Kennis en gebruik van nieuwe medicatie voor type 2 diabetes mellitus binnen de huisartsgeneeskunde: Een onderzoek aan de hand van casuïstiek

Ledent-De Smet Pieter, Universiteit Antwerpen

Promotor: Professor Dr Wens Johan, Universiteit Antwerpen

Master of Family Medicine
Masterproef Huisartsgeneeskunde
Academiejaar: [2019 – 2020]

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.

Inleiding

Epidemiologie

Diabetes mellitus is een belangrijke ziekte in onze westerse maatschappij, een ziekte die nog jaar na jaar meer slachtoffers maakt.
Vooral het aantal patiënten met type 2 diabetes mellitus, de meest voorkomende (9 op 10 patiënten) vorm, blijft een echte uitdaging voor onze gezondheidsmedewerkers.[1] De prevalentie van type 2 diabetes mellitus wordt geschat op 8,0 % van het volwassen deel Belgische bevolking en zou in 2030 zelfs stijgen naar 9,6 %.[1]

Eerstelijnszorg

Onze eerstelijnszorg speelt een erg belangrijke rol in zowel de diagnose, behandeling en opvolging van dit type diabetes mellitus.
Zo werden onder andere het voortraject en het zorgtraject in het leven geroepen.[2,3] Deze constructies of contracten die de gezondheidsmedewerker met de patiënt afsluiten hebben als doel de multidisciplinaire opvolging van de patiënt zo goed mogelijk te garanderen.[2]
In deze trajecten speelt de huisarts een centrale en bepalende rol. Van hem/haar wordt verwacht dat hij/zij communiceert met specialisten, verpleegkundigen, diëtisten, podologen, apothekers en nog het vaakst met de patiënt.[2]
Voor veel patiënten is de huisarts het eerste aanspreekpunt en zij rekenen er dan ook op dat ze goed begeleid worden door een arts met voldoende kennis van zaken.

En net daar durft het schoentje af en toe te klemmen. Huisartsen kunnen immers belangrijke barrières ondervinden om deze taak tot een goed einde te brengen.

Zo zijn er bijvoorbeeld de steeds evoluerende targets binnen de behandeling die het hen moeilijk maken om te blijven volgen.[4] Andere artsen voelen zich niet zeker genoeg over hun kennis van de verschillende richtlijnen en hun vaardigheden om bijvoorbeeld insuline op te starten of het aanzetten van de patiënt om zijn/haar levensstijl te veranderen.[5] Bovendien gaat de behandeling van patiënten vaak gepaard met een hele resem comorbiditeiten, waarvan verwacht wordt dat de huisarts deze ook allemaal aanpakt met voldoende kennis van zaken.[6]

Kortom huisartsgeneeskunde is een complex beroep en diabetes mellitus type 2 is een complexe ziekte, waardoor het kan gebeuren dat de behandeling van deze patiënten niet steeds van een leien dakje loopt. Zo wordt er nog vaak een zekere inertie gezien bij de behandeling van patiënten met type 2 diabetes mellitus.[7]

Daar komt dan nog eens bij dat de behandelingsmogelijkheden bij type 2 diabetes mellitus de afgelopen decennia danig uitgebreid zijn.
Zo zijn er op dit ogenblik in België 9 verschillende klassen antidiabetica beschikbaar. Er zijn 7 orale vormen: metformine, hypoglykemierende sulfamiden, gliniden, glitazonen, gliptinen (DPP-4-inhibitoren), gliflozinen (SGLT2-inhibitoren) en acarabose. Er zijn ook 2 injecteerbare vormen beschikbaar: insuline en incretinemimetica (GLP-1-analogen).[8]

Van die 9 klassen zijn er 3 klassen die pas de laatste 2 decennia geïntegreerd werden, het zijn de klassen van de gliptinen, gliflozinen en incretinemimetica. (Zie tabel 1)

3 nieuwe klassen dus met allen hun eigen indicaties, contra-indicaties en terugbetalingsvoorwaarden. Bovendien komen er ook aan een sneltempo nieuwe studies uit die elk op hun beurt bepaalde hypothesen bevestigen of net ontkrachten.

Om deze continue toestroom aan nieuwe informatie en studies de baas te kunnen zijn er organisaties zoals Domus Medica in België en het Nederlandse Huisartsengenootschap in Nederland, die richtlijnen en aanbevelingen uitschrijven om de informatie enigszins behapbaar te maken. Op die manier kunnen de huisartsen volgens een bepaald vast stramien een bepaalde pathologie aanpakken. Het biedt hen een houvast om hun werk uit te voeren op een wetenschappelijke manier. Op die manier wordt geprobeerd om de zorgvariabiliteit zoveel mogelijk tegen te gaan.[27]

In 2017 werd ook een nieuw instituut opgestart het Vlaams Instituut voor Kwaliteit van Zorg (VIKZ) om te werken aan kwaliteitsverbetering door kwaliteit meetbaar te maken aan de hand van kwaliteitsindicatoren. Zij hebben als doelstelling om aan kwaliteitsverbetering te werken binnen de eerstelijnszorg.[28]

Er zijn voor de huisarts dus enkele organisaties die als doel hebben om de kwaliteit van de zorg in de eerstelijn zo hoog mogelijk te houden.
Blijft natuurlijk de vraag of dit voldoende is voor de huisarts? Slagen ze erin deze nieuwe ontwikkelingen binnen de geneeskunde voldoende te volgen? En dat hij/zij deze producten dus goed kent?
Of valt het te verantwoorden dat de nieuwe producten maar met mondjesmaat opgestart worden en dat er vooral nog teruggegrepen wordt naar de oudere, gekende producten die hun nut en veiligheid reeds vele jaren bewezen hebben?
Kunnen zij de informatiestroom voldoende beheersen en implementeren in hun dagelijkse praktijkvoering?
Horen de nieuwe producten thuis in het repertorium van de huisarts, of wordt dit meer en meer een zaak voor specialisten?

Laat ons eerst even kort deze nieuwe klassen onder de loep nemen. (Zie tabel 1 voor een schematisch overzicht)

<u>GLP-1-analogen</u>

Deze klasse kwam in 2006 op de europese markt, toen Byetta® een goedkeuring kreeg om te worden verdeeld binnen de Europese Unie.[9] Deze is de oudste onder de nieuwe producten. Sindsdien zijn er steeds nieuwe producten verschenen binnen deze klasse.

