Correct PPI-gebruik in de huisartsenpraktijk: een kwaliteitsverbeterend project

Thibaut Boone, KU Leuven

Promotor: dr. Gijs Van Pottelbergh, KU Leuven

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde

Academiejaar: 2023 – 2024

Deze masterproef is een examendocument dat niet werd gecorrigeerd voor eventueel vastgestelde fouten. Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van zowel de promotor(en) als de auteur(s) is overnemen, kopiëren, gebruiken of realiseren van deze uitgave of gedeelten ervan verboden. Voor aanvragen tot of informatie i.v.m. het overnemen en/of gebruik en/of realisatie van gedeelten uit deze publicatie, wendt u tot de universiteit waaraan de auteur is ingeschreven.

Voorafgaande schriftelijke toestemming van de promotor(en) is eveneens vereist voor het aanwenden van de in dit afstudeerwerk beschreven (originele) methoden, producten, schakelingen en programma's voor industrieel of commercieel nut en voor de inzending van deze publicatie ter deelname aan wetenschappelijke prijzen of wedstrijden.

Inhoudstafel

Inhoudstafel 3

Abstract 4

Inleiding 6

Literatuuronderzoek 7

Methodologie 13

Resultaten 16

Bespreking 23

Wat leerde dit project? Inzichten en mogelijkheden. 27

Conclusie 29

Dankwoord 30

Bijlagen 35

Abstract

Inleiding

Protonpompinhibitoren (PPI's) worden vaak onnodig lang gebruikt. Het langdurig voorschrijven zonder passende indicatie draagt bij tot mogelijke bijwerkingen en polyfarmacie. Daarnaast weegt het grootschalig gebruik op de gezondheidszorgkosten. Belgische en Nederlandse richtlijnen zijn beschikbaar omtrent het correct gebruik van PPI's en deprescribing ervan. De primaire doelstelling van dit project is het chronische PPI-gebruik in één huisartsenpraktijk te verminderen. Bovendien is er weinig gekend over de perspectieven van patiënten, afbouwbelemmerende factoren, herevaluatie van de medicatie en het eerste voorschrift. Deze secundaire uitkomsten worden tijdens de afbouwinterventie bevraagd.

Methode

In de huisartsenpraktijk Furnamedics in Veurne werd een deprescribing-interventie uitgevoerd met als doel het PPI-gebruik te reduceren. Er gebeurde een voormeting en twee nametingen: één na 4 weken en één na 6 maand. Tijdens dit project van kwaliteitsverbetering werden twee semigestructureerde interviews afgenomen om te peilen naar kwalitatieve gegevens bij chronische gebruikers.

Resultaten

10 van de 21 deelnemers konden hun PPI volledig stoppen. 3 van de 21 deelnemers reduceerden hun gebruik naar 'zo nodig'. 3 van de 21 konden hun dagelijkse dosis reduceren. 5 van de 21 bleven hun PPI onveranderd gebruiken.

Maagklachten (n=6/21) en refluxsymptomen (n=6/21) waren de meest frequente gerapporteerde redenen van inname. Maaglast (n=4/21) en zuurklachten (n=4/21) waren de meest vermelde afbouwbelemmerende factoren. Patiënten vonden het moeilijk een standpunt in te nemen over het gebruik van hun PPI. Enkelen (n=3/21) uitten hun twijfels over de effectiviteit terwijl twee deelnemers zich goed voelden bij het gebruik ervan. Twee patiënten waren bang voor onttrekkingsverschijnselen indien ze zouden stoppen en twee andere patiënten uitten hun vrees voor mogelijke bijwerkingen. 18 van de 21 deelnemers werden nog nooit door een arts aangesproken omtrent hun langdurig PPI-gebruik. De gastro-enteroloog was in de meeste gevallen (n=11/21) de eerste voorschrijver, gevolgd door de huisarts (n=8/21). 13 van de 21 deelnemers kregen geen duidelijke instructies van de eerste voorschrijver.

Conclusie

Een eenvoudige interventie in de eerste lijn kan het PPI-gebruik reduceren. Teneinde polyfarmacie te vermijden is het belangrijk de noodzaak tot langdurige inname te evalueren en indien nodig hierover in gesprek te gaan met de patiënt. Bij de motivering tot afbouw is het van belang rekening te houden met de perspectieven van de patiënt en factoren die de afbouw belemmeren. Het verstrekken van heldere instructies bij het voorschrijven kan helpen chronische inname te verminderen.

Inleiding

Maagzuurremmers of protonpompinhibitoren (PPI's) worden in België veelvuldig voorgeschreven. Een PPI maakt voor veel patiënten deel uit van hun chronische medicatie. De cijfers van het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV) spreken voor zich: in 2022 maakten twee PPI's deel uit van de top 25 meest voorgeschreven bestanddelen in België. Pantoprazol en Omeprazol werden aan respectievelijk 1.66 miljoen en 535 duizend patiënten voorgeschreven. De netto RIZIV-uitgaven voor PPI's in 2016 waren 106 miljoen euro. Pantoprazol is na het griepvaccin de meest voorgeschreven molecule (1).

Naast de wijdverspreide inname, worden PPI's in de praktijk dikwijls niet correct gebruikt. Als arts-stagiair, en later als huisarts in opleiding, merkte ik dat PPI's herhaaldelijk werden voorgeschreven op vraag van de patiënt zonder de indicatie na te gaan. Een foute indicatie, langdurig gebruik en te hoge doseringen zijn veel voorkomende struikelblokken in de praktijk. Het RIZIV rapporteerde in 2018 dat 39 tot 63% van het PPI-gebruik ongepast is. Ongepast gebruik wordt gedefinieerd als gebruik zonder gepaste indicatie of zonder poging tot stopzetting (2). In twee Vlaamse huisartsenpraktijken hadden 136 van de 227 chronische gebruikers (59.91%) geen correcte indicatie voor langdurig gebruik (3).

Ook in de populaire media is meer en meer aandacht voor polyfarmacie. "75-plussers nemen te veel en vaak overbodige geneesmiddelen" titelde een VRT-nieuwsartikel (4). Specifiek over PPI's verscheen in 2019 in het populair wetenschappelijk maandblad Eos het volgende: "Maagzuurremmers zijn populair om de verkeerde redenen" (5). Verder publiceerde het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) onlangs een beter-niet-doen-lijst met 30 aanbevelingen om niet-gepaste zorg terug te dringen. Eén van de aanbevelingen luidt: "Voorkom chronisch gebruik van zuurremmende medicatie zonder goede indicatie" (6).

Vanuit medisch en economisch perspectief is het wenselijk minder maagzuurremmers voor te schrijven. Om deze redenen startte ik een kwaliteitsverbeterend project met als doel onnodig PPI-gebruik te verminderen. Dit project is geschikt om in de eerste lijn uit te voeren gezien de huisarts een centrale rol in de zorg bekleedt en een holistische visie op gezondheid bewaart. Bovendien denk ik dat deze taak een goede oefening is om kwaliteitsverbetering omtrent andere thema's in mijn toekomstige praktijk te implementeren. Voorts vind ik het boeiend om een onmiddellijke impact te hebben. Via dit interventie-onderzoek hoop ik niet enkel mijn rol als wetenschapper maar ook als gezondheidsbevorderaar te verfijnen.

In de literatuur zijn weinig kwalitatieve gegevens beschikbaar over de visies en overtuigingen van patiënten die langdurig PPI gebruiken. Tijdens de interventie zullen twee interviews afgenomen worden die peilen naar de redenen van inname, de visie op het medicatiegebruik, de afbouwbelemmerende factoren en het eerste voorschrift.

Literatuuronderzoek

Epidemiologie gastro-intestinale klachten

Tabel 1: Epidemiologie gastro-intestinale klachten volgens INTEGO 2021. Vermelde incidentie volgens jaarlijkse contactgroep (7).

ICPC2	Incidentie/1000 patiënten	Prevalentie/1000 patiënten
D02 maagpijn	7.94	/
D03 zuurbranden	2.56	/
D07 dyspepsie	1.87	/
D84 ziekte oesofagus	9.94	20.05
D85 ulcus duodeni	0.08	/
D86 ander peptisch ulcus	0.94	/

De INTEGO-databank verzamelt incidentie- en prevalentiegegevens van diagnosen gesteld door huisartsen in België (7). Bijvoorbeeld: jaarlijks zijn er 7.94 nieuwe gevallen van maagpijn in de huisartsenpraktijk indien de huisartsenpraktijk uit 1000 patiënten zou bestaan. 20.05 patiënten per 1000 patiënten hebben de diagnose “ziekte oesofagus” (tabel 1).

PPI-gebruik in België

In 2022 maakten twee PPI's deel uit van de top 25 meest voorgeschreven bestanddelen in België (1).

Tabel 2: De TOP 25 van de werkzame bestanddelen in de uitgaven in de ambulante sector van de verzekering voor geneeskundige verzorging in 2022 (1).

Tabel 1: TOP 25 (2022)

Plaats netto-uitgaven RIZIV 2022	ATC	Werkzaam bestanddeel	Netto-uitgaven RIZIV 2022	DDD 2022	Aandeel van de specialisten in het volume	Aantal patiënten 2022	Toename nettobedrag 2021-2022	Jaar van de eerste vergoeding van het werkzaam bestanddeel	1ste jaar van verschijning in de TOP 25
1	B01AF02	APIXABAN***	90.309.027	31.381.019	18%	129.056	7.969.935	2012	2015
2	L04AB04	ADALIMUMAB***	89.120.624	4.941.930	100%	16.452	1.777.386	2004	2006
3	B02BX06	EMICIZUMAB***	74.202.381	63.247	94%	215	6.628.497	2020	2020
4	B01AF01	RIVAROXABAN***	68.948.283	26.544.315	20%	104.694	3.579.420	2009	2013
5	A02BC02	PANTOPRAZOL	66.644.313	260.683.487	15%	1.659.662	1.669.755	1997	2002
6	L04AC05	USTEKINUMAB	64.891.663	3.400.833	96%	4.671	7.824.239	2010	2016
7	B01AF03	EDOXABAN***	64.373.278	22.057.910	21%	87.187	9.111.461	2016	2018
8	A10BJ06	SEMAGLUTIDE	41.237.504	3.368.889	34%	45.023	17.019.609	2019	2021
9	L04AB01	ETANERCEPT	35.560.879	1.869.139	100%	6.959	-1.713.092	2002	2005
10	J05AR20	EMTRICITABINE, TENOFOVIR ALAFENAMIDE EN BICTEGRAVIR	33.709.141	1.181.157	72%	3.931	5.498.222	2019	2020
11	M05BX04	DENOSUMAB***	32.515.160	37.594.545	41%	60.584	584.442	2010	2013
12	C10AA05	ATORVASTATINE	29.847.394	268.731.690	15%	639.525	664.244	1998	1999
13	L04AC16	GUSELKUMAB	29.150.835	825.140	100%	2.888	2.344.225	2018	2021
14	A10BA02	METFORMINE	27.968.364	130.478.125	15%	626.764	2.480.139	1980*	2013
15	A10AE04	INSULINE GLARGINE	27.757.782	23.200.245	51%	97.277	-1.159.318	2004	2012
16	L04AB06	GOLIMUMAB	27.117.130	804.627	100%	2.648	779.240	2010	2015
17	A10BJ05	DULAGLUTIDE	26.834.628	9.170.456	30%	30.173	3.616.357	2016	2021
18	L04AC10	SECUKINUMAB	26.050.704	792.075	100%	3.168	631.152	2016	2018
19	A02BC01	OMEPRAZOL	25.870.762	127.816.063	13%	535.875	-571.923	1989	1997**
20	R03DX05	OMALIZUMAB	25.786.631	859.383	67%	4.239	-353.318	2006	2020
21	R03AK10	VILANTEROL MET FLUTICASONFUROAAT	25.609.634	22.796.310	22%	163.732	2.318.874	2014	2019
22	C09DX04	VALSARTAN MET SACUBITRIL***	24.488.127	5.938.226	33%	21.730	5.772.942	2016	2022
23	J07BB02	INFLUENZAVACCIN, GEZUIVERD ANTIGEEN	24.337.026	1.867.936	2%	1.846.878	-1.912.692	1989	2020
24	R03AK08	FORMOTEROL MET BECLOMETASON	23.957.223	24.889.620	19%	300.078	291.921	2008	2017
25	A10BK03	EMPAGLIFLOZINE***	23.422.016	15.259.302	23%	52.079	3.100.616	2015	2022
TOTAAL TOP 25			**1.029.710.509**	**1.026.515.667**		-	-	-	-

* 1980 of nog vroeger

**1997 is het eerste jaar waarin Farmanetgegevens beschikbaar waren; deze molecule zal waarschijnlijk vroeger in de TOP 25 verschenen zijn.

