.

Dit gedeelte van het onderzoek is een kwantitatief onderzoek.

Methode: Enquête

Het tweede deel van het onderzoek is een kwalitatief onderzoek. In de vorm van een korte enquête wordt er bevraagd naar het gebruik van de spirometrie gedurende de follow-up in de eerste lijn (*bijlage 4*).
Deze zijn onder de HAIO´s tijdens het seminarie en bijeenkomsten uitgedeeld.
Aan de hand van deze enquête wordt de opinie van huisartsen over deze opvolging in beeld gebracht.
Bij deze enquête geven de artsen het geslacht aan en hoeveel jaar ze al als huisarts werken. Deze gegevens zullen ingedeeld worden in 2 categorieën: HAIO´s en volwaardig huisartsen.
Vervolgens wordt aangegeven of de spirometrie enkel uitgevoerd wordt door artsen of ook door paramedici en of deze een spirometrie cursus hebben gevolgd.
Er wordt bevraagd naar de frequentie van spirometrie gebruik in bepaalde omstandigheden. Per situatie zijn er 4 mogelijkheden. Deze omstandigheden zijn gebaseerd op onderlinge verschillen tussen patiënten met betrekking tot blootstelling aan triggers, exacerbatie frequentie, rookgedrag en medicatie gebruik.
Tot slot wordt er gevraagd om een schatting te geven van de proportie spirometrie onderzoeken gedurende de follow-up onder astma of COPD patiënten ten opzichte van het totaal aantal spirometrie onderzoeken onder astma of COPD patiënten.
Dit geeft een beeld van hoe de huisarts astma en COPD patiënten wenst op te volgen met spirometrie.
Na mondeling overleg met de HAIO´s is gesproken over de haalbaarheid van deze follow-up in de praktijk. Dit werd gedaan op het einde van het seminarie en telefonisch via het programma Skype.

Nadien worden de resultaten van de verschillende praktijken vergeleken met de adviezen in de literatuur waarna de huisartsen terug feedback krijgen.

De resultaten van de enquête worden overzichtelijk weergegeven in tabellen. Voor de presentatie zullen de resultaten overzichtelijk weergegeven worden in grafieken.

Literatuurstudie

Spirometrie is een longfunctie onderzoek dat geschikt is voor gebruik in de eerste lijn. Deze wordt gebruikt voor het evalueren van patiënten met ademhalingsklachten. De spirometer meet de hoeveelheid lucht die een persoon in een bepaalde tijd in of uit kan ademen.
Met dit onderzoek kan de huisarts de diagnose COPD bevestigen en soms astma aantonen indien de luchtwegobstructie op dat moment aanwezig is. Daarnaast wordt dit onderzoek ook gebruikt voor de screening en de follow-up van patiënten met obstructief longlijden (1,5,7,8,9,10).

Schneider A. et al hebben een onderzoek uitgevoerd in 10 huisartspraktijken naar de sensitiviteit en specificiteit van de spirometrie in de eerste lijn voor het stellen van de diagnose van COPD en astma. Hier werd spirometrie afgenomen bij patiënten met een vermoeden van obstructief longlijden.
In dit onderzoek had de spirometrie een sensitiviteit en specificiteit van 92 % en 84 % voor het vaststellen van de diagnose COPD en een sensitiviteit en specificiteit van 21 % en 90 % voor het vaststellen van luchtwegobstructie onder patiënten met astma.
Voor COPD patiënten was de positief voorspellende waarde van deze test 63 % en de negatief voorspellende waarde 97 %. Voor het aantonen van astma was de positief voorspellende waarde 77 % en de negatief voorspellende waarde 53 %. De spirometrie is dus een onderzoek die met hoge zekerheid de diagnose van COPD kan bevestigen of uitsluiten. Met dit onderzoek is het ook mogelijk om astma aan te tonen, echter sluit een negatief test resultaat de diagnose van astma zeker niet uit (11).

Yawn et al hebben onderzoek gedaan naar spirometrie in de eerste lijn. Hier werd aangetoond dat de spirometrie acceptabele en precieze resultaten geeft, die van invloed waren op het verdere beleid van astma- en COPD patiënten. Spirometrie is dus een geschikt onderzoek gebleken in de eerste lijn voor de follow-up van patiënten met obstructief longlijden (10).

Spirometrie wordt ook gebruikt voor de beoordeling van preoperatieve risico´s, prognoses of de gezondheidstoestand van een persoon na te gaan die wenst deel te nemen aan zware fysieke training (7).
Patiënten die medicatie innemen met toxische effecten op de longen of patiënten blootgesteld aan schadelijke stoffen worden ook geadviseerd om een spirometrie meting te herhalen(7).

De reversibiliteit test is van belang om de diagnose tussen astma, COPD of een gemengd beeld te kunnen vaststellen. Met de term reversibiliteit wordt snelle verbetering in de FEV_1 bedoeld, gemeten in minuten na inhalatie van kort werkende beta mimetica (1,12).
Wanneer patiënten regelmatig last hebben van dyspnoe, expiratoire wheezing en/of hoesten kan men de diagnose van astma stellen. Deze wordt ondersteund door reversibiliteit na bronchusverwijding aan te tonen met spirometrie (7,13).
Indien patiënten periodisch hoesten zonder last van dyspnoe of expiratoire wheezing, wordt geadviseerd een histamine- of een metacholine provocatietest te doen. Indien deze reversibel is kan men de diagnose astma stellen (7).
Het komt vaak voor dat de respons op beta-mimetica wordt onderschat. Dit gebeurt wanneer de patiënt niet maximaal inademt waardoor FEV_1 begint op een volume die minder is dan het totale long volume (13).

Een van de beperkingen van de eerste lijn spirometrie is het feit dat deze geen restrictieve aandoeningen kan aantonen. Deze kan alleen worden bevestigt op basis van een te kleine totale longcapaciteit. Met de spirometrie wordt echter geen informatie verkregen over het residueel volume, wat een deel is van het totale longvolume. Om dit verder te onderzoeken is een onderzoek naar het longvolume in de tweede lijn nodig (14).

Voor het gebruik van spirometrie in de huisartspraktijk is uit een Australische studie door Horton et al gebleken dat huisartsen die uitgebreide training met spirometrie hebben gekregen, deze test vrijwel even vaak uitvoeren als huisartsen zonder deze training (15).
In een Australisch onderzoek door Abramson MJ et al is onderzocht geweest of regelmatige controle en spirometrie de kwaliteit van leven van astma of COPD patiënten verbeterde. In deze studie werden de patiënten in drie groepen gesplitst. Een groep met elk kwartaal een spirometrie onderzoek, een groep die eenmaal per 12 maanden een spirometrie onderzoek liet afnemen en in de derde groep kregen patiënten de “usual care”. Hier werden geen significante verschillen tussen de groepen gevonden (16).

Een andere test om obstructieve longziekten op te sporen gebeurd aan de hand van de expiratoire piekstroom oftewel PEF. Deze test is niet erg gevoelig noch specifiek, maar is makkelijk in gebruik. De test kan voor een korte periode worden gebruikt voor de follow-up van patiënten met astma. Deze test zou niet betrouwbaar zijn om de longfunctie voor langere periode op te volgen (8).
Een afname van de PEF onder rokers kan wijzen op chronisch obstructief longlijden(8,17,18).
Nadelen van deze test zijn dat deze het onderscheid tussen restrictief en obstructief longlijden niet kan aantonen. Ook de reversibiliteit is niet altijd duidelijk aantoonbaar (1).
Verschillende wetenschappelijke artikelen, zoals de NHG standaard COPD en astma, benadrukken deze tekortkomingen van dit meetinstrument en stellen dat spirometrie een niet te missen onderzoek is om een onderscheid te kunnen maken tussen astma en COPD (5,6,19).

Het is belangrijk om patiënten met gevoelige luchtwegen, de rapid decliners te identificeren in uw patiëntenpopulatie. Spirometrie is geschikt om deze achteruitgang van de longfunctie vast te stellen. In de literatuur zijn er verschillende triggers aangetoond die deze vernauwingen van de luchtwegen kunnen verergeren met tot gevolg een exacerbatie en snelle achteruitgang van de longfunctie (1,2).

Astma

De NHG standaard astma bij volwassen adviseert om bij een vermoeden van astma en een afwijkende spirometrie na bronchusverwijding om de spirometrie na 6-12 weken te herhalen. Indien er voorheen licht verlaagde waarden gevonden werden, wordt er aangeraden om een reversibiliteittest uit te voeren (5).
Er wordt geadviseerd dit onderzoek te verrichten ten tijde van de klachten. Bij blijvende twijfel kan dit onderzoek plaatsvinden in de tweede lijn met een histamine- of metacholine provocatietest. Dit is een biologisch referentie preparaat (b.r.p.). Cockroft et al heeft in een steekproef van 500 studenten de sensitiviteit en specificiteit van de histamine provocatietest in relatie tot astma onderzocht. Deze test had een sensitiviteit van 100% en specificiteit van 93% in deze studie. De test was bij 48% van de patiënten gekend met astma positief, en dit was het geval voor alle patiënten met astma op dat moment en voor minder dan 5% van de patiënten niet gekend met astma ook positief (5, 20).

Patiënten met intermitterend astma, hoeven niet jaarlijks te worden opgevolgd. Echter wanneer deze meer dan 2 maal per week klachten hebben wordt aanvullende behandeling met een ICS (inhalatie corticosteroïd) geadviseerd. Bij toename van het gebruik van kortwerkende luchtwegverwijders wordt een controle afspraak geadviseerd. Deze frequentie is niet gebaseerd op bevindingen uit klinische studies (5).

Patiënten die gekend zijn met persisterend astma bij welke de klachten niet onder controle zijn, worden regelmatig gecontroleerd tot de gewenste behandeldoelen bereikt zijn. De frequentie van deze controle is wisselend naargelang de ernst van de klachten. Wanneer de behandeling in de eerste lijn volstaat worden deze patiënten behandeld met ICS, LABA (Long Acting Beta Agonist) of ICS in hogere dosering in combinatie met een LTRA (Leukotrieen Receptor Antagonist). Een controle frequentie van 1 á 2 maal per jaar is dan voldoende.
Patiënten bij wie de symptomen met deze medicatie niet onder controle geraken worden doorverwezen naar een pneumoloog (5).

Astma patiënten bij wie de klachten goed onder controle zijn met de huidige ingestelde therapie, hebben een verlaagde kans op exacerbaties ten opzichte van patiënten bij wie de astma niet goed onder controle is (1).

De huidige controle voor patiënten met astma bestaat uit (1,5):

- Bespreken van: de ernst van de klachten, nachtrust, beperkingen, nood aan kortwerkende luchtwegverwijders en de frequentie van exacerbaties die gepaard gaan met een orale corticoïd behandeling of ziekenhuisopname.
- Niet medicamenteuze adviezen en vermijden van triggers.
- Piekstroommeter om thuis of elders de PEF te controleren bij twijfel van effectiviteit van de ingestelde behandeling.
- Controle op bijwerkingen van de medicatie.
- Controle van de inhalatie methode.
- Mogelijke afbouw van medicatie

Onderstaande adviezen betreffende de opvolging van astmapatiënten met spirometrie zijn vermeld in de NHG standaard “astma bij volwassenen” en deze zijn gebaseerd op de zorgstandaard “Astma bij volwassenen”.

Patiënt	**Spirometrie**
Goede astmacontrole met stap 1 medicatie	Geen
Goede astmacontrole met stap 2 medicatie	Gedurende de eerste 3 jaar
Goede astmacontrole met stap 3 medicatie	Jaarlijks
Gedeeltelijke of slechte astmacontrole	Tenminste jaarlijks
Patiënten met een beperkte levensverwachting	Geen
Rokers	Jaarlijks

Tabel 1. NHG adviezen follow-up met spirometrie voor volwassen patiënten met astma
Stap 1 medicatie: kortwerkende luchtwegverwijder
Stap 2 medicatie: Onderhoudsbehandeling met ICS
Stap 3 medicatie: Onderhoudsbehandeling met ICS + LABA (Long Acting Beta Agonist) of hoge dosis ICS + LTRA (Leukotriene Receptor Antagonist)

De “Zorgstandaard Astma bij volwassenen” van de Longalliantie Nederland is gebaseerd op internationale richtlijnen zoals de” GINA”, “the British Guideline on the management of Asthma”, “American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement; Asthma Control and Exacerbations” en ook nationale richtlijnen zoals de NHG standaard Astma bij volwassenen.
Er is volgens deze standaard onvoldoende bewijs voor de meest effectieve frequentie van controle en monitoring, echter is wel gebleken dat intensief opvolgen en begeleiden van deze patiënten leidt tot een vermindering in klachten (21).