GLP-1-analogen zijn een humaan incretinehormoon. De incretines zijn hormonen die in de darmen voorkomen en ze worden afgescheiden wanneer er voedsel in het maag-darmstelsel terechtkomt.
Ze hebben een meervoudige werking: ze stimuleren de vrijzetting van insuline, maar remmen eveneens de aanmaak van glucagon. Bovendien vertragen ze de maaglediging en op die manier stimuleren ze het verzadigingsgevoel.[10,11]
Bij patiënten met type 2 diabetes mellitus blijkt de werking van deze hormonen verminderd te zijn.
Deze producten worden onderhuids ingespoten en er zijn verschillende posologieën mogelijk, van 2 injecties per dag tot 1 injectie per week (extended release).[11]

Eén van de voordelen van GLP-1-analogen is dat ze gewichtsreductie in de hand werken door hun invloed op de maaglediging en het verzadigingsgevoel.
Deze gewichtsreductie varieert van 1,5 tot 6 kilogram na 30 weken therapie.[12,13]

In een recente studie met Liraglutide kon aangetoond worden dat dit product de kans op een niet-fataal myocardinfarct, een niet fataal CVA en cardiovasculaire sterfte significant verminderde.
Er werd ook een reductie gezien in het totale mortaliteitsrisico.[14,15]
De belangrijkste bijwerkingen binnen deze klasse zijn nausea, diarree en vomitus. Al zijn deze bijwerkingen in de meeste gevallen slechts tijdelijk.
Hoewel het product op zich weinig tot geen hypoglycemieën veroorzaakt, kan het wel een katalysator zijn voor hypoglycemieën in combinatie met insuline en sulfonylureum.[12,16]

DPP-4-inhibitor:

Ook de DPP-4-inhibitoren hebben hun werking ter hoogte van de incretinehormonen(GIP en GLP-1) .
Dipeptidylpeptidase-4 (DPP-4) is een enzym dat deze hormonen (GIP en GLP-1) inactiveert.
Door DPP-4 te gaan inhiberen stijgen de plasmawaarden van de incretinehormonen en kunnen ze hun werking dus beter gaan vervullen.

DPP-4-inhibitoren hebben het voordeel goed verdragen te worden, ze zijn gewichtsneutraal en verhogen het risico op hypoglycemieën niet wanneer ze in monotherapie gebruikt worden.[17]
Ze mogen verdergegeven worden bij nierinsufficiëntie mits dosisaanpassing. Linagliptine is de enige uitzondering gezien de minimale renale klaring van het product.

Er werd een verhoogde kans op pancreatitis en arthralgieën gerapporteerd, dit zijn nevenwerkingen waarmee rekening dient te worden gehouden, maar die geen contra-indicatie vormen.[18, 19]

Cardiovasculaire outcome-studies tonen aan dat DPP-4-inhibitoren veilig te gebruiken zijn bij patiënten met cardiovasculaire risicofactoren, maar ze konden evenwel geen cardiovasculair voordeel aantonen.
Voor saxagliptine werd zelfs een verhoogde kans op hospitalisatie voor hartfalen gezien ten opzichte van placebo.[20,21,22]

SGLT2-inhibitoren

Als laatste bespreken we het nieuwste product, de SGLT2-inhibitor.

De werking van dit nieuwe product situeert zich ter hoogte van de nieren, waar het de natriumglucose-cotransporter 2 gaat blokkeren. Op deze manier wordt er minder glucose gereabsorbeerd, wat leidt tot een verhoogde glucosurie en dus lagere glycemiewaarden in het bloed.[23]

Deze klasse wordt 1 maal daags oraal ingenomen, onafhankelijk van de maaltijd.

Eén van de voordelen van deze klasse is dat het hyporisico danig klein is, doordat er bij lage of normale glycemiewaarden weinig glucose via de urine wordt uitgescheiden. Op die manier wordt de kans op een hypoglycemie danig verkleind.
Bovendien toonden recente studies aan dat de kans op een AMI, CVA en cardiovasculaire sterfte significant daalde bij patiënten met reeds een cardiovasculair incident in de voorgeschiedenis.[24,25,26]

Er werd evenwel een verhoogde kans op amputaties gezien. Bovendien zorgt de gestegen glucosurie voor een hogere incidentie van urineweginfecties.[25]

	DPP4-inhibitor	GLP-1-analoog	SGLT2-inhibitor
Werking	Glucose afhankelijk: -↑insulinesecretie -↓glucagonsecretie	Glucose afhankelijk: -↑insulinesecretie -↓glucagonsecretie Vertraagde maagledigine ↑ verzadigingsgevoel	Blokkeert de reabsorptie van glucose thvde nier, ↑ glucosurie
Nierfunctie	Geen dosisaanpassing noodzakelijk: - Linagliptine Dosisaanpassing noodzakelijk: - overige producten	Geen dosisaanpassing vereist: - 15-60 ml/min Niet starten vanaf: - <15 ml/min	> 60 ml/min: geen probleem 45-60 ml/min: verderzetten < 45 ml/min: CI
Kostprijs	Duur	Duur	Duur
Voordelen	Risico op hypo's laag Gewichtsneutraal Goede tolerantie Bruikbaar bij dialyse	Risico op hypo's laag ↓ Gewicht ↓ cardiovasculaire incidenten	Risico op hypo's laag ↓ Gewicht ↓ cardiovasculaire incidenten ↓ bloeddruk
Nadelen/ Bijwerkingen	Pancreatitis (zelden) ↑ hospitalisatie hartfalen (Saxagliptine) Arthralgieën	Urinaire infecties Polyurie ↑ amputaties (canagliflozine) Fournier's gangreen (zelden)	Gastro-intestinale klachten (tijdelijk) Pancreatitis (zelden) Irritatie thv injectieplaats
Contra-indicaties	Zwangerschap Borstvoeding Keto-acidose	Zwangerschap Borstvoeding Keto-acidose	Zwangerschap Borstvoeding
Terugbetalings-criteria	HbA1c 7 – 9 % bij aanvang In associatie met - Metformine - SU of glinide of glitazone **(**CI voor metformine**)** - Metformine en SU of glinide of glitazone - basaal insuline In monotherapie - nierinsufficientie KDOQI-classificatie **(**3,4 of 5**)** - aangetoond door GFR < 50 ml/min/1,73m² - geen voorafgaande therapie met metformine noodzakelijk	HbA1c >7,5 % na 3 maanden therapie Nooit in monotherapie, in associatie met: - Metformine - Metformine en SU - Metformine en glinide - Metformine en glitazone - Metformine en basaal insuline BMI ≥ 30 kg/m² bij aanvang	GFR ≥ 60 ml/min HbA1c > 7 en < 9 % Voorafgegaan door behandeling met Metfor Steeds in associatie met uitzondering van: - een incretinemimeticum - een ander gliflozine - een gliptine toegevoegd in de loop van de behandeling
Effect	Gemiddeld	Hoog	Gemiddeld-hoog (afhankelijk van de nierfunctie)

Tabel 1: overzicht nieuwe antidiabetica[29]

Doelstelling

Het doel van deze masterproef is om te peilen naar de kennis huisartsen en huisartsen-in-opleiding over de verschillende klassen van antidiabetica die op dit moment beschikbaar zijn in België.
Eerst wordt de strikt theoretische kennis inzake de indicaties en contra-indicaties en de terugbetalingsvoorwaarden bekeken.

Nadien wordt aan de artsen ook de kans gegeven hun visie op de casussen en dus de behandeling van type 2 diabetes mellitus te geven.
Hoe redeneren de artsen over deze casussen? Kijken zij strikt naar de HbA1c-waarden, of bekijken zij de patiënt in zijn/haar geheel? Heeft die patiënt zelf ook inbreng in de manier waarop hij/zij behandeld wordt of is het vooral de arts die bepaalt wat er gebeurt?

Wat vinden ze van de aanpak van type 2 diabetes mellitus in België, zijn er bepaalde struikelblokken waar zij in de praktijk mee te maken krijgen, zouden er zaken aangepast moeten worden?

