Hoe kan een kwaliteitsverbeterend project, met een duidelijk en up-to-date schema, het PPI gebruik verminderen in de praktijk?

Wouter Carton, Vrije Universiteit Brussel (VUB)

Promotor: Prof. Emily Verté, Vrije Universiteit Brussel (VUB)

Co-promotor: Dr. Glenn Boulanger, Vrije Universiteit Brussel (VUB)

Master of Family Medicine

Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: [2021 – 2022]

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.

Inhoud

Inleiding 5

Focus-PDCA model 6

Find problem 6

Zoekmethode 6

Wat is een PPI? 6

Soorten PPI's 7

Epidemiologie 9

Het economisch probleem van PPI-overgebruik 10

Cijfers PPI-gebruik 10

Het medisch probleem van PPI-overgebruik 11

Nevenwerkingen PPI 11

Indicatie PPI 13

Leefmaatregelen 13

PPI-gebruik 14

Clarify problem 15

Understand process/uncover problems 16

Beperkende factoren afbouw PPI-gebruik 17

Sociale invloeden 17

Factoren bij het voorschrijven 17

Management problemen 18

Gebruikte methodes om PPI's af te bouwen 18

Select strategy 19

PLAN (Methodologie) 19

Wijze van rekrutering 19

Methode (Interventie) 20

DO (Opvolging) 20

CHECK (Resultaten van de interventie) 21
Analyse van de resultaten 23
ACT 26
Bespreking PPI-gebruik in de praktijk 26
Levensstijl en educatie 26
Hervalcijfers 27
Tweede lijn en zelfgebruik 27
Zwaktes en sterktes van deze studie 28
Conclusie 29
Referenties 30
Bijlages 34
Goedkeuring ethische comité 34
Flow-chart studie opzet 35
Informatie – en toestemmingsformulier 37
Vragenlijst patiënten 43
Vragenlijst dokters 44
Opvolg vragenlijst patiënten 45
Opvolg vragenlijst dokters 47

Inleiding

Het gebruik van maagzuurremmers neemt al langere tijd toe. Deze toename ziet men niet alleen in België, maar over heel de wereld.[1] De prevalentie van dyspepsie in de Westerse wereld wordt geschat op 20 tot 25% van de populatie.[1] Hierbij valt vooral het stijgend gebruik van generieke protonpompinhibitoren (PPI) op. Pantoprazole is de meest voorgeschreven PPI in België.[2] De stijging in gebruik wijt men aan het voorschrijven van een PPI als antacidum, voorheen vooral gebruikt als anti-ulcerosum.

Alle PPI's behoren tot hoofdstuk II van de lijst van de vergoedbare farmaceutische specialiteiten en zijn vergoedbaar op voorschrift. De Commissie Tegemoetkoming Geneesmiddelen (CTG) formuleerde samen met andere werkgroepen aanbevelingen en richtlijnen in 2010 omtrent het voorschrijven van PPI's. Dit deed het gebruik echter niet afnemen. Zo zag men een stijging van 23% in 2014 in DDD (defined daily dose) ten opzichte van 2010.[2] Volgens de laatst beschikbare cijfers van het RIZIV kwam men in 2016 aan ongeveer 5 miljoen terugbetaalde PPI-verpakkingen, goed voor een totaalbedrag van 128,5 miljoen euro.[2] Het rationeel voorschrijven van PPI's is dus niet enkel belangrijk uit medisch standpunt, maar ook uit een economisch standpunt.

Met het vermoeden dat er overgebruik van PPI's in de praktijk was, werd met alle artsen van de groepspraktijk 'Medisch Centrum Opdorp' een overleg georganiseerd. Bij het opvragen van statistieken van het gebruikte medisch programma in de praktijk, Careconnect, bleken 1104 patiënten van de 4195 actieve patiëntenpopulatie PPI's te gebruiken, oftewel 26,33%. Dit is een zeer hoog percentage, waarbij vermoedelijk overgebruik aanwezig is omdat de prevalentie van ziektebeelden, waarbij chronisch gebruik van PPI's geïndiceerd is, veel lager is.

Hierna werd overlegd met de artsen van Medisch Centrum Opdorp of er interesse was voor een kwaliteitsverbeterend project omtrent PPI-gebruik waarbij de haalbaarheid van het project werd besproken. Na positieve respons werd er van start gegaan met het kwaliteitsverbeterend project en dit volgens het Focus-PDCA model. Patiënten konden elk moment om welke reden dan ook uit het project stappen.

Focus-PDCA model

Het FOCUS model is een management methode bestaande uit 5 stappen: (F)ind problem, (O)rganise meeting, (C)larify problem, (U)nderstand process/uncover problems, (S)elect strategy en is ontwikkeld in de gezondheidszorg industrie door the Hospital Corporation of America (HCA) om behandelingsprocessen systematisch te verbeteren. PDCA of de Deming Cycle is een uitbreiding hierop en voegt aan het FOCUS model het Plan-Do-Check-Act principe toe. [3]

Find problem

Zoekmethode

Er werd op verschillende niveaus gezocht naar informatie omtrent PPI's:

- Quaternaire bronnen: NHG, domus medica, Farmaka, NICE, guidelines…
- Tertiaire bronnen: BCFI
- Secundaire bronnen: clinical evidence BMJ, geneeskundige tijdschriften, systematic reviews zoals op Cochrane…
- Als primaire bron werd naar oorspronkelijke studies gekeken. Er is ook gezocht naar masterproeven met gelijkaardige onderwerpen.

Zoektermen die werden gebruikt: general practice/general practitioner, proton pump inhibitor/PPI, inappropiate prescribing, prescribing, deprescribing, adult, guidelines, indications (unlabeled).

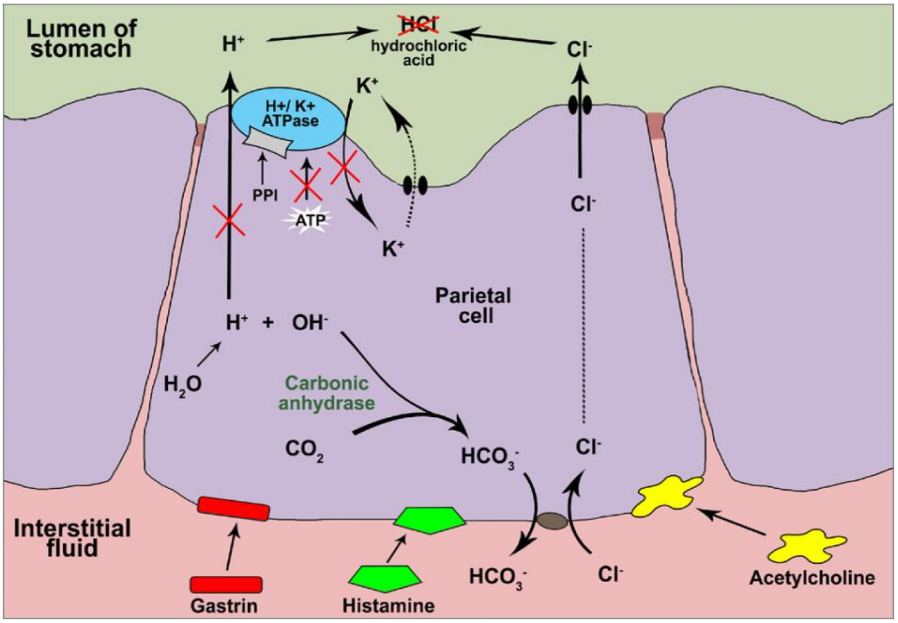
Wat is een PPI?

Zuurproductie gebeurt in de canaliculi van pariëtale cellen die zich bevinden in de mucosa van de corpus en fundus van de maag. Een belangrijk enzyme voor de productie van HCL (maagzuur) is H^+/K^+-ATPase, ook de protonpomp genoemd. Door het uitwisselen van K+(kalium) voor H+(waterstof) en het transport van Cl- (chloor) door iontransporters, wordt HCL (waterstofchloride) gemaakt en uitgescheiden in de maag. Deze zorgt voor een enorme verlaging van de PH in de maag. (zie fig. 1)[4][5]

PPI's (proton pomp inhibitors) zijn ontwikkeld om deze pomp te blokkeren. Ze inhiberen het enzyme door te binden met cysteïne, een component van het ATP-ase bereikbaar via het lumen van de maag. Het is een irreversibele binding en enkel door nieuwe enzymes te produceren kan de maagzuurproductie herstarten. Dit kan 24 tot 48 uur duren, vandaar dat PPI's langer werken dan hun halfwaardetijd in het bloed doet vermoeden. Niet alle proton pompen zijn echter tegelijk actief,

meestal haalt men maximaal 70% inhibitie van alle enzymes. Dit is ook de reden waarom aangeraden wordt een PPI 30 tot 60 minuten voor de maaltijd te nemen, nl. om een zo groot mogelijk aantal enzymes te activeren en te blokkeren na binding met het PPI. [6]

Fig 1 Werkingsmechanisme PPI op biochemisch niveau[4]



Soorten PPI's

PPI's zijn benzimidazole afgeleiden. Dit wil zeggen dat het heterocyclische, organische molecules zijn met een pyridine en een benzimidazole deel, verbonden door een methylsulfinyl groep. Een prototype van deze structuur is omeprazole, de eerste klinisch bruikbare PPI. Hoewel andere soorten PPI's andere substituties op hun pyridine en/of benzimidazole ringen hebben, zijn ze opvallend gelijk in farmacokinetische/- en dynamische eigenschappen. (zie fig 2.) [5][6]

Fig. 2 Farmacokinetische/- en dynamische eigenschappen PPI's[5]

	Omeprazole	Esomeprazole	Lansoprazole	Dexlansoprazole	Pantoprazole	Rabeprazole
Bioavailability, %	30–40	64–90	80–85	-	77	52
Time to peak plasma level (tmax, hr)	0.5–3.5	1.5	1.7	1–2, 4–5	2–3	2–5
Protein binding, %	95	97	97	96	98	96.3
Half-life, hr	0.5–1	1–1.5	1.6	1–2	1–1.9	1–2
Primary excretion	Hepatic	Hepatic	Hepatic	Hepatic	Hepatic	Hepatic
Liver metabolism	CYP2C19	CYP2C19	CYP2C19	CYP2C19 CYP3A4	CYP2C19 CYP3A4	CYP2C19

Er zijn momenteel 5 verschillende soorten PPI's op de Belgische markt (zie fig. 3). De meeste zijn enkel verkrijgbaar op voorschrift, maar sinds 2011 zijn er ook enkele PPI's over the counter (OTC) beschikbaar (= niet op voorschrift). Deze zijn wel lager gedoseerd en hun doeleinden zijn eerder symptomatisch dan therapeutisch. In België wordt over het algemeen OTC-medicatie niet terugbetaald.[7]

Gezien er weinig verschil bestaat op de werkzaamheid en veiligheid van de PPI's, wordt er aangeraden de goedkoopste te kiezen. In de NHG richtlijnen staat daarom omeprazole als eerste keuze om te starten, maar deze richtlijnen zijn gebaseerd op de Nederlandse markt.[8] Bij ons is pantoprazole de goedkoopste PPI en daarom wordt deze ook het meest voorgeschreven in België.

Fig 3 Soorten PPI's [9]

Stofnaam	Merknaam op voorschrift	OTC-medicatie	Dagdagelijkse dosis (mg)
Esomeprazol	Esomeprazole Actavis, Esomeprazole Apotex, Esomeprazole EG, Esomeprazole Teva, Esomeprazol Sandoz, Nexiam		40
Lansoprazol	Dakar, Lansoprazol Apotex, Lansoprazole EG, Lansoprazole Mylan, LansoprazoleRatio, Lansoprazole Teva, Lansoprazol Sandoz		30
Omeprazol	Losec, Omeprazol Actavis, Omeprazol Apotex, Omeprazole EG, Omeprazole Mylan, Omeprazole-Ratiopharm, Omeprazol Sandoz, Omeprazol Teva, Sedacid	Acidcare, Acidozol	20
Pantoprazol	Pantomed, Pantoprazol Actavis, Pantoprazol Apotex, Pantoprazole EG, Pantoprazole Mylan, Pantoprazole Takeda, Pantoprazole Teva, Pantoprazol Sandoz, Pantozol, Yoevid	Brandocare,Ippracid, Maalox Control, Pantogastrix Refluxine	20-40-80
Rabeprazol	Pariet		20

Epidemiologie

Bij het raadplegen van de INTEGO-databank, waar men incidentie- en prevalentiecijfers kan terugvinden van gestelde diagnosen bij huisartsen in België, ziet men volgens de laatste cijfers van 2015 een incidentie van 2,4 per 1000 patiënten voor zuurbranden, 5,39 per 1000 voor maagpijn en 2,35 per 1000 patiënten voor indigestie/dyspepsie klachten. Jaarlijks is er dus ongeveer 1% (10 op 1000) van de praktijkpopulatie van de huisarts met nieuwe maag gerelateerde klachten,[10] waarbij de arts terecht of onterecht als behandeling zou kunnen starten met PPI medicatie om deze klachten te bestrijden.

Het economisch probleem van PPI-overgebruik

Cijfers PPI-gebruik

Statistieken over het aantal afgeleverde geneesmiddelen in openbare apotheken in België wordt bijgehouden op de databank 'Farmanet'. Frequent maakt men ook analyses van deze cijfers en worden deze voorgelegd aan het Comité voor de evaluatie van de medische praktijk inzake geneesmiddelen. Dit comité kan maatregelen nemen omtrent de vergoedingsmaatregelen indien een interventie nodig is. Het comité werkt hierbij volgens aanbevelingen van wetenschappelijke verenigingen, artsensyndicaten en ziekenfondsen.