Een betrouwbare uitspraak over een versnelde daling van de FEV_1 kan pas worden gedaan wanneer er minimaal 3 metingen over een periode van minimaal 2 jaar worden uitgevoerd (22). Dit advies is niet onderbouwd door wetenschappelijke studies.

De FEV_1 daling en de reversibiliteit zijn enkele parameters die opgevolgd worden voor het bereiken van het ingestelde behandeldoel (1,5).
Naast deze longfunctietest zijn er ook vragenlijsten die gebruikt worden om de ernst van de klachten na te gaan.
Gedurende exacerbaties wordt aangeraden de PEF na respons op therapie op te volgen. Indien de respons uitblijft wordt de patiënt doorverwezen naar de tweede lijn (Evidence B) (18).

COPD

Men zal denken aan COPD bij patiënten die roken of lang hebben gerookt met klachten van hoesten, soms met slijmen en geleidelijk toenemende dyspnoe. Niet alle COPD patiënten met symptomatische klachten zijn gediagnosticeerd. De toegang tot spirometrie in de eerste lijn speelt hier een belangrijke rol voor de vroege diagnose van COPD (6,9).
Indien de spirometrie voor de eerste maal afwijkend is wordt deze herhaald na 6 weken ter bevestiging. Dit geeft de patiënt de tijd om te herstellen van een vermoedelijk eerste COPD exacerbatie (6).
Patiënten waarbij recent de diagnose COPD gediagnosticeerd is, worden bij het wijzigen van de medicamenteuze behandeling gecontroleerd of de klachten voldoende verbeterd zijn. Wanneer de patiënt stabiel is volstaat een controle om de 6 a 12 maanden(6).
Met de eerste lijn spirometrie is de huisarts ook in staat om patiënten met COPD te stadiëren. Dit is van belang voor het huidige medicatie beleid of voor een doorverwijzing (9).
COPD exacerbaties worden in de meeste gevallen uitgelokt door virale of bacteriële luchtweginfecties en bij toename van de luchtvervuiling. Bij een deel van de exacerbaties blijft de oorzaak onbekend (23).

De follow-up bij patiënten met COPD omvat:

- FEV_1 bepaling
- Ernst van de klachten bespreken
- Inspanningsvermogen
- Kwaliteit van leven nagaan, voldoende beweging
- Bespreken van rookstop en gepaard gaande problemen
- Controle therapie trouw en inhalatietechniek
- Bijwerkingen van de medicatie

Factoren die de achteruitgang van de longfunctie versnellen dienen gestopt of vermeden te worden. Rookstop adviezen gegeven door artsen geeft een stijging van het aantal patiënten dat stopt met roken. Deze rookstop is de belangrijkste stap in de behandeling van COPD (Evidence A) (6). Stoppen met roken remt de snellere achteruitgang van de longfunctie die het gevolg is van langdurig roken. Luchtvervuiling binnen en buiten het huis verminderen geeft een afname van het risico op COPD. Goede ventilatie binnen het huis en op het werk, kookstoven die minder vervuiling geven of een schoorsteen voor de afvoer van warme lucht en gassen zijn geadviseerde maatregelen die genomen kunnen worden (Evidence B) (6).

De LTA COPD is een Nederlandse Landelijke Transmurale Afspraak tussen huisartsen en longartsen. In de LTA COPD wordt geadviseerd follow-up met spirometrie jaarlijks af te nemen om verslechtering van COPD op te sporen en te kunnen onderscheiden van andere aandoeningen zoals hartfalen. Deze frequentie is niet gebaseerd op het resultaat van studies (24).

Bij patiënten met licht COPD, die gestopt zijn met roken, kan men volstaan met controle door spirometrie eenmaal per 3 jaar. Deze frequentie is volgens het CBO niet onderbouwd met studies en enkel gedaan op basis van expert opinie (23,25).

De Follow-up geadviseerd in de NHG standaard COPD is gebaseerd op de Zorgstandaard COPD van de Longalliantie Nederland. Deze adviseert het volgende omtrent de follow-up met spirometrie bij patiënten met COPD (6,26):

Patiënt	**Spirometrie**
Instelfase COPD	1-2 keer
Lichte ziektelast, geen klachten en niet (meer) roken	Niet
Lichte ziektelast, wel klachten of die roken	1 maar per 3 jaar
Matige ziektelast, weinig last van aandoening of gestopt met roken	1 maal per 3 jaar
Matige ziektelast	Jaarlijks
Ernstige ziektelast	Tweede lijn
Beperkte levensverwachting	Niet aanbevolen
Exacerbatie	Niet

Tabel 2. NHG adviezen follow-up met spirometrie voor patiënten met COPD
De gezondheidstoestand wordt gemeten met de MRC (Medical Research Council Dyspnea), de CCQ (Clinical COPD Questionnaire of de CAT (COPD Assesment Test) vragenlijst.
Lichte ziektelast: MRC <2 en/of CCQ <1
Lichte ziektelast met klachten: MRC < 2, CCQ ≥ 1
Matige ziektelast: MRC ≥ 3, CCQ ≥ 2

De zorgstandaard COPD van de Long Alliantie Nederland heeft voor de follow-up met spirometrie, geen wetenschappelijk bewijs voor de beste frequentie gevonden. De adviezen in deze standaard zijn opgesteld op basis van experts en de verschillende gebruikte richtlijnen.
In geval van een stabiele COPD patiënt geven zij het advies om patiënten met lichte klachten jaarlijks in de eerste lijn op te volgen met onder andere opvolging van de FEV_1. Patiënten met matige klachten worden best tweemaal per jaar opgevolgd, waarvan eenmaal uitgebreid met bepaling van de FEV_1. Patiënten met ernstige klachten worden geadviseerd om twee maal per jaar te worden opgevolgd, waarvan eenmaal grondig in de tweede lijn (26).

Domus Medica adviseert het herhalen van spirometrie onder COPD patiënten enkel te doen indien er onduidelijkheid bestaat over de stabiliteit van de COPD. Dit is omdat in tegenstelling tot astma, spirometrie geen zinvolle effectparameter is van de huidige behandeling. Geadviseerd wordt om spirometrie hoogstens één maal per jaar af te nemen om de verdere achteruitgang van de FEV_1 en het effect van stoppen met roken op te volgen. De ATS richtlijn vermeld dat het vaststellen van versnelde achteruitgang van de longfunctie in de eerste lijn erg moeilijk is, omdat dit verschillende hoge kwaliteitsmetingen over enkele jaren vereist van de patiënt (2,13,26,27).

Er is weinig bewijs omtrent het effect van COPD behandelingen bij patiënten met een voorspelde FEV_1 > 70% (GOLD 1) en geen evidentie over het gebruik van anti-inflammatoire middelen bij patiënten met een voorspelde FEV_1 > 60% (2).
Veel studies naar COPD medicatie zijn gedaan met GOLD stadium 3 en 4 patiënten. Er zijn geen studies gevonden met enkel GOLD stadium 2 patiënten en een combinatie behandeling. Bewijs voor het effect van deze behandeling wordt gehaald uit studies waar GOLD 2 patiënten geïncludeerd werden als een subset van de deelnemende patiënten (6).
Het is belangrijk om hier het onderscheid te maken tussen de afwezigheid van bewijs dat een interventie werkt en de aanwezigheid van bewijs dat een interventie niet werkt (6).
Onder COPD patiënten met een FEV_1 > 80% (GOLD 1) zijn er geen significante gegevens gevonden over de effectiviteit van farmacologische behandeling op de reversibiliteit van de aandoening (2).

Om het risico op exacerbaties bij COPD patiënten te kunnen beoordelen, wordt er gekeken naar de exacerbatie geschiedenis en de spirometrie. Twee of meer exacerbaties per jaar of een FEV_1 < 50% (GOLD 3) van de voorspelde waarde zijn indicatoren voor een hoog risico. Daaraan toegevoegd gaat een toenemende luchtflow beperking gepaard met een verhoogde prevalentie van exacerbaties en mortaliteit (2,6).
Een ziekenhuisopname ten gevolge van een COPD exacerbatie gaat gepaard met een slechte prognose en toegenomen kans op sterfte (2).
Het volgen van longrevalidatie na een exacerbatie geeft aanleiding tot een verbeterde inspanningscapaciteit, toename in levenskwaliteit en zorgt voor minder hospitalisaties nadien (Evidence A). Deze revalidatie verlaagt ook de kans op angst en depressie die gepaard gaan met COPD (Evidence A). De voordelen van de revalidatie zijn niet enkel tijdens de revalidatie periode merkbaar maar ook langere tijd nadat de revalidatie al gestopt is (Evidence B) (2).
Het CBO geeft het advies om de controle frequentie voor deze kwetsbare patiënten te verhogen. Dit advies is opgesteld op basis van expert opinion en niet onderbouwd met resultaten uit studies (25).
Na een exacerbatie is het belangrijk dat de huisarts niet enkel oog heeft op het herstel van de longfunctie maar ook het activiteiten niveau van de patiënt. Het risico op inactiviteit stijgt na een ziekenhuisopname. De frequentie van controles is afhankelijk van het beloop van de ziekte, het activiteitenniveau, de comorbiditeit en de steun door de naasten (28,29).

Resultaten

Uit de datacollectie is gebleken dat de follow-up met spirometrie in 5 verschillende Huisartspraktijken in totaal 311 maal onder 238 patiënten waarvan 226 maal onder 166 astma patiënten en 85 maal onder 72 COPD patiënten. In de tabel is het aantal patiënten per spirometrie onderzoek in de periode van Juli 2011 tot en met Juli 2014 overzichtelijk weergegeven.
Van de patiënten die een spirometrie test hebben laten afnemen waren er 141 mannelijke en 97 vrouwelijke patiënten. Onder de geïncludeerde COPD patiënten zijn dit 59 (82%) mannelijke en 13 (18%) vrouwelijke patiënten. Onder de astma patiënten zijn dit 84 (51%) vrouwelijke patiënten en 82 (49%) mannelijke patiënten.

Spirometrie onderzoeken	0	1	2	3
Astma patiënten	104	139	21	6
COPD patiënten	137	59	13	0

Tabel 3. Aantal patiënten per aantal spirometrie onderzoeken

Van de gekende patiënten met astma heeft 61% in de afgelopen 3 jaar een follow-up met spirometrie gehad. Onder de COPD patiënten heeft 34% in de afgelopen 3 jaar een follow-up met spirometrie ondergaan.
De totale gemiddelde leeftijd onder de vrouwelijke patiënten bedroeg respectievelijk 33 jaar en onder de mannelijke patiënten 38 jaar. De gemiddelde leeftijd onder de COPD patiënten bedroeg 52 jaar voor de vrouwelijke patiënten en 58 jaar voor de mannelijke patiënten. Onder de astma patiënten bedroeg de gemiddelde leeftijd 23 jaar waarvan 24 jaar onder de mannelijke patiënten en 22 jaar onder de vrouwelijke patiënten.

Enquête

Deze enquête is ingevuld door 21 Huisartsen en 12 HAIO´s. Waarvan 11 mannelijke artsen en 22 vrouwelijke artsen.

De vragen in de enquête zijn gebaseerd op adviezen in de literatuur over de follow-up van astma en COPD patiënten, al dan niet met spirometrie. Aan de hand van deze enquête wordt de opinie van huisartsen over de opvolging met spirometrie bij de follow-up van hun patiënten verduidelijkt.

In 10 praktijken wordt het spirometrie onderzoek enkel door de HAIO en de huisartsen uitgevoerd. In 2 praktijken is er paramedisch personeel aanwezig die de testen ook routinematig afnemen na afspraak.