Zijn er verschillen in de manier waarop jongere artsen naar diabetes mellitus type 2 kijken ten opzichte van hun oudere collega's? Zitten artsen binnen 1 en dezelfde praktijk op dezelfde lijn of pakt iedere arts dit individueel aan en bestaat er dus een zekere vorm van zorgvariabiliteit?

Met deze masterproef hopen we een kijk te krijgen op de visie die de huisartsen die nu in de praktijk staan hebben op de aanpak van type 2 diabetes mellitus.

Materialen en methoden

Studieontwerp

Om de kennis van de bestaande antidiabetica na te gaan, werden in dit onderzoek zowel kwalitatieve als kwantitatieve onderzoeksmethoden gebruikt.

Kwantitatieve deel:

Voor het kwantitatieve deel werden 8 fictieve casussen opgesteld door de onderzoeker van deze masterthesis. Binnen deze casussen werd getracht een zo gevarieerd mogelijk patiëntenpubliek te vertegenwoordigen.
De casussen hielden rekening met de terugbetalingscriteria, de indicaties en de contra-indicaties die van kracht zijn in België en met de meest representatieve nationale en internationale richtlijn. Hiervoor werd een beroep gedaan op de website van het BCFI (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie), de Domus Medica richtlijn en de consensusrichtlijn van de ADA-EASD.

De casussen werden vooraf beoordeeld op hun correctheid door een arts-specialist in de diabetologie.

Bij de start van de discussiegroepen werden de casussen zonder enige voorkennis overhandigd aan de deelnemende artsen. De casussen dienden individueel te worden ingevuld en hiervoor kregen de artsen 30 minuten de tijd.
Er mochten geen externe bronnen geraadpleegd worden. Hierop werd toegezien door de onderzoeker die in de ruimte aanwezig was.

Tijdens het invullen van de casussen konden bepaalde afkortingen of eventueel verdere duiding bij de casussen worden bevraagd bij de onderzoeker.
De antwoordmogelijkheden bestonden telkens uit 8 klassen antidiabetica.
Acarbose werd niet opgenomen in de antwoordmogelijkheden gezien het beperkte gebruik van deze klasse binnen de behandeling van diabetes mellitus type 2.
Ook het gebruik van combinatiepreparaten viel buiten het beslag van deze masterproef en behoorde dus niet tot de antwoordmogelijkheden.

De antwoorden werden onderverdeeld in 3 categorieën: een juist antwoord, een fout antwoord en een antwoord waarbij er een betere optie mogelijk was.

- Een antwoord werd als “fout” gezien wanneer er een contra-indicatie voor deze klasse in de casus vermeld werd of wanneer aan de terugbetalingscriteria niet voldaan werd.

- Een antwoord kreeg het label “betere optie mogelijk” wanneer er niet voldaan werd aan de gebruikte richtlijnen, of wanneer een een klasse beter wordt vermeden omwille van een bijwerking.

- Een antwoord werd als “juist” beoordeeld wanneer de terugbetalingscriteria gerespecteerd werden, wanneer de indicatie voor het starten van deze klasse correct was en wanneer de gehanteerde richtlijnen gevolgd werden.

De antwoorden op deze casussen werden later handmatig beoordeeld door de onderzoeker en ingegeven in SPSS® en Excel®.

Kwalitatieve deel:

Nadien werden de antwoorden die gegeven werden op de casussen 1 voor 1 behandeld in een discussiegroep. Deze discussiegroep bestond uit de artsen die de casussen hadden ingevuld.
Tijdens deze bespreking werd er dan gediscussieerd over de verschillende antwoordmogelijkheden en konden er zowel door de deelnemers als door de onderzoeker bijkomende vragen gesteld worden.

Aan de hand van deze discussies werd getracht een beter inzicht te krijgen in de manier waarop huisartsen en huisarten-in-opleiding redeneerden over de verschillende casussen, naar het gebruik van de verschillende farmacologische producten en naar hun kijk op type 2 diabetes mellitus in het algemeen.
De duur van deze discussies varieerde van 45 minuten tot 1 uur en 30 minuten.

Ethisch comité:

Deze studie werd uitgevoerd door Dr Ledent-De Smet Pieter (huisarts-in-opleiding) onder leiding van promotor Prof Dr Wens Johan en het studieprotocol werd goedgekeurd door het Ethisch Comité van het UZA onder dossiernummer 19/11/143.

Deelnemers

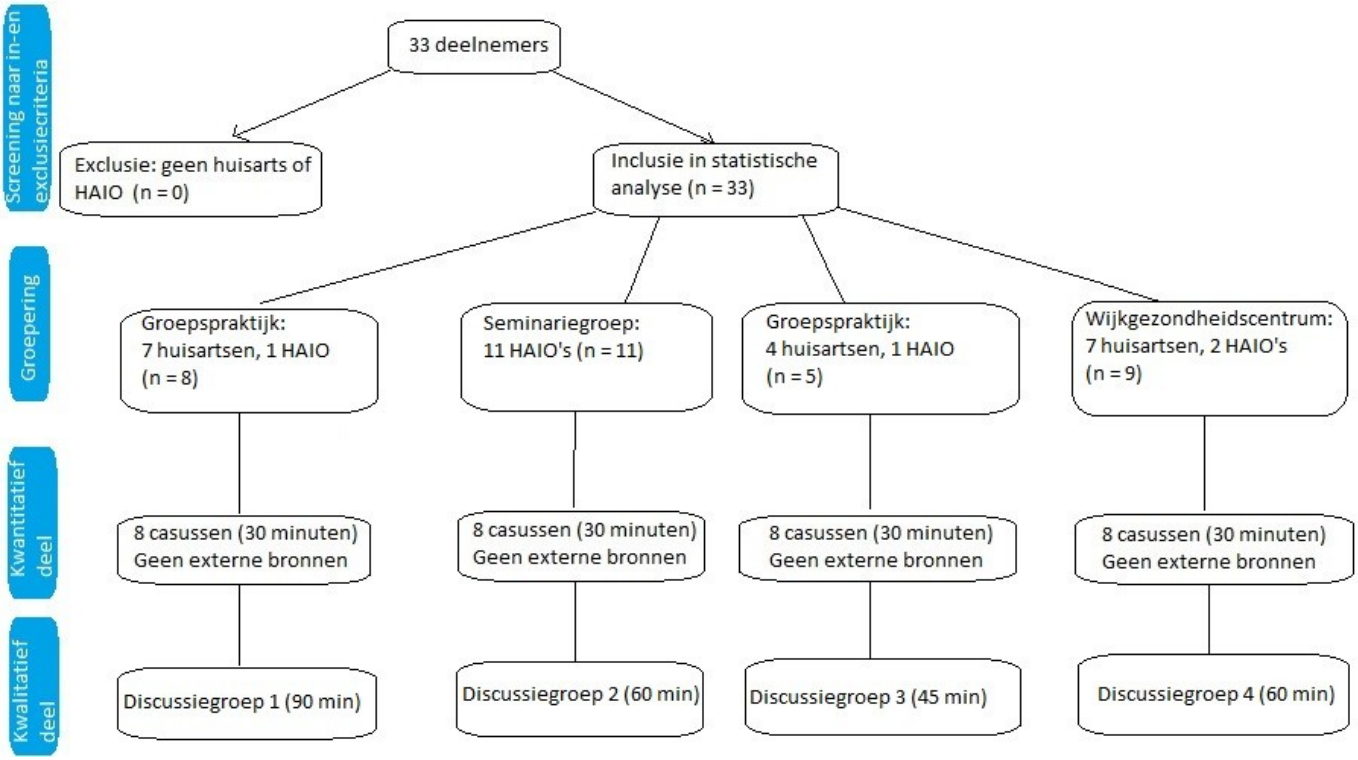
De criteria waaraan diende te worden voldaan om geïncludeerd te kunnen worden in deze studie was het uitvoeren van het beroep huisarts of huisarts-in-opleiding in België tijdens het afnemen van deze masterproef.