***Voor dit product kan de werkelijke kost voor het RIZIV lager zijn dan het hierboven vermelde bedrag als gevolg van financiële compensaties in verband met overeenkomsten afgesloten overeenkomstig art.81, 81bis/art.111, 112 of 113.

Bron: RIZIV – Farmanet

Indicaties voor langdurig PPI-gebruik

Volgens het Belgisch centrum voor farmacotherapeutische informatie (BCFI) zijn er slechts 4 indicaties voor langdurig (>8 weken) gebruik: maagbescherming ter preventie van ulcera bij risicopersonen die NSAID of acetylsalicylzuur gebruiken, refluxoesofagitis graad C of D, Barrett oesofagus met de aanwezigheid van refluxklachten of het zeldzame syndroom van Zollinger-Ellison (8) (bijlage 2). De grootste groep langdurige gebruikers bestaat uit risicopatiënten die PPI ter preventie van maagcomplicaties door geneesmiddelen gebruiken (9).

Tabel 3: Maagbescherming bij risicopatiënten (8–10)

Risicopatiënten voor ulcera bij inname NSAI	Risicopatiënten voor ulcera bij inname acetylsalicylzuur
Leeftijd >65 jaar	Leeftijd >80 jaar
Ernstige comorbiditeit	Leeftijd >70 jaar en gelijktijdig gebruik van corticosteroïden of anti-aggregantia of anticoagulantia
Voorgeschiedenis van ulcera of ulcuscomplicatie	Leeftijd >60 jaar en voorgeschiedenis van ulcera of ulcuscomplicatie
Gelijktijdig gebruik van corticosteroïden of anti-aggregantia of anticoagulantia	

Daarentegen zijn functionele dyspepsie, refluxklachten zonder aangetoonde oesofagitis, behandelde refluxoesofagitis graad A/B en behandelde gastroduodenale ulcera geen goede indicaties voor langdurige inname (8,11,12).

Ongewenste effecten langdurig PPI-gebruik

Onnodige inname van een PPI kan net zoals andere medicatie aanleiding geven tot bijwerkingen en interacties.

De meest frequente bijwerking is het ontstaan van benigne maagpoliepen (13). In tegenstelling tot poliepen in het colon zijn maagpoliepen onschuldig. Andere frequente bijwerkingen zoals zijn vermeld in de bijsluiter zijn nausea, diarree en huiduitslag (8,12). Deze bijwerkingen zijn reversibel na het stoppen van de medicatie.

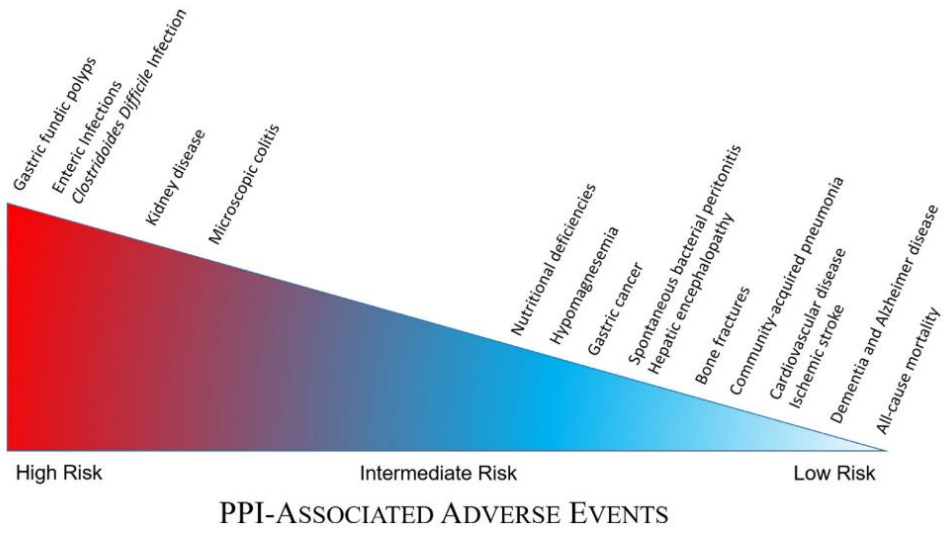
De belangrijkste interactie betreft Omeprazol en Clopidogrel wat in theorie kan leiden tot een daling van het anti-aggregerend effect. Echter in prospectieve randomisatiestudies kon geen negatieve impact op cardiovasculaire uitkomsten vastgesteld worden. Meer nog, de combinatie lijkt voordelig te zijn gezien er minder gastro-intestinale bloedingen optreden. De interactie is bijgevolg weinig klinisch relevant (14). Door de verandering van de maag-pH kan ook de resorptie van andere geneesmiddelen zoals ijzer licht gewijzigd worden (8,12).

Ook op lange termijn zijn er verschillende ongewenste associaties gerapporteerd zoals dementie, osteoporose, nierziekte, hartinfarct, pneumonie en gastro-intestinale infecties. De meeste associaties zijn gebaseerd op studies van lage evidentie onderhevig aan confounders of bias. Het bewijs voor deze associaties is meestal gegrond op restrospectieve analyses van data die voor andere redenen verzameld werden. De causaliteit van deze associaties is bijgevolg twijfelachtig (14–16). Op basis van prospectief onderzoek konden wel een aantal verbanden bevestigd worden. Voornamelijk deze prospectieve studies zorgen voor conclusief bewijs voor een associatie. Vooral het frequenter voorkomen van gastro-intestinale infecties is van belang in de kliniek (17,18).

Eerdere observationele studies suggereerden een verhoogde mortaliteit bij PPI-gebruik. Deze veronderstelling wordt ontkracht door een grote Amerikaanse prospectieve studie. Indien gecorrigeerd wordt voor protopathische bias ziet men geen statistisch significant verband meer tussen PPI-gebruik en verhoogde mortaliteit (19). Protopatische bias is een vorm van bias waarbij de ziekte de blootstelling aan PPI voorafgaat en daardoor ten onrechte een causaal verband wordt gezien tussen blootstelling en ziekte.

Over het algemeen kan gesteld worden dat PPI's veilig zijn en weinig nadelen hebben. Toch loont het de moeite PPI's af te bouwen omwille van de eerder vermelde medische en economische aspecten.

Figuur 1:Graad van evidentie in verband met PPI-gerelateerde bijwerkingen (17).



Kwalitatieve gegevens omtrent PPI-afbouw

In de literatuur zijn weinig kwalitatieve gegevens beschikbaar omtrent PPI-deprescribing.

In een reviewartikel die de perspectieven van patiënten beschrijft kunnen enkele standpunten weerhouden worden (20). In tegenstelling tot wat algemeen gesteld wordt in de meeste richtlijnen (16) zijn patiënten bereid om in gesprek te gaan in verband met de afbouw van hun PPI (20). De angst voor het terugkeren van symptomen komt in verschillende bevragingen terug als afbouwbelemmerende factor (16,20,21) evenals de bezorgdheid over de lange termijn complicaties (20). Symptoomcontrole en communicatie, inclusief uitleg over rebound symptomen, zijn eveneens belangrijke waarden voor de patiënt (20).

Sociaal statuut en graad van motivatie twee factoren die het succes van afbouw beïnvloeden (22).

Afbouwen PPI

Indien er geen indicatie is voor langdurig gebruik kan PPI afgebouwd worden. Een plotse stop wordt afgeraden gezien de PPI-geïnduceerde hypergastrinemie rebound reflux kan veroorzaken(16).

NHG raadt aan de dosis wekelijks te halveren tot een halve standaarddosis bereikt is. Die halve standaarddosis mag één week ingenomen worden waarna volledig gestopt mag worden. Bij klachten tijdens het afbouwen wordt het gebruik van een antacidum aangeraden (11). Deze geleidelijke afbouwstrategie wordt ook door de Belgische richtlijnen ondersteund (8). In ons studiedesign kiezen we er eveneens voor deze afbouwstrategie.

In de lopende Leuvense PEPPER-trial worden drie afbouwmanieren met elkaar vergeleken: geleidelijke afbouw, on-demand gebruik en afbouw met behulp van een alginaat (23).

Helicobacter pylori en maagklachten

De NHG-standaard adviseert bij persisterende maagklachten een Helicobacter pylori test. Voornamelijk bij patiënten uit hoogprevalente gebieden (tot 75%) zoals mediterrane landen, Oost-Europa, Midden-Oosten, Azië, Afrika, Midden-en Zuid-Amerika kan een test nuttig zijn (11). In ons protocol wordt geen Helicobacter-test geïmplementeerd gezien de deelnemers homogeen van Kaukasische afkomst zijn en er aldus een lagere prevalentie is. Bijkomend ontwikkelt slechts een klein deel van de geïnfecteerden een Helicobacter gerelateerde ziekte. 10 tot 20% van de geinfecteerden ontwikkelt ooit een ulcus en 0.1 tot 3% een maagcarcinoom (24). De meeste deprescribing protocollen maken geen gebruik van Helicobacter-testing (25). Bij persisterende klachten wordt de patiënt verwezen naar de gastro-enteroloog waar een gastro-duodenoscopie met Helicobacter-test gebeurt.

Methodologie

Onderzoeksdesign

Er werd gebruik gemaakt van een gemengde methode. Een interventie onderzoek werd uitgevoerd in combinatie met kwalitatief onderzoek peilend naar visies en overtuigingen van de patiënt omtrent zijn PPI-gebruik. De kwaliteitsverbetering of interventie zal volgens de PDCA-cyclus (Plan-Do-Check-Act) verlopen.

PLAN: Actieplan opstellen

In de huisartsenpraktijk Furnamedics Veurne zal een kwaliteitsverbeterend project plaatsvinden met als primair doel het chronisch PPI-gebruik buiten indicatie af te bouwen. In de praktijk werken twee artsen: dokter Sigrid D'Haeninck (praktijkopleider) en dokter Thibaut Boone (huisarts-in-opleiding). De praktijk telt 2717 globaal medische dossiers (GMD's) bij aanvang van het project. 337 actieve PPI-gebruikers worden geïdentificeerd via een audit in CareConnect. De audit gebeurt met de hulp van dokter Patrick Coursier. Rekrutering van deelnemers start op 01/04/2023 en eindigt op 01/07/2023. Rekrutering gebeurt op twee manieren: via een elektronische uitnodigingsbrief (bijlage 4) of tijdens een consultatie waarin de patiënt een herhalingsvoorschrift voor PPI vraagt. Patiënten die volgens BCFI geen indicatie voor langdurig gebruik hebben worden geïncludeerd (bijlage 2). De indicatie voor langdurig gebruik wordt nagegaan via anamnese en het elektronisch medisch dossier (EMD). Geëxcludeerd zijn patiënten jonger dan 18 jaar, residenten van een woonzorgcentrum en patiënten bij wie langdurige therapie met PPI wel geïndiceerd is. Langdurige therapie wordt gedefinieerd als therapie langer dan drie maand. Maagbescherming bij risicopersonen, syndroom van Zollinger-Ellison, oesofagitis graad C-D en Barrett slokdarm worden als correcte indicaties voor langdurige therapie beschouwd.