Om deze gegevens van de enquête overzichtelijk weer te geven worden de resultaten verwerkt in tabellen.

Resultaten enquête follow-up astma patiënten.

De volgende vragen hebben betrekking tot ± 324 patiënten in 12 Huisartspraktijken.
In de eerste tabel wordt weergegeven hoe men de follow-up met spirometrie wenst uit te voeren in de eigen huisartspraktijk bij patiënten met astma.
De getallen in de kolommen zijn uitgedrukt in jaren.

	Gemiddeld	Haio V	Haio M	HA V	HA M
Spirometrie frequentie:	(Jaren)	(Jaren)	(Jaren)	(Jaren)	(Jaren)
Patiënten zonder klachten van hun astma	>2	2	2	>2	>2
Patiënten met klachten van hun astma	0.50-0.75	1	0.5	0.5	0.5
Patiënten die op korte tijd vaker behoefte hebben aan noodmedicatie	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Patiënten die veel worden blootgesteld aan triggers (beroepsmatig, thuis).	2	1.5	2	>2	>2
Patiënten die in een jaar tijd meerdere astma exacerbaties doen	0.5-0.75	1	1	0.5	0.5
Patiënten die over het algemeen kortwerkende beta-mimetica gebruiken.	>2	1.5	2	>2	>2
Patiënten die over het algemeen Inhalatie CS gebruiken	1	1	1	1	1
Patiënten die over het algemeen orale CS gebruiken.	0.75-1	1	1	0.75	1
Astma patiënten die blijven roken.	1.5	0.5	1	2	2
Na opstarten van astma medicatie.	0.25-0.5	0.5	0.5	0.25	0.25

Follow-up met spirometrie bij astma patiënten, omvat … % van *alle spirometrie* onderzoeken bij *astma* patiënten.	50-75 %	50-75 %	50-75 %	50-75 %	50-75 %
Percentage astma patiënten dat jaarlijks wordt opgevolgd met spirometrie.	50 %	50-75%	50-75%	25-50%	25-50%
Naast spirometrie gebeurd de Follow-up met vragenlijsten zoals de Asthma Control Test.	Nee (23) Ja (10)	Nee (8) Ja (2)	Nee (2)	Nee (7) Ja (5)	Nee (6) Ja (3)

Haio V: Vrouwelijke Haio
Haio M: Mannelijke Haio
HA V: Vrouwelijke huisarts
HA M: Mannelijke huisarts

Resultaten enquête follow-up COPD- patiënten

De volgende vragen hebben betrekking tot ± 559 patiënten in 12 Huisartspraktijken.
In de eerste tabel wordt weergegeven hoe men de follow-up met spirometrie wenst uit te voeren in de eigen huisartspraktijk bij patiënten met COPD.
De getallen in de kolommen zijn uitgedrukt in jaren.

	Gemiddeld	Haio V	Haio M	HA V	HA M
Spirometrie frequentie:	(Jaren)	(Jaren)	(Jaren)	(Jaren)	(Jaren)
Patiënten worden in de follow-up even vaak opgevolgd indien er zich geen problemen voordoen.	2	1.5	2	>2	>2
Patiënten die in korte tijd meer exacerbaties doen (≥ 2 / kwartaal)	0.5-0.75 (Verwijzing >50%)	0.75	0.5	Verwijzing	Verwijzing
Patiënten die een verhoogd risico hebben op exacerbaties.	1.5-2	1	1	2	2
Patiënten die een verhoogd risico op exacerbaties vertonen naar aanleiding van een korte vragenlijst.	1.5-2	1	1	>2	2
Patiënten die *wel* symptomatische verbetering ondervinden na gebruik van een kortwerkend betamimeticum.	> 2	1.5	2	>2	>2
Patiënten die *geen* symptomatische verbetering ondervinden na gebruik van een kortwerkend betamimeticum.	2	1	1.5	2	2
Patiënten die over het algemeen langwerkende bronchodilaterende medicatie gebruiken.	>2	1.5	1.5	>2	>2
Patiënten die over het algemeen inhalatie CS gebruiken.	1.5-2	0.75	1	>2	2
Patiënten met lichte COPD die al enkele jaren zijn gestopt met roken.	>2	1.75	2	>2	>2

Follow-up met spirometrie bij COPD patiënten, omvat … % van *alle spirometrie* onderzoeken bij *COPD* patiënten.	<50 %	50- 75 %	50-75%	25-50%	25-50%
Percentage COPD patiënten dat jaarlijks wordt opgevolgd met een spirometrie onderzoek.	25-50%	25-50%	25-50%	25-50%	25-50%

Haio V: Vrouwelijke Haio
Haio M: Mannelijke Haio
HA V: Vrouwelijke huisarts
HA M: Mannelijke huisarts

Van de ondervraagde artsen zijn 93 % tevreden over het gebruik van spirometrie gedurende de follow-up van hun patiënten met obstructief longlijden.
Deze follow-up metingen worden ingepland na toezegging van de patiënt. In het merendeel van de huisartspraktijken wordt spirometrie afgenomen op vaste wekelijkse afname momenten en in mindere mate gewoon tussen de consultaties door.
Na de enquête volgde er mondeling overleg met de HAIO´s over de haalbaarheid van de follow-up met spirometrie in de eigen huisartspraktijk. Hieruit is gebleken dat spirometrie toch minder snel gedaan wordt dan men aan de hand van de enquête zou vermoeden.

Discussie

Kritische Reflectie Methode

Literatuurstudie
Met de gebruikte bronnen en MeSH termen heb ik veel betrouwbare informatie over de follow-up van astma en COPD kunnen vinden. Voor de tweede zoekvraag over risicofactoren die een snelle achteruitgang van de longfunctie kunnen induceren heb ik in meerdere bronnen onderbouwde informatie weten te vinden.

Draaiboek
In de vorm van een draaiboek heb ik de werkwijze kort en duidelijk toegelicht. Aan de hand van printscreens is stap voor stap voor gedaan hoe men te werk kan gaan. Op deze manier zou het zoeken van patiënten op diagnose en medicatie niet teveel moeilijkheden moeten geven en zal dit ook tijd besparen.

Veldstudie
Voor het rekruteren van huisartsen heb ik de HAIO´s aangesproken die voor mij makkelijk bereikbaar waren. Vooral deze van de seminariegroep. Ik denk dat dit een goede manier was om een zo hoog mogelijke feedback te krijgen voor dit deel van het onderzoek.
Het onderzoek was in de vorm van een retrospectieve studie. Alle gegevens en onderzoeken zijn al gebeurd, wat vermoedelijk de drempel lager maakt om deel te nemen. De dataverzameling was ook geheel anoniem, waardoor dit geen ethische problemen zou geven. De verzameling van de data was over een periode van meerdere maanden. Hierdoor was er zeker genoeg tijd om dit af en toe op een rustig moment te kunnen doen.
Er is een Excel bestand meegegeven waarin men de data makkelijk kon noteren. Na feedback is dit bestand aangepast en verstuurd, waardoor de arts ook meteen overzichtelijke informatie kreeg over de data.
Het verzamelen van de data is veel werk geweest. Dit is een obstakel voor een hoge respons. Om deze reden had dit deel van het onderzoek ook een lage respons. Als dank voor dit deel van het onderzoek kon men kiezen uit een fles lekkere wijn of een doos lekkere chocolade. Hiermee heb ik geprobeerd de participatie aan dit deel van het onderzoek toch wat aantrekkelijker te maken.

Enquête
Ik heb voor een enquête gekozen om meer artsen te kunnen bereiken en een enquête neemt minder tijd in beslag dan een interview. Een voordeel van de enquête is dat alle artsen dezelfde vragen krijgen. Bij een interview kan het antwoord verschillen afhankelijk van de vraagstelling. Een nadeel van een enquête is de mogelijk lage respons, dus je moet veel exemplaren uitdelen. De lage respons kan zijn omdat er geen “druk” is, die men bij een interview wel heeft omdat je dan tegenover elkaar zit. Ook valt er geen winst te behalen bij het invullen van de enquête.
Een nadeel van de enquête is dat er per vraag maar 4 opties waren. Meer opties zou meer keuze vrijheid hebben gegeven.

Door de enquête mee te geven onder de HAIO´s van de seminariegroep heb ik geprobeerd om een zo hoog mogelijke respons te krijgen. De HAIO´s kom je tegen op het seminarie, waardoor vragen over de enquête makkelijker beantwoord kunnen worden.

Kritische reflectie Literatuurstudie

Gedurende de literatuurstudie werd er gezocht naar wetenschappelijke onderbouwing voor de adviezen over follow-up met spirometrie bij patiënten met obstructief longlijden. Hier heb ik weinig teruggevonden over studies die het effect van verschillende wijzen van follow-up vergeleken. Ik heb geen studies gevonden over follow-up frequenties met spirometrie die significante verbetering van de kwaliteit van leven voor patiënten met COPD aantoonden.
Uit een Australische studie van Schneider et al onder huisartspraktijken is gebleken dat spirometrie in de eerste lijn een hoge specificiteit en sensitiviteit heeft voor het aantonen van COPD bij patiënten met een vermoeden van obstructief longlijden. Voor astma was de specificiteit ook hoog, maar de sensitiviteit laag. Deze lage sensitiviteit van de spirometrie voor astma patiënten werd verweten aan het normaal functioneren van de longfunctie buiten episoden van astma en bij patiënten met COPD is dit niet het geval gezien de luchtwegobstructie continu aanwezig is. Dit artikel werd geciteerd door 30 anderen (11).
Yawn et al hebben het effect van spirometrie in de eerste lijn bestudeerd. Uit deze studie is gebleken dat spirometrie in de huisartspraktijk een belangrijk onderzoek is bij de follow-up van patiënten met obstructief longlijden en dat de resultaten van invloed zijn op het verdere beleid (10). Dus ook in de huisartspraktijk is de spirometrie een belangrijk hulpmiddel om de diagnose tussen astma en COPD te stellen en de aandoening verder op te volgen. Dit artikel is in meer dan 20 andere artikelen op Pubmed geciteerd.

Abramson et al hebben onderzoek gedaan naar de follow-up van astma en COPD patiënten met spirometrie in de eerste lijn. In dit onderzoek werden geen significante verschillen gevonden betreffende de frequentie van spirometrie gedurende de follow-up (16).

In de richtlijnen over de follow-up van astmapatiënten met spirometrie komt het spirometrie beleid goed overeen in de verschillende richtlijnen. Zowel voor de patiënten met licht astma als voor de patiënten met zwaardere vormen. De meeste effectieve frequentie van controle en monitoren is niet aangetoond, maar wel is duidelijk gebleken dat wanneer de follow-up frequenter wordt uitgevoerd dit leidt tot een afname van de klachten (16).
Voor deze adviezen heb ik geen duidelijke evidentie gevonden voor de meeste efficiënte frequentie van spirometrie gedurende de follow-up van patiënten met astma. Veel van de adviezen zijn gebaseerd op expert opinion.
In de zorgstandaard over astma van de Long Alliantie Nederland wordt wel vermeld dat intensief opvolgen gepaard gaat met vermindering van de klachten (21).
In een artikel van Derom et al wordt spirometrie in de eerste lijn aangeraden als een geschikt hulpmiddel voor huisartsen bij het stellen van de diagnose en stadiëren van patiënten met COPD en voor het vaststellen van het effect van de behandeling bij patiënten met astma vast te stellen (9). Dit artikel werd geciteerd in ruim 100 artikelen.