Er werden door de onderzoeker verschillende praktijken aangeschreven via mail met de vraag of zij bereid waren deel te nemen aan dit onderzoek. Er werden zowel groepspraktijken, wijkgezondheidscentra als solo-artsen aangeschreven.

Er namen uiteindelijk 33 artsen deel aan deze masterproef, geen van hen werd geëxcludeerd. De 33 artsen waren verdeeld over 4 discussiegroepen (1 groepspraktijk/wijkgezondheidscentrum = 1 discussiegroep).

Van de deelnemers werden de volgende demografische gegevens genoteerd: het aantal jaren praktijkervaring, hun opleidingsniveau (huisarts of huisarts-in-opleiding), hun leeftijd, hun geslacht en de soort praktijk waarin zij werkzaam waren (wijkgezondheidscentrum, groepspraktijk of solo-praktijk).

Artsen met ≥ 20 jaren praktijkervaring werden arbitrair gelabeld als “ervaren artsen”.
Artsen met < 20 jaren praktijkervaring werden arbitrair gelabeld als “minder ervaren artsen”.
Huisartsen-in-opleiding werden gelabeld als “huisartsen-in-opleiding”.



Tabel 2: schematisch overzicht van het studieontwerp

Statistische analyses

De statistische analyses werden uitgevoerd met de programma’s SPSS van IBM® en Excel van Microsoft®.
Een p-waarde van < 0,05 werd als statistisch significant gezien in al onze analyses.

De antwoorden van de casussen werden ingevoerd als ordinale data, waarbij een juist antwoord hoger gequoteerd werd dan betere opties en een fout antwoord.
De betere opties werden lager gequoteerd dan een juist antwoord, maar hoger dan een fout antwoord.
Een fout antwoord werd als laagste gequoteerd.

Frequentietabellen

Kenmerken deelnemers

De eerste beschrijvende analyse werd uitgevoerd om een overzicht te krijgen enkele kenmerken van de deelnemers.
Er werd gevraagd naar hun leeftijd, het geslacht, hun aantal jaren ervaring, hun opleidingsniveau en de soort praktijk waarin ze werkzaam waren.

Antwoorden

In deze beschrijvende analysen wordt een overzicht gegeven van de verschillende antwoorden die gegeven werden door de artsen. Zowel procentueel als in absolute cijfers.
We bekijken de zowel de antwoorden van de huisartsen-in-opleiding, de minder ervaren artsen en de ervaren artsen afzonderlijk als deze van de totale populatie.

Mann-Whitney U-test

Door middel van deze statistische analyse werden telkens 2 verschillende groepen (onafhankelijke waarnemingen) vergeleken op basis van hun antwoorden op de casussen (afhankelijke variabelen).

Op die manier kon er per casus berekend worden of er een significant verschil was in de antwoorden op die casus tussen de 2 geanalyseerde groepen (subgroepen).
Er kon dus geconcludeerd worden of een bepaalde groep beter scoorde dan de groep waarmee het vergeleken werd op een bepaalde casus.

Met behulp van deze statistische test werden de volgende subgroepen met elkaar vergeleken:

- Huisartsen-in-opleiding en huisartsen

  De antwoorden van de artsen die nog in opleiding waren (n = 15) werden vergeleken met de antwoorden van de afgestudeerde huisartsen (n = 18).

- Ervaren artsen en minder ervaren artsen inclusief de huisartsen-in-opleiding

  De antwoorden van de artsen met ≥ 20 jaar ervaring (n = 8) werde vergeleken met de antwoorden van de artsen met < 20 jaar ervaring, inclusief de artsen in opleiding tot huisarts (n = 25).

- Ervaren artsen en huisartsen-in-opleiding

  De antwoorden van de artsen met ≥ 20 jaar ervaring (n = 8) werden vergeleken met de antwoorden van de artsen die nog in opleiding waren (n = 15).

- Artsen werkzaam in een wijkgezondheidscentrum en artsen werkzaam in een groepspraktijk

  De antwoorden van de artsen die werkzaam zijn in een wijkgezondheidscentrum (n = 10) werden vergeleken met de antwoorden van de artsen die werkzaam zijn in een groepspraktijk (n = 23).

Resultaten

Frequentietabellen

De resultaten van de beschrijvende analyse van de artsenpopulatie (n = 33) kunt u terugvinden in onderstaande tabel (tabel 3).

We zien dat het merendeel van de artsen het vrouwelijk geslacht heeft (66,7 %), een minderheid van de deelnemende artsen mocht zich ervaren noemen (24,2 %) en was werkzaam in een wijkgezondheidscentrum (30,3 %).

De gemiddelde leeftijd van de deelnemers bedroeg 35,39 jaar (standaarddeviatie 10,6), de oudste deelnemer was 57 jaar, de jongste 25 jaar.

De gemiddelde jaren praktijkervaring bedroeg 10,76 jaar (standaarddeviatie 10,35). De minst ervaren arts had 1 jaar praktijkervaring, de meest ervaren arts 32 jaar.

Variabele	Populatie	n = 33
Leeftijd (jaren)	33	35,39 +/- 10,6 (25-57)
Praktijkervaring (jaren)	33	10,76 +/- 10,35 (1-32)
Huisarts-in-opleiding (%)	33	15 (45,5 %)
Vrouwelijk geslacht (%)	33	22 (66,7 %)
Wijkgezondheidscentrum (%)	33	10 (30,3 %)
Ervaren artsen (%)	33	8 (24,2 %)

Tabel 3: beschrijvende statistische analyse kenmerken van de deelnemers

Antwoorden

- Huisartsen-in-opleiding

De huisartsen-in-opleiding kozen in 81 keer op 120 vragen voor het juiste antwoord, dit is een percentage van 67,5%.
Er werd 7 keer een fout antwoord gegeven, een percentage van 5,8%.
En 32 keer werd gekozen voor een klasse wanneer er een betere optie mogelijk was, een percentage van 26,6%.

Artsen (ervaringsniveau)	Aantal juiste antwoorden	Aantal betere opties	Aantal foute antwoorden	Aantal antwoorden (totaal)
HAIO's (n = 15)	81	32	7	120
Percentage (%)	67,5%	26,6%	5,80%	100,00%

Tabel 4: percentuele verhoudingen tussen verschillende antwoordmogelijkheden van huisartsen-in-opleiding

- Minder ervaren artsen

De minder ervaren artsen (n = 10) kozen 33 keer op 80 vragen voor het juiste antwoord. Een percentage van 41,3%.