DO: Uitvoeren van de actie

Patiënten die volgens de audit in het EMD als chronische gebruikers worden geïdentificeerd krijgen een elektronische uitnodigingsbrief verstuurd (bijlage 3). Tijdens het consult waarin een herhalingsvoorschrift voor PPI gevraagd wordt, wordt de indicatie voor PPI nagegaan. Patiënten worden gevraagd om deel te nemen aan het kwaliteitsverbeterend project. Voor aanvang van de studie moeten de deelnemers een geïnformeerd toestemmingsformulier ondertekenen. Patiënten krijgen uitleg over levensstijlmaatregelen en worden geadviseerd hun PPI wekelijks te halveren en zo nodig een antacidum te gebruiken. Als een halve standaarddosis bereikt is kan volledig gestopt worden. Op het einde van het eerste consult krijgen de deelnemers een informatiebrief mee (bijlage

5). Er wordt een tweede consultatie gepland na 4 weken. Na 6 maand worden de deelnemers opgebeld voor een nameting.

CHECK: Evaluatie van de actie

De effectiviteit van kwaliteitsverbetering wordt nagegaan aan de hand van twee nametingen en zal beschreven worden in de resultaten. Deelnemers worden eveneens bevraagd hoe nuttig ze de interventie vonden.

ACT: Handelen

Er wordt geëvalueerd of het project wordt geïntegreerd in de bestaande praktijkvoering en of er zo nodig aanpassingen dienen te gebeuren. Zie verder "Wat leerde dit project? Inzichten en mogelijkheden".

Onderzoeksvraag

Als primaire onderzoeksvraag wordt de effectiviteit van een deprescribing-interventie in de huisartsenpraktijk nagegaan. Er wordt gemeten hoeveel deelnemers hun PPI-gebruik verminderen 4 weken en 6 maand na de interventie.

Daarnaast zijn er enkele secundaire onderzoeksvragen. Ten eerste worden de zelfgerapporteerde redenen voor PPI-inname geïdentificeerd. Ten tweede worden de perspectieven van patiënten over hun PPI-inname bevraagd. Wat denken patiënten zelf over hun PPI-gebruik? Ten derde worden afbouwbelemmerende factoren geïdentificeerd. Welke factoren belemmeren patiënten om hun PPI af te bouwen? Ten vierde wordt bevraagd wie hun PPI voor het eerst voorschreef en of de voorschrijver duidelijke instructies meegaf. Ten vijfde wordt nagegaan of patiënten ooit al door een arts werden aangesproken om hun PPI af te bouwen. Als laatste wordt het nut van de interventie volgens de deelnemers nagegaan.

Dataverzameling

Dataverzameling gebeurt aan de hand van drie interviews. Het eerste interview geldt als voormeting. Het tweede en derde interview gelden als nameting. Het eerste en tweede interview vinden plaats tijdens een fysieke consultatie. Het derde interview, die 6 maand na de interventie het PPI-gebruik bevraagt, vindt telefonisch plaats. De semi-gestructureerde interviews worden één op één afgenomen in de huisartsenpraktijk Furnamedics te Veurne door dokter Thibaut Boone. Mits geïnformeerde toestemming worden geluidsopnames gemaakt waarna de interviews volledig worden uitgetypt. De onderzoeker heeft geen ervaring in het afnemen van interviews maar doorliep een opleiding in communicatie en een online e-learning via Sofia. Daarnaast wordt hij bijgestaan door zijn

praktijkopleider dokter Sigrid D'Haeninck en de onderzoeksgroep KULeuven met professor Gijs van Pottelbergh als contactpersoon.

Data-analyse en rapportering

De patiëntgebonden kenmerken worden in beschrijvende tabellen en figuren weergegeven.

De primaire onderzoeksvraag wordt geëvalueerd aan de hand van een voor- en nameting. De rapportering gebeurt in absolute aantallen en in grafiekvorm.

De secundaire onderzoeksvragen worden geëvalueerd aan de hand van een kwalitatieve analyse volgens de Qualitative Analysis Guide of Leuven-methode (QUAGOL). Gezien de semi-gestructureerde vragen wordt pen-en-papiermethode gehanteerd zonder gebruik te maken van een softwareprogramma.

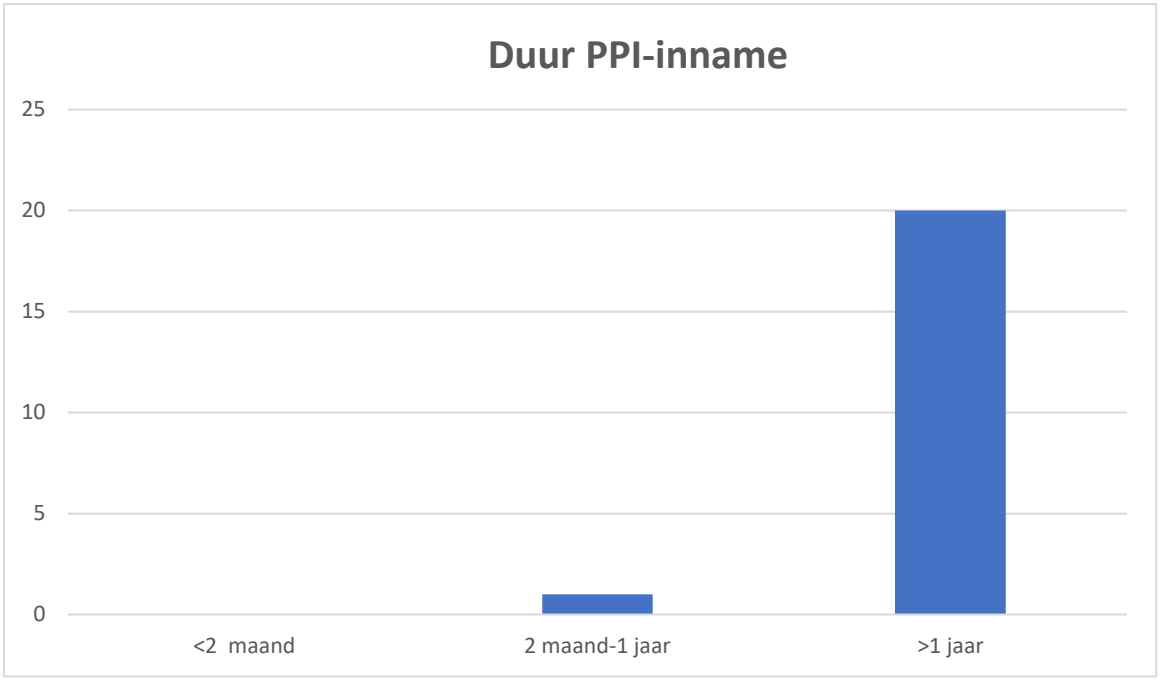
Resultaten

Patiëntgebonden kenmerken

Geslacht en leeftijd

De deelnemers bestaan uit 13 vrouwen en 8 mannen. De jongste deelnemer is 44 en de oudste deelnemer is 79 jaar (bijlage 7).

Duur van PPI-inname

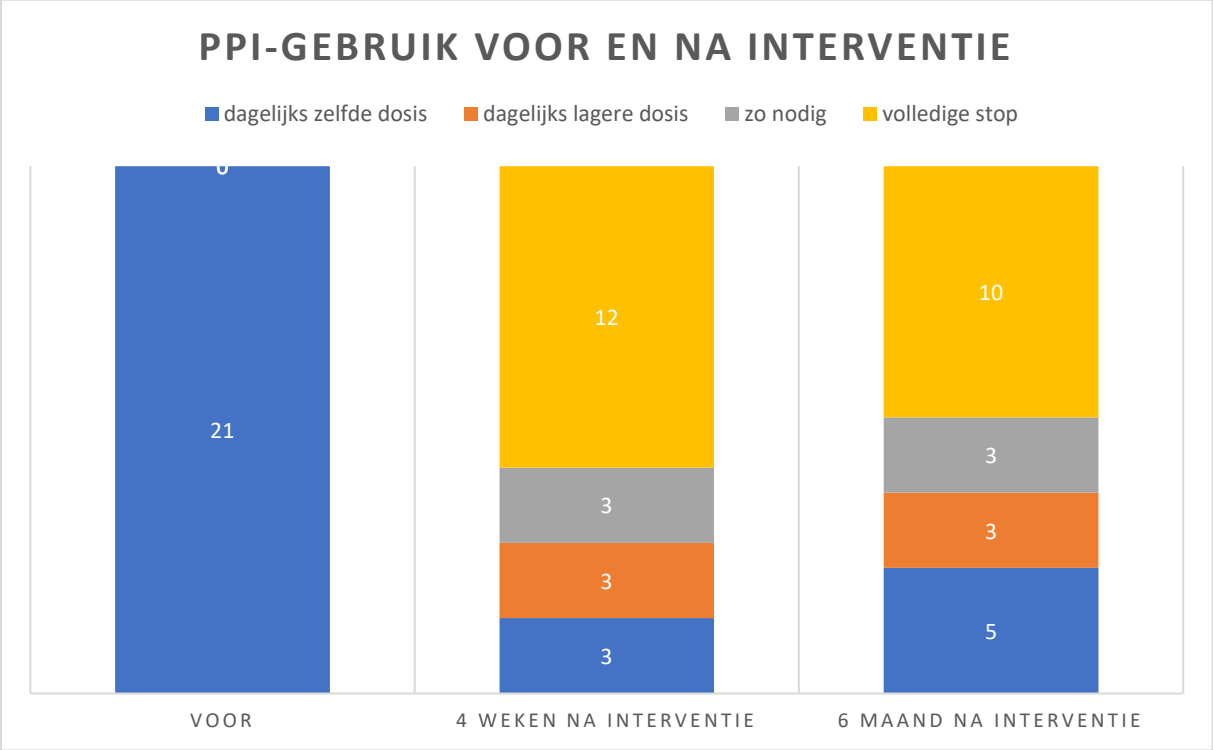


Figuur 2: Duur PPI-inname

20 van de 21 deelnemers namen hun PPI langer dan een jaar. 1 deelnemer nam zijn PPI gedurende langer dan twee maand en korter dan één jaar.

Primaire onderzoeksvraag

PPI-gebruik na afbouwinterventie



Figuur 3: PPI-gebruik na afbouwinterventie

12 van de 21 deelnemers waren 4 weken na de afbouwinterventie volledig gestopt. 6 maand later waren nog 10 van de 21 deelnemers gestopt.

3 deelnemers veranderden hun dagelijks gebruik naar zo nodig.

3 deelnemers nemen nog steeds dagelijks PPI in maar aan een lagere dosis dan bij de start van de interventie.

2 deelnemers waren gestopt na 4 weken maar nemen na 6 maand opnieuw dagelijks PPI wegens terugkeer van hun klachten.

Secundaire onderzoeksvragen

Zelfgerapporteerde redenen voor PPI-inname

In totaal geven de geïnterviewden 12 verschillende redenen op voor langdurige PPI-inname. Deze redenen zijn op te delen in drie grote categorieën en één restgroep.

De meest vermelde reden voor PPI-inname zijn maagklachten (n=6/21) en refluxsymptomen (n=6/21).

De tweede meest vermelde reden voor inname is een epigastrisch branderig gevoel (n=4/21).

De restcategorie ‘andere’ bevat 8 verschillende redenen: preventie van ulcera bij NSAI-gebruik (n=2/21), hoesten (n=2/21), post-Whipple-operatie (n=1/21), maagbeschermer (n=1/21), boeren (n=1/21), dysfagie (n=1/21), prikkelbare darm (n=1/21) en voorgeschiedenis van maagulcera of maagbloeding (n=1/21).

Perspectieven van patiënten over hun PPI-inname

De geïnterviewden kregen de vraag: “Wat denk je zelf over het gebruik van je zuurremmer?”

De meeste geïnterviewden ervaarden dit als een moeilijke vraag en konden geen duidelijk antwoord formuleren.