In de richtlijnen zijn er verschillen in adviezen over de follow-up met spirometrie bij COPD patiënten. De Long Alliantie Nederland en de NHG adviseren bij licht tot matig COPD jaarlijks een longfunctie meting uit te voeren in de eerste lijn, waarbij de FEV_1 bepaalt wordt (6,26).
Domus Medica adviseert echter om enkel een longfunctie meting uit te laten voeren om instabiele COPD vast te stellen of verbetering van de longfunctie op te volgen na rookstop (27). Volgens de Gold richtlijn wordt een snelle achteruitgang van de longfunctie het best vastgesteld na een jaarlijks spirometrie onderzoek om patiënten met snel dalende longfunctie op te sporen. Een echt advies over de beste frequentie van spirometrie wordt hier echter niet genoemd. De ATS sluit zich hierbij aan, maar is kritisch omdat dit erg moeilijk blijft om dit vast te stellen gezien hier meerdere hoge kwaliteit spirometrie metingen over een periode van jaren voor nodig zijn (2,13).
De NHG standaard heeft de follow-up adviezen onderverdeeld. Bij lichte last van COPD, wordt spirometrie hooguit eens per 3 jaar geadviseerd en bij matige last jaarlijks. Bij ernstige last worden de patiënten door verwezen naar de tweede lijn. De adviezen in de literatuur omtrent de frequentie van spirometrie gebruik bij de follow-up van COPD verschilt in de verschillende richtlijnen.

Met de gebruikte MeSH termen heb ik veel literatuur over spirometrie bij astma en COPD patiënten kunnen terug te vinden. Betreffende de eerste zoekvraag met betrekking tot adviezen over spirometrie gebruik gedurende de follow-up heb ik voor astma en COPD verschillende adviezen in betrouwbare bronnen terug gevonden. Ook de voor tweede zoekvraag betreffende welke risicofactoren snelle achteruitgang van de longfunctie kunnen veroorzaken bij patiënten met astma of COPD heb ik in betrouwbare bronnen onderbouwde informatie kunnen terug vinden.
Tot slot had ik meer literatuur onderzoek moeten doen. Van mijn Promotor prof.dr. J. Buffels heb ik nog enkele interessante aanvullende artikels gekregen die ik niet direct ben tegen gekomen tijdens de literatuurstudie. Ook het advies om te zoeken naar de auteur Yawn BP heeft me nog een interessante artikel over een studie opgeleverd naar spirometrie in de eerste lijn (10).

Bespreking resultaten

Uit de resultaten van de datacollectie is gebleken dat de follow-up van astma en COPD patiënten met spirometrie al enkele jaren in de huisartspraktijk wordt afgenomen. De huisartspraktijken waar spirometrie ook door de praktijkassistente werd afgenomen vertoonden over het algemeen meer spirometrie onderzoeken gedurende deze follow-up dan die praktijken waar deze enkel door de artsen zelf werd afgenomen. Het gebruik van paramedici hier heeft mogelijks geleid tot meer frequentere follow-up met spirometrie onder deze patiënten.
Van de patiënten die de follow-up met spirometrie hebben laten afnemen waren er ongeveer even veel vrouwelijke als mannelijke patiënten. Onder de COPD patiënten was de man/vrouw ratio 4:1. Van de COPD patiënten heeft 1 op 3 in de afgelopen 3 jaar een spirometrie onderzoek gehad gedurende de follow-up. Voor patiënten met astma is dit eerder 2 op 3. Iets meer dan 80% van de patiënten die spirometrie hebben laten afnemen, heeft dit slechts 1 maal laten doen in de afgelopen drie jaar. Deze resultaten komen overeen met wat men globaal zou verwachten op basis van de literatuur, want spirometrie speelt bij de follow-up van astmapatiënten een grotere rol dan bij de follow-up van patiënten met COPD.
De leeftijd van de astma patiënten die follow-up met spirometrie ondergingen was gemiddeld begin

20. Er was weinig verschil in leeftijd tussen mannen en vrouwen. Onder de COPD patiënten waren de vrouwen vooral begin 50 en de mannen eerder eind vijftig jaar oud.

Enquête

Bij de vragen over de follow-up met spirometrie onder astma patiënten waren er geen grote verschillen tussen HAIO´s en huisartsen.
De HAIO´s zijn ten opzichte van de huisartsen van mening spirometrie iets eerder af te nemen bij astmapatiënten zonder klachten, blootgesteld worden aan triggers, vooral kortwerkende beta-mimetica gebruiken en patiënten die blijven roken.
De huisartsen zijn eerder geneigd om een follow-up spirometrie af te nemen bij astmapatiënten met klachten, die meerdere exacerbaties op een jaar vertonen en na het opstarten van astma medicatie.
Er was weinig verschil tussen huisartsen en HAIO´s bij patiënten die op korte tijd meer behoefte aan noodmedicatie hadden en patiënten die over het algemeen orale of ICS gebruiken.
Follow-up met spirometrie omvat meer dan de helft van alle spirometrie onderzoeken bij astmapatiënten. De huisartsen schatten het percentage astmapatiënten dat opgevolgd wordt met spirometrie lager in dan de HAIO´s.
Het merendeel van de artsen maakt geen gebruik van vragenlijsten gedurende de follow-up van astma patiënten.

In verband met de vragen over follow-up met spirometrie bij COPD patiënten werden iets grotere verschillen gezien in de opinie tussen huisartsen en HAIO´s.
Huisartsen verwijzen COPD patiënten sneller door die op korte tijd meerdere exacerbaties doen.
HAIO´s zijn van mening eerder een follow-up spirometrie af te nemen bij COPD patiënten zonder problemen van hun aandoening, verhoogd exacerbatie risico vertonen, wel of geen symptomatische verbetering ondervinden met een kortwerkend betamimeticum, die vooral langwerkende bronchodilaterende medicatie of ICS gebruiken en patiënten die gestopt zijn met roken.
Follow-up met spirometrie bij patiënten met COPD omvat volgens de huisartsen minder dan 50% van alle spirometrie onderzoeken bij COPD patiënten. HAIO´s vermoeden dat dit eerder meer dan 50% zal zijn. Het percentage COPD patiënten dat jaarlijks opgevolgd wordt met spirometrie wordt door zowel huisartsen als HAIO´s lager dan 50% geschat.

Kritische Reflectie Resultaten

Bij het verzamelen van de data is gebleken dat iets meer dan de helft van de spirometrie onderzoeken afgenomen is in de 2 praktijken waar de praktijkassistente deze ook afnam. De aanwezigheid van deze praktijkassistentes heeft mogelijks geleid tot meer follow-up met spirometrie ten opzichte van de andere praktijken.
In het verzamelen van deze data zat veel werk en ik heb enkel data van de eigen huisarts praktijk en 4 andere praktijken weten te bemachtigen.
Mogelijk werd hieraan deelgenomen door de HAIO´s omdat spirometrie al in meer of mindere mate actief werd afgenomen in de huisartspraktijk. Er kan hier sprake zijn van vertekening en daardoor geeft dit vermoedelijk geen representatief beeld voor de follow-up met spirometrie in de rest van de huisartspraktijken.
Bij het analyseren van de spirometrie gegevens van de verschillende praktijken, is gebleken dat er ook patiënten geïncludeerd waren die jonger dan 18 of ouder dan 65 jaar waren. Deze heb ik

gedurende het verwerken uit de data verwijderd.
In 2 praktijken bleken het aantal COPD patiënten met follow-up spirometrie relatief hoger te zijn dan in de andere praktijken. Mijn vermoeden is dat er hier patiënten ouder dan 65 jaar zijn geïncludeerd ondanks dat de leeftijd werd aangegeven. Dit zou het verhoogde aantal wel verklaren, vanwege het toenemen van de prevalentie van COPD met de leeftijd.

De vragen in de enquête zijn gebaseerd op adviezen in de literatuur over de follow-up van astma en COPD patiënten, al dan niet met spirometrie. Er werd ook gevraagd naar de follow-up afhankelijk van medicatie beleid in verband met de ernst en activiteit van de aandoening. Teruggevonden risicofactoren die de achteruitgang van de longfunctie versnellen zoals roken en blootstelling aan triggers werden ook verwerkt in de enquête.
De gebruikte bronnen voor de vragen in deze enquête waren de NHG standaarden astma bij volwassen en COPD, de GINA en de GOLD richtlijnen, de zorgstandaard astma bij volwassenen en COPD van de Long Alliantie Nederland.

De enquête geeft een beeld van de opinie van artsen over hoe deze follow-up plaats zou moeten vinden in de eerste lijn. De resultaten uit de enquête verschillen met de resultaten uit de data collectie. Uit de data collectie is gebleken dat de follow-up met spirometrie bij deze patiënten, minder frequent wordt uitgevoerd dan men zou vermoeden aan de hand van de enquête.
In de enquête is tussen mannelijke en vrouwelijke huisartsen is weinig verschil gezien in de resultaten. Onder de mannelijke en vrouwelijke HAIO´s was er meer verschil in antwoorden. Waarschijnlijk omdat er maar 2 mannelijke HAIO´s waren en 10 vrouwelijke HAIO´s. Uit de resultaten van de enquête over de follow-up bij COPD zijn de huisartsen van mening spirometrie minder snel terug af te laten nemen dan de HAIO´s. Mogelijks is dit verschil te wijten aan meer werkervaring met deze patiënten onder de huisartsen en een veiliger gevoel van handelen onder HAIO´s. HAIO´s raadplegen frequenter verschillende bronnen dan de meer ervaren huisartsen. Dit is mogelijk ook van invloed geweest om sneller een spirometrie onderzoek te laten herhalen. Richtlijnen zoals de NHG standaard COPD zijn eerder voor dan tegen dit beleid (8). Veel van de HAIO´s hebben als HAIO in de afgelopen 1 a 2 jaar de cursus spirometrie van het ICHO gevolgd. Het recent terug opfrissen van deze kennis en toepassing in de eerste lijn kan ook een reden zijn waarom HAIO´s eerder geneigd zijn spirometrie terug af te nemen onder COPD patiënten.
Een reden waarom huisartsen spirometrie mogelijk minder snel gebruiken kan zijn omdat dit nog niet lang in de huisartspraktijk beschikbaar is en er om deze reden nog geen uniform beleid in de praktijk gevormd is. Hierdoor kan het zijn dat de follow-up met spirometrie nog wat op de achtergrond blijft. Ik had een vermoeden dat HAIO´s iets sneller geneigd zullen zijn om spirometrie toe te passen dan huisartsen. Vooral omdat tijdens de opleiding tot huisarts dit een cursus van het ICHO was met een hoge belangstelling onder HAIO´s. Ik vermoed dit omdat de meerwaarde van dit onderzoek in de eerste lijn voor de screening, diagnostiek en follow-up voor patiënten met obstructief longlijden in het laatste decennia meer op de voorgrond is gekomen.

Sterktes en Beperkingen

In dit onderzoek is in de literatuur gezocht naar wetenschappelijke onderbouwing over de follow-up met spirometrie bij patiënten met astma, COPD of een gemengd beeld. Met de toegepaste zoekmethode heb ik verschillende adviezen gevonden voor de follow-up van patiënten met astma en COPD. Voor de gevonden adviezen werd in de literatuur niet verwezen naar significante resultaten uit wetenschappelijke studies, maar dat deze adviezen geformuleerd zijn op basis van expert opinion.

Een beperking van de studie is dat de data collectie veel tijd vroeg van de HAIO´s. Om deze patiënten terug te vinden moest in het medisch programma verschillende lijsten worden afgelopen, iets waar veel werk in zat. Een mogelijk nadeel kan zijn dat het spirometrie programma niet verwerkt zit in het medisch programma, wat het zoekwerk waarschijnlijk een stuk omslachtiger maakt.
Ondanks een smakelijke beloning was er weinig respons voor de veldstudie. Naast de eigen praktijk heb ik van 4 andere praktijken data weten te bemachtigen. Dit is echter weinig om een betrouwbare uitspraak te doen over de follow-up met spirometrie in de huisartspraktijk. Of het spirometrie beleid bij de follow-up in andere praktijken minder actief wordt uitgevoerd is niet uit te sluiten.
In een kleinere praktijk bedroeg de follow-up met spirometrie 27 patiënten over 3 jaar tijd. Afgaande op de enquête zou men verwachten dat dit toch meer zou zijn uitgevoerd in de afgelopen periode.