Er werd 9 keer een fout antwoord gegeven. Een percentage van 11,2%.
En 38 keer werd gekozen voor een klasse wanneer er een betere optie mogelijk was. Een percentage van 47,5%.

Artsen (ervaringsniveau)	Aantal juiste antwoorden	Aantal betere opties	Aantal foute antwoorden	Aantal antwoorden (totaal)
Minder ervaren artsen (n = 10)	33	38	9	80
Percentage (%)	41,3%	47,5%	11,2%	100%

Tabel 5: percentuele verhoudingen tussen verschillende antwoordmogelijkheden van minder ervaren artsen

- Ervaren artsen

De ervaren artsen (n = 8) kozen 19 keer op 64 vragen voor het juiste antwoord. Een percentage van 29,7%.
Er werd 14 keer een fout antwoord gegeven. Een percentage van 21,9%.
En 31 keer werd gekozen voor een klasse wanneer er een betere optie beschikbaar was. Een percentage van 48,4%.

Artsen (ervaringsniveau)	Aantal juiste antwoorden	Aantal betere opties	Aantal foute antwoorden	Aantal antwoorden (totaal)
Ervaren artsen (n = 8)	19	31	14	64
Percentage (%)	29,7%	48,4%	21,9%	100,0%

Tabel 6: percentuele verhoudingen tussen verschillende antwoordmogelijkheden van ervaren artsen

- Totale populatie

Alle artsen samen (n = 33) kozen 133 keer op 264 vragen voor het juiste antwoord. Een percentage van 50,4 %.
Er werd 30 keer een fout antwoord gegeven. Een percentage van 11,3 %.
En 101 keer werd gekozen voor een klasse wanneer er een beter optie beschikbaar was. Een percentage van 38,3 %.

Artsen (ervaringsniveau)	Aantal juiste antwoorden	Aantal betere opties	Aantal foute antwoorden	Aantal antwoorden (totaal)
HAIO's (n = 15)	81	32	7	120
Minder ervaren artsen (n = 10)	33	38	9	80
Ervaren artsen (n = 8)	19	31	14	64
Totaal (n = 33)	133	101	30	264
Percentage (%)	50,4%	38,3%	11,3%	100%

Tabel 7: percentuele verhoudingen tussen verschillende antwoordmogelijkheden van alle artsen samen

Mann-whitney U test

Huisartsen-in-opleiding en huisartsen

Uit de resultaten van deze analyse uitgezet in tabel 9 kunnen we concluderen dat er bij casus 1 (p-waarde 0,03), casus 2 (p-waarde 0,009), casus 3 (p-waarde 0,025) en casus 4 (p-waarde 0,012) een significant verschil was tussen de 2 vergeleken groepen.

Aan de hand van de Mean Ranks in tabel 8 kunnen we concluderen dat het telkens de huisartsen-in-opleiding waren die het significant beter deden dan de huisartsen.

Wanneer we verder kijken naar de Mean Ranks van casus 5, casus 7 en casus 8, zouden we kunnen denken dat de huisartsen-in-opleiding hier ook beter scoorden.
Alleen waren de verschillen in antwoorden bij deze casussen niet-significant. De p-waarde van casus 5 bedroeg 0,052, de p-waarde van casus 7 bedroeg 0,605 en de p-waarde van casus 8 bedroeg 0,166.
We kunnen dus concluderen dat er op deze casussen even goed gescoord werd door de beide groepen.

Bij casus 6 waren de Mean Ranks van de 2 groepen even groot. Dit levert een p-waarde op van 1.
We concluderen dat bij deze casus er geen relevant verschil was tussen de antwoorden van de 2 vergeleken groepen.

Ranks

	Huisarts-in-opleiding	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Casus 1	Huisarts	18	13,69	246,50
	HAIO	15	20,97	314,50
	Total	33		
Casus 2	Huisarts	18	13,08	235,50
	HAIO	15	21,70	325,50
	Total	33		
Casus 3	Huisarts	18	13,58	244,50
	HAIO	15	21,10	316,50
	Total	33		
Casus 4	Huisarts	18	13,17	237,00
	HAIO	15	21,60	324,00
	Total	33		
Casus 5	Huisarts	18	14,00	252,00
	HAIO	15	20,60	309,00
	Total	33		
Casus 6	Huisarts	18	17,00	306,00
	HAIO	15	17,00	255,00
	Total	33		
Casus 7	Huisarts	18	16,17	291,00
	HAIO	15	18,00	270,00
	Total	33		
Casus 8	Huisarts	18	14,86	267,50
	HAIO	15	19,57	293,50
	Total	33		

Tabel 8: Mean Ranks Mann-Whitney U test huisartsen in opleiding en huisartsen

Test Statistics[a]

	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Casus 4	Casus 5	Casus 6	Casus 7	Casus 8
Mann-Whitney U	75,500	64,500	73,500	66,000	81,000	135,000	120,000	96,500
Wilcoxon W	246,500	235,500	244,500	237,000	252,000	255,000	291,000	267,500
Z	-2,435	-2,825	-2,413	-2,891	-2,298	0,000	-0,641	-1,534
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,015	0,005	0,016	0,004	0,022	1,000	0,522	0,125
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,030[b]	,009[b]	,025[b]	,012[b]	,052[b]	1,000[b]	,605[b]	,166[b]

a. Grouping Variable: Huisarts-in-opleiding
b. Not corrected for ties.

Tabel 9: significantie na toepassen Mann-Whitney U test huisartsen-in-opleiding en huisartsen

Ervaren huisartsen en minder ervaren huisartsen (huisartsen-in-opleiding inclusief)

Uit de resultaten van deze analyse uitgezet in tabel 11 kunnen we concluderen dat er bij casus 2 (p-waarde 0,006) en casus 3 (p-waarde 0,006) een significant verschil was tussen de 2 vergeleken groepen.

Wanneer we dan naar de Mean Ranks in tabel 10 kijken, kunnen we concluderen dat het de groep met de mindere ervaren artsen en de huisartsen-in-opleiding waren die op deze casussen significant beter scoorden dan de groep met de ervaren huisartsen.

Bij casus 1 (p-waarde 0,176), casus 4 (p-waarde 0,067), casus 5 (p-waarde 0,176), casus 6 (p-waarde 0,578), casus 7 (p-waarde 0,918) en casus 8 (p-waarde 0,081) was het verschil in antwoorden tussen de 2 vergeleken groepen niet-significant.
We kunnen dan ook concluderen dat er op deze casussen niet beter of slechter gescoord werd door 1 bepaalde groep.