Drie geïnterviewden stelden zich vragen bij hun PPI-gebruik en de effectiviteit van de medicatie op hun klachten.

> *Deelnemer 1: “Ik weet niet of het iets doet. Ik zou moeten stoppen om het te weten.”*
>
> *Deelnemer 7: “Ik denk dat ik het niet echt nodig heb ...”*
>
> *Deelnemer 11: “Ik vraag me af of het wel echt nodig is de zuurremmer in te nemen. Misschien dat mijn klachten ergens anders door verklaard kunnen worden.”*

Twee geïnterviewden gaven aan zich goed te voelen bij het gebruik van hun zuurremmer.

> *Deelnemer 4: “Ik voel me goed als ik mijn zuurremmer neem.”*
>
> *Deelnemer 13: “Ik heb geen probleem met de inname van mijn zuurremmer. Een pilletje en geen miserie.”*

Twee geïnterviewden gaven aan dat onttrekkingsverschijnselen (rebound reflux) een invloed hebben op hun zuurremmer gebruik.

> *Deelnemer 7: “Ik denk dat ik het niet echt nodig heb maar ik kijk op tegen de onttrekkingsverschijnselen. Ik heb een duwtje nodig.”*
>
> *Deelnemer 9: “Ik wil wel proberen te stoppen maar ik mag natuurlijk geen klachten krijgen.”*

Twee geïnterviewden vermeldden terughoudendheid tegenover medicatie omwille van mogelijke bijwerkingen.

> *Deelnemer 14: " Ik ben niet zo aan medicatie. Ik ben bang van bijwerkingen."*
>
> *Deelnemer 16: "Ik weet dat het niet zo gezond is voor de darmflora."*

Afbouwbelemmerende factoren

De geïnterviewden kregen de vraag: "Waar ben je bang voor mocht je je zuurremmer afbouwen?"

In totaal werden zes redenen vermeld die de deelnemers belemmeren af te bouwen. Maaglast (n=4/21) en (rebound)zuurklachten (n=4/21) zijn de frequentst vermelde afbouwbelemmerende factoren.

Vier deelnemers vermelden maaglast als afbouwbelemmerende factor.

> *Deelnemer 1 voor afbouwpoging: "De enige reden dat ik mijn zuurremmer zou behouden is omdat ik bang ben last te krijgen van mijn maag omdat ik al Ursofalk neem."*
>
> *Deelnemer 4 voor afbouwpoging: "Ik ben bang dat mijn maaglast opnieuw zou beginnen."*
>
> *Deelnemer 4 na afbouwpoging: "Ik ben opnieuw gestart met Pantomed, ik moest terug boeren en mijn eten lag op mijn maag. Gaviscon heeft me niet geholpen bij mijn afbouw."*
>
> *Deelnemer 5 voor afbouwpoging: "Ik ben bang dat ik opnieuw last zou krijgen van mijn maag."*
>
> *Deelnemer 7 voor afbouwpoging: "Ik ben bang dat ik weer last van mijn maag zou krijgen."*

Vier deelnemers vermelden dat zuurklachten hen belemmeren hun PPI volledig af te bouwen.

> *Deelnemer 8: "Ik heb het gevoel dat ik er goed aan doe die pantoprazol te nemen omdat ik dan geen last van maagzuur heb. Ik ben bang dat ik terug maagzuur zou krijgen als ik deze afbouw."*
>
> *Deelnemer 10: "Ik had last van maagzuur na het stoppen van omeprazol. Voornamelijk na het eten had ik een vervelend gevoel, ik denk zuur."*

Deelnemer 13: "Ik heb eens per ongeluk een doosje meegekregen met een lagere dosis. Dan krijg ik last van zuur, krampen en van die toestanden. En 's nachts werd ik wakker omwille van pijn en branderig gevoel."

Deelnemer 15: "Ik ben bang dat ik opnieuw last zou krijgen van brandend maagzuur, voornamelijk na het drinken van mijn soep of bij het vooroverbuigen."

Vier deelnemers vermelden nergens bang voor te zijn. De deelnemers 6, 12, 17 en 21 ondervonden geen problemen tijdens hun afbouwpoging.

Drie deelnemers vermelden de angst om opnieuw te hoesten als belemmerende factor.

Deelnemer 5: "Als ik de zuurremmer neem heb ik geen last van hoesten." Na afbouw had deelnemer 5 meer last van hoesten.

Deelnemer 9: "Ik ben bang dat ik terug dezelfde klachten ga ervaren. Ik ben bang dat ik opnieuw ga hoesten." Na afbouw heeft deelnemer 9 een beetje meer last van hoesten.

Deelnemer 15: "Ik zou wel willen afbouwen maar ik voel het telkens opnieuw beginnen. Ik neem mijn zuurremmer omdat ik anders moet keelschrapen, hoesten en last heb van brandend maagzuur."

Drie deelnemers vermelden pijn als belemmerende factor.

Deelnemer 11: "Angst voor pijn houdt me tegen. Als ik stop en ik zit met pijn dan kan ik niet slapen en mijn slaap ik heel belangrijk voor mij." De afbouw bij deelnemer 11 verliep goed.

Deelnemer 13: "Ik heb eens per ongeluk een doosje meegekregen met een lagere dosis. Dan krijg ik last van zuur, krampen en van die toestanden. En 's nachts werd ik wakker van de pijn en branderig gevoel." De afbouw bij deelnemer 13 verliep goed.

Deelnemer 19: "Ik ben niet bang om af te bouwen maar omwille van de pijn start ik telkens opnieuw."

Twee deelnemers vermelden dat een aanpassing van hun levensstijl of het toepassen van hygiënische maatregelen een impact hebben op hun afbouwpoging. Beide deelnemers ondervonden geen moeilijkheden tijdens hun afbouwpoging, mede dankzij een aanpassing van hun levensstijl.

Deelnemer 3: "Ik heb geprobeerd mijn zuurremmer af te bouwen maar omdat ik de maatregelen qua voeding niet kan volhouden lukt het me gewoonweg niet."

Deelnemer 16: "Ik ben niet echt bang. Maar zelfs met mijn Pantomed heb ik nog dikwijls klachten. Ik denk dat ik mijn voeding ook een beetje ga moeten aanpassen."

Twee deelnemers vermelden bang te zijn voor slokdarmdysplasie of slokdarmkanker indien ze hun PPI zouden afbouwen.

Deelnemer 3: "Ik ben bang om dysplasie van mijn slokdarm te krijgen als ik zou stoppen."

Deelnemer 10: "Ik ben bang voor het verbranden van mijn slokdarm en de kanker die eruit voor kan komen."

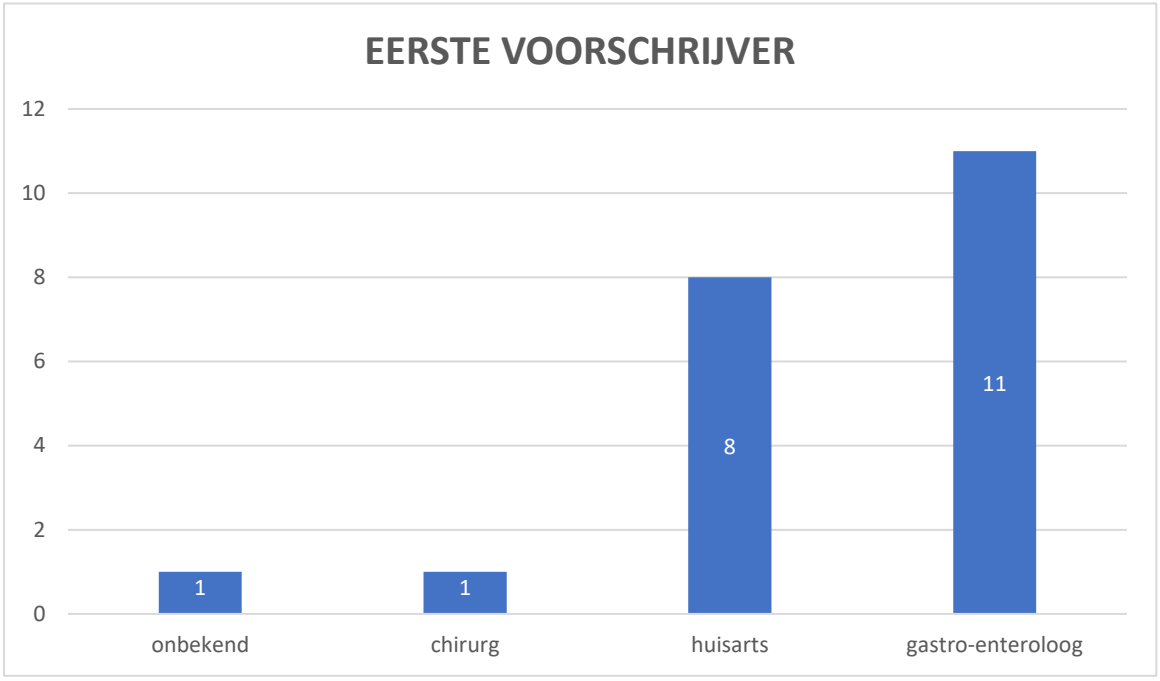
Eén deelnemer vermeldde bang te zijn voor een veneuze trombose.

Deelnemer 2:"Ik ben bang dat mijn bloed te dik zou worden en dat ik opnieuw een veneuze trombose zou doen."

Eén vermeldde bang te zijn een maagzweer of maagbloeding te krijgen.

Deelnemer 20: "Ik ben bang om terug maagzweren en een maagbloeding te krijgen. Ik ben een nerveus type en ben bang dat dat zou kunnen zorgen voor maagzweren."

Eerste voorschrijver



Figuur 4: eerste voorschrijver PPI

Gastro-enterologen waren het vaakst de eerste voorschrijver (n=11/21), gevolgd door de huisarts (n=8/21). Eén van de deelnemers kreeg zijn PPI door een abdominaal chirurg voorgeschreven (n=1/21). Eén van de deelnemers kon zich niet herinneren wie voor het eerst PPI had voorgeschreven (n=1/21).

Instructies correct gebruik

18 van de 21 deelnemers werden nog nooit door een arts aangesproken omtrent hun langdurig PPI-gebruik. 2 deelnemers werden wel al door hun huisarts aangesproken. 1 deelnemer wist het niet.

13 van de 21 deelnemers kregen geen instructies van de voorschrijver in verband met de duur van inname. 2 deelnemers kregen wel instructies. 6 deelnemers wisten het niet.

Nut van interventie volgens deelnemers

De deelnemers gaven een gemiddelde score van 8,2 op 10 waarbij 1 als helemaal niet-nuttig en 10 als zeer nuttig beschouwd wordt.

Drie deelnemers gaven geen score. De laagste score was 2 op 10 zonder argumentatie.

Bespreking

In onze studie slaagden 10 van de 21 deelnemers (48%) erin hun PPI volledig te stoppen. Enkele afstuderende HAIO's voerden reeds een kwaliteitsverbeterend project uit met als doel PPI af te bouwen waar mogelijk. Hieronder vindt u een overzicht van de resultaten aangevuld door een Nederlandse eerstelijnsstudie door Hurenkamp et. al.

Naar aanleiding van de masterproef van Monbailiu konden 20 van de 83 deelnemers (24%) hun PPI volledig stoppen of enkel zo nodig gebruiken (3). Ondanks de vergelijkbare studiepopulatie, afbouwmethode en follow-up periode is er een lager slaagpercentage dan in onze studie. Mogelijke verklaringen bevinden zich in de inhoud van de interventie. In onze studie werd ook gepeild naar redenen van inname en afbouwbelemmerende factoren. Deze vragen zetten de deelnemers aan tot reflectie over hun medicatiegebruik.

In een tweede eerstelijnsinterventiestudie konden 3 van de 17 deelnemers (18%) hun PPI volledig stoppen en 9 van de 17 deelnemers (53%) verminderden hun PPI-gebruik van dagelijks naar zo nodig (26). De tijd tussen voor-en nameting bedroeg twee maanden.