Het recentste analyseverslag over PPI's dateert van 2017 en hieronder ziet men een tabel uit dit verslag met een aantal opvallende cijfers.[11]

Fig. 4 Cijfers aantal PPI-gebruikers en netto RIZIVuitgaven [11]

Tabel 2: Evolutie van het aantal patiënten, het aantal DDD en de netto RIZIV uitgaven voor PPI (2004-2017)

Jaar PPI	Aantallen patiënten (N)	Volumina (miljoen dagdoses)	Netto RIZIVuitgaven (miljoen EUR)
2004	Niet geteld	142	134
2005	900.530	143	120
2006	781.539	133	106
2007	893.462	161	112
2008	1.079.033	210	134
2009	1.220.188	246	128
2010	1.355.041	270	110
2011	1.509.517	293	109
2012	1.610.833	315	100
2013	1.699.792	335	92
2014	1.798.542	355	94
2015	1.898.046	379	98
2016	1.993.652	418	106
2017	Nog onvolledig	Nog onvolledig	Nog onvolledig

Bron: Farmanet

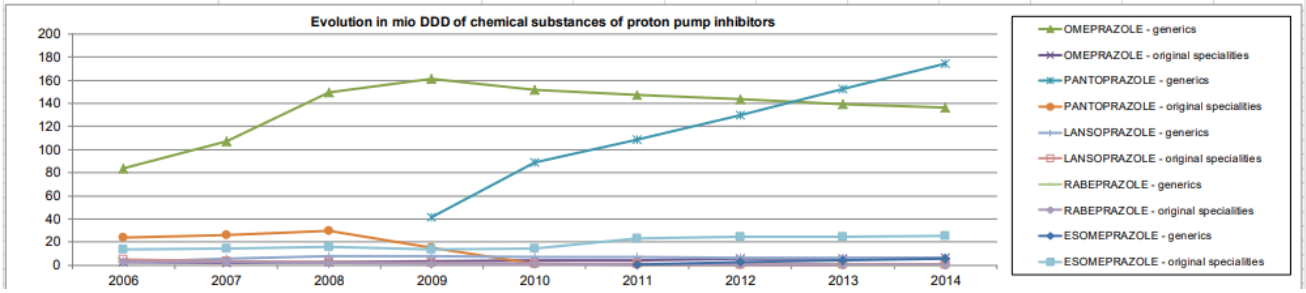
Zo ziet men in 10 jaar tijd een verdubbeling van het aantal patiënten die PPI's neemt. Met ongeveer 2 miljoen patiënten komt dit neer op bijna 20% van de Belgische bevolking! De consumptie, die uitgedrukt wordt in DDD (Defined Daily Dose), is zelfs verdrievoudigd. DDD, gedefinieerd door de WHO, is de gemiddelde dagelijkse dosis van een geneesmiddel genomen voor zijn voornaamste indicatie bij volwassenen.[12] Deze toename wijt men vooral aan de stopzetting van de nodige

terugbetalingsmachtiging (“attest”) van een adviserend arts voor PPI’s. Dit betekent niet dat de kosten voor de gemeenschap zijn gestegen. Ze zijn zelfs gedaald. (zie fig. 4) Dit komt door het toenemend gebruik van generieken die veel goedkoper zijn. Een generiek geneesmiddel is identiek aan een oorspronkelijk referentiegeneesmiddel waarvan het octrooi publiek eigendom geworden is.[13] Ook de hervormingen van de terugbetalingsvoorwaarden hebben geleid tot een daling van de kosten. Zo werden de grootste dozen met de hoogste dosis PPI geschrapt uit de terugbetaling toen de factuur terug boven de 100 miljoen euro per jaar steeg in 2017.

In onderstaande tabel uit een analyseverslag van farmaceutische kengetallen uit 2014 wordt aangetoond dat pantoprazole (generiek) stilaan gegroeid is tot de meest voorgeschreven PPI in België.[14] Dit komt opnieuw door de lage kost en vergelijkbare efficiëntie en veiligheid met de andere PPI’s. [15]

Fig.5 Farmaceutische kengetallen PPI-gebruik

ATC	Chemical substance	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
A02BC01 - generics	OMEPRAZOLE - generics	83.744.666	107.377.836	149.233.467	161.384.583	151.690.157	147.524.526	143.605.678	139.459.264	136.274.571
A02BC01 - original specialities	OMEPRAZOLE - original specialities	2.495.437	1.997.912	2.403.058	3.516.802	3.962.876	4.361.904	5.874.856	5.836.500	6.108.846
A02BC02 - generics	PANTOPRAZOLE - generics				41.448.682	88.725.698	108.709.362	129.587.939	152.245.220	174.792.431
A02BC02 - original specialities	PANTOPRAZOLE - original specialities	23.683.942	25.765.138	29.603.672	14.942.536	1.507.108	610.246	305.844	211.428	180.404
A02BC03 - generics	LANSOPRAZOLE - generics	2.369.178	5.601.467	7.819.841	7.977.947	7.309.525	6.848.013	6.559.057	6.273.805	6.056.093
A02BC03 - original specialities	LANSOPRAZOLE - original specialities	4.774.177	3.155.026	2.594.298	1.834.420	1.211.028	875.630	674.744	671.986	590.758
A02BC04 - generics	RABEPRAZOLE - generics								12.047	85.155
A02BC04 - original specialities	RABEPRAZOLE - original specialities	2.839.480	2.412.998	2.125.886	1.525.566	1.046.961	789.222	611.170	518.364	464.534
A02BC05 - generics	ESOMEPRAZOLE - generics						586.183	2.928.881	4.423.505	5.683.908
A02BC05 - original specialities	ESOMEPRAZOLE - original specialities	13.289.733	14.325.823	15.939.663	13.626.780	14.481.036	23.168.043	24.703.957	24.882.985	25.024.149
PROTON PUMP INHIBITORS - TOTAL		133.196.613	160.636.200	209.719.885	246.257.316	269.934.389	293.473.128	314.852.126	334.535.104	355.260.849



Het medisch probleem van PPI-overgebruik

Nevenwerkingen PPI

Hoewel PPI’s over het algemeen een relatief veilig profiel hebben, is het aangeraden waakzaam te blijven en PPI-gebruik kritisch te blijven bekijken. Het gebeurt vaker dat medicatie die men als veilig beschouwd toch op lange termijn ongewilde, negatieve consequenties geeft.

Als men kijkt naar de bijsluiter voor het publiek en de samenvattingen van de kenmerken van het product (SKP’s) van PPI’s, ziet men bij vaak optredende ongewenste effecten: hoofdpijn, buikpijn, constipatie, diarree, winderigheid en misselijkheid/braken. Deze effecten zijn snel reversibel bij het stoppen van de medicatie.[9] Het voorschrijven ervan aan patiënten die lijden aan een eenvoudige

dyspepsie of het prikkelbaredarmsyndroom, en de mogelijke ongewenste effecten, moet worden afgewogen tegen de te verwachten voordelen.[2] Er is geen verschil tussen ongewenste effecten in PPI's onderling.

Over nevenwerkingen op lange termijn of zeldzame complicaties bestaan veel discussies. Er zijn verschillende studies die PPI-gebruik linken aan talrijke ziektes zoals: nierziektes, dementie, osteoporose, myocard infarct, bacteriële overgroei in de dunne darm, spontane bacteriële peritonitis, Clostridium difficile infecties, pneumonieën, micronutriënt deficiënties en gastro-intestinale maligniteiten. Uit systematische reviews blijkt de kwaliteit van deze studies echter laag tot zeer laag. [16][17] Het betreffen ook bijna allemaal observationele studies met tegenstrijdige resultaten en een groot gevaar voor confounding factors. De AGA (American Gastroenterological Association) doet regelmatig een follow-up van nieuwe data omtrent deze studies (zie fig. 6) en besluit dat voor al deze potentiële neveneffecten de bewijskracht laag blijft, behalve voor infecties met Clostridium difficile.[18] De conclusie omtrent nevenwerkingen op lange termijn wordt ook door het juryrapport van het RIZIV als laaggradige evidentie beschouwd en de bijbehorende aanbevelingen zijn zwak onderbouwd. [2] Voorzichtigheid blijft echter geboden bij polyfarmacie, ouderen en kritisch zieke mensen.

Fig.6 Kwaliteitsbeoordeling studies omtrent nevenwerkingen volgens AGA 2019 [18]

Potential adverse effect	Prior types of studies	Prior Threats to validity	Prior overall quality of evidence	New data for 3 years median follow-up	Effect estimate (Odds ratios and 95% confidence intervals)
Kidney disease	• Observational only	• Modest effect size • Residual confounding would bias toward harm • Absence of dose-response effect	Very low	No association	1.17 (0.94–1.45)
Dementia	• Observational only	• Modest effect size • Residual confounding would bias toward harm	Very low	No association	1.20 (0.81–1.78)
Bone fracture	• Observational only	• Inconsistent results • Modest effect size • Residual confounding would bias toward harm	Low or very low	No association	0.96 (0.79–1.17)
Myocardial infarction	• Observational • RCT	• Results differ between RCTs and observational studies • Secondary analysis of RCT data • Modest effect size • Residual confounding would bias towards harm	Very low	No association	1.04 (0.93–1.15)*
Small intestinal bacterial overgrowth	• Observational • Crossover	• Sparse data • Residual confounding would bias toward harm • Protopathic bias	Low	Not evaluated	
Spontaneous bacterial peritonitis	• Observational only	• Modest effect size • Residual confounding would bias toward harm	Very low	Not evaluated	
Clostridium difficile infection	• Observational only	• Modest effect size • Residual confounding would bias toward harm	Low	Increased risk for other enteric infections, trend for Clostridium difficile	2.26 (0.70–7.34) C.diff; 1.33 (1.01–1.75) Other infection
Pneumonia	• Observational • RCT	• Results differ between RCTs and observational studies • Secondary analysis of RCT data • Modest effect size • Absence of dose-response effect • Residual confounding would bias towards harm • Protopathic bias	Very low	No association	1.02 (0.87–1.19)
Micronutrient deficiencies		• Inconsistent results • Modest effect size • Absence of dose-response effect • Residual confounding would bias toward harm	Low or very low	Not evaluated	
Gastrointestinal malignancies	• Observational • RCT	• Results differ between RCTs and observational studies • RCTs use surrogate outcomes • Modest effect size • Residual confounding would bias towards harm • Confounding by indication and protopathic bias	Very low	No association	1.04 (0.77–1.40)

Indicatie PPI

Als we te rade gaan bij veelgebruikte bronnen door (huis)artsen om evidence-based informatie en behandelrichtlijnen te vinden, zoals NHG en Farmaca, zien we gelijkaardige aanbevelingen.[8][9] Deze aanbevelingen worden steeds gemaakt rekening houdende met de kenmerken van de Belgisch/Nederlandse populatie. Opvallend is dat een andere veelgebruikte bron, domus medica, geen richtlijnen heeft rond dyspepsie of PPI-gebruik. Domus medica werkt wel steeds meer samen met Ebpracticenet omtrent het maken van richtlijnen en daar zijn wel richtlijnen rond maaglast te vinden.

Als we daarenboven de aanbevelingen bekijken van andere landen zoals het AGA (American Gastroenterological Association) en de Canadian Gerd Guidelines, zijn deze niet verschillend van de Belgische.[19] [20] Dit maakt dat er een grote consensus is over de indicaties van PPI's en dat dezelfde studies hieromtrent hoog worden gewaardeerd. Deze studies worden hieronder verder besproken.

Leefmaatregelen

Vooraleer te starten met een PPI-therapie is het verstandig eerst na te gaan of een verschil in levensstijl symptomen van GERD kan verminderen of voorkomen. Zo bestaan er verscheidene theorieën rond levensstijl en GERD gebaseerd op pathofysiologische mechanismes, die jammer genoeg niet altijd sterk bevestigd worden. De studies baseren zich vooral op observationele gegevens en zelden op goede RCT's . Niettemin wordt aangenomen dat obese patiënten met GERD moeten aangemoedigd worden om af te vallen. Dit zou de druk op de gastroesophagale junctie verminderen en daarmee ook reflux. [21] Rookstop zou ook de druk op de lage oesophagale sfincter verminderen en bicarbonaat productie in speeksel normaliseren. [21] Daarnaast zijn er goede aanwijzingen dat verhoging van het hoofduiteinde en het vermijden van maaltijden laat op de avond een goed effect zou hebben op reflux in ligpositie. De bewijskracht voor het effect van dieet is laag, een koolhydraatarm dieet zou positieve effecten hebben op reflux, maar het is onzeker of dit door de voeding of door het gewichtsverlies dat gepaard gaat met het dieet wordt veroorzaakt. [21]

Al deze levensstijlinterventies zouden niet alleen goed zijn voor refluxklachten, maar ook voor de algemene gezondheid, zeker in het geval van roken en obesitas. Er zijn ook socio-economische voordelen aan verbonden (minder geld wordt uitgegeven aan sigaretten of vermageringsproducten) en er is geen risico op schadelijke neveneffecten. Daar komt nog eens bij dat rookstop en gewichtsverlies zorgen voor betere resultaten bij GERD moest men toch overschakelen op therapie met medicatie.

PPI-gebruik

De enige indicaties waarvoor langdurig PPI-gebruik (aan de laagst effectieve dosis) aangewezen is, zijn: Barrett, erosieve oesofagitis C-D, chronisch NSAID of acetylsalicylzuur gebruik met risicofactoren en Zollinger-Ellison disease.

Fig 7 Overzicht indicatie langdurig gebruik PPI

	Indicatie langdurig gebruik	Behandelingsduur	Doel
1	Barrett	Overweeg langdurig gebruik, maak onderscheid tussen symptomatische en asymptomatische Barrett	symptomatische reflux of oesofagitis behandelen
2	Preventie ulcera bij NSAID of ASA bij risicopersonen	Zolang NSAID/ASA- gebruik	Preventie vorming ulcera en maagbloedingen
3	Reflexoesofagitis graad C - D	8 weken full-dose PPI met aangeraden, levenslange onderhoudstherapie	Preventie intestinale metaplasie (Barrett) en oesophagusbloeding
4	Syndroom van Zollinger-Ellison	Levenslang	Preventie vorming ulcera en maagbloedingen

1) Bij Barrett maakt men onderscheid tussen symptomatische en asymptomatische Barrett.
Indien een patiënt met Barrett asymptomatisch is, wordt het starten van een PPI niet geïndiceerd omdat er bewijs ontbreekt dat dit progressie naar kanker voorkomt of het Barrett-weefsel in de slokdarm doet verkleinen. Volgens AGA mag men dit wel overwegen.[19]

Anderzijds dient bij symptomatische Barrett zeker een PPI te worden gestart en mag de dosis opgedreven worden tot de symptomen of letsels onder endoscopie onder controle zijn (40-80mg/dag, of meer). Daarnaast kunnen ook chirurgische anti-reflux operaties een optie zijn bij onvoldoende controle.