Ranks

Ervaren arts		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Casus 1	Minder ervaren arts	25	18,30	457,50
	Ervaren arts	8	12,94	103,50
	Total	33		
Casus 2	Minder ervaren arts	25	19,54	488,50
	Ervaren arts	8	9,06	72,50
	Total	33		
Casus 3	Minder ervaren arts	25	19,54	488,50
	Ervaren arts	8	9,06	72,50
	Total	33		
Casus 4	Minder ervaren arts	25	18,74	468,50
	Ervaren arts	8	11,56	92,50
	Total	33		
Casus 5	Minder ervaren arts	25	18,32	458,00
	Ervaren arts	8	12,88	103,00
	Total	33		
Casus 6	Minder ervaren arts	25	16,44	411,00
	Ervaren arts	8	18,75	150,00
	Total	33		
Casus 7	Minder ervaren arts	25	16,90	422,50
	Ervaren arts	8	17,31	138,50
	Total	33		
Casus 8	Minder ervaren arts	25	18,66	466,50
	Ervaren arts	8	11,81	94,50
	Total	33		

Tabel 10: Mean ranks na toepassen Mann-Whitney U test: ervaren artsen en minder ervaren artsen (HAIO's inclusief)

Test Statistics[a]

	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Casus 4	Casus 5	Casus 6	Casus 7	Casus 8
Mann-Whitney U	67,500	36,500	36,500	56,500	67,000	86,000	97,500	58,500
Wilcoxon W	103,500	72,500	72,500	92,500	103,000	411,000	422,500	94,500
Z	-1,546	-2,956	-2,894	-2,118	-1,632	-0,825	-0,124	-1,921
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,122	0,003	0,004	0,034	0,103	0,409	0,901	0,055
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,176[b]	,006[b]	,006[b]	,067[b]	,176[b]	,578[b]	,918[b]	,081[b]

a. Grouping Variable: Ervaren arts

b. Not corrected for ties.

Tabel 11: Significantie na toepassen Mann-Whitney U test: ervaren artsen en minder ervaren artsen (HAIO's inclusief)

Ervaren artsen en huisartsen-in-opleiding

Uit de resultaten van deze analyse uitgezet in tabel 13 kunnen we concluderen dat er bij casus 2 (p-waarde 0,002), casus 3 (p-waarde 0,003) en casus 4 (p-waarde 0,016) een significant verschil was tussen de antwoorden van de vergeleken groepen.

Wanneer we naar de Mean Ranks kijken in tabel 12 kijken, kunnen we concluderen dat het de huisartsen-in-opleiding waren die op deze casussen significant beter scoorden dan de huisartsen.

Voor casus 1 (p-waarde 0,076), casus 5 (p-waarde 0,076), casus 6 (p-waarde 0,728), casus 7 (p-waarde 0,875) en casus 8 (p-waarde 0,076) kon geen significant verschil gevonden worden tussen de antwoorden van de vergeleken groepen.
We kunnen hieruit dat ook concluderen dat geen van de twee vergeleken groepen beter scoorde dan de andere op deze casussen.

Ranks

Ervaring		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Casus1	Ervaren arts	8	8,50	68,00
	HAIO	15	13,87	208,00
	Total	23		
Casus2	Ervaren arts	8	6,38	51,00
	HAIO	15	15,00	225,00
	Total	23		
Casus3	Ervaren arts	8	6,50	52,00
	HAIO	15	14,93	224,00
	Total	23		
Casus4	Ervaren arts	8	7,44	59,50
	HAIO	15	14,43	216,50
	Total	23		
Casus5	Ervaren arts	8	8,50	68,00
	HAIO	15	13,87	208,00
	Total	23		
Casus6	Ervaren arts	8	12,75	102,00
	HAIO	15	11,60	174,00
	Total	23		
Casus7	Ervaren arts	8	11,69	93,50
	HAIO	15	12,17	182,50
	Total	23		
Casus8	Ervaren arts	8	8,50	68,00
	HAIO	15	13,87	208,00
	Total	23		

Tabel 12: Mean ranks na toepassen Mann-Whitney U test: ervaren artsen en HAIO's

Test Statistics[a]

	Casus1	Casus2	Casus3	Casus4	Casus5	Casus6	Casus7	Casus8
Mann-Whitney U	32,000	15,000	16,000	23,500	32,000	54,000	57,500	32,000
Wilcoxon W	68,000	51,000	52,000	59,500	68,000	174,000	93,500	68,000
Z	-1,984	-3,188	-3,074	-2,721	-2,236	-0,587	-0,195	-1,984
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,047	0,001	0,002	0,007	0,025	0,557	0,845	0,047
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,076[b]	,002[b]	,003[b]	,016[b]	,076[b]	,728[b]	,875[b]	,076[b]

a. Grouping Variable: Ervaring

b. Not corrected for ties.

Tabel 13: Significantie na toepassen Mann-Whitney U test: ervaren artsen en HAIO's

Artsen werkzaam in een wijkgezondheidscentrum en artsen werkzaam in een groepspraktijk

Uit de resultaten van deze analyse uitgezet in tabel 15 kunnen we concluderen dat er bij casus 4 (p-waarde 0,002) een significant verschil tussen de antwoorden van de 2 vergeleken groepen.

Wanneer we kijken naar de Mean Ranks in tabel 14 zien we dat het de artsen in een groepspraktijk zijn die hier beter scoorden dan de collega's uit het wijkgezondheidscentrum.
We kunnen dus concluderen dat de artsen uit een groepspraktijk op deze casus significant beter scoorden dan de collega's uit het wijkgezondheidscentrum.

Bij casus 1 (p-waarde 0,363), casus 2 (p-waarde 0,406), casus 3 (p-waarde 0,144), casus 5 (p-waarde 0,253), casus 6 (p-waarde 0,287), casus 7 (p-waarde 0,193) en casus 8 (p-waarde 0,305) werd geen signiticant verschil te merken tussen de antwoorden van de verschillende groepen.
We concluderen hieruit dat de 2 vergeleken groepen vergelijkbaar scoorden op deze casussen.

Ranks

Soort praktijk		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Casus 1	Wijkgezondheids-centrum	10	14,60	146,00
	Groepspraktijk	23	18,04	415,00
	Total	33		
Casus 2	Wijkgezondheids-centrum	10	14,85	148,50
	Groepspraktijk	23	17,93	412,50
	Total	33		
Casus 3	Wijkgezondheids-centrum	10	13,20	132,00
	Groepspraktijk	23	18,65	429,00
	Total	33		
Casus 4	Wijkgezondheids-centrum	10	9,50	95,00
	Groepspraktijk	23	20,26	466,00
	Total	33		
Casus 5	Wijkgezondheids-centrum	10	14,00	140,00
	Groepspraktijk	23	18,30	421,00
	Total	33		
Casus 6	Wijkgezondheids-centrum	10	14,20	142,00
	Groepspraktijk	23	18,22	419,00
	Total	33		
Casus 7	Wijkgezondheids-centrum	10	13,60	136,00
	Groepspraktijk	23	18,48	425,00
	Total	33		
Casus 8	Wijkgezondheids-centrum	10	14,30	143,00
	Groepspraktijk	23	18,17	418,00
	Total	33		

Tabel 14: Mean ranks na toepassen Mann-Whitney U test: artsen werkzaam in een groepspraktijk en in een WGC

Test Statistics[a]

	Casus 1	Casus 2	Casus 3	Casus 4	Casus 5	Casus 6	Casus 7	Casus 8
Mann-Whitney U	91,000	93,500	77,000	40,000	85,000	87,000	81,000	88,000
Wilcoxon W	146,000	148,500	132,000	95,000	140,000	142,000	136,000	143,000
Z	-1,064	-0,933	-1,615	-3,405	-1,383	-1,539	-1,573	-1,165
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,287	0,351	0,106	0,001	0,167	0,124	0,116	0,244
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,363[b]	,406[b]	,144[b]	,002[b]	,253[b]	,287[b]	,193[b]	,305[b]

a. Grouping Variable: Soort praktijk

b. Not corrected for ties.