In een derde eerstelijnsinterventiestudie konden 10 van de 21 deelnemers (48%) hun PPI volledig stoppen, wat hetzelfde resultaat is aan ons bekomen resultaat (27). Er bevond zich twee maand tussen de voor- en nameting.

In een vierde interventiestudie konden 16 van de 36 chronische PPI-gebruikers (44%) hun PPI volledig stoppen of enkel zo nodig gebruiken (28).

In een vijfde recente interventiestudie konden 7 van de 16 patiënten (44%) hun PPI volledig stoppen (29).

In een zesde kwaliteitsverbeterend project konden 19 van de 53 deelnemers (36%) stoppen (30). Tot slot, in een zesde Nederlandse studie konden 69 van de 174 (40%) deelnemers met chronische dyspepsie volledig stoppen met hun PPI of H2-antagonisten (31). De groep die begeleid werd door hun huisarts deed het iets beter dan de groep die éénmalig advies kreeg van de specialist.

We kunnen besluiten dat de behaalde resultaten in onze studie beter zijn dan in andere eerstelijnsstudies. Dit kan te wijten zijn aan de persoonlijke aanpak en begeleiding. Eveneens werd in onze studie gepeild naar de perspectieven van de patiënt. Als beperking van onze studie bemerken we het lage aantal deelnemers en een homogene populatie zonder jonge deelnemers <40 jaar of niet-van-hier-patiënten.

Tabel 4: Deprescribing PPI in eerstelijnstudies

	Huidige studie	Monbailliu (3)	Loncin (26)	Maes (27)	Caenepeel (28)	Van den Hooff (29)	Carton (30)	Hurenkamp et al. (31)
Interval tussen voor- en nameting	6 maanden	7 maanden	2 maanden	2 maanden	3 maanden	3 maanden	6 maanden	6 maanden
Outcome	Stop of on-demand	Stop of on-demand	Stop of on-demand	Stop	Stop of on-demand	Stop	Stop	Stop
Resultaat	13/21 (62%)	20/83 (24%)	12/17 (71%)	10/21 (48%)	16/36 (44%)	7/16 (44%)	19/53 (36%)	24/95 (25%)

Geselecteerde deelnemers die onterecht langdurig een PPI innamen gaven verschillende redenen voor hun chronisch gebruik. Maagklachten en refluxsymptomen werden als frequentste reden vermeld. 'Maagklachten' is een brede entiteit en kon door patiënten vaak niet verder gespecifieerd worden. Maagklachten zijn geen goede indicatie voor langdurig gebruik. NHG adviseert om bij maagklachten een stappenplan te volgen waarbij er eerst geopteerd wordt voor een antacidum en bij onvoldoende effect kan een PPI gedurende vier weken voorgeschreven worden (11). Refluxsymptomen en een branderig gevoel werden eveneens als meest frequente reden tot inname vermeld. De Belgische en de Nederlandse richtlijnen adviseren bij refluxsymptomen of refluxoesofagitis gedurende vier weken een PPI in te nemen en daarna enkel zo nodig te gebruiken (8,11). Om recidief van klachten te vermijden is het van belang de onderliggende risicofactoren zoals alcoholgebruik aan te pakken (16). Chronische inname voor maagklachten of refluxsymptomen wordt aldus niet vermeld in de richtlijnen. Drie deelnemers vermeldden preventie van ulcera bij NSAI-gebruik als reden voor inname. Deze deelnemers behoorden echter niet tot de risicogroep voor het ontwikkelen van ulcera gezien ze jonger waren dan 65 jaar en geen anti-aggregans of anticoagulans gebruikten (8,12). In deze jonge groep (<65 jaar) is de number needed to treat (NNT) 66 (32). Functionele dyspepsie of prikkelbare darm is volgens de recente richtlijnen geen goede indicatie voor chronische PPI-inname (8,10,11,16). Echter in een Cochrane-review biedt behandeling met PPI een licht betere symptoomcontrole in vergelijking met placebo bij functionele dyspepsie (33). Het succes ratio in deze gevallen is laag, variërend van 10 tot 30% (32). De NNT van een PPI voor functionele dyspepsie is 11 (33). Ook hoesten, zonder respiratoire oorzaak, vormt geen goede indicatie voor PPI-behandeling gezien er geen significante verbetering optreedt in vergelijking met placebo (34), in uitbreiding geldt dit voor alle persisterende keelsymptomen zoals heesheid, globusgevoel en slijmen in keel (35). Eén patiënt vermeldde dysfagie

als reden voor inname. De oorzaak van de dysfagie moet achterhaald worden alvorens over te gaan tot (proef)behandeling met PPI (36).

In de literatuur zijn weinig gegevens beschikbaar over het perspectief van patiënten in verband met hun PPI-gebruik. De bevraging van het idee dat patiënten hebben over het gebruik van hun zuurremmer werd over het algemeen als een moeilijke vraag beschouwd. Dit kan te wijten zijn aan het feit dat patiënten voor het eerst deze vraag kregen en niet vertrouwd waren met het ICE-principe (idea-concern-expectation). Drie geïnterviewden waren zelfkritisch en stelden zich vragen over het nut en de effectiviteit van hun PPI-gebruik. Twee geïnterviewden reflecteerden over mogelijke bijwerkingen van de medicatie. Twee geïnterviewden vermeldden het terugkeren van de klachten bij stop als idee voor blijvende inname van de zuurremmer. Daarentegen vermeldden twee geïnterviewden zich goed te voelen met dagelijkse inname. Deze resultaten zijn in overeenstemming met de bevindingen uit de literatuur. Daar blijkt dat symptoomcontrole en angst voor het terugkeren van de symptomen belangrijk zijn in de beslissing van de patiënt om al dan niet zijn medicatie af te bouwen. Eveneens blijkt dat patiënten bezorgd zijn over de lange termijn bijwerkingen (20).

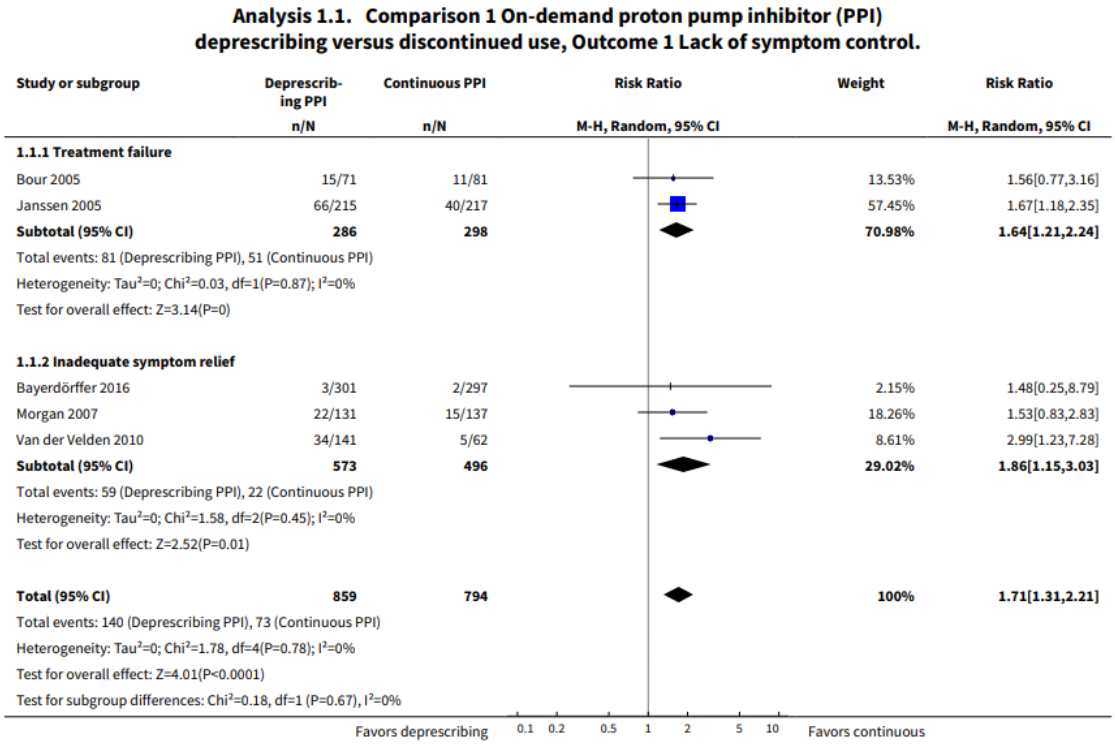
Ook omtrent afbouwbelemmerende factoren is niet veel terug te vinden in de literatuur. In deze studie werden maaglast (n=4/21) en rebound reflux (n=4/21) het meest vermeld als afbouwbelemmerende factoren. Vier deelnemers gaven aan nergens bang voor te zijn, bij hen verliep de afbouw succesvol. Daarnaast werd hoesten (n=3/21) vermeld. Zoals hierboven besproken is een PPI-behandeling even effectief als placebo om hoest te behandelen. Ook pijn (n=3/21) werd vermeld als reden. Bij deze patiënten kan het nuttig zijn de pijn verder te bevragen en eventueel te investigeren aan de hand van aanvullend onderzoek. Desondanks verliep de afbouw goed bij alle drie de deelnemers die pijn als reden vermeldden. Verder waren er twee deelnemers die een afbouw uitstelden omwille van de vereiste levensstijlaanpassingen. De angst voor het ontwikkelen van slokdarmkanker (n=2/21) was eveneens een belemmerende factor. Echter de number needed to treat (NNT) van PPI bij Barrett slokdarm om één slokdarmadenocarcinoom te vermijden is 147 (37). De angst voor een veneuze trombose werd éénmaal vermeld. In de literatuur is geen verband te vinden tussen PPI-gebruik en veneuze trombose. De angst voor maagulcera ten gevolge van stress werd eveneens éénmaal vermeld. In een prospectieve Deense studie werd een verband gevonden tussen psychische stress en gastro-duodenale ulcera (38).

Opvallend is dat de meerderheid van de patiënten (n=18/21) nog nooit werd aangesproken in verband met hun langdurig medicatiegebruik. Ook in een andere masterproefbevraging werden slechts 3 van de 31 deelnemers ooit aangeraden hun medicatie te stoppen (21).

Gastro-enterologen traden het vaakste op als eerste voorschrijver (n=11/21), op de voet gevolgd door huisartsen (n=8/21). Volgens een rapport van het RIZIV uit 2022 blijkt dat 79.9% van de Defined Daily Doses (DDD) van PPI's wordt voorgeschreven door huisartsen. In het rapport staat geen informatie over de eerste voorschrijver (39). Meer dan de helft van de patiënten kreeg nooit duidelijke instructies in verband met de innameduur (n=13/21), zowel niet van de gastro-enteroloog (n=6/13) als van de huisarts (n=7/13). In een Italiaanse studie bleek slechts 38% van de PPI-gebruikers informatie te hebben gekregen over de duur van behandeling (20). Duidelijke instructies met inbegrip van duur van de behandeling en tijdige evaluatie van de medicatie is aldus een gedeelde verantwoordelijkheid tussen huisarts en specialist.

Deze interventie werd door deelnemers als waardevol ervaren met een gemiddelde score van 8.2 op 10. Dit positieve resultaat kan mogelijk worden toegeschreven aan het feit dat veel patiënten voor het eerst benaderd werden met betrekking tot hun overbodig PPI-gebruik.

Een belangrijke kritische noot bij PPI-deprescribing is dat er weinig data beschikbaar zijn over de langetermijn voor-en nadelen van PPI afbouw. In de inleiding werd beschreven dat veel ernstige en gevreesde langetermijncomplicaties gebaseerd zijn op lage evidentie. Daarenboven stelt een Cochrane review dat deprescribing van PPI soms kan leiden tot slechtere symptoomcontrole (40).