De enquête bevraagt vooral de opinie van de artsen in verband met de follow-up van de patiënten. Dit geeft enkel een beeld van hoe de artsen deze patiënten in hun eigen praktijk wensen op te volgen met spirometrie, maar geeft geen informatie over hoe dit daadwerkelijk gebeurd.
Over de reversibiliteittest bij de spirometrie in de verschillende praktijken weet ik niet of deze wordt uitgevoerd en hoe men hier te werk gaat.
Op de enquêtes is een respons van minder dan 30%. Van de ene HAIO kreeg ik enkel de ingevulde enquête terug en van de andere HAIO nog 5 ingevulde exemplaren van de collega huisartsen. Dit zie ik dan ook als een zwakte van dit onderzoek. Dit geeft mogelijk een vertekend beeld, doordat de enquête hier misschien in overleg is ingevuld. De enquêtes waren anoniem ingevuld en ik heb zelf bij het in ontvangst nemen de enquêtes niet gemarkeerd, zodat ik helaas niet terug kon controleren of de gehele praktijk hetzelfde heeft geantwoord of niet.

Besluit

In de literatuur heb ik voor patiënten met astma of COPD geen studies met significante resultaten terug gevonden over de beste frequentie van follow-up met spirometrie.
In de praktijken waar ook paramedisch personeel mee helpt met het afnemen van longfunctie onderzoeken is gebleken dat hier meer follow-up met spirometrie heeft plaats gevonden. De beschikbaarheid van extra personeel om de spirometrie uit te voeren heeft in deze praktijken vermoedelijk geleid tot meer follow-up met spirometrie dan in de andere praktijken.
De enquête geeft een goed beeld van de opinie van huisartsen en HAIO´s over de follow-up met spirometrie bij deze patiënten. Het spirometrie beleid van HAIO´s en huisartsen onder astma patiënten vertoont onderling weinig verschillen en komen goed overeen met de adviezen uit de

literatuur. Het spirometrie beleid onder patiënten met COPD is verschillend tussen huisartsen en HAIO´s omtrent het gebruik hiervan gedurende de follow-up. De HAIO´s zijn over het algemeen sneller geneigd om spirometrie toe te passen gedurende de follow-up. Dit komt overeen met verschillende richtlijnen waar het advies wordt gegeven om door middel van frequentere follow-up met spirometrie snelle achteruitgang onder deze kwetsbare populatie sneller op te sporen.

Tips voor de praktijk

Ik heb in de literatuur geen wetenschappelijk bewijs terug gevonden voor de beste frequentie van follow-up met spirometrie. Dit zal zijn voor een grotere studie in de toekomst.
Verder onderzoek naar hoe deze follow-up feitelijk gebeurd in de huisartspraktijk lijkt mij interessant. Dit kan eventueel in de vorm van een interview. Huisartsen in de omgeving van bijvoorbeeld de wachtkring of via de HAIO´s van uw seminariegroep aanspreken. Ik zou wel adviseren om dit met meerdere HAIO´s samen te doen om een grotere doelgroep te bereiken.
Een andere insteek zou bijvoorbeeld de follow-up met gebruik van standaard vragenlijsten kunnen zijn en het effect hiervan in de eigen praktijk. In hoeverre zal dit leiden tot aanpassing van het huidig beleid? Het gebruik van deze vragenlijsten wordt ook geadviseerd in meerdere richtlijnen zoals de NHG standaarden, de GINA en de GOLD richtlijn. Iets waar het merendeel van de deelgenomen artsen meestal geen gebruik van maakt bij de follow-up van deze patiënten.
Bij het verwerken van de data is gebleken dat in de praktijken waar gewerkt werd met een praktijk assistente er ook meer spirometrie werd afgenomen. Een toevallige bevinding? Is het een meerwaarde als een praktijkassistente mede de spirometrie onderzoeken afneemt in vergelijking met huisartspraktijken waar enkel de artsen dit zelf doen. Hoe wordt dit precies georganiseerd in de huisarts praktijk en verloopt dit goed? Worden deze op een vast moment in de week afgenomen of tussendoor ingepland? Dit kan ook zeker interessant zijn voor verder onderzoek en kan een verbetering voor de eigen praktijk opleveren.

Dankwoord

Met dank aan mijn promotor Professor Dokter Johan Buffels, mijn praktijkopleider Dokter Elia Voet en collega Dokter Jozef De Meyer.

Referenties

1. GINA: Global strategy for asthma management and prevention. 2012. p61-72 Beschikbaar via: http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2012Feb13.pdf . Geraadpleegd 5 april 2015
2. GOLD: Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2013. 2014 p 14,33-38 Beschikbaar via: http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2013_Feb20.pdf. Geraadpleegd 14 april 2015
3. Kauppi P. Astma: Symptomen en Diagnose. Duodecim Medical Publications Ltd. 2011. Beschikbaar via: https://www.ebmpracticenet.be/nl/paGINAs/default.aspx?ebmid=ebm00118 . Geraadpleegd 5 april 2015
4. The BTS COPD Consortium. Spirometry in practice. A practical guide to using spirometrie in care. Beschikbaar via: https://www.brit-thoracic.org.uk/document-library/delivery-of-respiratory-care/spirometry/spirometry-in-practice/. Geraadpleegd 5 april 2015
5. Nederlands huisarts genootschap. NHG standaard astma bij volwassenen. Beschikbaar via: https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-astma-bij-volwassenen#Richtlijnendiagnostiek . Geraadpleegd 14 april 2015
6. Nederlands huisarts genootschap. NHG standaard COPD. Beschikbaar via: https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-copd#Richtlijnendiagnostiek. Geraadpleegd 14 april 2015
7. Miller MR[1], Hankinson J, Brusasco V, Burgos F, Casaburi R, Coates A, Crapo R, Enright P, van der Grinten CP, Gustafsson P, Jensen R, Johnson DC,MacIntyre N, McKay R, Navajas D, Pedersen OF, Pellegrino R, Viegi G, Wanger J; ATS/ERS Task Force. Standardisation of spirometry. Eur Respir J. 2005 Aug;26(2):319-38.
8. Kinnula V. Longfunctietesten. Duodecim Medical Publications Ltd. 2010. Beschikbaar via: https://www.ebmpracticenet.be/nl/paGINAs/default.aspx?ebmid=ebm00112 . Geraadpleegd 7 april 2015
9. Derom E, Van Weel C, Liistro G, Buffels J, Schermer T, Lammers E, Wouters E, Decramer M. Primary care spirometrie. Eur Respir J 2008; 31: 197-203
10. Yawn BP, Enright PL, Lemanske RF, Israel E, Pace W, Wollan P, Boushey H. Spirometry can be done in family physicians´ offices and alters clinical decisions in management of asthma and COPD. Chest 2007; 132; 1162-1168
11. Schneider A, Gindner L, Tilemann L, Schermer, T, Dinant GJ, Meyer FJ, Szecsenyi J. Diagnostic accuracy of spirometrie in primary care. BMC Pulmonary Medicin. 2009, 9:31
12. Walker PP, Mitchell P, Diamantea F, Warburton CJ, Davies L. Effect of primary-care spirometrie on the diagnosis and management of COPD.
13. Pellegrino R, Viegi G, Brusasco RO, Burgos F, Casaburi R, Coates A, Van der Grinten CPM, Gustafsson P, Hankinson J, Jensen R, Johnson DC, MacIntyre N, McKay R, Miller MR, Navajas D, Pedersen OF, Wagner J. Interpretative strategies for lung function tests. Eur Respir J 2005; 26: 948-968.
14. W. De Backer W, Germonpre P, Verbraecken J. Spirometrie in de huisartspraktijk. In : Handboek Longziekten. Antwerpen: Acco; 2007 P. 114-119

15. Holton C, Crockett A, Nelson M, Ryan P, Wood-Baker R, Stocks N, et al. Does spirometry training in general practice improve quality and outcomes of asthma care? Int J Qual Health Care 2011;23:545-53.
16. Abramson MJ, Schattner RL, Sulaiman ND, Birch KE, Simpson PP, Del Colle EA, Aroni RA, Wolfe R, Thien FCK. Do spirometrie and regular follow-up improve health outcomes in general practice patientens with asthma or COPD? A cluster randomized controlled trial. Med J Aust 2010, 193 (2): 104-109.
17. Kauppi P. Onderhoudsbehandeling van astma. Duodecim Medical Publications Ltd. 2011. Beschikbaar via: https://www.ebmpracticenet.be/nl/paGINAs/default.aspx?ebmid=ebm00119. Geraadpleegd 7 april 2015
18. Bethesda. National Asthma Education and Prevention Program, Third Expert Panel on the Diagnosis and Management of Asthma. 2007; Section 5
19. Kegels E, De Sutter A, Michiels J, Van Peer W. Aanbeveling astma bij volwassen. Domus medica. 2003
20. Cockroft DW, Murdock KY, Berscheid BA, Gore BP. Sensitivity and specificity of histamine PC 20 Determination in a random selection of young college students. J Allergy clin Immunol. 1992.
21. Long Alliantie Nederland. Zorgstandaard astma bij volwassen. Beschikbaar via: http://www.longalliantie.nl/files/6113/6752/1347/Zorgstandaard_Astma_Volwassenen.pdf p13, 40-42. Geraadpleegd 14 april 2015
22. In `t Veen JCCM, Chavannes N. Het astma formularium: een praktische leidraad. Bohn Stafleu van Loghum, 2011, p 76
23. Scanlon PD, Connett JE, Waller LA, Altose MD, Bailey WC, Buist AS. Smoking cessation and lung function in mild-to-moderate chronic obstructive pulmonary disease. The Lung Health Study. Am J Respir Crit Care Med 2000;161:381-90
24. Werkgroep NHG. Landelijke Transmurale Afspraak COPD. Beschikbaar via: http://www.henw.org/archief/volledig/id1517-landelijke-transmurale-afspraak-copd.html . Geraadpleegd 12 april 2015
25. CBO. Richtlijn Diagnostiek en Behandeling van COPD. 2010. P31-32. Beschikbaar via: http://medischcontact.artsennet.nl/web/file?uuid=c86b04b0-ec0b-4276-86c1-79f3f4b3ce65&owner=1852b20e-5e76-4449-b6e3-bddd59901abb . Geraadpleegd 5 april 2015
26. Long Alliantie Nederland. Zorgstandaard COPD. 2013 p23-24
27. Dieleman P. Astma en COPD basistekst Domus Medica. 2008. P 23
28. Lakerveld-Heyl K, Boomsma LJ, Geijer RMM, Goselink R, Muris JWM, Vermeeren MAP, Van Hensbergen w. Verhoef M, Flikweert S, Van Ravensberg CD. LESA COPD NHG. Huisarts Wet 2007;50 (8): s21-27
29. R. Gosselink, D Langer, C Burtin et al. KNGF richtlijn Chronisch obstructieve longziekten. 2008 (4): 13

Bijlagen

Bijlage 1: Draaiboek

Inleiding:

Bij de diagnostiek van astma en COPD is het nut van de spirometrie duidelijk aangetoond.

In de NHG standaarden en de GOLD richtlijnen wordt het herhalen van spirometrie gedurende de follow-up ook aangeraden. Er wordt geadviseerd om dit jaarlijks tot eenmaal per 3 jaar te herhalen naargelang de ernst van het obstructief longlijden.

Uitleg:

Met dit onderzoek wordt nagegaan hoe de opvolging met spirometrie in de verschillende huisarts praktijken wordt gedaan.
Op deze wijze krijgt u voor u zelf een overzicht van hoe de patiënten opgevolgd zijn met spirometrie en eventuele patiënten die in aanmerking komen om terug een spirometrie test uit te voeren.

Hoe gaat u na welke patiënten geïncludeerd kunnen worden?

Patiënten zijn in het medisch bestand niet altijd gediagnosticeerd met de aandoening. De patiënten zijn tussen de 18 en 65 jaar (Geboorte datum: 1949-1996).
Met behulp van de zoekfunctie in het medisch programma kunt u deze patiënten snel en overzichtelijk terugvinden op verschillende manieren. bv.

- Lijsten met patiënten die:
    - Gediagnosticeerd zijn met:
        - Astma, COPD, chronisch obstructief longlijden
    - Medicatie gebruik:
        - Ventolin, Salbutamol, Serevent, Onbrez breezhaler, Novolizer formoterol. Atrovent, etc.