Tabel 15: Significantie Mann-Whitney U test: artsen werkzaam in een groepspraktijk en in een WGC

Discussiegroepen (kwalitatieve data)

- Casus 1 (zie bijlage 1):

Korte beschrijving:

Deze eerste casus handelt over een buschauffeur. Bij een bloedname werd opnieuw diabetes mellitus type 2 gediagnosticeerd. Opnieuw aangezien de man in remissie was na een gastric bypass (GABY). Hij heeft 2 maanden lang metformine genomen, maar blijft aanhoudende gastro-intestinale klachten hebben. Hij komt langs op de raadpleging om te horen of er geen alternatief product is.

Risico op hypoglycemieën

De meeste artsen in de discussiegroepen merkten op dat het risico op hypoglycemieën in deze casus een belangrijke rol speelt. Zij die dit niet in rekening hadden gebracht, kwamen tijdens de discussie meteen tot de conclusie dat ze dit gemist hadden en dat dit inderdaad een belangrijke factor is om rekening mee te houden.
Als reden voor deze vergissing gaven de meesten aan dat diabetes mellitus type 2 niet voor niets "ouderdomsdiabetes" genoemd werd en dat zij deze aandoening nog steeds bij het inactief deel van de bevolking zien.
Desalniettemin trok niemand de belangrijke rol van dit element in twijfel en ze gaven aan dat ze hier in de toekomst attent op moeten zijn.

Ondanks de consensus over het belang van dit risico werd toch opvallend vaak gekozen voor een klasse met een relatief groot risico op hypoglycemieën , namelijk de hypoglykemiërende sulfamiden.
Wanneer door de onderzoeker gevraagd werd naar de redenering achter deze keuze was het antwoord vaak tweeledig:

- Er werd aangegeven dat er geen andere opties mogelijk waren. Het betreft een behandeling in monotherapie. Er werd van uit gegaan dat de nieuwe producten niet in monotherapie mogen worden voorgeschreven, enkel in combinatie met een ander antidiabeticum.

- Artsen, en dan vooral de artsen die in dit onderzoek omschreven worden als "ervaren artsen", relativeerden dan weer het risico op een hypoglycemie van deze klasse. In hun ervaring kan dit risico bij het gebruik dit product voldoende laag gehouden worden wanneer het gestart wordt aan een lage dosis.

Atherosclerotisch cardiovasculair incident

Behalve het risico op een hypoglycemie werd in de discussiegroepen aangegeven dat deze casus nog een ander belangrijk element bevatte. De man had reeds een voorgeschiedenis van een atherosclerotisch cardiovasculair incident.
Deze risicofactor werd door alle artsen erkend en meegenomen in de beslissing over welke klasse ze wilden starten. Vele artsen kwamen uit bij de SGLT2-inhibitoren en de GLP-1-analogen als veiligste producten. Alleen liepen ze vast op de terugbetalingsvoorwaarden.
DPP-4-inhibitoren

Het waren vooral de huisarten-in-opleiding die deze casus correct konden inschatten en de keuze voor een DPP-4-inhibitor naar voren schoven. Door de overige artsen werd in de verschillende discussiegroepen verbaasd gereageerd.

Bij dit deel van de artsen leeft het idee dat de nieuwe producten enkel in combinatie met een andere klasse kunnen voorgeschreven worden.
Enkel voor de DPP4-inhibitoren geldt er een uitzondering. In de terugbetalingsvoorwaarden lezen we het volgende:

- "In monotherapie enkel voor patiënten met nierinsufficiëntie KDOQI-classificatie stadium 3 of 4 of 5, aangetoond door een glomerulaire filtratiesnelheid < 50 ml/min/1,73m². Een voorafgaande metformine behandeling is niet vereist voor de terugbetaling."

Aangezien deze man een klaring heeft van 43 ml/min/1,73m² komt hij in aanmerking voor de terugbetaling.

Na de toelichting van de terugbetalingsvoorwaarden werd in de verschillende discussiegroepen zeer snel een consensus gevonden., aangezien DPP4-inhibitoren geen hypoglycemieën induceren, ze zijn gewichtsneutraal en veilig te gebruiken bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis.

(enkel saxagliptine wordt geassocieerd met een hogere hospitalisatie bij hartfalen, dit product wordt dus best gemeden in deze casus).

Pioglitazone

Eén van de artsen had pioglitazone geantwoord. Als redenering gold dat dit een product is met een laag risico op hypoglycemieën en dus een beter alternatief dan de sulfamiden.
Het risico op hypoglycemieën is inderdaad laag bij deze klasse. Alleen is het gebruik ervan gecontra-indiceerd bij patiënten met hartfalen.

Metformine na gastric bypass

Eén collega *(Huisarts-in-opleiding, 2 jaar ervaring, groepspraktijk)* vroeg zich ook af of er een oorzakelijk verband te vinden is tussen de gastric bypass en de intolerantie voor metformine.
Zij ging er van uit dat de metformine voor de gastric bypass goed verdragen werd en pas een probleem vormde na deze ingreep.
Hierop kon zowel door de onderzoeker als door de deelnemers aan de discussiegroep geen wetenschappelijk onderbouwd antwoord op gegeven worden.
Uit deze vraag kwam wel naar voren dat metformine erkend wordt als een erg waardevol product in de behandeling van type 2 diabetes mellitus. Er werd in de verschillende discussiegroepen dan ook gehamerd op de juiste opstart van dit product en het belang van de therapietrouw.
Het is erg belangrijk de bijwerkingen aan de patiënt uit te leggen en hem/haar op het hart te drukken dat deze vaak tijdelijk zijn.
Net omdat het zo'n waardevolle klasse is, mag een foute inname ervan niet de reden zijn om het niet meer te nemen. Alle artsen konden zich vinden in deze stelling.

- Casus 2 (Zie bijlage 2):

Korte beschrijving:

Deze casus handelt over een dame die diabetes mellitus type 2 heeft sinds 2008. Zij krijgt reeds een combinatie van 3 orale producten (metformine, kortwerkend sulfamide en DPP4-inhibitor).
In januari 2020 werd zij nog opgenomen op intensieve zorgen omwille van een bilaterale pneumonie. Zij komt langs voor de bespreking van haar recente bloedname, haar HbA1c bedraagt 8,2 %.

Afwachten

In iedere discussiegroep werd geopperd om bij deze casus nog een antwoordmogelijkheid toe te voegen. Opvallend veel artsen zouden hier willen wachten met het opstarten van een nieuwe klasse.
De reden die ze hiervoor geven is de bilaterale pneumonie die deze dame recent gehad heeft.
Ze redeneren dat infecties een negatief effect hebben op onze glycemie. Een deel van de HbA1c-stijging zou dus aan deze pneumonie gelinkt kunnen worden.