Figuur 5: Cochrane review: deprescribing versus continue PPI-therapie met symptoomcontrole als uitkomstmaat (40)

Wat leerde dit project? Inzichten en mogelijkheden

Het EMD is een handige tool om aan kwaliteitsverbetering te doen. Aan de hand van een audit kunnen doelpatiënten geïdentificeerd worden en kan indien gewenst een elektronische uitnodiging voor een interventie verstuurd worden. Daarnaast kan een audit ook gebruikt worden om de kwaliteitsverandering te meten aan de hand van een voor- en nameting.

Tijdens dit project kon ik enkele struikelblokken identificeren. Voor een accurate audit moet aan enkele voorwaarden voldaan zijn. De identiteitskaart van de patiënt moet uitgelezen worden en er moet een therapeutische relatie aangemaakt worden. Om een elektronische uitnodiging te kunnen versturen is het handig om het emailadres van de patiënt te noteren. In ons project kon slechts een fractie van de patiënten bereikt worden met behulp van een uitnodigingsbrief gezien er bij velen geen mailadres geregistreerd stond. Daarnaast is een goede registratie van de zorgelementen van belang om die te kunnen implementeren in de audit. De voornaamste struikelblok tijdens deze deprescribing-interventie is het ontbreken van een up-to-date medicatielijst. Om dit te verhelpen is het van belang om bij elke consultatie de medicatie na te gaan en zo nodig aan te passen. De export van het medicatieschema op Vitalink kan andere hulpverleners helpen om de medicatie zo actueel mogelijk te houden. Hieronder zie je hoe het medicatieschema op de hubs geëxporteerd kan worden.



Eventueel kunnen de recente voorschriften nagekeken worden om een zicht te krijgen op het huidig medicatiegebruik maar er gelden twee belangrijke beperkingen. Ten eerste zijn enkel voorschriften die door jezelf zijn aangemaakt zichtbaar in het elektronisch medisch dossier. Ten tweede kunnen ‘voorschriften’ niet geïmplementeerd worden in een audit.

Ik merkte dat in CareConnect de actieve medicatielijst vaak medicatie bevatte die jaren geleden éénmalig werd voorgeschreven. Om dit te voorkomen is het best om kortdurende medicatie als ‘acuut’ voor te schrijven in plaats van ‘chronisch’. Chronische medicatie komt voor altijd in de actieve medicatielijst terecht tenzij het op ‘passief’ wordt gezet. Hieromtrent nam ik contact op met CareConnect om dit probleem te verhelpen. Ze verwezen me naar hun suggestieportaal waar ik een voorstel indiende om het medicatieschema up-to-date te houden.



In de toekomst kan dit principe van kwaliteitsverbetering ook voor andere gezondheidstopics worden toegepast (osteoporosescreening, vaccinatie enz.). Hierbij vormt het EMD een handige tool om mogelijke doelpatiënten te identificeren. Zoals reeds werd aangetoond in voorgaande masterproeven kan naast een praktijkgerichte interventie, een interventie op het niveau van de huisartsenkringen met educatie van de huisartsen een reductie in het onnodig gebruik van medicatie teweegbrengen. Mits enkele voorwaarden zoals een goede registratie in het EMD zijn kwaliteitsverbeterprojecten eenvoudig te implementeren. De arts zou hierin bijgestaan kunnen worden door een praktijkverpleegkundige.

Conclusie

Deze kleinschalige studie kon bevestigen dat een eenvoudige interventie in de eerste lijn het onnodige gebruik van zuurremmers kon verminderen.

Deprescribing van ongepast medicatiegebruik is kostenbesparend en vermindert het risico op medicatie-interacties en mogelijk ongekende langetermijncomplicaties. Een poging tot afbouw moet steeds overwogen worden om de 'pill burden' te verminderen. Ondanks deze voordelen zijn er enkele studies die een slechtere symptoomcontrole suggereren indien PPI's worden afgebouwd. Indien overwogen wordt om een PPI af te bouwen moet rekening gehouden worden met de perspectieven en voorkeuren van de patiënt. Deprescribing is een gedeelde beslissing tussen de arts en patiënt.

Daarnaast kunnen gastro-enterologen en huisartsen stappen ondernemen om langdurig PPI-gebruik te voorkomen. De patiënt moet duidelijke instructies krijgen in verband met de duur van inname. Bij het afgeven van een herhalingsvoorschrift zou steeds de indicatie nagegaan moeten worden. Gezien PPI vaak wordt opgestart door de gastro-enteroloog is een gecoördineerde samenwerking met de tweedelijn vereist om langdurig onnodig medicatiegebruik te vermijden.

Dankwoord

Deze masterproef schrijven was een leerrijk en uitdagend proces. Vooral het verkrijgen van de ethische goedkeuring heeft me enkele vroegtijdige grijze haren bezorgd. Mijn thesis mag dan geen baanbrekend onderzoek zijn maar ik haalde voldoening uit dit project gezien ik erin geslaagd ben enkele deelnemers te laten reflecteren over hun medicatiegebruik. In de toekomst plan ik het principe van kwaliteitsverbetering in mijn eigen praktijk te kunnen toepassen. Zo hoop ik het 'stofjesprincipe'-ideaal te verzachten en zo een klein steentje te kunnen bijdragen aan een betere gezondheidszorg.

Daarnaast wil ik alle mensen bedanken die me ondersteund hebben. Ik waardeer de inzet van promotor dokter Van Pottelbergh voor alle jonge huisartsen.

Tot slot wil ik mijn bijzondere dank uiten naar mijn ouders uitten die me emotioneel steunden en me steeds alle mogelijke kansen hebben gegeven.

Referenties

1. RIZIV. De TOP 25 van de werkzame bestanddelen in de uitgaven in de ambulante sector van de verzekering voor geneeskundige verzorging in 2022. 2023 Nov;
2. Baeyens J p, Bauval M, Beuken G, Bockaert J, Bourda A, Chaspierre A, et al. Het rationeel gebruik van de protonpompinhibitoren (PPI's) bij niet-ulcereuze gastro-oesofageale pathologie (gastro-duodenaal ulcus uitgesloten) [Internet]. 2018. Available from: www.riziv.fgov.be:
3. MONBAILLIU EVELIEN, Prof. Dr. De Sutter An. Afbouw van chronisch gebruik van protonpompinhibitoren in de huisartsenpraktijk: huidige stand van zaken en evaluatie van het effect van een interventie op het niveau van de huisartsen. UGent; 2015.
4. Hannelore Beheydt. 75-plussers nemen te veel en vaak overbodige geneesmiddelen. 2022 [cited 2023 Feb 21]; Available from: https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2022/03/22/75-plussers-nemen-in-laatste-levensfase-veel-en-vaak-ongepaste-g/#:~:text=Polymedicatie%2C%20de%20inname%20van%20meerdere,werking%20van%20lever%20en%20nieren.
5. Marleen Finoulst. Maagzuurremmers zijn populair om de verkeerde redenen. 2019 Nov;
6. van Dulmen SA, Tran NH, Wiersma T, Verkerk EW, Messaoudi JC, Burgers JS, et al. Identifying and prioritizing do-not-do recommendations in Dutch primary care. BMC Primary Care. 2022 Dec 1;23(1).
7. Tool · INTEGO [Internet]. [cited 2024 Jan 7]. Available from: https://www.intego.be/resultaten/tool
8. https://www.bcfi.be/nl/chapters/4?frag=2493 [Internet]. Belgisch centrum voor farmacotherapeutische informatie: maag-en duodenumpathologie.
9. NHG-werkgroep: De Jongh E DWNNMSPV der WGWGH. Preventie van maagcomplicaties door geneesmiddelgebruik. 2021.
10. E-learning BCFI: Langdurig PPI-gebruik [Internet]. [cited 2023 Jul 4]. Available from: https://www.bcfi.be/nl/portfolio/langdurig-ppi-gebruik/
11. Maagklachten | NHG-Richtlijnen [Internet]. [cited 2023 Apr 14]. Available from: https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/maagklachten#volledige-tekst-afbouwschema
12. Farmakotherapeutisch Kompas. Protonpompremmers [Internet]. [cited 2023 Apr 14]. Available from: https://www.farmacotherapeutischkompas.nl/bladeren/groepsteksten/protonpompremmers

13. Martin FC, Chenevix-Trench G, Yeomans ND. Systematic review with meta-analysis: fundic gland polyps and proton pump inhibitors. Vol. 44, Alimentary Pharmacology and Therapeutics. Blackwell Publishing Ltd; 2016. p. 915–25.

14. DOUGLAS A. CORLEY. Safety and Complications of Long-Term Proton Pump Inhibitor Therapy: Getting Closer to the Truth. Vol. 157, Gastroenterology. W.B. Saunders; 2019. p. 602–4.

15. Freedberg DE, Kim LS, Yang YX. The Risks and Benefits of Long-term Use of Proton Pump Inhibitors: Expert Review and Best Practice Advice From the American Gastroenterological Association. Vol. 152, Gastroenterology. W.B. Saunders; 2017. p. 706–15.

16. Wiens E, Kovaltchouk U, Koomson A, Targownik LE. The Clinician's Guide to Proton-Pump Inhibitor Discontinuation. Vol. 53, Journal of Clinical Gastroenterology. Lippincott Williams and Wilkins; 2019. p. 553–9.

17. Savarino V, Marabotto E, Furnari M, Zingone F, Zentilin P, Savarino E. Latest insights into the hot question of proton pump inhibitor safety – a narrative review. Vol. 52, Digestive and Liver Disease. Elsevier B.V.; 2020. p. 842–52.

18. Moayyedi P, Eikelboom JW, Bosch J, Connolly SJ, Dyal L, Shestakovska O, et al. Safety of Proton Pump Inhibitors Based on a Large, Multi-Year, Randomized Trial of Patients Receiving Rivaroxaban or Aspirin. Gastroenterology. 2019 Sep 1;157(3):682-691.e2.

19. Lo CH, Ni P, Yan Y, Ma W, Joshi AD, Nguyen LH, et al. Association of Proton Pump Inhibitor Use With All-Cause and Cause-Specific Mortality. Gastroenterology. 2022;

20. Thompson W, Black C, Welch V, Farrell B, Bjerre LM, Tugwell P. Patient Values and Preferences Surrounding Proton Pump Inhibitor Use: A Scoping Review. Vol. 11, Patient. Springer International Publishing; 2018. p. 17–28.

21. Pauwels S. Gebruik van protonpompinhibitoren in de huisartspraktijk. UGent; 2013.

22. Groote Annelies D, Leuven K. Afbouw van chronisch gebruik van protonpompinhibitoren in de huisartspraktijk: welke zijn beïnvloedende factoren? UGent; 2015.

23. Jan Tack. KCE Trials programme Determining the optimal strategy for stopping chronic proton pump inhibitor therapy in primary care patients: impact of on-demand use, adjunctive therapies and antacids. 2021 [cited 2023 Apr 14]; Available from: www.epi-centre.be

24. Nguyen TN, Barkun AN, Fallone CA. Host determinants of Helicobacter pylori infection and its clinical outcome. Helicobacter. 1999;4(3):184–97.

25. Farrell Pharmd B, Fcshp A, Pottie K, Fcfp M, Thompson Taline W, Acpr B, et al. Clinical Practice Guidelines Deprescribing proton pump inhibitors Evidence-based clinical practice guideline [Internet]. Vol. 63, Canadian Family Physician • Le Médecin de famille canadien |. 2017. Available from: www.open-pharmacy-research.ca/research-

26. LONCIN Elena. Afbouw van onnodig chronisch gebruik van protonpompinhibitoren: een kwaliteitsverbeterproject in een huisartsenpraktijk. KULeuven; 2019.

27. Virginie Maes. Afbouw van onoordeelkundig gebruik van protonpompinhibitoren in de huisartsenpraktijk. UGent; 2017.

28. Laurens Caenepeel. Stoppen met voorschrijven van protonpompinhibitoren en benzodiazepines & aanverwante producten bij de 75-plussers. KULeuven; 2016.