2) Mensen met een hogere leeftijd (>65j voor NSAID of >80j voor ASA), ernstige comorbiditeit (diabetes, cardiaal,…) of voorgeschiedenis van ulcera worden beschouwd als risicopersonen.[2] Ook moet er gelet worden op personen die hoge dosissen van NSAID nemen of personen die gelijktijdig

corticosteroïden, ASA of andere anti-aggregantia gebruiken. Tot slot dient men bedacht te zijn voor het cumulatief effect van SSRI's, venlafaxine, duloxetine of trazodon in combinatie met ASA of NSAID.[2] Het relatieve risico op maagulcera was significant lager indien een NSAID/ASA werd gecombineerd met een PPI. Selectieve COX-2 inhibitoren met PPI gaven de grootste risicoreductie (RR 0.07, 95% CrI 0.02–0.18).[22]

3) Zowel de richtlijnen van NICE, RIZIV en AGA raden aan bij ernstige oesofagitis (graad C-D) een full-dose PPI te gebruiken gedurende 8 weken zodat de slokdarm kan herstellen.[2,19,23] Bij onvoldoende verbetering mag men zelfs een hoog gedoseerde PPI-therapie voorstellen. Daarna wordt er rekening gehouden met de tolerantie, onderliggende ziektes en persoonlijke of klinische omstandigheden. Een levenslange onderhoudstherapie met een full-dose PPI is aangeraden.[23]

4) Het Zollinger-Ellison syndroom kenmerkt zich door ernstige peptische ulcera, GERD en chronische diarree veroorzaakt door een gastrine secreterende tumor in het duodenum of de pancreas dat resulteert in een verhoogde secretie van zuurproducerende cellen in de maag. Vóór de ontdekking van H2-receptor antagonisten of PPI's, was een totale gastrectomie de enige oplossing. Nu kan men deze patiënten behandelen met hooggedoseerde PPI-therapie tot men weer normale waarden van zuursecretie meet in de maag. Meestal komt dit neer op een therapie van bijvoorbeeld 2 maal 80mg pantoprazole per os per dag. [24]

Verder zijn korte behandelingen met PPI's enkel geïndiceerd voor slokdarm- en maagpathologie waarbij het doel is genezing te bekomen na acute beschadiging van de mucosa. De behandelingsduur varieert hierbij van 4 tot 8 weken. Na herstel kan men preventief schade aan de mucosa van slokdarm en maag voorkomen door levensstijlwijzigingen.

Clarify problem

Protonpompinhibitoren (PPI's) zijn een van de meest voorgeschreven medicaties. De juiste indicaties voor het starten/stoppen ervan of de opvolging van het gebruik is niet optimaal.

Bij controle in de groepspraktijk, Medisch Centrum Opdorp, blijken 1306 patiënten van de 4960 actieve patiëntenpopulatie PPI's te gebruiken ofwel 26,33%. De exacte indicaties van het voorschrijven van PPI's zijn inderdaad niet meer volledig gekend en de kritische kijk op dit gebruik verminderd.

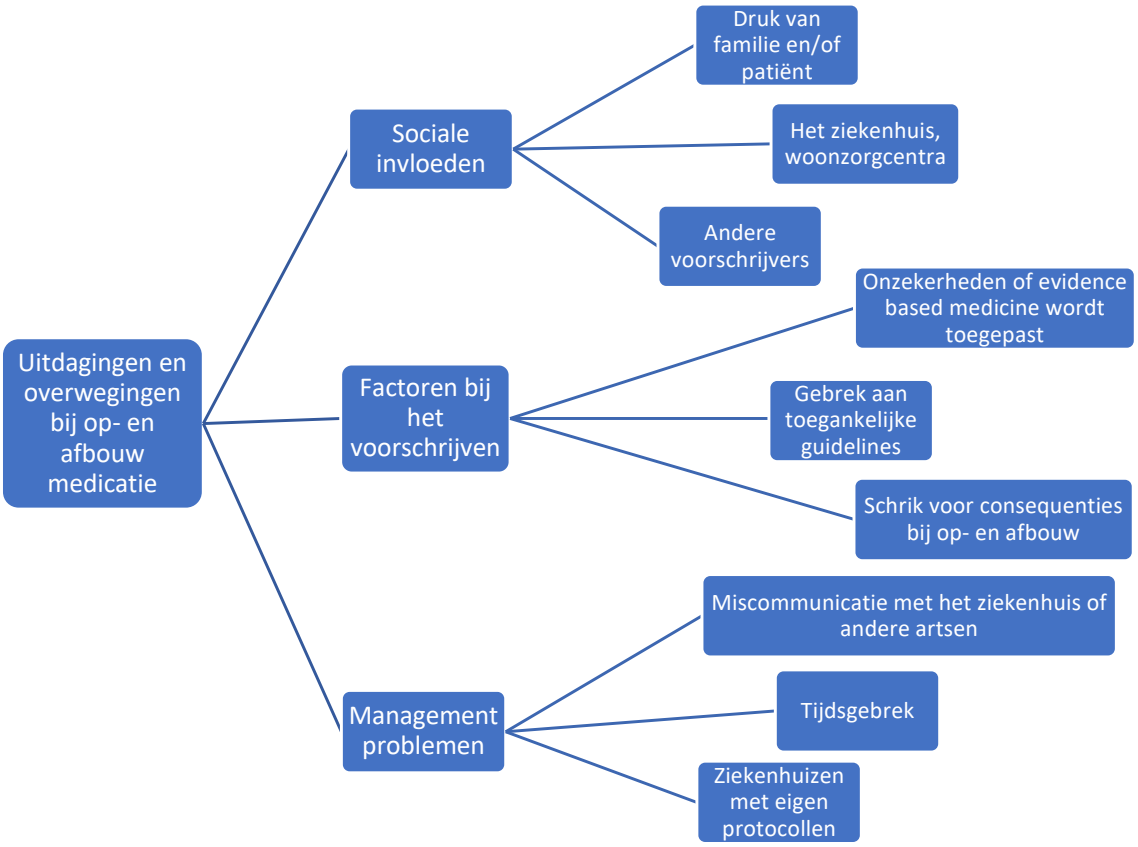
Kunnen we met een kwaliteitsverbeterend project, waarbij we een duidelijk en up-to-date schema gebruiken, het PPI-gebruik verminderen in de praktijk?

Dit doen we door levensstijlaanpassingen extra te benadrukken, indicaties na te gaan en een duidelijk afbouwschema te volgen. Welke factoren dragen bij tot het al dan niet stoppen of afbouwen van PPI's? Wat zijn de tekortkomingen bij de opvolging van PPI-gebruik?

Understand process/uncover problems

De uitdagingen bij op- en afbouw medicatie kunnen we onderverdelen in drie grote groepen: de sociale invloeden, factoren bij het voorschrijven en management problemen (zie fig.8):

Fig 8 Uitdagingen op -en afbouw medicatie[25]



Beperkende factoren afbouw PPI-gebruik

Hoewel het afbouwen of stoppen van medicatie zowel door patiënt als door de arts als positief wordt beschouwd, blijkt het afbouwen van medicatie een bijzonder moeilijk en tijdsintensief proces.[25]
Er zijn zowel obstakels vanuit het perspectief van de arts als van de patiënt: sociale invloeden, factoren bij het voorschrijven en managementproblemen. Deze obstakels worden hieronder verder beschreven.

Sociale invloeden

1) De sociaal-klinische context van de patiënt speelt een belangrijke rol in het voorschrijfgedrag van de arts. Dit kunnen ziekte-gerelateerde factoren zijn, verwachtingen van de patiënt of familie, de behandelingsduur van de ingestelde therapie, de prognose van de levensverwachting van de patiënt, financiële implicaties enz. Al deze factoren kunnen het voorschrijfgedrag van de arts beïnvloeden en in sommige gevallen minder evidence-based maken. [26]

2) Verpleegkundigen en andere verzorgenden van patiënten in ziekenhuizen of woonzorgcentra zijn voor veel huisartsen een belangrijke bron van informatie omtrent de klinische toestand en wensen van hun patiënten. Anderzijds kunnen hun persoonlijke meningen of overtuigingen een vertekend beeld geven van de toestand van de patiënt.

3) Patiënten, vooral diegene met multimorbiditeit, consulteren meerdere artsen. Dit kan positieve effecten hebben op de zorg van de patiënt, maar tegelijkertijd bestaat er een groter risico op tegenstrijdige medische adviezen, ontoegankelijke resultaten of verslagen en onnodige herhalingen van onderzoeken. Daar komt nog eens bij dat huisartsen vrezen dat er aan beslissingen van specialisten meer gewicht wordt gegeven en is men terughoudend om tegen deze beslissingen in te gaan.[25]

Factoren bij het voorschrijven

1) (Huis)artsen gebruiken evidence-based medicine als middel tegen onzekerheid. Echter als alle bronnen van evidentie onderzocht worden, kan het een uitdaging zijn om te komen tot een definitieve conclusie gezien de vele bronnen die beschikbaar zijn. Vooral huisartsen en hun betrachting om steeds aan de verwachtingen van de patiënt te voldoen, heeft een effect op hun voorschrijf/testgedrag.[27]

2) Zoals eerder beschreven bij indicatie PPI-gebruik heeft een veelgebruikte bron zoals Domus Medica geen richtlijnen beschikbaar rond maagzuurremmergebruik. Daarnaast kunnen de richtlijnen van andere veelgebruikte databases verouderd zijn. Het gebrek aan toegankelijke guidelines kan een beperkende factor zijn om evidence-based te werk te gaan.

3) Bij zorgverleners is er de onzekerheid over wat kan gebeuren als men medicatie stopt en de angst voor het verergeren van symptomen van de patiënt. Eenmaal men besluit tot het afbouwen van medicatie speelt ook onzekerheid mee over het correct afbouwen en de toename van werk dat dit met zich zal meebrengen.[28]

Management problemen

1) Zowel huisartsen als patiënten rapporteren regelmatig communicatieproblemen met het ziekenhuis en andere zorgcentra. Deze problemen kunnen de volgende zijn[29]:

- Het ziekenhuis stelt diagnoses die de huisarts incorrect of overdreven vindt.
- De specialist legt zijn bevindingen naar de patiënt te weinig of onvoldoende uit.
- De huisarts is onvoldoende ingelicht door specialisten door ontbrekende resultaten of verslagen.
- De huisarts wordt niet betrokken bij de behandeling ingesteld door de specialist.
- De patiënt is terughoudend om de huisarts te informeren dat hij/zij ook een behandeling volgt bij alternatieve artsen.

2) Tijdsgebrek voor een goed management van vooral patiënten met multimorbiditeit komt in veel studies terug.[28] Dit kan leiden tot suboptimaal management van de medicatie alsook het adresseren van alle klachten van de patiënt. Bij bezoeken in rusthuizen komt het vaak voor dat huisartsen deze bezoeken plannen in combinatie met hun verantwoordelijkheden of werk in de praktijk en kunnen deze bezoeken zeer onregelmatig en snel zijn.

3) Bijna elk ziekenhuis in Vlaanderen heeft tegenwoordig een eigen website met eigen informatiebrochures waar kleine verschillen op kunnen zitten. Ook intern bestaan er allerlei protocollen rond operatieprocedures en medicatie die niet altijd volledig overeenstemmen tussen de ziekenhuizen.

Gebruikte methodes om PPI's af te bouwen

Het doel van PPI's af te bouwen is om de last en mogelijke nevenwerkingen van de medicatie zoveel mogelijk in te perken. Er bestaan drie mogelijke afbouwstrategieën om dit te doen:

1. Men kan abrupt en volledig stoppen met PPI-gebruik zoals beschreven wordt in de discontinuing studies. In deze studies ziet men echter ook de hoogste hervalcijfers.[1] Het opnieuw ontwikkelen van dyspepsie wijt men vooral aan het rebound fenomeen, een plotse opstoot van reflux. Dit wordt veroorzaakt doordat het chronisch innemen van zuurremmende medicatie een verhoging van het gastrine hormoon teweeg heeft gebracht. Deze hoge gastrine niveaus zorgen voor een verhoogde maagzuurproductie indien de protonpompen niet meer worden onderdrukt.

2. Een tweede manier is het geleidelijk afbouwen. Omwille van de hervalcijfers bij het abrupt stoppen, geeft men de voorkeur aan het geleidelijk afbouwen van de medicatie zoals beschreven in de step-down studies. De resultaten van succesvol afbouwen variëren van 50% tot 88%.[30] Het kan tevens een eerst stap zijn tot het volledig stoppen van (hooggedoseerde) PPI-gebruik, terwijl onthoudingssyptomen minimaal blijven. Kwalitatieve studies die deze hypothese bevestigen ontbreken wel nog.

3. Tot slot bestaat er ook de optie om PPI's enkel te nemen bij last, het on-demand gebruik van PPI's. Ook met deze afbouwstrategie boekt men goede resultaten. De meeste patiënten hebben een goede controle over hun klachten met on-demand gebruik terwijl hun medicatie inname drastisch lager ligt dan bij continu gebruik. [22][30]

Vandaar dat alle richtlijnen aangeven volgens het step-down of on-demand principe te werken.
Een echte voorkeur wordt er niet gegeven, aangezien data hieromtrent ontbreken.
De richtlijnen van Farmaka die we in deze studie gebruiken laten ook de keuze tussen deze twee afbouwstrategieën.

Select strategy

PLAN (Methodologie)

Wijze van rekrutering

Soort populatie

De studie wordt uitgevoerd in een landelijk gelegen groepspraktijk van drie huisartsen, genaamd 'Medisch centrum Opdorp', gelegen te Opdorp. Dit bij een populatie van volwassen personen (=18+)

met een GMD (globaal medisch dossier) in de praktijk. De praktijk beheert 4960 GMD's waarvan 1306 van de actieve patiëntenpopulatie PPI's te gebruiken, oftewel 26,33%. De ondervraagde patiënten moeten Nederlandstalig en wilsbekwaam zijn en het betreft personen waarbij een PPI wordt gestart of het gebruik ervan opgevolgd wordt. De studie loopt over een periode van 6 maanden, waarbij de patiënten twee keer worden bevraagd zijnde met een initiële vragenlijst en een opvolgvragenlijst 3 maanden later.