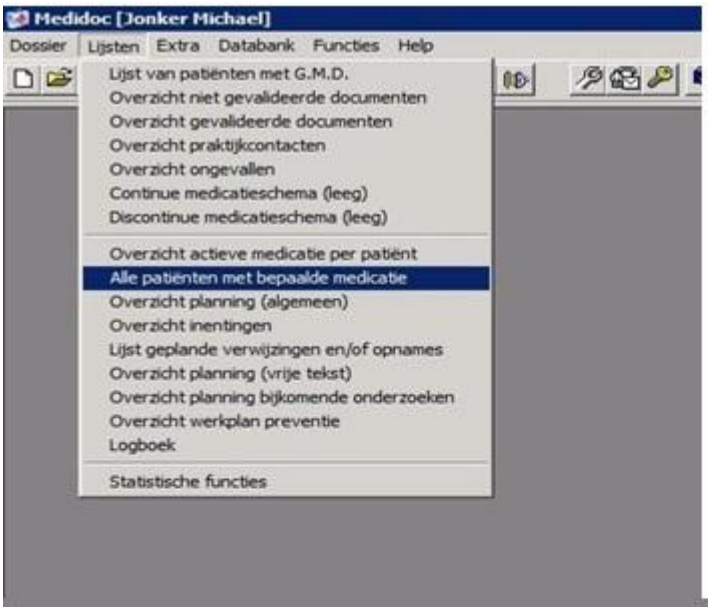
Aan de hand van deze zoekfunctie krijgt u een overzichtelijke lijst met de geschikte patiënten. Veel van de patiënten pakken meerdere van deze medicamenten en zullen meermaals in de zoekopdracht worden teruggevonden (afb 1-6).

- In het spirometrie programma kun je snel de afgenomen spirometrie onderzoeken nagaan. Hier zullen enkel patiënten gevonden worden die een spirometrie hebben laten afnemen. De patiënten met astma en/of COPD die geen spirometrie onderzoek hebben laten afnemen in de praktijk zullen hier niet in staan.
  Bv. In dit programma (winspiropro 4.1) kunt u per letter zien welke patiënt er is geweest en wanneer er een spirometrie is afgenomen. Met de zoekfunctie wordt de patiënt gevonden en het aantal spirometrie testen (afb.7-9).

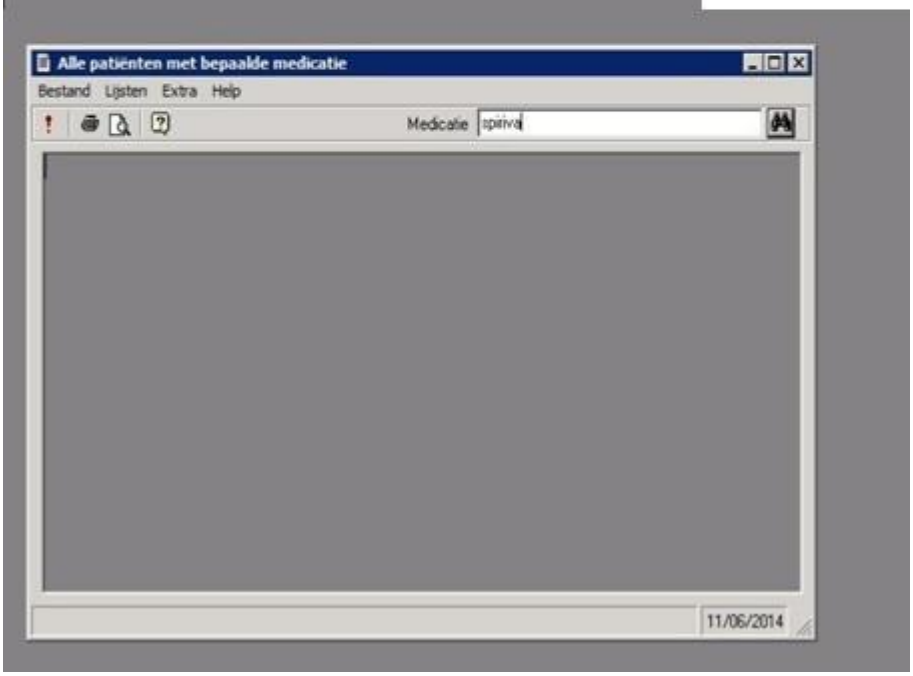
In het bijgeleverde Excel bestand kunt u de gegevens overzichtelijk noteren. Op deze wijze blijven de patiënten volledig anoniem.
Persoonlijke gegevens kunt u voor u zelf noteren om de patiënten op te sporen die verdere opvolging nodig hebben, maar deze gegevens zijn voor dit onderzoek niet nodig. Hieronder ziet u een vb.

Geslacht	Leeftijd	Aantal spirometrie onderzoeken	Diagnose
M	56	2	COPD

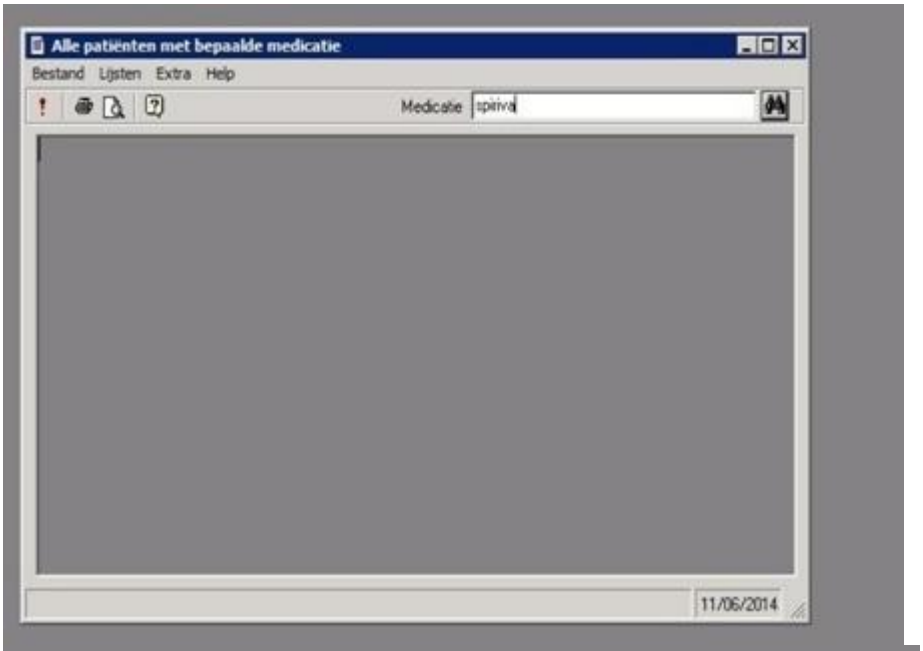
Nadien worden de resultaten van de verschillende praktijken vergeleken met de adviezen in de literatuur, waarna de betrokken artsen individuele feedback krijgen op basis van de gebruikte richtlijnen.