29. VAN DEN HOOFF Laure, Verheyen Cédric. Afbouw van chronisch PPI-gebruik buiten indicatie: een kwaliteitsverbeterproject. ICHO Masterproef Huisartsgeneeskunde. UAntwerpen; 2022.

30. Carton Wouter. Hoe kan een kwaliteitsverbeterend project, met een duidelijk en up-to-date schema, het PPI gebruik verminderen in de praktijk? VUB; 2021.

31. GJB Hurenkamp. Afbouw van langdurig gebruik van maagzuurremmers is mogelijk. 2003.

32. Del-Pino M, Sanz EJ. Analysis of deprescription strategies of proton pump inhibitors in primary care: A narrative review. Vol. 24, Primary Health Care Research and Development. Cambridge University Press; 2023.

33. Pinto-Sanchez MI, Yuan Y, Hassan A, Bercik P, Moayyedi P. Proton pump inhibitors for functional dyspepsia. Vol. 2017, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2017.

34. Chang AB, Lasserson TJ, Gaffney J, Connor FL, Garske LA. Gastro-oesophageal reflux treatment for prolonged non-specific cough in children and adults. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011 Jan 19;

35. O'Hara J, Stocken DD, Watson GC, Fouweather T, McGlashan J, MacKenzie K, et al. Use of proton pump inhibitors to treat persistent throat symptoms: Multicentre, double blind, randomised, placebo controlled trial. The BMJ. 2021 Jan 7;372.

36. Liu LWC, Andrews CN, Armstrong D, Diamant N, Jaffer N, Lazarescu A, et al. Clinical Practice Guidelines for the Assessment of Uninvestigated Esophageal Dysphagia. J Can Assoc Gastroenterol. 2018 Apr 13;1(1):5–19.

37. Ness-Jensen E. Epidemiology and prevention of oesophageal adenocarcinoma. Vol. 57, Scandinavian Journal of Gastroenterology. Taylor and Francis Ltd.; 2022. p. 891–5.

38. Levenstein S, Rosenstock S, Jacobsen RK, Jorgensen T. Psychological stress increases risk for peptic ulcer, regardless of helicobacter pylori infection or use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Clinical Gastroenterology and Hepatology. 2015 Mar 1;13(3):498-506.e1.

39. RIZIV. Geneesmiddelenverbruik in openbare officina's: inhibitoren van de protonpomp [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 11]. Available from: https://www.gezondbelgie.be/nl/medische-praktijkvariaties/geneesmiddelen/spijsverteringsstelsel-metabolisme/protonpompremmers

40. Boghossian TA, Rashid FJ, Thompson W, Welch V, Moayyedi P, Rojas-Fernandez C, et al. Deprescribing versus continuation of chronic proton pump inhibitor use in adults. Vol. 2017, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2017.

Bijlagen

Bijlage 1: Goedkeuring ethisch comité

Leuven, 2 May 2023

Ethics Committee
Research UZ/KU Leuven
Herestraat 49
B 3000 Leuven (Belgium)

Email : ec@uzleuven.be

prof. dr. Gijs Van Pottelbergh

Our reference:	EudraCT-nr:	Belg. Regnr:
S66925		B3222022000965

Correct PPI-gebruik in de huisartsenpraktijk.

Modification/additional study documents
AMEND-Id: 0001

Dear colleague

The Ethics Committee Research (EC Research) of University Hospitals Leuven (UZ Leuven) has initially given a positive advice for the above mentioned protocol on 13 December 2022.

Documents/answers submitted on 20 April 2023 have been taken into account in the evaluation of the modification.

A favourable advice for this modification was given on 2 May 2023.

The favourable advice concerns:

Protocol
Version 4 dd 13Apr2023
Informed Consent Form
ICF version 4 dd 13Apr2023 NI

The following documents were submitted for notification:

Not applicable

EC Research confirms working in accordance with the ICH-GCP principles (International Conference on Harmonization Guidelines on Good Clinical Practice), the latest version of the Declaration of Helsinki, the Oviedo Convention on Human Rights and Biomedicine and applicable laws and regulations.

EC Research confirms that - in case of conflict of interest - involved members do not take part in the vote concerning the study.

List of members: see appendix.

Points of concern: (if applicable)

The conformity of translated documents compared to the Dutch documents, is the responsibility of the sponsor.

In case of modifications to protocol and/or clinical trial agreement for UZ Leuven, they must also be submitted to the Clinical Trial Center (CTC) of UZ Leuven.

We would like to draw your attention to the fact that EC Research expects her initial comments to be taken into account ab initio at the next submission by the same sponsor.

Studies with investigational medicinal products and certain studies with "medical devices" should be submitted by the client (PI or sponsor) to the FAMHP (Federal Agency for Medicines and Health Products).
Studies with investigational medicinal products are only allowed to be conducted, provided that the minister (FAMHP) does not state objections within legal deadlines as described in art. 13 of the Belgian law of 7/5/2004 concerning experiments on the human person.
Certain studies using medical devices are also covered by legal deadlines (KB of 17/3/2009). Please consult the FAMHP website for more information: www.fagg-afmps.be.

Research on embryos in vitro is covered by the law of May 11, 2003. Before the research project can start, such research also requires a positive advice of the Federal Committee for medical and scientific research on embryos in vitro.

Please take into account the regulations of the hospital concerning tissue management and the regulations of the law of December 19, 2008.

This favourable advice of EC Research does not imply that she will assume responsibility for the planned study. You will remain responsible for the study. In addition, you, as involved principal investigator, should ensure that your opinion as an involved researcher is reproduced in publications, reports for the government, etc. which are the result of this study. You are reminded that concerning clinical studies, any observed serious event needs to be reported immediately to the sponsor and the ethics committee, even if the causal relationship with the study is unclear.

We request you to inform us if the study will not be initiated.

Finally, we request you to report the termination (early or planned) of the study within

*the legal deadlines and provide the **Clinical Study Report** (CSR) to EC Research.*

In case of a clinical trial (EudraCT), please be informed that the results must be published in the European Clinical Trial Register. The report of these results can be sent to the EC Research as the CSR.

Yours sincerely,



Prof. dr. Minne Casteels
Chair
Ethics Committee Research UZ Leuven

Cc:
FAMHP (Federal Agency for Medicines and Health Products)

CTC (Clinical Trial Center UZ Leuven)

Participating centres

Local Committee	*Principal investigator*	*Date advice*

List of members EC Research UZ/KU Leuven on 2 May 2023:

Chair	prof. dr. Maria-Reinhilde Casteels	Clinical Pharmacology
Vice chair	prof. dr. Dominique Bullens	Paediatrics
	De heer Aernout De Raemaeker	Medical Legislation alternate
	De heer Jean-Jacques Derèze	Medical Legislation alternate
	De heer Mathijs Swaak	Healthy volunteer repres.
	Mevr. Angélique Rézer	Medical Legislation alternate
	Mevr. Annick Vanclooster	Nurse
	Mevr. Katelijne Van Overwalle	Pt representative (alternate)
	Mevr. Lia De Wilde	Pt representative (alternate)
	Mevr. Marilien Vandeputte	Nurse
	Mevr. Michèle Dekervel	Medical Legislation alternate
	Mevr. Teresia De Fraye	Pt representative
	Mevr. Veerle Vanparys	Pharmacist (alternate)
	dr. Kristel Van Landuyt	Reumatology
	dr. Lut De Groote	General Practitioner
	dr. Marleen Renard	Paediatrics
	dr. Walter Janssens	Clinical Pharmacology
	prof. André Loeckx	Pt representative (alternate)
	prof. Ben Van Calster	Statistics
	prof. Guy Bosmans	Clin. Psychology (alternate)
	prof. Pascal Borry	Ethics
	prof. Rik Gosselink	Revalidation
	prof. dr. Anne Smits	Paediatrics
	prof. dr. Anne Uyttebroeck	Paediatrics
	prof. dr. Ariel Alonso	Statistics (alternate)
	prof. dr. Bart Van der Schueren	Endocrinology / Pharmacology
	prof. dr. Frank Van Calenbergh	Neurosurgery
	prof. dr. Gregor Verhoef	Haematology
	prof. dr. Jan Verhaegen	Laboratory Medicine
	prof. dr. Jan de Hoon	Clinical Pharmacology
	prof. dr. Karin Sipido	Experimental Cardiology
	prof. dr. Koen Luyckx	Clin. Psychology (alternate)
	prof. dr. Laura Van Gerven	ORL
	prof. dr. Maria Schetz	Intensive care
	prof. dr. Peter Sinnaeve	Cardiology
	prof. dr. Simon Brumagne	Physiotherapy
	prof. dr. Xavier Bossuyt	Immunology
	prof. dr. apr. Erwin Dreesen	Pharmacist (alternate)

Bijlage 2: Indicaties langdurig PPI-gebruik

Is er nog een valide indicatie om PPI's te geven bij je patiënt?

Er zijn maar enkele situaties waarvoor langdurig gebruik van PPI's aanbevolen is.

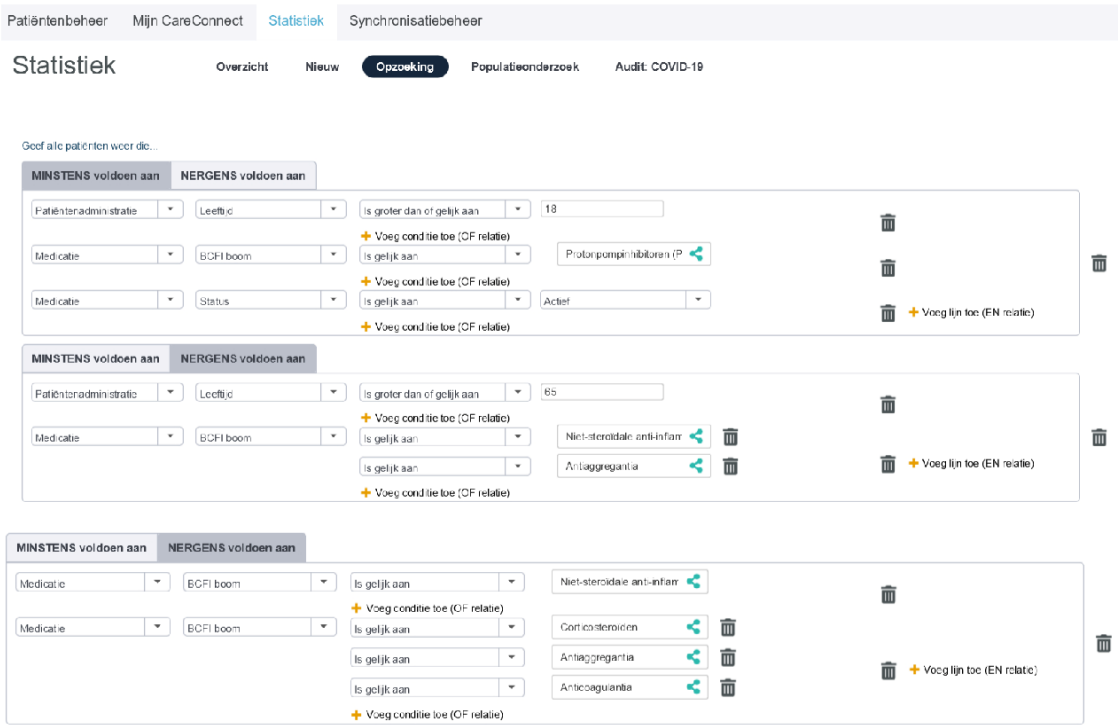
Indicatie	Behandelingsduur
Refluxoesofagitis graad C - D	Waarschijnlijk levenslang
Gebruik van NSAID of ASA bij personen die een hoog risico hebben op het ontwikkelen van ulcera	Zolang het NSAID/ASA wordt gebruikt
Syndroom van Zollinger-Ellison	Levenslang

Bij gebruik van NSAID of hoge dosis acetylsalicylzuur wordt maagbescherming **aangeraden** bij de volgende risicopatiënten

- Personen > 65 jaar
- Ernstige comorbiditeit (bv. cardiaal, diabetes, reumatoïde arthritis,...)
- Voorgeschiedenis van ulcera of ulcuscomplicaties (bloeding, perforatie)
- Behandeling door
  - NSAID + corticosteroïden
  - NSAID + acetylsalicylzuur
  - NSAID + een andere antiaggregans
  - NSAID + anticoagulans

Bron: E-learning BCFI (10)

Bijlage 3: Audit CareConnect



Bijlage 4: Elektronische uitnodigingsbrief

Uitnodiging evaluatie maagzuurremmer

Beste @{Geadresseerde_voornaam} @{Geadresseerde_naam}

Na een controle van uw elektronisch medisch dossier, in kader van mijn masterproef, blijkt dat u een actieve gebruiker bent van een maagzuurremmer.