Methode (Interventie)

Indien de patiënt voldoet aan de inclusiecriteria wordt een document van geïnformeerde toestemming aan de patiënt voorgelegd. Als de patiënt instemt, vult deze een vragenlijst m.b.t. zijn levensstijl in. Hierbij komen roken, overgewicht, stress, slaapgewoontes en nuttigen van bepaalde voedingsmiddelen aan bod die refluxklachten in de hand kunnen werken. Daarnaast vult de behandelende arts samen met de patiënt ook een document in die peilt naar specifiek medicatiegebruik dat invloed kan hebben op het gastro-intestinaal stelsel en eerdere pogingen tot het stoppen of afbouwen van PPI's.

Tegelijk geeft de arts advies omtrent juist PPI-gebruik aan de patiënt. Voor het advies omtrent op- en afbouw van PPI's werd een pragmatisch afbouwschema gebruikt van 'het comité voor de evaluatie van de medische praktijk inzake geneesmiddelen' te vinden op Farmaka, onderdeel van het BCFI (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie).[(2)] Dit afbouwschema is recent en samengesteld uit een consensus van een Belgische jury van experten voor de Belgische populatie en is daarom het meest aangewezen om te gebruiken in deze studie.

DO (Opvolging)

Drie maanden na het afnemen van de eerste vragenlijsten krijgen zowel de arts als de patiënt bij het opvolgconsult een document in te vullen over het al dan niet succesvol veranderen van levensstijl en gebruik van PPI's. Door middel van deze vragenlijsten (zie bijlage) gaan we na welke (levensstijl)factoren bijdragen tot het al dan niet stoppen of afbouwen van PPI's en wat de tekortkomingen zijn bij de opvolging van PPI-gebruik. Aan de hand van de vragenlijsten en opvolgvragenlijsten stellen we de volgende werkhypotheses op:

- Mensen met een gezondere levensstijl, gebruiken minder PPI's.[(21)]

- Mensen met een gezondere levensstijl nemen minder PPI's dan mensen met een ongezonde levensstijl.[(21)]

- Mensen die maagirriterende medicatie stoppen gebruiken minder PPI's dan diegene die niet gestopt zijn. [(22)]

- Mensen die maagirriterende medicaties nemen, stoppen minder snel met PPI's.[22]

-Mensen die bij het opvolgconsult nog weten wat het rebound effect is, zijn meer succesvol in het stoppen van PPI's. [1][21][30]

- Door een kwaliteitsverbeterend project uit te voeren is het PPI-gebruik gedaald in de praktijk.[31][32]

- Mensen die al langer dan 2 maanden PPI's gebruiken, stoppen minder gemakkelijk.[30]

- Mensen die ooit al hebben geprobeerd af te bouwen/stoppen zijn minder succesvol in het stoppen van PPI-gebruik. [21][30]

- Mensen die minder medisch gerelateerde problemen aangeven zijn succesvoller in afbouw.[21][30]

- Mensen met een gezondere levensstijl nemen minder PPI's dan mensen met een ongezonde levensstijl.[21]

- Mensen die PPI's nemen op voorschrift, bouwen succesvoller af.[26][25]

Het medisch programma Careconnect, dat gebruikt wordt om de dossiers van patiënten bij te houden, kan samen met de antwoorden op de vragenlijsten gebruikt worden om statistische vergelijkingen te maken over de invloed van wijzingen in levensstijl op het PPI-gebruik van de patiënten. De statistische analyse gebeurt op basis van patiënten die onterecht PPI's chronisch gebruiken of te hoge dosages nemen. De statistische bewerkingen zullen gemaakt worden via het programma SPSS. De Fisher exact toets is hier van toepassing. Met deze toets kan men nagaan of er tussen 2 groepen een significant verschil is bij aanwezigheid van aantallen lager dan 10 in de tabel. Als voorwaarde moeten de variabelen discreet en ongepaard zijn. Bij ontbrekende data zal gewerkt worden volgens het 'Pairwise deletion' principe, dit houdt in dat SPSS alleen de missing values laat vallen en de rest van de casus behoudt. Percentages worden berekend via het programma Careconnect. Open vragen zullen kwalitatief vergeleken worden. Ook trachten we met dit kwaliteitsverbeterend project een significante daling van PPI-gebruik teweeg te brengen in de praktijk en na te gaan welke factoren dit kunnen bemoeilijken.

CHECK (Resultaten van de interventie)

De rekrutering duurde 6 maanden lang en hierbij is het gelukt 60 patiënten van de praktijk te includeren. Hiervan vielen 7 patiënten weg omdat zij niet meer bereikbaar of gemotiveerd waren.
31 patiënten hebben hun PPI-gebruik kunnen afbouwen (= 58%) waarvan 19 patiënten zelfs volledig gestopt zijn met PPI-gebruik.(= 36%)

Bij de 53 overgebleven personen hebben we een evenwichtige verdeling van geslacht (55% man, 45% vrouw) en een leeftijdscategorie meer aan de oudere kant. Een oudere leeftijd is niet de sterkste voorspeller van meer episodes van reflux, wel kunnen de symptomen veel ernstiger zijn dan bij jonge personen en is de kans groter dat zij hiervoor hulp zullen zoeken. [33] Zie volgende frequentietabel:

Frequentietabel van de leeftijd van de steekproefpopulatie

Leeftijd	20-29j	30-39j	40-49j	50-59j	60-69j	70-79j	80-89j	Totaal
Aantal	1	4	5	12	17	12	2	53

Pantoprazole is de meest gebruikte PPI (53%) met daarna Omeprazole (21%). Dit volgt de algemene trend in België. [14]

Gebruikte PPI's

Esomeprazole 20mg	Omeprazole 10mg	Omeprazole 20mg		Pantoprazole 20mg		Pantoprazole 40mg	
		Sedacid	Generisch	Pantomed	Generisch	Pantomed	Generisch
3	1	9	2	12	14	8	4

Bij de levensstijl van de geïncludeerde patiënten vallen vooral stress en overgewicht op (66%).
Ook in de literatuur beschrijft men overgewicht, naast roken en erfelijke factoren als de grootste risicofactor op reflux.[21] Ondanks dat roken ook een grote riscofactor is, was het aantal rokers in deze populatie echter laag (3/53). Bij voeding valt het gebruik van alcohol en frisdrank op. Een minderheid zei regelmatig zuur, kruidig of vetrijk te eten. Ongeveer 2/3e gebruikte nog geen hoger hoofdeinde om reflux tegen te gaan.

Levensstijl

Roken	Overgewicht	Stress	Gebruik hoger hoofdeinde	Alcohol (minstens dagelijks)	Frisdrank (minstens dagelijks)	Kruidig eten (minstens dagelijks)	Citrusvruchten (minstens dagelijks)	Vetrijk eten
3	35	35	19	15	15	7	11	9

De meeste patiënten namen nog niet langer dan 5 jaar PPI's (57%) en iedereen gaf aan deze enkel op voorschrift te halen. In een gelijkaardig kwaliteitsverbeterend project nam ook niemand PPI's zonder voorschrift.[32] Dit zal echter niet overal het geval zijn omdat 1/10^{e} van de PPI's, over-the-counter (= zonder voorschrift) worden verkocht volgens cijfers van het RIZIV.[34]

De voorschrijvers waren evenwichtig verdeeld in huisartsen en specialisten zoals te zien is in onderstaande tabel. Bij de specialisten zijn het vooral de gastro-enterologen die een PPI starten.

Verdeling voorschrijvers

Gestart huisarts	Gestart specialist
24	29 (22 gastro-enteroloog, 2 cardioloog, 1 geriater, 1 nefroloog, 1 sportarts, 1 neuroloog)

Analyse van de resultaten

Hieronder is een overzicht te zien van de verschillende werkhypotheses die werden opgesteld en getest met hun bijbehorende P-waarde om te tonen of het verschil significant is. Het resultaat wordt significant beschouwd als de P-waarde kleiner is dan 0,10.

Fig 9 Overzicht werkhypotheses met P-waarde

Hypothese	P-waarde van de Fisher's exact toets
Levensstijl gezonder = minder PPI-gebruik	0,3
Gebruik PPI bij gezonde levensstijl is lager dan bij ongezonde levensstijl	0,76
Gebruik maagirriterende medicatie = meer PPI-gebruik	0,34
PPI-gebruik langer dan 2 jaar = minder stop PPI	0,04
Kennis rebound-effect = meer stop PPI	0,35
Kennis waarom gestopt = minder PPI-gebruik	0,07
Ooit al geprobeerd te stoppen = meer PPI-gebruik	0,07
Minder problemen tijdens afbouw = minder PPI-gebruik	0,01

Mensen met een gezondere levensstijl, gebruiken minder PPI's.

Mensen die hun levensstijl hebben verbeterd (10/53) gebruiken niet significant minder PPI's volgens de data.(P-waarde = 0,3) 8 van deze 10 personen nemen namelijk nog altijd maagzuurremmers.
Dit resultaat is enigszins verrassend, maar kan er ook op wijzen dat de 'slechte levensstijl' niet de oorzaak is van hun nood tot PPI-gebruik. Andere oorzaken kunnen psychisch (afhankelijkheid, doorzettingsvermogen) of organisch (rebound, maag- darmstoornissen) van aard zijn.

Dat ook maar een tiental mensen hun levensstijl hebben aangepast is een teleurstellend resultaat, anderzijds is het gekend dat een aanpassing aan levensstijl veel begeleiding en opvolging vereist[35], wat in deze studie niet gebeurde.

Mensen met een gezondere levensstijl nemen minder PPI's dan mensen met een ongezonde levensstijl.

Volgens AGA kunnen risicofactoren voor GERD onderverdeeld worden in 3 categorieën: het vermijden van voedsel dat reflux uitlokt (alcohol, vettig eten,…), zuur voedsel (citrus, frisdranken,…) en levensstijl gedrag (roken, gewicht, het hoofd van het bed verhogen,…).[36]
Wanneer personen op meer dan 3 van de 9 levensstijlvragen die reflux in de hand werken positief antwoorden, vallen zij altijd in 2 van de 3 categorieën en worden zij beschouwd als personen met een slechte levensstijl voor risico op reflux.
16 van de 53 personen hebben een slechtere levensstijl. 11 personen hiervan nemen na het opvolgconsult nog steeds een PPI (68,75%). Van de 37 personen met een gezondere levensstijl nemen na het opvolgconsult nog 24 personen een PPI (64,86%). Hier zien we dus ook geen significant verschil. (P-waarde = 0,76)

Mensen die maagirriterende medicatie stoppen gebruiken minder PPI's dan diegene die niet gestopt zijn.

8 mensen namen maagirriterende medicatie, 3 daarvan zijn gestopt met deze medicatie bij het opvolgconsult, 5 niet. Deze groepen waren te klein om statistische testen op uit te voeren. We zien wel dat de 3 personen die gestopt waren met de maagirriterende medicatie ook gestopt zijn met PPI's te nemen.

Mensen die maagirriterende medicaties nemen, stoppen minder snel met PPI's.

3 van de 5 personen (60%) die maagirriterende medicatie nemen, is gestopt met PPI-gebruik. Van de 48 mensen die geen maagirriterende medicatie nemen zijn er 16 gestopt (33%). Het verschil tussen beide groepen was niet significant. (P-waarde = 0,34)

Mensen die al langer dan 2 jaar PPI's gebruiken, stoppen minder gemakkelijk.

10 van de 18 mensen die PPI's nog niet langer dan 2 jaar nemen, is kunnen stoppen met het gebruik ervan. Bij de mensen die wel al langer dan 2 jaar een PPI nemen, zijn maar 9 van de 35 mensen gestopt met hun PPI-gebruik. Mensen die al langer dan 2 jaar PPI's gebruiken waren dus opvallend minder succesvol in het stoppen van hun PPI-gebruik. Dit verschil bleek dan ook significant (P-waarde = 0,04). Dit ziet men ook in andere studies. Een verklaring hiervoor werd gevonden door een stijging van het hormoon gastrine dat maagzuursecretie stimuleert als reactie op de onderdrukking van maagzuursecretie door PPI's. Wanneer deze mensen plots stoppen met hun PPI, duurt het een tijdje vooraleer het gastrine niveau terug zakt en krijgen ze soms te maken met hevigere reflux episodes dan voor hun PPI-gebruik (reboundfenomeen). Zo houdt het PPI-gebruik zichzelf in stand.[30]

Mensen die in het opvolgconsult nog weten wat het rebound effect is, zijn meer succesvol in het stoppen van PPI's.

37 van de 53 mensen wisten nog wat het rebound effect betekende. Hiervan zijn 22 succesvol kunnen stoppen met het nemen van PPI's. Van de 16 personen die niet meer wisten wat het rebound effect was, zijn echter ook nog een groot deel gestopt, namelijk 12 personen.
Statistisch was hier dus geen significant verschil te meten (P-waarde = 0,35).

Mensen die nog weten waarom de PPI werd stopgezet, zijn succesvoller in het afbouwen van PPI's dan mensen die niet meer weten waarom de PPI werd stopgezet.

Bijna alle deelnemers wisten nog waarom hun PPI-inname werd stopgezet. (47/53)
28 hiervan hebben succesvol hun PPI-inname afgebouwd of stopgezet. De 6 personen die niet meer wisten waarom hun PPI-inname werd stopgezet namen nog altijd elke dag een maagzuurremmer. Hier was er een significant verschil tussen de 2 groepen (P-waarde = 0,07).

Mensen die ooit al hebben geprobeerd af te bouwen/stoppen zijn minder succesvol in het stoppen van PPI-gebruik.

11 mensen gaven aan ooit al eens geprobeerd te hebben om hun PPI-gebruik af te bouwen of stoppen. Hiervan zijn er 8 mensen waarbij het opnieuw niet gelukt is om af te bouwen of stoppen.
Van de 42 mensen die nog nooit geprobeerd hebben te stoppen, zijn er 26 mensen waarbij het niet lukte. Tussen deze 2 groepen is een significant verschil (P-waarde = 0,07).