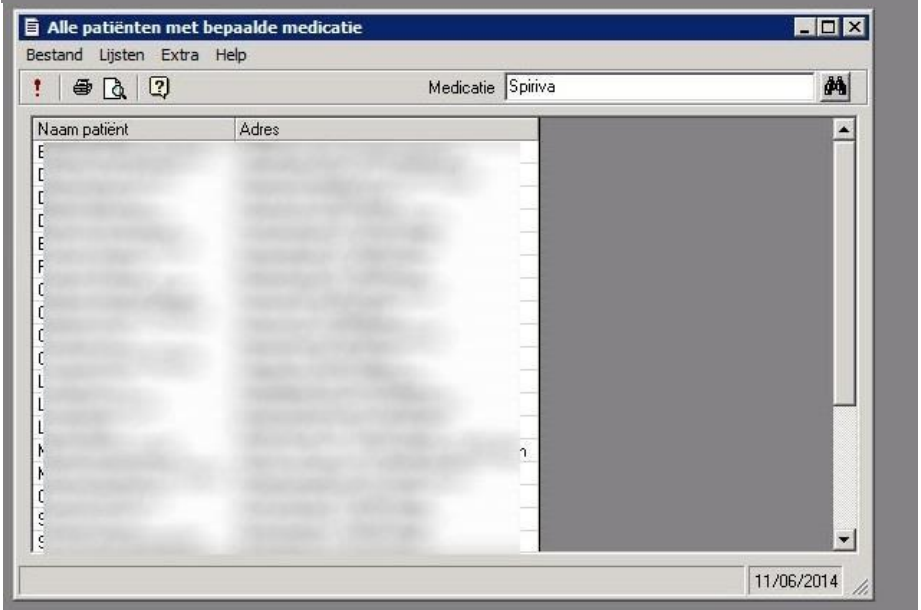
Afb.1



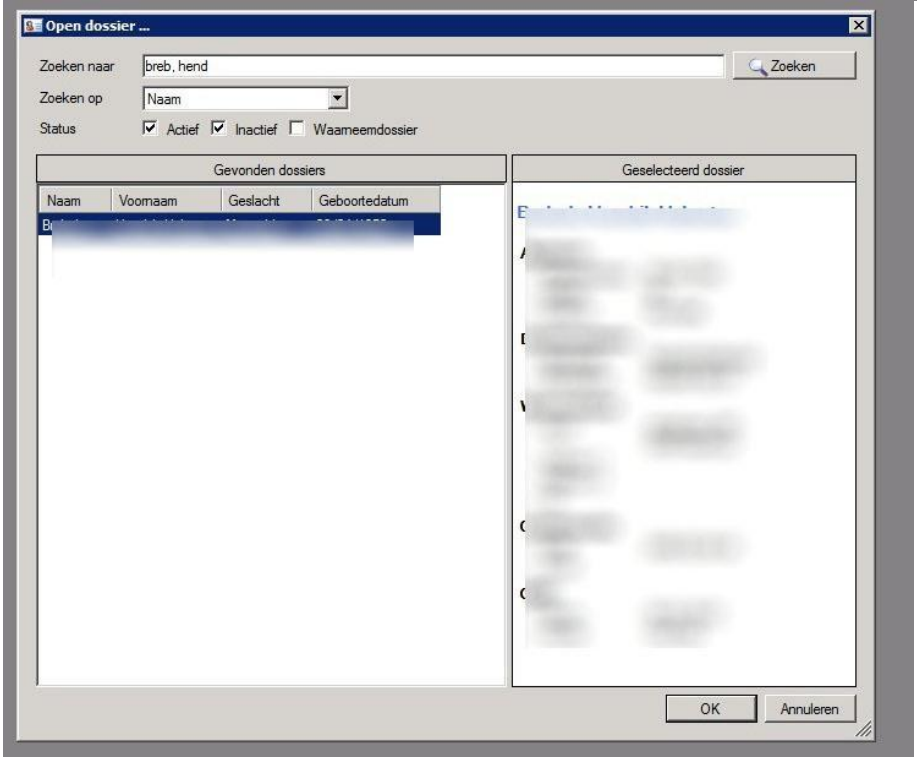
Afb.2



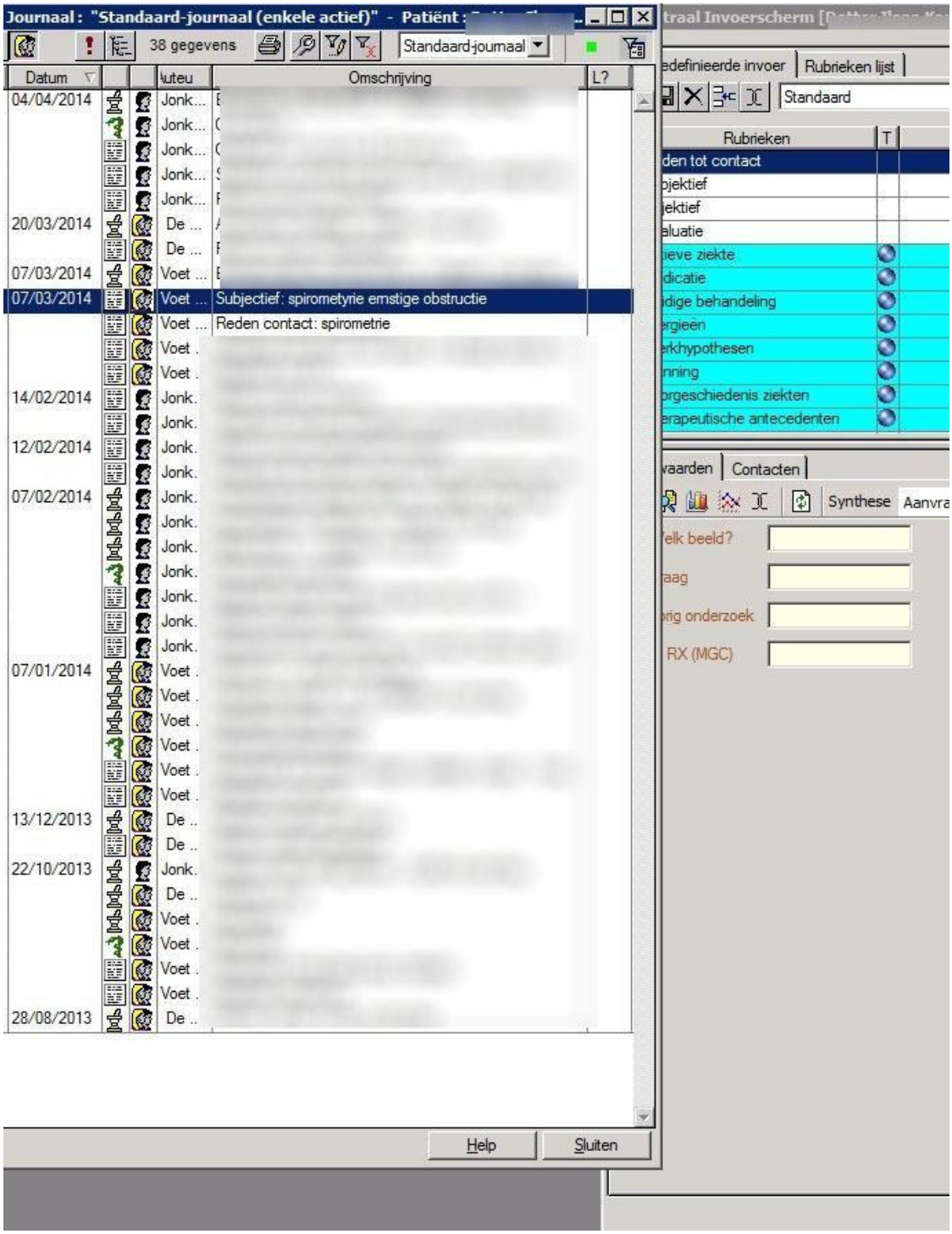
Afb. 3



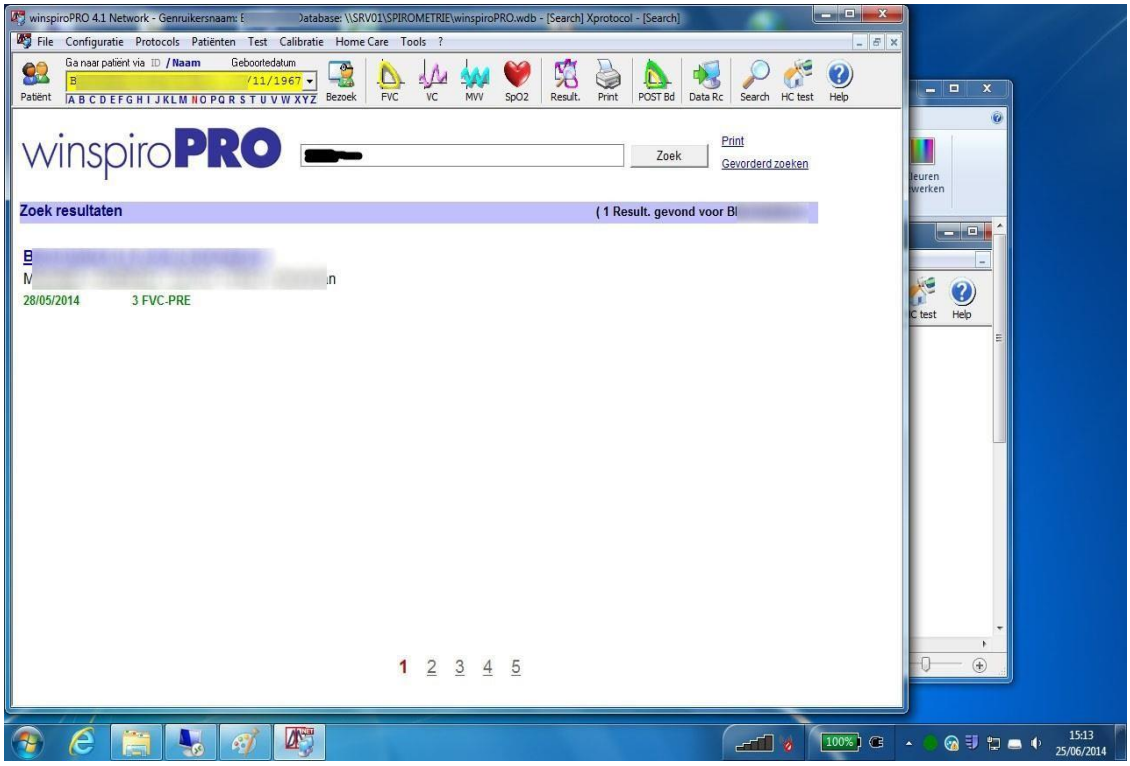
Afb. 4

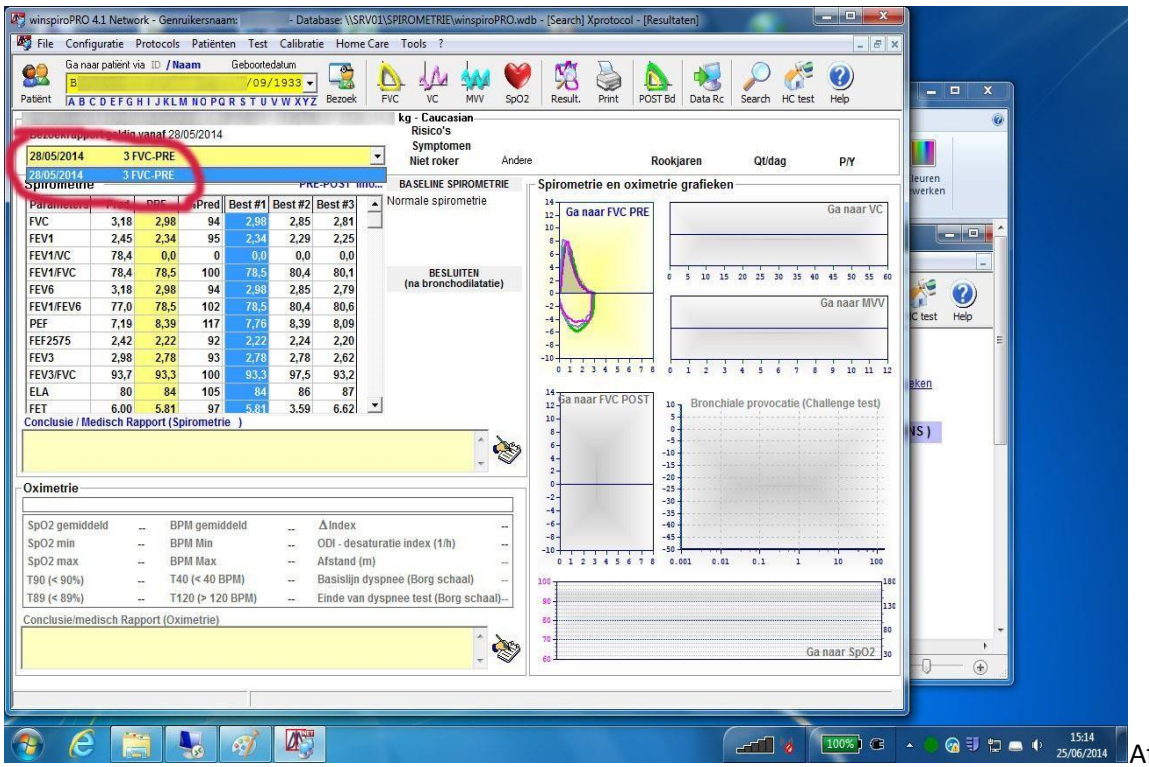


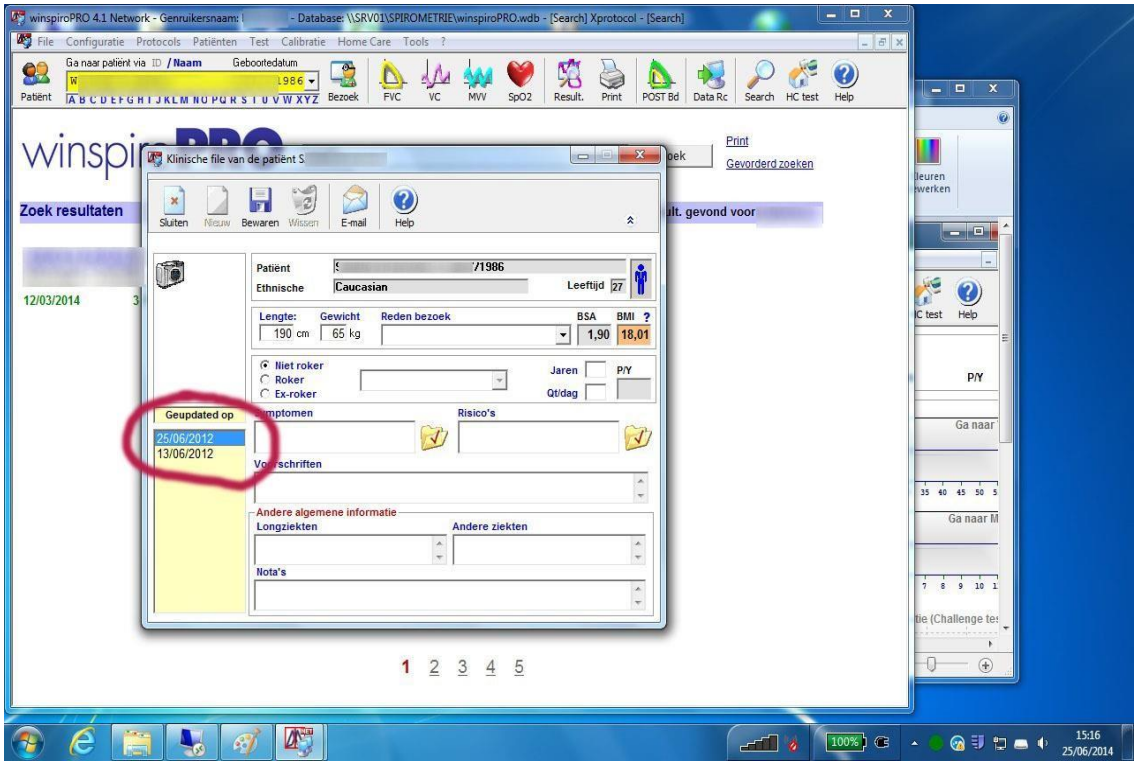
Afb.5


Journaal : "Standaard-journaal (enkele actief)" - Patiënt :
38 gegevens
Standaard-journaal
Datum
Omschrijving
L?
04/04/2014
20/03/2014
07/03/2014
07/03/2014
Subjectief: spirometyrie ernstige obstructie
Reden contact: spirometrie
14/02/2014
12/02/2014
07/02/2014
07/01/2014
13/12/2013
22/10/2013
28/08/2013
Help
Sluiten
Rubrieken lijst
Standaard
Rubrieken
Contacten
Synthese
RX (MGC)

Afb.6


winspiroPRO 4.1 Network - Genruikersnaam:
Database: \\SRV01\SPIROMETRIE\winspiroPRO.wdb - [Search] Xprotocol - [Search]
File Configuratie Protocols Patiënten Test Calibratie Home Care Tools ?
Ga naar patiënt via ID / Naam Geboortedatum
Patiënt Bezoek FVC VC MVV SpO2 Result. Print POST Bd Data Rc Search HC test Help
winspiroPRO
Zoek
Print
Gevorderd zoeken
Zoek resultaten
(1 Result. gevond voor B
28/05/2014 3 FVC-PRE
1 2 3 4 5
100%
15:13
25/06/2014
Afb.7


winspiroPRO 4.1 Network - Genruikersnaam:
Database: \\SRV01\SPIROMETRIE\winspiroPRO.wdb - [Search] Xprotocol - [Resultaten]
File Configuratie Protocols Patiënten Test Calibratie Home Care Tools ?
Patiënt Bezoek FVC VC MVV SpO2 Result. Print POST Bd Data Rc Search HC test Help
kg - Caucasian
Risico's
Symptomen
Niet roker
Andere
Rookjaren
Qt/dag
P/Y
28/05/2014 3 FVC-PRE
28/05/2014 3 FVC-PRE
Spirometrie
BASELINE SPIROMETRIE
Normale spirometrie
BESLUITEN
(na bronchodilatatie)
Spirometrie en oximetrie grafieken
Ga naar FVC PRE
Ga naar VC
Ga naar MVV
Ga naar FVC POST
Bronchiale provocatie (Challenge test)
Ga naar SpO2
Conclusie / Medisch Rapport (Spirometrie)
Oximetrie
SpO2 gemiddeld
SpO2 min
SpO2 max
T90 (< 90%)
T89 (< 89%)
BPM gemiddeld
BPM Min
BPM Max
T40 (< 40 BPM)
T120 (> 120 BPM)
ΔIndex
ODI - desaturatie index (1/h)
Afstand (m)
Basislijn dyspnee (Borg schaal)
Einde van dyspnee test (Borg schaal)
Conclusie/medisch Rapport (Oximetrie)
100%
15:14
25/06/2014
Afb.8



Afb.9 Patiënt met 2 verschillende uitgevoerde longfunctiemetingen.