Ongeveer 1 op 2 personen die een zuurremmer neemt, heeft deze waarschijnlijk niet (meer) nodig. Ze worden vaak gebruikt bij klachten waarvoor ze eigenlijk niet bedoeld zijn.

Er bestaan slechts enkele indicaties voor chronische inname: syndroom van Zollinger-Ellison, Barett slokdarm, refluxoesofagitis graad C-D en preventie van ulcera bij risicopersonen.
Het syndroom van Zollinger-Ellison is een zeldzame aandoening waarbij een teveel aan het hormoon gastrine de maag excessieve hoeveelheden maagzuur laat aanmaken. Bij een Barett slokdarm is het slijmvlies van het onderste deel van de slokdarm veranderd in maagslijmvlies.

Daarnaast kan het gebruik van een zuurremmer nadelige effecten hebben.

Langdurige inname heeft een hogere kans op:

- Frequente bijwerkingen zoals diarree, hoofdpijn, misselijkheid en huiduitslag
- Botontkalking
- Infecties van maag en darm
- Tekort aan vitamine B12, magnesium

Hierbij nodig ik u uit om de verdere inname van uw zuurremmer te bespreken indien u deze langer dan 8 weken inneemt.

Deze evaluatie kadert binnen het onderzoek voor mijn masterproef aan de KUL, goedgekeurd door de Ethische Commissie Onderzoek (S66925). Het doel van het onderzoek is om patiënten die hun zuurremmer langer dan nodig gebruiken te begeleiden naar een correct gebruik. U zal gevraagd worden om deel te nemen aan 2 interviews die 5 minuten in beslag nemen. Aan de hand van deze pseudonieme bevraging leren we hoe we in de toekomst onnodig langdurig gebruik kunnen voorkomen.

U kan online https://www.furnamedics.be/afspraken/ of telefonisch 058 75 11 21 een afspraak maken bij dokter Boone.

Met vriendelijke groeten

dr. Thibaut Boone

dr. Sigrid d'Haeninck

Bijlage 5: Patiëntenbrief

Stoppen met maagzuurremmers
Informatiefiche voor de Patiënt

BCFi CBiP

Heeft uw arts u aangeraden om te stoppen met uw maagzuurremmer?
Deze folder geeft u meer uitleg over het hoe en het waarom.

Over welke geneesmiddelen gaat het?

Er bestaan verschillende soorten geneesmiddelen die inwerken op het maagzuur. Maagzuurremmers zorgen dat de maag minder zuur produceert. Ze worden voorgeschreven als behandeling van een maagzweer of slokdarmontsteking maar ook bij klachten als reflux, zure oprispingen of brandend maagzuur.

Esomeprazol	Nexiam®, Esomeprazol AB®, EG®, Mylan®, Teva®
Lansoprazol	Dakar®, Lansoprazol KRKA®, Sandoz®, Teva®, EG®, AB®
Omeprazol	Losec®, Acidcare®, Sedacid®, Omeprazol AB®, Apotex®, Sandoz®, Teva®, EG®, Mylan®
Pantoprazol	Pantozol®, Brandocare®, Ippracid®, Maalox Control®, Pantogastrix®, Pantomed®, Pantoprazol AB®, Apotex®, KRKA®, EG®, Mylan®, Teva®, Sandoz®
Rabeprazol	Pariet®

Opgelet: stop nooit uw maagzuurremmer zonder medisch advies! Overleg eerst met uw arts.
In bepaalde situaties is het nodig een maagzuurremmer te nemen, soms zelfs voor lange duur.

Waarom zou ik moeten stoppen?

Elk geneesmiddel heeft voor-en nadelen. De volgende informatie kan u helpen een beslissing te nemen.

- Ongeveer 1 **persoon** op 2 die maagzuurremmers neemt, heeft deze waarschijnlijk **niet (meer) nodig**.

Deze geneesmiddelen worden namelijk vaak langer gebruikt dan voorzien.
Ook worden ze veel gebruikt bij klachten waarvoor ze eigenlijk niet bedoeld zijn, zoals een moeizame vertering of een opgeblazen gevoel.

- Aan maagzuurremmers zijn bovendien **nadelen** verbonden, vooral bij **langdurig gebruik**:
  - Diarree, hoofdpijn, misselijkheid, huiduitslag… zijn veel voorkomende bijwerkingen.
  - Een tekort aan **magnesium** of **vitamine B12** zou kunnen ontstaan.
  - Bepaalde infecties, vb. **darminfecties** zouden vaker optreden.
  - Bepaalde **nierproblemen** zouden meer voorkomen bij gebruikers van maagzuurremmers.
  - Mogelijk loopt men ook een hoger risico op **botbreuken**.
- **Verzwakte of (hoog)bejaarde personen zijn gevoeliger** voor deze ongewenste effecten.
- Maagzuurremmers kunnen ook **de werking van uw andere geneesmiddelen** verstoren.

Ik probeerde te stoppen, maar mijn klachten kwamen onmiddellijk terug!

Het lijkt dus alsof u nog steeds een maagzuurremmer nodig heeft. Dat kan, maar dat is vaak niet het geval…

Maagzuurremmers leggen de productie van maagzuur stil. Wanneer u de inname stopt, komt het maagzuur terug, soms zelfs meer dan voordien. Dit is een **gekende bijwerking** van deze geneesmiddelen. Gelukkig is dit slechts **tijdelijk**. Uw lichaam moet de aanmaak van maagzuur weer tot een juist niveau regelen. Dit kan wel enkele weken duren.

Hoe kan ik dan wel stoppen?

Traag maar zeker - Om te vermijden dat u bij het stoppen last krijgt van het terugkerend maagzuur.

- Bespreek met uw arts een **afbouwschema** dat voor u haalbaar lijkt. U kan bijvoorbeeld
  - o de helft van uw oorspronkelijke dosis nemen, en daarna
  - o uw maagzuurremmer slechts om de twee dagen nemen.

  Doe dit over een periode van **minstens 3 weken**.
- Wanneer u tijdens het afbouwen last heeft van uw maag of van reflux, kan uw arts u tijdelijk een eenvoudig middel voorschrijven om het overtollig maagzuur te neutraliseren.
- Leg vast wanneer u op controle komt tijdens de afbouw en na het stoppen.
- Misschien gebruikt u bepaalde geneesmiddelen die maaglast kunnen veroorzaken. Bekijk met uw arts of u uw medicatie kan aanpassen.

Probeer toch **2 tot 4 weken** vol te houden voor u opnieuw naar de maagzuurremmer grijpt. Zo krijgt uw maag de tijd om aan de nieuwe situatie te wennen.

Wat kan ik zelf doen om mijn maagklachten te verminderen?

Probeer te achterhalen welke factoren uw klachten kunnen uitlokken en probeer deze aan te pakken.

- **Gewicht**. Mensen met overgewicht hebben vaker last van reflux. Enkele studies tonen aan dat afvallen de refluxklachten kan verminderen.
- **Slapen**. Bij refluxklachten kan u het hoofdeinde van het bed een tiental centimeter verhogen.
- **Roken**. Stoppen met roken kan mogelijk uw refluxklachten verminderen.
- **Voeding**. Sommige voedingsmiddelen hebben de reputatie maagklachten te veroorzaken, bv. alcohol, bruisende drank en, koffie, kruiden, citrusvruchten, tomaten, uien, vet voedsel, chocolade, ... Dit is niet voor elke persoon hetzelfde. Wanneer u merkt dat bepaalde voedingsmiddelen de klachten uitlokken, kan u deze vermijden. Eet 's avonds niet te laat en vermijd (te) grote maaltijden.
- **Stress**. Een jachtige levensstijl, stress, angst en verdriet… Al deze factoren kunnen ook een rol spelen. Een maagzuurremmer zal deze onderliggende problemen niet oplossen. Praat erover met uw arts.
- **Kleding**. Eventueel kan u ook strakke kleding vermijden.

Het lukt mij niet om volledig te stoppen...

Een volledige stop lukt helaas niet bij iedereen. Bespreek met uw arts mogelijke alternatieven:

- Probeer af te bouwen tot de laagst mogelijke dosis van uw maagzuurremmer die uw klachten toch nog onder controle houdt.
- U kan ook proberen enkel medicatie te nemen tijdens de periodes waarin u klachten ervaart: start uw maagzuurremmer bij klachten, neem deze dagelijks tot de klachten onder controle zijn en stop dan weer. Studies wijzen uit dat deze methode even werkzaam is als een continue inname.
- U kan ook proberen om minder krachtige zuurremmende middelen te gebruiken.

Bijlage 6: Interview

Interview 1

NUMMER DEELNEMER #

Hoe gebruikt u uw zuurremmer?

1. Dagelijks
2. Zo nodig
3. Geen

Welk preparaat en welke dosis gebruikt u?

Hoe lang gebruikt u uw zuurremmer?

1. <2 maand
2. 2 maand tot 1 jaar
3. >1 jaar

Wie heeft de zuurremmer voor het eerst voorgeschreven?

Om welke reden is de zuurremmer opgestart?

Wat denkt u zelf over het gebruik van uw zuurremmer?

Heeft u erover nagedacht te stoppen met uw zuurremmer?

Wat houdt u tegen om uw zuurremmer af te bouwen? Waar ben je bang voor mocht je deze afbouwen?

Roken? Alcohol?

Interview 2

NUMMER DEELNEMER #

Hoe gebruikt u uw zuurremmer?

1. Dagelijks
2. Zo nodig
3. Geen

Indien u uw zuurremmer gebruikt, welk preparaat en welke dosis gebruikt u?

Werd u voor deze interventie ooit eerder aangesproken door een arts over het gebruik van uw zuurremmer?

1. Ja
2. Nee

Denk je erover na om ook andere medicatie te laten evalueren?

Heeft de arts die de medicatie voor het eerst heeft voorgeschreven vermeld hoe lang je die moest innemen?

Hoe zinvol vond u deze interventie op een schaal van 1 tot 10. 1 is niet zinvol en 10 is zeer zinvol.

Interview 3

NUMMER DEELNEMER #

Hoe gebruikt u uw zuurremmer?

1. Dagelijks
2. Zo nodig
3. Geen

Indien u uw zuurremmer gebruikt, welk preparaat en welke dosis gebruikt u?

Bijlage 7: Patiëntgebonden kenmerken

Nummer	Geslacht	Leeftijd	Outcome
1	Vrouw	67	dagelijks lagere dosis
2	Man	73	dagelijks lagere dosis
3	Man	67	zo nodig
4	Man	76	dagelijks zelfde dosis
5	Vrouw	48	stop
6	Man	74	dagelijks zelfde dosis
7	Man	44	dagelijks zelfde dosis
8	Vrouw	72	dagelijks zelfde dosis
9	Man	66	stop
10	Man	53	dagelijks zelfde dosis
11	Vrouw	59	stop
12	Vrouw	72	stop
13	Man	59	stop
14	Vrouw	63	dagelijks lagere dosis
15	Vrouw	69	zo nodig
16	Vrouw	44	stop
17	Vrouw	79	zo nodig
18	Vrouw	78	stop
19	Vrouw	62	stop
20	Vrouw	71	stop
21	Vrouw	62	stop