Mensen die minder medisch gerelateerde problemen aangeven zijn succesvoller in afbouw.

De volgende tabel illustreert de diverse klachten of omstandigheden van 22 mensen die problemen hadden bij de afbouw van PPI's:

Aantal personen	Soort klachten/omstandigheden
10	zuuroprispingen
2	heesheid, hoesten
8	maaglast
1	retrosternale pijn
1	start NSAID

Van deze 22 personen zijn 21 personen niet geslaagd in het afbouwen van PPI's.
Bij de 31 personen die geen problemen aangaven zijn er slechts 13 personen niet geslaagd.
Dit maakt dat er een significant verschil tussen mensen die problemen rapporteerden en mensen die geen problemen rapporteerden (P-waarde = 0,01).

Door een kwaliteitsverbeterend project uit te voeren is het PPI-gebruik gedaald in de praktijk.

Op 01/07/2021 namen 1104 van de 4195 actieve patiëntenpopulatie PPI's, oftewel 26,33%.
Bij de herberekening op 01/01/2022 namen 1148 van de 4326 van de actieve patiëntenpopulatie PPI's, oftewel 26,5%. Het percentage dat PPI's neemt is dus bijna ongewijzigd in de praktijk.

ACT

Bespreking PPI-gebruik in de praktijk

In deze studie hebben 31 van de 53 patiënten hun PPI-gebruik kunnen afbouwen (= 58%) waarvan 19 patiënten zelfs volledig gestopt zijn met PPI-gebruik (= 36%). Vanuit de database van het ICHO zijn er 6 gelijkaardige kwaliteitsverbeterende projecten te vinden in Vlaanderen omtrent het afbouwen van PPI's. Daar lagen de percentages van het succesvol stoppen van PPI's tussen de 14 en 35,5%. In dit project mogen we dus best tevreden zijn met het percentage dat gestopt is met PPI-gebruik bij de geïncludeerde patiënten. In grotere studies en systematic reviews vindt men gelijkaardige resultaten.[30] Ook daar slaagt ongeveer 30% van de testpopulaties erin volledig te stoppen met PPI's en tot 80% kan afbouwen.[30]

Waar we echter minder succesvol in waren is het totaal gebruik van PPI's in de praktijk. Deze blijft praktisch ongewijzigd. (26,33% vs 26,5%) Het stoppen van medicatie wordt over het algemeen erkend als een moeilijk gegeven. Zo maakt men frequent de observatie dat medicatie die ineffectief of zelfs schadelijk is soms tot vele jaren na de start ervan blijven genomen worden.[37]Hoewel het dus mogelijk is om PPI's af te bouwen als men er actief mee bezig is, zoals ook blijkt uit het aantal patiënten dat gestopt is met PPI-gebruik in dit project, wordt dit een pak moeilijker om te extrapoleren naar de hele praktijk. Men moet tegelijk de instroom van nieuwe PPI-gebruikers in de praktijk bewaken.

Het afbouwen van medicatie is een proces dat veel energie vergt en vraagt een constante herevaluatie door de zorgverleners. Het is een uitdaging hier aan te blijven denken wanneer de reden tot consult van de patiënt zich op andere dingen focust.[26] Om deze focus te behouden kunnen toekomstige kwaliteitsverbeterende projecten ook informatiebrochures meegeven aan de patiënten. Zo zal de patiënt sneller zijn PPI-gebruik ter sprake brengen en kan men ook een daling van gebruik in de praktijk teweegbrengen. [38] Ook een herinnering naar de artsen sturen via mail of het medisch programma kan hierbij helpen. Daarnaast kan men de intrinsieke motivatie en aandacht van de artsen vergroten door bijscholingen te organiseren en daarbij zelfs accreditatiepunten of financiële beloningen aan te koppelen.[39] Gezien de enorme terugbetalingskost van PPI's door het RIZIV kan een financiële beloning bij bijscholingen een nettowinst opleveren als ze daardoor het PPI-gebruik voldoende doen dalen.

Levensstijl en educatie

Ook levensstijlveranderingen teweegbrengen bij de geïncludeerde personen bleek moeilijk (10/53).
Net zoals het stoppen van medicatie is het stoppen van bepaalde gewoontes in de levensstijl moeilijk; dit vraagt veel energie en motivatie van patiënt en zorgverlener. Uit de LEGEND studie[40] zijn er bijvoorbeeld lage slaagpercentages voor gewichtsverlies (15,9%) of houdingswijzingen (35,2%) en iets hogere slaagpercentages voor het elimineren van pikant (46,3%) of vettig eten (59,9%). Men is er wel van overtuigd dat levensstijlwijzingen effect hebben op refluxklachten[35], hoewel in dit project maar 2 van de 10 personen die hun levensstijl hebben aangepast, is kunnen stoppen met PPI-gebruik.
Verder is educatie van de patiënten belangrijk voor de succesratio van het stoppen van PPI's.

Ook in dit project slaagden er significant meer mensen tot het stoppen van hun medicatie wanneer zij wisten waarom hun medicatie moest worden gestopt. Kennis van het rebound fenomeen kan hier ook

bij helpen, hoewel er in deze studie geen significant verschil was te meten. Door het minder sterke rebound fenomeen zagen we wel een significant grotere succesratio bij mensen die hun PPI korter dan 2 jaar namen.

Gezien levensstijlwijzigingen en educatie van de patiënt voor veel artsen praktisch moeilijk haalbaar zijn, kan het een oplossing zijn zich bij te laten staan door paramedici zoals bijvoorbeeld diëtisten die hiervoor meer tijd kunnen vrijmaken en meer gespecialiseerd zijn. Een nadeel is dat de patiënt hiervoor ook tijd moet vrijmaken en de nodige financiële mogelijkheden moet hebben, hoewel kan gezegd worden dat zij op lange termijn financieel beter af zijn als ze niet langer hun chronisch PPI-gebruik moeten betalen. Tegelijkertijd kunnen andere dieetproblemen van de patiënt bekeken en opgelost worden.

Hervalcijfers

Mensen die ooit al geprobeerd hebben af te bouwen of te stoppen waren significant minder succesvol dan mensen die dit nog nooit geprobeerd hadden in dit project. Uit een grote systematic review voor Cohrane waren er 9 tot 16% mensen hervallen na een eerste poging tot stoppen van PPI's.[30] Vooral mensen die abrupt stopten hervielen het meest. De grootste voorspeller van herval was de ernst van de symptomen bij aanvang van de therapie met PPI's.[41] De ernst van de klachten van de patiënten werd in deze studie niet geobjectiveerd. Wel zien we dat mensen die problemen aangaven tijdens hun afbouw en dus ernstigere symptomen hadden, significant minder succesvol waren in de afbouw van hun PPI-medicatie. Speciale aandacht dient dus gegeven te worden aan hervallers en mensen met ernstige klachten bij het starten van een afbouwschema van PPI's. Het kan aangewezen zijn deze personen sneller op te volgen in hun poging tot afbouw.

Tweede lijn en zelfgebruik

De voorschrijvers van PPI's zijn evenwichtig verdeeld over huisartsen en specialisten in deze studie.
Bij de specialisten waren het vooral de gastro-enterologen die een PPI starten. Aangezien zij het meest worden geconfronteerd met refluxklachten en maagpijn hoeft dit niet te verbazen. Om een efficiënte algemene daling van het PPI-gebruik in België te bekomen, dienen dus naast de huisartsen vooral ook gastro-enterologen aandachtig te zijn voor PPI-overgebruik. Ook voor hen is het niet altijd makkelijk om de nood tot PPI-gebruik te objectiveren met endoscopie of PH-metrie en wordt er soms overgegaan tot empirisch gebruik van PPI's wat zeker niet aangeraden is.[42] Verder is er het probleem dat het risico op maagproblemen/ulcers wordt overschat bij gehospitaliseerde patiënten en dat deze therapie thuis meestal onterecht wordt voortgezet.[43]

Tot slot is er het zelfgebruik van PPI's dat een rol speelt in overgebruik. Hoewel in sommige praktijken zoals de onze en ook bij andere kwaliteitsverbeterende projecten, 100% van de geteste populatie PPI's enkel op voorschrift neemt, is dit zeker niet overal zo. Dit valt af te leiden uit de cijfers van het RIZIV die ons vertellen dat 1/10^{e} van de PPI's over-the-counter (= zonder voorschrift) wordt verkocht.[34] De apotheken kunnen hier mits bewustwording een remmende rol in spelen.

Misbruik van over-the-counter medicatie kan op verschillende manieren aangepakt worden.[44] Allereerst kan educatie van apothekers helpen. Het herkennen van medicatie misbruik is moeilijk als

men geen eenduidige of weinig informatie vindt over het mogelijke misbruik van medicatie. Daarnaast kunnen monitoringprogramma's van het aantal afgehaalde doosjes een hulp zijn om misbruik op te sporen, wat nu steeds meer wordt gebruikt sinds de digitalisering van het voorschrift. Tot slot hebben sommige landen zoals Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk een categorie van medicatie gemaakt die men behind-the-counter medicatie noemt. Medicatie die gemakkelijk misbruikt wordt zoals sommige pijnstillers, antihypertensiva, antitussiva, cholesterolverlagers, antihistaminica en anti-reflux middelen worden dan pas gegeven na consult en onder supervisie van de apotheker. Deze methode wordt echter controversieel bevonden door aandeelhouders van de farmaceutische industrie en sommige artsenorganisaties die bezorgd zijn of apothekers gekwalificeerd zijn hiervoor.[44]

Zwaktes en sterktes van deze studie

- De studie liep over een periode van 6 maanden en er was een drop-out percentage van +/- 10%, andere studies hebben een vergelijkbare rekruteertijd en drop-out percentage.[45]
- 60 personen werden geïncludeerd waarvan 53 personen de studie volledig hebben doorlopen. 53 personen kan als een lagere steekproefomvang beschouwd worden in vergelijking met hoogkwalitatieve studies die 100 tot 500+ personen includeren.
- Het is mogelijk dat bepaalde levensopvattingen of religie van de patiënten een invloed heeft op de resultaten, zoals vastenperiodes of het alcoholverbod bij moslims. Dit werd niet bevraagd. In de literatuur rekruteren ze soms uit tientallen plekken inclusief andere landen om dit te vermijden.[46]
- De gemiddelde leeftijd is eerder aan de hogere kant met zeer weinig jonge personen. Bij proeven met een hogere steekproefomvang zou men verschillen kunnen onderzoeken tussen leeftijdsgroepen. Men zou als hypothese kunnen stellen dat jongere personen die aan minder ziektes lijden en minder lang PPI's nemen dan oudere personen, gemakkelijker kunnen stoppen of afbouwen.
- Mensen werden op vrijwillige basis geïncludeerd wat een zekere 'volunteer bias' meebrengt. Dit betekent dat eerder patiënten met altruïstische kenmerken of diegenen die een persoonlijke relatie tot het onderwerp hebben zullen meedoen. Volunteer bias verdwijnt bij een grotere steekproefomvang.[47]
- Gezien het hoge percentage dat PPI's neemt in de praktijk was een nog hoger aantal geïncludeerde personen te verwachten. Er werd meermaals gecommuniceerd om aandachtig te zijn voor potentiële kandidaten, maar dit had meestal maar effect voor enkele dagen. Misschien kunnen visuele (kaartjes, bordjes,…) of elektronische reminders (via het medisch programma) hierbij nog extra helpen.
- Levensstijl en opleidingsniveau van de patiënten kunnen enorm verschillen van regio tot regio en invloed hebben op de succesratio. In deze studie werd niet nagegaan wat het opleidingsniveau van de patiënten is.[48]
- Er waren maar twee contactmomenten tussen de onderzoeker en de patiënten; dat is weinig om de patiënt voldoende aan te moedigen tot levensstijlwijzigingen. Ideaal gezien zijn er meer tussentijdse contacten waarbij opnieuw uitleg wordt gegeven aan de patiënt. Ook het meegeven van fiches of brochures kunnen reminders zijn voor de patiënt.

- Tijdens het contactmoment werden ook andere medische problemen van de patiënt besproken, ideaal gezien legt men een consultatie vast die zich volledig focust op het PPI-gebruik.

Conclusie

Het afbouwen en/of stoppen van PPI's is mogelijk mits intensieve begeleiding en een goede motivatie van de patiënt. Door deze voorwaarden blijft het moeilijk om een algemene daling teweeg te brengen in een praktijk of grote populaties. Best dient men verschillende strategieën tegelijkertijd te gebruiken die door andere kwaliteitsverbeterende projecten effectief bleken te zijn zoals het meegeven van informatiebrochures of het organiseren van bijscholingen.

Vooral het verkrijgen van levensstijlwijzigingen om PPI-afbouw te vergemakkelijken, vereist intensieve begeleiding en enorme motivatie van de patiënt. Voldoende aandacht voor educatie van de patiënt speelt een grote rol in het succes tot afbouwen. De personen die nog wisten waarom hun PPI werd afgebouwd of gestopt waren succesvoller. Praktijken die samenwerken met diëtisten kunnen eventueel projecten lanceren om de educatie van de patiënt samen op te nemen. Verder moet men aandachtig zijn voor mensen met eerdere pogingen tot stoppen en mensen die problemen aangeven tijdens de afbouw van hun PPI-gebruik aangezien zij opmerkelijk minder succesvol zijn bij het afbouwen van hun PPI's.

Tot slot ligt er ook een grote verantwoordelijkheid bij de tweede lijn en de apothekers, want alleen door samen op het gebruik van PPI's te letten kunnen we een significante daling van het overgebruik realiseren. Hier kunnen bijscholingen van nut zijn, ideaal gezien met zowel de eerste als de tweede lijn en de apothekers tesamen. Eventueel kunnen zelfs debatten gevoerd worden om de beschikbaarheid van over-the-counter PPI's aan meer regels te onderwerpen.