Bijlage 2: Excel bestand ingevuld

	A	B	C	D	E	F	G
1	Geslacht	Leeftijd	Aantal spirometrie	Diagnose		Statistieken	
2	v	26	0	astma		Aantal spiromtrie onderzoeken = 0	18
3	m	18	0	astma		Aantal spiromtrie onderzoeken = 1	24
4	m	64	0	copd		Aantal spiromtrie onderzoeken = 2	4
5	v	53	1	copd		Aantal spiromtrie onderzoeken = 3	0
6	m	21	2	astma			
7	v	61	1	copd		Aantal mannen =	26
8	m	65	0	copd		Aantal vrouwen =	20
9	v	52	1	copd			
10	v	19	0	astma		Aantal astma patiënten	26
11	m	60	1	copd		Aantal mannen =	11
12	m	64	0	copd		Aantal vrouwen =	15
13	m	37	1	astma			
14	m	63	1	copd		Aantal COPD	20
15	v	22	0	astma		Aantal mannen =	15
16	v	18	1	astma		Aantal vrouwen =	5
17	m	65	1	copd			
18	m	55	1	copd		Gemiddelde leeftijd COPD =	61
19	v	20	1	astma		Gemiddelde mannen =	62
20	m	41	1	astma		Gemiddelde vrouwen =	56
21	v	30	1	astma			
22	m	63	1	copd		Gemiddelde leeftijd astma =	22
23	v	61	0	copd		Gemiddelde mannen =	24
24	m	25	0	astma		Gemiddelde vrouwen =	21
25	m	65	2	copd			
26	m	64	0	copd			
27	v	18	0	astma			
28	v	21	0	astma			
29	m	21	0	astma			
30	m	18	1	astma			
31	v	19	1	astma			
32	m	61	1	copd			
33	m	18	0	astma			
34	v	19	0	astma			
35	v	22	1	astma			
36	m	64	0	copd			
37	v	18	1	astma			
38	m	19	2	astma			
39	m	22	1	astma			
40	v	20	1	astma			

Blad1 Blad2 Blad3

Gereed

Bijlage 3: Excel bestand Formules

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Geslacht	Leeftijd	Aantal spirometrie	Diagnose		Statistieken			
2						Aantal spiromtrie onderzoeken = 0	0		
3						Formule =AANTAL.ALS(C2:C100;0)			
4									
5						Aantal mannen =	0		
6						Formule =AANTAL.ALS(A2:A100;"m")			
7									
8									
9						Aantal astma patiënten	0		
10						Formule =AANTAL.ALS(D2:D103;"astma")			
11									
12						Aantal mannen =	0		
13						Formule =AANTALLEN.ALS(A2:A103;"m";D2:D103;"astma")			
14									
15						Gemiddelde leeftijd COPD =	#DEEL/0!		
16						Formule =GEMIDDELDEN.ALS(B2:B103;D2:D103;"copd";B2:B103;">17")			
17									
18						Gemiddelde vrouwen =	#DEEL/0!		
19						Formule =GEMIDDELDEN.ALS(B2:B103;D2:D103;"copd";A2:A103;"v")			
20									
21									

Bijlage 4: Enquête

Enquête: Follow-up van Astma en COPD patiënten met spirometrie.

Geachte dokter,

Voor mijn masterproef in de huisartsgeneeskunde probeer ik de follow-up met spirometrie bij astma en COPD patiënten in kaart te brengen.
Over de huidige follow-up met spirometrie in de Huisarts praktijk is nog niet veel bekend en door middel van deze studie wens ik hier meer duidelijkheid over te krijgen.
Het doel van dit onderzoek is om onderbouwde adviezen te formuleren wat betreft de frequentie van spirometrie in het kader van de follow-up bij patiënten met astma en COPD. Deze enquête is een van de middelen van dit onderzoek waarmee ik een beeld probeer te vormen van deze follow-up in de eerste lijn. Hiermee wil ik nagaan hoe de huidige praktijk in Vlaanderen aan sluit op de huidige richtlijnen.
Deze gegevens blijven vertrouwelijk en anoniem. Deze enquête zal enkele minuten in beslag nemen.

U bent:

Aantal jaar HA: …. jaar
Geslacht: M / V

Longfunctie metingen in het kader van follow-up worden (meerdere opties mogelijk):

- In onze/mijn praktijk niet uitgevoerd
- Door mijzelf en collega´s uitgevoerd
- Door HAIO en/of verpleegster uitgevoerd
- Anders (Ziekenhuis of diagnose centrum)

Personeel binnen de HA praktijk die een cursus spirometrie voor volwassenen hebben gevolgd:

- Enkel de artsen in de HA praktijk.
- Paramedisch personeel (verpleegster/secretaresse, andere)
- Geen

Astma:

Naar schatting zijn er binnen deze praktijk ….. patiënten met astma gekend.

Alle patiënten zonder klachten van hun astma worden in de follow-up even vaak opgevolgd met spirometrie, namelijk om het/ de …. Jaar	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die niet onder controle zijn met de huidige behandeling, stel ik voor om vaker een spirometrie meting uit te laten voeren, namelijk om het/ de …. Jaar	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die op korte tijd vaker behoefte hebben aan noodmedicatie.	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die veel worden blootgesteld aan triggers (beroepsmatig, thuis) stel ik voor om een spirometrie meting te ondergaan om de … jaar.	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die in een jaar tijd meerdere astma exacerbaties doen	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die over het algemeen kortwerkende beta-mimetica gebruiken	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die over het algemeen Inhalatie CS gebruiken	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die over het algemeen orale CS gebruiken.	**0.5 1 2 >2**
Astma patiënten die blijven roken.	**0.5 1 2 >2**
Na opstarten van astma medicatie. Gebeurt de eerst volgende longfunctie meting na:	**0.25 0.5 1 2**
Naast spirometrie gebeurd Follow-up met vragenlijsten zoals de Asthma Control Test	**Ja Nee**
Follow-up met spirometrie bij astma patiënten, omvat … % van *alle spirometrie* onderzoeken bij *astma* patiënten.	**0-<25 25-<50 50- < 75 75- 100**
Percentage astma patiënten dat jaarlijks wordt opgevolgd met spirometrie.	**…**

COPD:
Naar schatting zijn er binnen deze praktijk ….. patiënten met COPD gekend.

Alle patiënten worden in de follow-up even vaak opgevolgd indien er zich geen problemen voordoen, namelijk om het/ de …. Jaar.	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die in korte tijd meer exacerbaties doen (≥ 2 / kwartaal), stel ik voor om vaker een spirometrie onderzoek te laten afnemen.	**0.5 1 2 Verwijzing**
Patiënten die een verhoogd risico hebben op exacerbaties, stel ik voor om vaker een spirometrie onderzoek uit te voeren, namelijk om het/ de …. Jaar.	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die een verhoogd risico op exacerbaties vertonen naar aanleiding van een korte vragenlijst, stel ik voor om een longfunctiemeting te herhalen om de:	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die *wel* symptomatische verbetering ondervinden na gebruik van een kortwerkend betamimeticum, worden om het/ de …. jaar opgevolgd met spirometrie.	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die *geen* symptomatische verbetering ondervinden na gebruik van een kortwerkend betamimeticum, worden om het/ de …. jaar opgevolgd met spirometrie.	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die over het algemeen langwerkende bronchodilaterende medicatie gebruiken, worden om het/ de …. jaar opgevolgd met spirometrie.	**0.5 1 2 >2**
Patiënten die over het algemeen inhalatie CS gebruiken, worden om het/ de …. jaar opgevolgd met spirometrie.	**0.5 1 2 >2**
Patiënten met lichte COPD die al enkele jaren zijn gestopt met roken, worden om het/ de …. jaar opgevolgd met spirometrie.	**0.5 1 2 >2**
Follow-up met spirometrie bij COPD patiënten, omvat … % van *alle spirometrie* onderzoeken bij *COPD* patiënten.	**0-<25 25-<50 50- < 75 75- 100**
Percentage COPD patiënten dat jaarlijks wordt opgevolgd met een spirometrie onderzoek.	….

Over het algemeen ben ik tevreden met het spirometrie gebruik betreffende de follow-up in deze patiënten populatie. Ja/ Nee

Vriendelijk bedankt voor uw medewerking

Michael Jonker

Huisarts in opleiding

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK VAN DE UNIVERSITAIRE ZIEKENHUIZEN KULEUVEN
U.Z. GASTHUISBERG
HERESTRAAT 49
B-3000 LEUVEN (BELGIUM)

KATHOLIEKE
UNIVERSITEIT
LEUVEN

Professor Bert Aertgeerts
Diensthoofd vakgroep Huisartsgeneeskunde
Academisch centrum voor Huisartsgeneeskunde
Kapucijnenvoer 33 blok 1 bus 7001
3000 Leuven

ONS KENMERK ML10529
LEUVEN, 6 juni 2014

MANAMA HUISARTSGENEESKUNDE Spirometrie: Hoe vaak uitvoeren bij astma en COPD patiënten in de praktijk?

Geachte Collega,

De Commissie Medische Ethiek van de Universitaire Ziekenhuizen K.U.Leuven/Onderzoek heeft vermeld protocol onderzocht en besproken.

Dit project valt niet onder het toepassingsgebied van de wet van 7/5/2004. De Commissie heeft echter geen bezwaar tegen het project mits vertrouwelijke behandeling van de gegevens en naleving van de Belgische wetgeving omtrent privacy

De Commissie bevestigt dat ze werkt in overeenstemming met de ICH-GCP principes (International Conference on Harmonization Guidelines on Good Clinical Practice), met de meest recente versie van de Verklaring van Helsinki en met de van toepassing zijnde wetten en regelgeving.

De Commissie bevestigt dat in geval van belangenconflict, de betrokken leden niet deelnemen aan de besluitvorming omtrent de studie.

Een ledenlijst wordt bijgevoegd.

Met collegiale groeten,

Prof. Dr. Walter VAN DEN BOGAERT
Voorzitter Commissie Medische Ethiek
UZ K.U.LEUVEN

Prof. dr. W. Van den Bogaert
Voorzitter
Commissie Medische Ethiek van de UZ KULeuven

Cc Promotor Dr. J. Buffels
Cc Student Jonker Michael

Cc Mevr. An Stockmans, Administratieve coordinator ICHO vzw

SECRETARIAAT:
Tel +32 16 34 86 00 Fax +32 16 34 86 01 ec@uzleuven.be ec-submission@uzleuven.be www.uzleuven.be/ec