Referenties

1. Oustamanolakis P, Tack J. Dyspepsia: Organic versus functional [Internet]. Vol. 46, Journal of Clinical Gastroenterology. J Clin Gastroenterol; 2012 [cited 2021 Feb 12]. p. 175–90. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22327302/

2. Baeyens J, Bauval M, Beuken G, Bockaert J, Bourda A, Chaspierre A, et al. Bibliografiegroep Deskundigen (sprekers) Praktische voorbereiding [Internet]. Available from: www.riziv.fgov.be:

3. FOCUS PDCA | Graphic Products [Internet]. [cited 2021 Feb 7]. Available from: https://www.graphicproducts.com/articles/focus-pdca/

4. Morschel CF, Mafra D, Eduardo JCC. The relationship between proton pump inhibitors and renal disease [Internet]. Vol. 40, Jornal brasileiro de nefrologia : 'orgao oficial de Sociedades Brasileira e Latino-Americana de Nefrologia. NLM (Medline); 2018 [cited 2021 Feb 12]. p. 301–6. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-28002018000300301&lng=en&nrm=iso&tlng=en

5. Strand DS, Kim D, Peura DA. 25 years of proton pump inhibitors: A comprehensive review [Internet]. Vol. 11, Gut and Liver. Joe Bok Chung; 2017 [cited 2021 Feb 12]. p. 27–37. Available from: /pmc/articles/PMC5221858/

6. Shin JM, Sachs G. Pharmacology of proton pump inhibitors [Internet]. Vol. 10, Current Gastroenterology Reports. NIH Public Access; 2008 [cited 2021 Feb 13]. p. 528–34. Available from: /pmc/articles/PMC2855237/

7. Geneesmiddelen in vrije verkoop | FOD Economie [Internet]. [cited 2021 Feb 13]. Available from: https://economie.fgov.be/nl/themas/verkoop/prijsbeleid/gereguleerde-prijzen/geneesmiddelen-voor-menselijk/originele-geneesmiddelen/geneesmiddelen-vrije-verkoop

8. Maagklachten | NHG-Richtlijnen [Internet]. [cited 2021 Feb 13]. Available from: https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/maagklachten#volledige-tekst-medicamenteuze-behandeling

9. BCFI | Protonpompinhibitoren (PPI's) [Internet]. [cited 2021 Feb 13]. Available from: https://www.bcfi.be/nl/chapters/4?frag=2543

10. Welcome — Intego [Internet]. [cited 2021 Sep 30]. Available from: https://intego.be/en/Welcome

11. Dienst voor geneeskundige verzorging van het RIZIV. Infospot [Internet]. [cited 2021 Feb 12]. Available from: http://www.riziv.fgov.be/nl/themas/kost-terugbetaling/door-ziekenfonds/geneesmiddel-gezondheidsproduct/terugbetalen/specialiteiten/

12. WHO. Defined Daily Dose (DDD) [Internet]. [cited 2021 Feb 12]. Available from: https://www.who.int/tools/atc-ddd-toolkit/about-ddd

13. Economie F. Generieke geneesmiddelen [Internet]. [cited 2021 Feb 12]. Available from: https://economie.fgov.be/nl/themas/verkoop/prijsbeleid/gereguleerde-prijzen/geneesmiddelen-voor-menselijk/generieke-geneesmiddelen

14. BEYERS Leden H, Baeyens J, Bauval M, Beuken G, Bockaert J, Bourda A, et al. Farmaceutische kengetallen Farmaceutische verstrekkingen Ambulante praktijk Comité voor de evaluatie van de medische praktijk inzake geneesmiddelen [Internet]. [cited 2021 Feb 12]. Available from: http://www.riziv.fgov.be/SiteCollectionDocuments/verslag-globale-

15. WITZEL L, GÜTZ H, HÜTTEMANN W, SCHEPP W. Pantoprazole versus omeprazole in the treatment of acute gastric ulcers [Internet]. Vol. 9, Alimentary Pharmacology & Therapeutics. Aliment Pharmacol Ther; 1995 [cited 2021 Feb 12]. p. 19–24. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7766739/

16. Fossmark R, Martinsen TC, Waldum HL. Adverse effects of proton pump inhibitors—evidence and plausibility [Internet]. Vol. 20, International Journal of Molecular Sciences. MDPI AG; 2019 [cited 2021 Feb 14]. Available from: /pmc/articles/PMC6829383/

17. Jaynes M, Kumar AB. The risks of long-term use of proton pump inhibitors: a critical review. Ther Adv Drug Saf [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 14];10. Available from: /pmc/articles/PMC6463334/

18. Corley DA. Safety and Complications of Long-Term Proton Pump Inhibitor Therapy: Getting Closer to the Truth. Gastroenterology [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 14];157:604–7. Available from: https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.07.017

19. 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 [Internet]. Vol. 152, Gastroenterology. W.B. Saunders; 2017 [cited 2021 Feb 16]. p. 706–15. Available from: http://www.gastrojournal.org/article/S0016508517300914/fulltext

20. Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) in Adults [Internet]. [cited 2021 Feb 16]. Available from: www.gacguidelines.ca

21. Ness-Jensen E, Hveem K, El-Serag H, Lagergren J. Lifestyle Intervention in Gastroesophageal Reflux Disease. Clin Gastroenterol Hepatol [Internet]. 2016 Feb 1 [cited 2021 Mar 8];14(2):175-182.e3. Available from: /pmc/articles/PMC4636482/

22. Yuan JQ, Tsoi KKF, Yang M, Wang JY, Threapleton DE, Yang ZY, et al. Systematic review with network meta-analysis: comparative effectiveness and safety of strategies for preventing NSAID-associated gastrointestinal toxicity. Aliment Pharmacol Ther [Internet]. 2016 Jun 1 [cited 2021 Mar 8];43(12):1262–75. Available from: http://doi.wiley.com/10.1111/apt.13642

23. Internal Clinical Guidelines Team [Internet]. [cited 2021 Mar 8]. Available from: http://www.nice.org.uk/guidance/CG184

24. Cho MS, Kasi A. Zollinger Ellison Syndrome [Internet]. StatPearls. StatPearls Publishing; 2021 [cited 2021 Mar 8]. Available from: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30726029

25. Ailabouni NJ, Nishtala PS, Mangin D, Tordoff JM. Challenges and Enablers of Deprescribing: A General Practitioner Perspective. Cox D, editor. PLoS One [Internet]. 2016 Apr 19 [cited 2021 Feb 7];11(4):e0151066. Available from: https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0151066

26. Al-Aly Z, Maddukuri G, Xie Y. Proton Pump Inhibitors and the Kidney: Implications of Current Evidence for Clinical Practice and When and How to Deprescribe [Internet]. Vol. 75, American Journal of Kidney Diseases. W.B. Saunders; 2020 [cited 2021 May 2]. p. 497–507. Available from: http://www.ajkd.org/article/S0272638619309394/fulltext

27. Samuelson M, O?Riordan M, Elwyn G, Dahinden A, rk ZA, Ortiz JMB, et al. Dealing with

uncertainty in general practice: an essential skill for the general practitioner. Qual Prim Care [Internet]. [cited 2021 Jul 18];19(3). Available from: https://primarycare.imedpub.com/dealing-with-uncertainty-in-general-practice-an-essential-skill-for-the-general-practitioner.php?aid=640

28. HD L, MJ L, AL L-J, C van W, PL L, TR S. GPs' considerations in multimorbidity management: a qualitative study. Br J Gen Pract [Internet]. 2012 Jul 1 [cited 2021 Jul 18];62(600):e503-10. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/22781998/?tool=EBI

29. Disagreement on Illnesses Between Older Patients and GPs [Internet]. [cited 2021 Jul 18]. Available from: https://www.medscape.com/viewarticle/847512_4

30. Helgadottir H, Bjornsson ES. Problems Associated with Deprescribing of Proton Pump Inhibitors. Int J Mol Sci [Internet]. 2019 Nov 1 [cited 2021 Jul 19];20(21). Available from: /pmc/articles/PMC6862638/

31. Thomas HP. Deprescribing van PPI ' s en aspirine. 16:1–2.

32. Elena L, Leuven KU. Afbouw van onnodig chronisch gebruik van protonpompinhibitoren : een kwaliteitsverbeterproject in een huisartsenpraktijk. 2020;2019–20.

33. Becher A, Dent J. Systematic review: ageing and gastro-oesophageal reflux disease symptoms, oesophageal function and reflux oesophagitis. Aliment Pharmacol Ther [Internet]. 2011 Feb [cited 2022 Jan 4];33(4):442–54. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21138458/

34. Een tiende van de PPI-dozen over the counter verkocht - Gastro - ak update Specialist - Artsenkrant.com [Internet]. [cited 2022 Jan 4]. Available from: https://www.artsenkrant.com/ak-update-specialist/gastro/een-tiende-van-de-ppi-dozen-over-the-counter-verkocht/article-normal-33541.html?cookie_check=1641312178

35. Kaltenbach T, Crockett S, Gerson LB. Are Lifestyle Measures Effective in Patients With Gastroesophageal Reflux Disease?: An Evidence-Based Approach. Arch Intern Med [Internet]. 2006 May 8 [cited 2021 Dec 5];166(9):965–71. Available from: https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/410292

36. Kahrilas PJ, Shaheen NJ, Vaezi MF. American Gastroenterological Association Medical Position Statement on the Management of Gastroesophageal Reflux Disease. Gastroenterology [Internet]. 2008 Oct 1 [cited 2022 Jan 4];135(4):1383-1391.e5. Available from: http://www.gastrojournal.org/article/S0016508508016065/fulltext

37. Steinman MA, Landefeld CS. Overcoming Inertia to Improve Medication Use and Deprescribing. JAMA - J Am Med Assoc. 2018 Nov 13;320(18):1867–9.

38. Jan HD. Wordt het gebruik van PPi ' s beïnvloedt door de kennis van de patiënt aan de hand van een patiënteneducatie ? :263.

39. Monbailliu E. 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. KU Leuven. 2016;

40. Haruma K, Kinoshita Y, Sakamoto S, Sanada K, Hiroi S, Miwa H. Lifestyle Factors and Efficacy of Lifestyle Interventions in Gastroesophageal Reflux Disease Patients with Functional Dyspepsia: Primary Care Perspectives from the LEGEND Study.

41. Hatlebakk JG, Berstad A. Prognostic factors for relapse of reflux oesophagitis and symptoms

during 12 months of therapy with lansoprazole. Aliment Pharmacol Ther. 1997;11(6):1093–9.

42. Katz PO. The Proton Pump Inhibitor Is Not Working: Assess Don't Guess. 2021 [cited 2022 Jan 23]; Available from: https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.10.025

43. Durand C, Willett KC, Desilets AR. Proton Pump Inhibitor use in Hospitalized Patients: Is Overutilization Becoming a Problem? Clin Med Insights Gastroenterol [Internet]. 2012 [cited 2022 Jan 23];5:65. Available from: /pmc/articles/PMC3987764/

44. Sansgiry SS, Bhansali AH, Bapat SS, Xu Q. Abuse of over-the-counter medicines: a pharmacist's perspective. Integr Pharm Res Pract [Internet]. 2017 Dec [cited 2022 Feb 19];6:1. Available from: /pmc/articles/PMC5774309/

45. 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. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2017 Mar 16 [cited 2022 Jan 16];2017(3). Available from: /pmc/articles/PMC6464703/

46. Bayerdörffer E, Bigard M-A, Weiss W, Mearin F, Rodrigo L, Muñoz JED, et al. Randomized, multicenter study: on-demand versus continuous maintenance treatment with esomeprazole in patients with non-erosive gastroesophageal reflux disease. BMC Gastroenterol 2016 161 [Internet]. 2016 Apr 14 [cited 2021 Jul 19];16(1):1–12. Available from: https://bmcgastroenterol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12876-016-0448-x

47. Volunteer Bias - SAGE Research Methods [Internet]. [cited 2022 Apr 16]. Available from: https://methods.sagepub.com/reference/encyc-of-research-design/n492.xml

48. Farjam M, Sharafi M, Bahramali E, Rezaei S, Hassanzadeh J, Rezaeian S. Socioeconomic Inequalities in Gastroesophageal Reflux Disorder: Results from an Iranian Cohort Study. Middle East J Dig Dis [Internet]. 2018 Jun 10 [cited 2022 Apr 16];10(3):180. Available from: /pmc/articles/PMC6119839/

Bijlages

Goedkeuring ethische comité

Universitair Ziekenhuis Brussel

VRIJE UNIVERSITEIT BRUSSEL

COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK (O.G. 016)
Reflectiegroep Biomedische Ethiek
Laarbeeklaan 101
1090 BRUSSEL

PROF. DR. E. VERTÉ
HUISARTSGENEESKUNDE
VUB

Tel + 32 2 477 55 84
Fax + 32 2 477 55 94
commissie.ethiek@uzbrussel.be

Brussel, 19-04-2021

Ons Kenmerk: 2021/054

ADVIES VAN DE COMMISSIE MEDISCHE ETHIEK

Betreft:
Kunnen we met een kwaliteitsverbeterend project, waarbij we een duidelijk en up-to-date schema gebruiken, het PPI gebruik verminderen in de praktijk?
B.U.N. 1432021000418

Na kennis genomen te hebben van de documenten betreffende het bovenvermelde project tijdens de **vergadering van 14 april 2021**, inclusief het antwoord op de vragen van de commissie ontvangen op 6-Apr-2021, het informatie- en toestemmingsformulier versie 2 dd 18-Apr2021, de vragenlijst (voor dokters en patiënten) en opvolgvragenlijst (voor dokters en patiënten) ontvangen op 6-Apr-2021 en na beoordeling van het aangepaste protocol versie 3 dd 18-Apr-2021, besluit de Commissie Medische Ethiek

dat de voorziene studie mag ondernomen worden.

Deze goedkeuring blijft geldig voor de duur van het project. De Commissie wenst een jaarlijks overzicht van de stand van zaken van het project te ontvangen. De studieresultaten dienen overgemaakt te worden aan de Commissie bij het beëindigen van de studie. Zij herinneren de verantwoordelijke van het experiment eraan dat dit experiment onder zijn persoonlijke verantwoordelijkheid zal worden uitgevoerd. Het gunstig advies van de Commissie betekent geenszins dat de Commissie de verantwoordelijkheid van het experiment op zich neemt. De Commissie Medische Ethiek werkt en is georganiseerd volgens de richtlijnen van ICH-GCP.

Met de meeste hoogachting,

Dr. Y. Adriaenssens, voorzitter a.i

Flow-chart studie opzet

Rekrutering (maanden juni-juli-augustus 2021)

1. Patiënt komt binnen waarbij een PPI wordt gestart of opvolging van het gebruik ervan wordt gecontroleerd

2. Arts gaat na of deze patiënt voldoet aan de inclusiecriteria

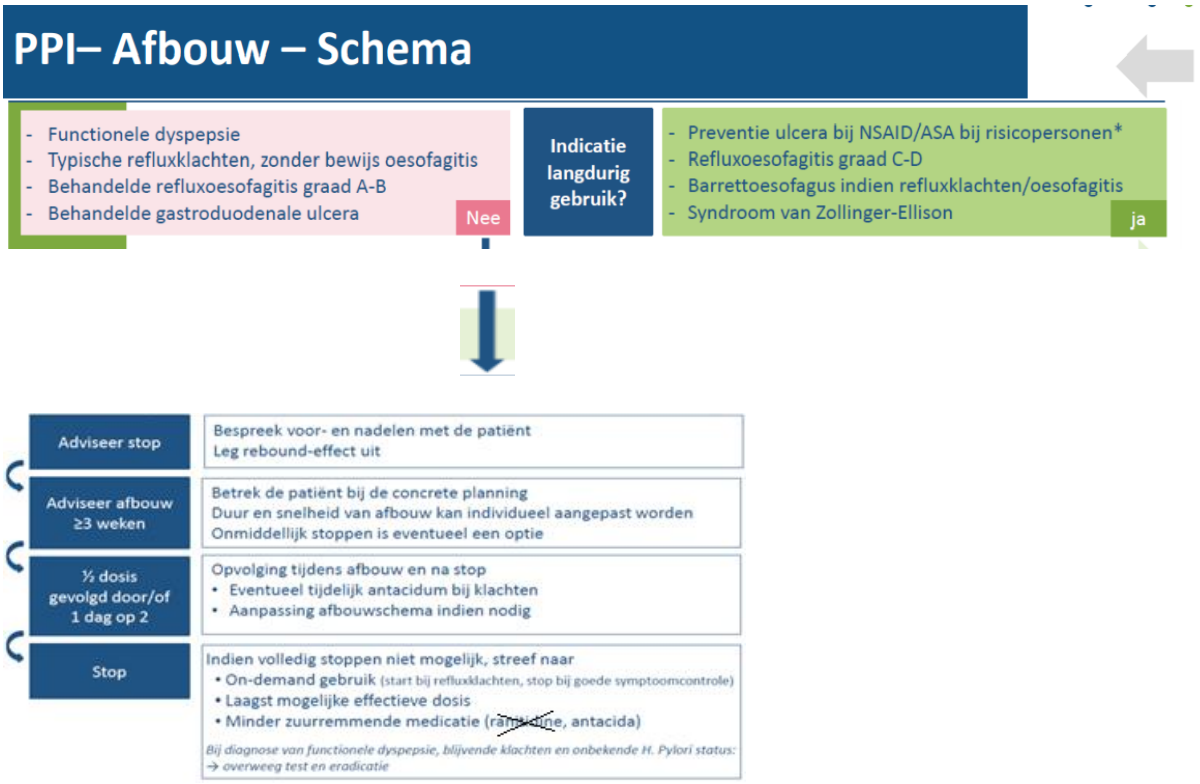
Interventie

3. Er wordt een vragenlijst voorgelegd rond levensstijlvragen die invloed kunnen hebben op refluxklachten gebaseerd op het juryrapport[1]

Informatie en algemene maatregelen

- Maagklachten en reflux zijn frequent, met fluctuerend verloop, meestal voorbijgaand
- Medicamenteuze oorzaak van klachten? NSAID, bisfosfonaat, corticosteroïd, anticholinergicum, calciumantagonist, nitraat,...
- ↘ Gewicht
- Hoofdeinde bed verhogen
- Rookstop
- Oorzakelijke voeding? Alcohol, frisdrank, kruiden, citrus, vetten,...
- Stressfactoren?

4. De arts vult ook een vragenlijst in met vragen over PPI-gebruik samen met de patiënt en gaat hierbij na of de patiënt terecht op een PPI staat volgens het afbouwschema van het juryrapport van het RIZIV.[1]



* Ranitidine (In geneesmiddelen op basis van ranitidine is een nitrosamineonzuiverheid (NDMA, N-nitrosodimethylamine) gedetecteerd. Het Europees Geneesmiddelenbureau (EMA) is begonnen met een herziening. Uit voorzorg roepen de betrokken bedrijven de geneesmiddelen terug of plaatsen ze de geneesmiddelen in quarantaine.

<u>Opvolging</u>

5. De patiënt vult tijdens het opvolgconsult een vragenlijst in ivm aanpassingen in zijn levensstijl en of ze invloed hebben gehad op zijn refluxklachten

6. De arts vult samen met de patiënt een document in rond PPI-gebruik.

7. Met de antwoorden op vragenlijsten zal nagegaan worden wat de invloed was door aanpassingen in levensstijl, hoeveel patiënten terecht PPI's bleven nemen en of het algemeen PPI-gebruik in de praktijk is gedaald of niet.

Informatie – en toestemmingsformulier

Titel van de studie: Kunnen we met een kwaliteitsverbeterend project, waarbij we een duidelijk en up-to-date schema gebruiken, het maagzuurremmer gebruik verminderen in de praktijk?

Welke factoren dragen bij tot het al dan niet stoppen of afbouwen van maagzuurremmers? Wat zijn de tekortkomingen bij de opvolging van maagzuurremmer gebruik?

Opdrachtgever van de studie: VUB, Laarbeeklaan 103

1090 Jette

Onderzoeksinstelling*:* Carton Wouter, huisarts in opleiding aan de VUB

Ethisch comité: Clinical trial center UZ Brussel

Plaatselijke artsen-onderzoekers:

Prof. dr. Emily Verté
Department of Family Medicine and Chronic Care
Vrije Universiteit Brussel
UZ Brussel VUB
Email: emily.verte@vub.be
Laarbeeklaan 103 - 1090 Brussel
T +32 (0)2 477 43 11 (secretariaat HUIS)
M +32 (0)471 73 11 34

Dr. Glenn Boulanger
Department of Family Medicine and Chronic Care
Vrije Universiteit Brussel
UZ Brussel VUB
Email: glenn.boulanger@vub.be

Carton Wouter
Huisarts in opleiding
Vrije Universiteit Brussel
Email: wouter.carton@hotmail.com
Tel. +32 478 08 15 36

I Noodzakelijke informatie voor uw beslissing om deel te nemen

Inleiding

U wordt uitgenodigd om deel te nemen aan een klinische studie. Het medisch toezicht zal op de gebruikelijke manier worden uitgevoerd, onafhankelijk van uw eventuele deelname aan deze studie. Wij vragen u alleen om gegevens uit uw medisch dossier te mogen verzamelen en te vergelijken met de gegevens van andere patiënten die hetzelfde medisch toezicht krijgen, zodat we ze voor onderzoeksdoeleinden statistisch kunnen verwerken. Daarbij vragen we u enkel nog een vragenlijst in te vullen.

Voordat u akkoord gaat om aan deze studie deel te nemen, vragen wij u om kennis te nemen van wat deze studie zal inhouden, zodat u een welbewuste beslissing kunt nemen. Dit wordt een “geïnformeerde toestemming” genoemd. Hebt u vragen, dan kan u terecht bij de arts-onderzoeker of zijn of haar vertegenwoordiger.

Dit document bestaat uit 3 delen: essentiële informatie die u nodig heeft voor het nemen van uw beslissing, uw schriftelijke toestemming en bijlagen waarin u meer details terugvindt over bepaalde onderdelen van de basisinformatie.

Als u aan deze studie deelneemt, moet u weten dat:

- De bijkomende vragenlijst die de arts-onderzoeker u vraagt in te vullen, niet uw gezondheidstoezicht zal veranderen door uw deelname aan deze studie.
- Deze klinische studie opgesteld is na evaluatie door één of meerdere ethische comités.
- Uw deelname is vrijwillig; er kan op geen enkele manier sprake zijn van dwang. Voor deelname is uw ondertekende toestemming nodig. Ook nadat u hebt getekend, kan u de arts-onderzoeker laten weten dat u uw deelname wilt stopzetten.
- De gegevens die in het kader van uw deelname worden verzameld, zijn vertrouwelijk. Bij de publicatie van de resultaten is uw anonimiteit verzekerd.
- Er is een verzekering afgesloten voor het geval dat u schade zou oplopen in het kader van uw deelname aan deze klinische studie.
- Indien u extra informatie wenst, kan u altijd contact opnemen met de arts-onderzoeker of een medewerker van zijn of haar team.

Aanvullende informatie over uw “Rechten als deelnemer aan een klinische studie” vindt u in bijlage III pag.5.

Doelstellingen en verloop van de studie

Deze klinische studie is georganiseerd om na te gaan of het gebruik van maagzuurremmers in een huisartsenpraktijk terecht wordt gestart of afgebouwd volgens de laatste richtlijnen. Medicatiecontrole behoort tot de normale routine van een consult bij de huisarts. Voor u verandert er dus niet aan het consult.

Er zal een praktijkgericht afbouwschema gebruikt worden van het comité voor de evaluatie van de medische praktijk inzake geneesmiddelen.(1) Dit afbouwschema is recent en samengesteld door een Belgische jury van experten voor het Belgisch volk.

Aan deze klinische studie zullen ongeveer 100 patiënten deelnemen, allemaal patiënten van de huisartsenpraktijk, medisch centrum opdorp .
Om aan deze studie te kunnen deelnemen, moet u een volwassen persoon zijn (=18+) met een GMD in de praktijk, Nederlandstalig, wilsbekwaam en iemand waarbij een PPI wordt gestart of waarvan het gebruik opgevolgd wordt.

De duur van uw deelname aan deze studie bestaat enkel uit twee routineraadplegingen tijdens dewelke uw arts-onderzoeker u zal vragen om alle voor de studie noodzakelijke gegevens en informatie te verzamelen.
Het invullen van deze vragenlijst zal ongeveer 3 minuten van uw tijd in beslag nemen.

Beschrijving van de risico’s en van de voordelen

Zoals hierboven vermeld, de procedures voor diagnose en opvolging stemmen overeen met de goede medische praktijken. Uw deelname aan deze studie houdt geen enkel gezondheidsrisico in.

Ook zal uw deelname aan deze studie u geen persoonlijke voordelen opleveren.
Uw deelname aan deze studie zal ervoor zorgen dat wij u in de toekomst betere adviezen in gezondheidstoezicht kunnen geven.

Intrekking van uw toestemming

U neemt vrijwillig deel aan deze studie en u hebt het recht om uw toestemming voor gelijk welke reden in te trekken. U hoeft hiervoor geen reden op te geven.

Als u uw toestemming intrekt, zullen de gegevens bewaard blijven die tot op het ogenblik van uw stopzetting werden verzameld. Dit om de geldigheid van de studie te garanderen. Er zal geen enkel nieuw gegeven aan de opdrachtgever worden gegeven.

Als u aan deze studie deelneemt, vragen wij om:

- Ten volle mee te werken voor een correct verloop van de studie.
- Geen informatie over uw gezondheidstoestand, de geneesmiddelen die u gebruikt of de symptomen die u ervaart te verzwijgen.
- Uw arts-onderzoeker op de hoogte te brengen als men u voorstelt om aan een andere studie deel te nemen zodat u met hem/haar kan bespreken of u aan deze studie kunt deelnemen en of uw deelname aan de huidige klinische studie moet worden stopgezet.

Contact

Als u bijkomende informatie wenst, maar ook ingeval van problemen of als u zich zorgen maakt, kan u contact opnemen met de arts-onderzoeker (Carton Wouter) of een medewerker van zijn studieteam, Prof. Emily Verté op het telefoonnummer +32 (0)471 73 11 34.

Als u vragen hebt met betrekking tot uw rechten als deelnemer aan de studie, kan u contact opnemen met de Federale Ombudsdienst “Rechten van de Patiënt” op het telefoonnummer: Tel.: 02/524.85.20. Indien nodig kan de ombudsdienst u in contact brengen met het Ethisch Comité.

Titel van de studie: : PPI gebruik bij volwassenen: controle, opvolging en klinisch beredeneerde op- en afbouw in een kwaliteitsverbeterend project in een huisartsenpraktijk

II Geïnformeerde toestemming

Deelnemer

Ik verklaar dat ik geïnformeerd ben over de aard, het doel, de duur, de eventuele voordelen en risico's van de studie en dat ik weet wat van mij wordt verwacht. Ik heb kennis genomen van het informatiedocument en de bijlagen ervan.

Ik begrijp dat mijn deelname aan deze studie vrijwillig is en dat ik vrij ben mijn deelname aan deze studie stop te zetten zonder dat dit mijn relatie schaadt met het team dat instaat voor mijn gezondheid.

Ik begrijp dat er tijdens mijn deelname aan deze studie gegevens over mij zullen worden verzameld en gebruikt worden ter verwerking en dat de arts-onderzoeker en de opdrachtgever de vertrouwelijkheid van deze gegevens verzekeren overeenkomstig de Belgische wetgeving ter zake.

Ik ga ermee akkoord / niet akkoord (schrap de ongebruikte vermelding) dat de studiegegevens die voor de hier vermelde studie worden verzameld, later zullen worden verwerkt, op voorwaarde dat deze verwerking beperkt blijft tot de context van de hier vermelde studie voor een betere kennis van de ziekte en de behandeling ervan.

Ik ga akkoord / niet akkoord (schrap de ongebruikte vermelding) dat mijn huisarts of andere geneesheer-specialisten verantwoordelijk voor mijn gezondheid indien nodig worden gecontacteerd om bijkomende informatie met betrekking tot mijn gezondheid te verkrijgen.

Ik heb een exemplaar ontvangen van de informatie aan de deelnemer en de geïnformeerde toestemming.

Naam, voornaam, datum en handtekening van de deelnemer

Arts-onderzoeker

Ik ondergetekende Carton Wouter arts-onderzoeker,

verklaar de benodigde informatie inzake deze studie mondeling te hebben verstrekt evenals een exemplaar van het informatiedocument aan de deelnemer te hebben verstrekt.

Ik bevestig dat geen enkele druk op de deelnemer is uitgeoefend om hem/haar te doen toestemmen met deelname aan de studie en ik ben bereid om op alle eventuele bijkomende vragen te antwoorden.

Ik bevestig dat ik werk in overeenstemming met de ethische beginselen zoals vermeld in de "Verklaring van Helsinki", de "Goede klinische praktijk" en de Belgische wet van 7 mei 2004 inzake experimenten op de menselijke persoon.

Naam, Voornaam, Datum en handtekening van de arts-onderzoeker

Titel van de studie: PPI gebruik bij volwassenen: controle, opvolging en klinisch beredeneerde op- en afbouw in een kwaliteitsverbeterend project in een huisartsenpraktijk

III Aanvullende informatie

1: Aanvullende informatie over de bescherming en de rechten van de deelnemer aan een klinische studie

Ethisch comité

Deze studie werd geëvalueerd door een onafhankelijk ethisch comité van het UZ Brussel dat een gunstig advies heeft uitgebracht. De ethische comités hebben als taak de personen die aan klinische studies deelnemen te beschermen. Ze controleren of uw rechten als patiënt en als deelnemer aan een studie gerespecteerd worden, of de studie wetenschappelijk relevant en ethisch verantwoord is.

Hierover brengen de ethische comités een advies uit in overeenstemming met de Belgische wet van 7 mei 2004.

U dient het positief advies van de Ethische Comités in geen geval te beschouwen als een aansporing om deel te nemen aan deze studie.

Vertrouwelijkheidgarantie

Uw deelname aan de studie betekent dat u ermee akkoord gaat dat de arts-onderzoeker gegevens over u verzamelt en dat de opdrachtgever van de studie die gebruikt voor onderzoek en in het kader van wetenschappelijke en medische publicaties.

U hebt het recht om aan de arts-onderzoeker te vragen welke gegevens hij/zij over u heeft verzameld en waarvoor ze gebruikt worden in het kader van de studie. Deze gegevens hebben betrekking op uw huidige klinische situatie maar ook op uw medische voorgeschiedenis en op de resultaten van onderzoeken die werden uitgevoerd voor de behandeling van uw gezondheid volgens de geldende zorgstandaard. U hebt het recht om deze gegevens in te kijken en om verbeteringen te laten aanbrengen indien ze foutief zouden zijn[1].

De arts-onderzoeker is verplicht om deze verzamelde gegevens vertrouwelijk te behandelen.

Dit betekent dat hij zich ertoe verbindt om uw naam nooit bekend te maken in het kader van een publicatie of een conferentie en dat hij uw gegevens zal coderen voordat hij ze doorgeeft aan de beheerder van de databank. De dienst Careconnect beheert de medische data en is gelokaliseerd in Gent.

De arts-onderzoeker en zijn team zullen gedurende de volledige klinische studie de enige personen zijn die een verband kunnen leggen tussen de overgedragen gegevens en uw medisch dossier [2].

De overgedragen persoonlijke gegevens omvatten geen combinatie van elementen waarmee het mogelijk is u te identificeren [3].

Om de kwaliteit van de studie te controleren, kan uw medisch dossier worden ingekeken door personen die gebonden zijn aan het beroepsgeheim zoals vertegenwoordigers van de ethische comités, van de opdrachtgever van de studie of een extern auditbureau. Dit kan enkel gebeuren onder strikte voorwaarden, onder de verantwoordelijkheid van de arts-onderzoeker en onder zijn toezicht (of van één van zijn/haar onderzoeksmedewerkers).

1 Deze rechten zijn bepaald door de wet van 8 december 1992 tot bescherming van de persoonlijke levenssfeer ten opzichte van de verwerking van persoonsgegevens en door de wet van 22 augustus 2002 betreffende de rechten van de patiënt.

2 De wet verplicht om voor klinische studies dit verband met uw dossier gedurende 20 jaar te bewaren.

3 De database met de resultaten van de studie zal dus geen elementen bevatten zoals uw initialen, uw geslacht en uw volledige geboortedatum (dd/mm/jjjj).

De (gecodeerde) onderzoeksgegevens kunnen doorgegeven worden aan Belgische of andere regelgevende instanties, aan de ethische comités, aan andere artsen en/of instellingen die samenwerken met de opdrachtgever.

Ze kunnen ook doorgegeven worden aan andere sites van de opdrachtgever in België en in andere landen waar de normen inzake de bescherming van persoonsgegevens verschillend of minder strikt kunnen zijn. Dit gebeurt dan steeds in gecodeerde vorm zoals hierboven uitgelegd [4].

Uw toestemming om aan deze studie deel te nemen betekent dus ook dat u akkoord gaat dat uw gecodeerde medische gegevens gebruikt worden voor doeleinden die in dit informatieformulier staan beschreven en dat ze worden overgedragen aan bovenvermelde personen en/of instellingen.

De opdrachtgever verbindt zich ertoe om de verzamelde gegevens enkel in het kader van deze studie te gebruiken.

Indien u uw toestemming tot deelname aan de studie intrekt, zullen de gecodeerde gegevens die al verzameld waren vóór uw terugtrekking, bewaard worden. Hierdoor wordt de geldigheid van de studie gegarandeerd. Er zal geen enkel nieuw gegeven aan de opdrachtgever worden doorgegeven.

Verzekering

In deze studie is het enige mogelijke risico een probleem met de maatregelen die werden genomen om de vertrouwelijkheid van uw persoonsgegevens te beschermen. De opdrachtgever is, ook indien er geen sprake is van fout, aansprakelijk voor de schade die u als deelnemer - of in geval van overlijden uw rechthebbenden - oplopen en die rechtstreeks of onrechtstreeks te wijten is aan de deelname aan deze studie. Hiervoor heeft de opdrachtgever een verzekeringscontract afgesloten.

4 De opdrachtgever verbindt zich ertoe om het bindend karakter van de Europese richtlijn en van de Belgische wetgeving inzake bescherming van de persoonlijke levenssfeer te respecteren.

Vragenlijst patiënten

Vragenlijst in kader van masterthesis (in te vullen bij consult omtrent uw maagzuurremmer gebruik)

Persoonlijke gegevens

Patiëntennummer:……..
Datum:……..

Klinische gegevens

Leeftijd: …..
Geslacht: M/V

Vragen over levensstijl

1) Rookt u? JA – NEE Indien ja, hoeveel sigaretten per dag?.....

2) Heeft u overgewicht (zie afbeelding onderaan om dit te meten)? JA – NEE

Indien ja, hoeveel kilogram weegt u nu? ……

3) Heeft u last van stress? JA – NEE

Indien ja, kan u een score geven op 10? /10

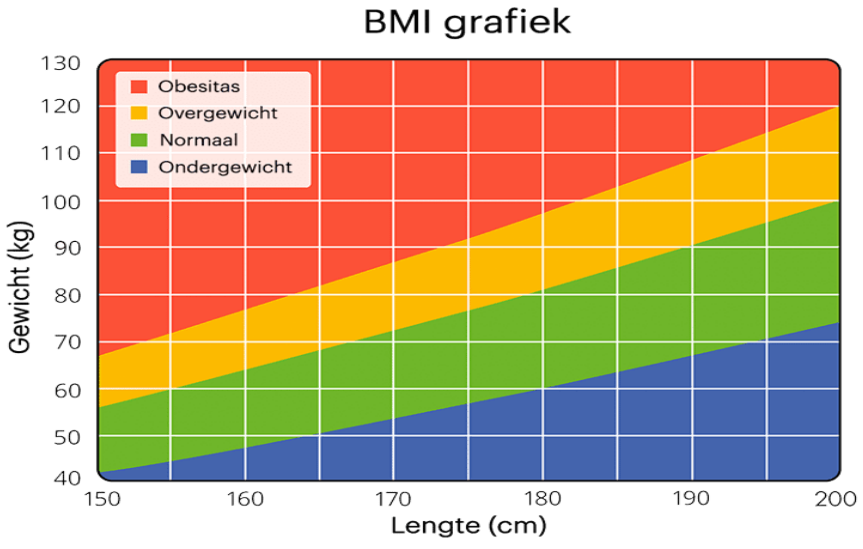
4) Heeft u al eens geprobeerd het hoofdeinde van uw bed te verhogen bij refluxklachten?

JA -NEE

5) Omcirkel als u dagelijks een van deze voedingsmiddelen nuttigt en vermeld ook de hoeveelheid erbij per dag

Alcohol – frisdrank – kruiden – citrusvruchten – vetrijke voeding

……



Vragenlijst dokters

Vragenlijst in kader van masterthesis (in te vullen bij consult omtrent uw maagzuurremmer gebruik)

Patiëntengegevens

Patiëntennummer:……..

Datum:……..

Maagzuurremmer gebruik

1) Welke maagzuurremmer gebruikt de patiënt? (dosis ook vermelden)

…….

2) Hoe lang wordt deze maagzuurremmer al genomen?
……

3) Wie heeft deze opgestart? Huisarts – Specialist (welke?.....)

4) a) Heeft de patiënt ooit al geprobeerd af te bouwen/stoppen? JA – NEE

b) Indien ja, was dit succesvol? JA – NEE

(waarom?.....……

…….)

5) Haalt de patiënt zijn PPI op voorschrift? JA - NEE

Geneesmiddelengebruik van de patiënt

6) Omcirkel gebruik

NSAID – bisfosfonaat – corticosteroïd – anticholinergicum – calciumantagonist – nitraat

Andere middelen die maaglast kunnen geven

……..

Opvolg vragenlijst patiënten

Vragenlijst in kader van masterthesis (in te vullen bij opvolgconsult omtrent uw maagzuurremmer gebruik)

Persoonlijke gegevens

Patiëntennummer:……..

Datum:……

PPI-gebruik

Vragen over levensstijl

1) Rookt u? JA – NEE Indien ja, hoeveel sigaretten per dag?……

2) Heeft u overgewicht (zie afbeelding onderaan om dit te meten)? JA – NEE

Indien ja, hoeveel kilogram weegt u nu? ……

3) Heeft u last van stress? JA – NEE

Indien ja, kan u een score geven op 10? /10

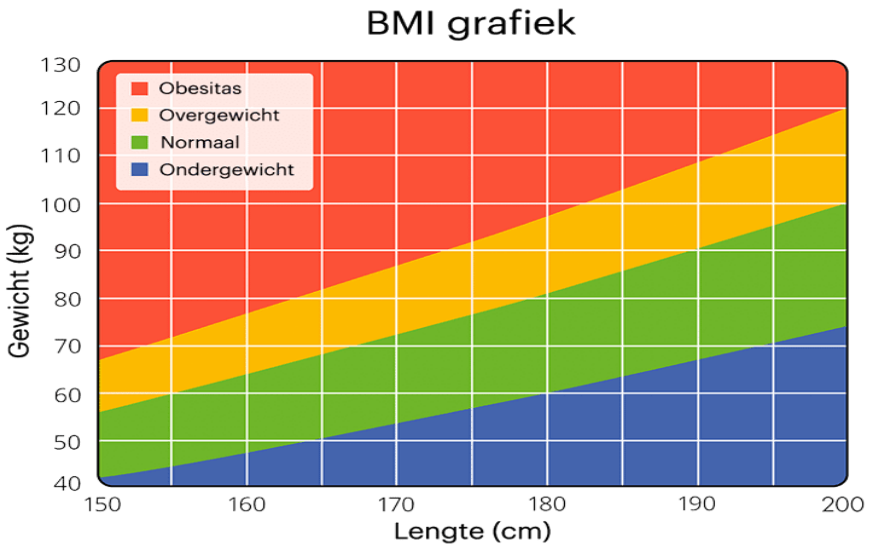
4) Heeft u al eens geprobeerd het hoofdeinde van uw bed te verhogen bij refluxklachten?

JA -NEE

5) Omcirkel als u dagelijks een van deze voedingsmiddelen nuttigt en vermeld ook de hoeveelheid erbij per dag

Alcohol – frisdrank – kruiden – citrusvruchten – vetrijke voeding

……



6) Op basis van de vragenlijst die u juist heeft ingevuld, heeft een aanpassing die u heeft doorgevoerd in uw levensstijl uw maagklachten doen verminderen? JA – NEE

7) Heeft u nog andere aanpassingen gedaan in uw levensstijl die uw maagklachten deden verminderen?

……

……

<u>Gebruik</u>

8) Ik weet waarom mijn maagzuurremming wordt afgebouwd/stopgezet JA – NEE

9) Ik heb gebruik gemaakt van andere middelen tegen maagzuur? JA – NEE

Zo ja, welke?

……

10) Mijn afbouw/stopzetting van maagzuurremming gebeurde zonder problemen? JA – NEE

Indien nee, welke problemen heeft u ondervonden?

……

……

Opvolg vragenlijst dokters

Vragenlijst in kader van masterthesis (in te vullen bij opvolgconsult omtrent uw maagzuurremmer gebruik)

Patiëntengegevens

Patiëntennummer:……..

Datum:……..

PPI-gebruik

1) Neemt de patiënt nog een maagzuurremmer? JA – NEE

2) Zo ja, welke? (dosis ook vermelden)

……

Zo nee, is er nog gebruik van antacida of on demand gebruik ?

……

3) De patiënt weet wat het rebound-effect is? JA – NEE

4) Heeft de patiënt kunnen afbouwen/stoppen met PPI's? JA – NEE

5) Indien niet, wat geeft de patiënt als probleem aan?

.....

……

Geneesmiddelengebruik van de patiënt

6) Omcirkel gebruik

NSAID – bisfosfonaat – corticosteroïd – anticholinergicum – calciumantagonist – nitraat

Andere middelen die maaglast kunnen geven

……

……

Is er een staking geweest van een geneesmiddel tov de vorige vragenlijst? JA - NEE

Zo ja, heeft dit de maaglast doen verminderen? JA - NEE