"Laat de dame eerst nog wat verder revalideren van haar pneumonie, je wil dit ook niet overmedicaliseren." (Ervaren arts, groepspraktijk)

Anderen waren minder vurig in hun pleidooi om af te wachten en zouden dit vooral willen voorleggen aan en bespreken met de patiënte. Aangezien de casus vermeldt dat zij haar glycemie graag goed onder controle houdt.
Haar de situatie uitleggen en samen naar een consensus zoeken is voor hen de beste optie.

Wat in iedere discussiegroep ook naar voor kwam is dat het gebrek aan informatie over de vorige HbA1c-waarde deze inschatting bemoeilijkt. Er is voor de artsen een belangrijk verschil wanneer de vorige HbA1c-waarde ≤ of > 7,0 % zou zijn.
Ze redeneren dat wanneer de HbA1c-waarde plots fel de hoogte zou ingeschoten zijn dat de bilaterale pneumonie hier voor een groot deel tussenzit.
Wanneer de vorige HbA1c-waarde echter reeds groter dan 7,0 % was, lijkt de invloed van deze pneumonie minder groot te zijn.

Insuline

Aangezien de optie om af te wachten niet gegeven werd, waren de artsen dus wel verplicht een keuze te maken over een klasse.
Heel vaak werd voor insuline geopteerd. De artsen gaven aan dat na orale therapie met 3 producten een injecteerbare optie de volgende stap is.
Al werd er door de meeste artsen wel aan toegevoegd dat ze de DPP4-inhibitor en/of het hypoglykemiërend sulfamide zouden stoppen om het risico op hypoglycemieën te verkleinen.

SGLT2-inhibitor

Anders dan bij de overige discussiegroepen was er in de seminariegroep, die enkel bestond uit huisartsen-in-opleiding, een groot deel van de artsen die het correcte antwoord konden geven.

Sinds oktober 2018 kan een SGLT2-inhibitor toegevoegd worden aan een behandeling met een DPP4-inhibitor, op voorwaarde dat er voor de DPP4-inhibitor reeds een terugbetaling geniet voor een behandeling uit de klasse van de DPP4-inhibitoren.

Bij de andere discussiegroepen was er minder consensus.

"Ik val van mijn stoel, dit lijk wel een boekhoudkundig achterpoortje!" (Arts, 15 jaar ervaring, groepspraktijk).

Uiteraard is het niet zo dat, omdat deze uitzonderingsmaatregel bestaat, hij daarom ook moet toegepast worden. Bij de seminariegroep was hierover weinig discussie, de huisartsen-in-opleiding kozen bij consensus allen voor het nieuwe product. Gezien het gemak waarmee het kan worden ingenomen én het kleinere risico op hypoglycemieën. De dame heeft hier op heden geen last van, dus waarom zouden ze riskeren een product op te starten dat dit kan induceren.

In de overige discussiegroepen waren artsen niet akkoord met de keuze van een SGLT2-inhibitor boven insuline.
Vooral bij de discussiegroep in het wijkgezondheidscentrum waren er oudere artsen die hun keuze voor insuline de meest correcte vonden. De argumenten waren dan vooral de kostprijs van het product en het gebrek aan wetenschappelijke studies bij het gebruik van SGLT2-inhibitoren in de primaire preventie. Hierover kon geen consensus gevonden worden.

- Casus 3 (zie bijlage 3):

Korte beschrijving:

In deze casus behandelen we een 86-jarige dame met type 2 diabetes mellitus sinds 2008. Ze is recent haar man verloren en heeft jou daarom niet ingelicht over de hypoglycemieën die ze frequent ervaart. Ze wou je immers niet belasten met haar problemen. Nu ze alleen woont in het grote huis brengt ze dit wel aan. Ze wordt behandeld met Metformine en een kortwerkend hypoglykemiërend sulfamide.

Sociale context

In elk van de 4 discussiegroepen kwam de sociale problematiek van deze dame als eerste onderwerp aan bod.
Een vrouw met diabetes mellitus type 2 en een groot risico op hypoglycemieën dient goed opgevolgd te worden. Er wordt dan ook luidop getwijfeld of het nog verstandig is om deze dame alleen te laten wonen in het grote huis. Dienen er bepaalde aanpassingen te gebeuren (traplift, bed op het gelijkvloers, matten verwijderen, loophulpmiddel, een personenalarm, ..).
Zaken die in deze casus zeker aan bod moeten komen indien de patiënte beslist in haar woning te blijven.

Therapietrouw

Naast de bezorgdheid over haar woonst, stelde niemand de noodzaak tot een aanpassing van de medicatie in vraag. Het was voor iedere arts duidelijk dat het risico op hypoglycemieën hier zo laag mogelijk moest worden gehouden.

Er artsen die opperden om het kind niet met het badwater weg te gooien. Het kortwerkende sulfamide kon eventueel even in wacht gezet worden om te kijken of de hypoglycemieën daarmee zouden opklaren. Wat met haar voedingsschema en haar therapietrouw?
Nam ze haar kortwerkend sulfamide op het juiste tijdstip en hanteerde ze de correcte posologie, sloeg ze bepaalde maaltijden over omwille van haar man maar nam ze dan wel haar medicatie in?
Na deze oppuntstelling zou het kortwerkende sulfamide eventueel opnieuw kunnen worden opgestart in een lagere dosis.

Deze optie behoorde echter niet tot de mogelijkheden en dus waren de artsen genoodzaakt een keuze te maken. De antwoorden konden in 2 grote groepen opgedeeld worden.

1. *Langwerkende sulfamiden*

De artsen die kozen voor een langwerkend sulfamide maakten deze keuze omdat ze er van uitgaan dat een langwerkend sulfamide een minder groot risico op hypoglycemieën inhoudt.

2. *Nieuwe antidiabetica*

De andere keuze was de opstart van een nieuwer antidiabeticum. De artsen die kozen voor een SGLT2-inhibitor gaven aan dat ze het kozen omdat het geen hypoglycemieën induceert, het is veilig te gebruiken bij mensen met hartfalen en bovendien remt het de progressie van nierinsufficiëntie af.

Dit zou een excellente keuze geweest zijn, ware het niet dat voor het gebruik van SGLT2-inhibitoren een goed werkende nier onontbeerlijk is.

Het grootste deel van de huisartsen-in-opleiding slaagde er wel in om een correcte keuze te maken.
Zij geven zelf ook aan zich goed vertrouwd te voelen met de indicaties van deze producten en met de geldende terugbetalingsvoorwaarden.
Voor hen zouden in deze casus GLP-1-analogen en SGLT2-inhibitoren de beste keuze zijn. Vooral omwille van het hartfalen en de nierinsufficiëntie in de voorgeschiedenis.
Alleen worden deze producten niet terugbetaald in deze casus.
De nierfunctie is onvoldoende hoog voor de opstart van een SGLT2-inhibitor en het BMI is te laag om een GLP-1-analoog terugbetaald te krijgen.
In deze casus kozen zij dus voor een DPP4-inhibitor. Zowel op cardiovasculair vlak (lees: hartfalen) als op het laag houden van het risico op hypoglycemieën beschouwen zij dit als de veiligste keuze.

Harde eindpunten

Bij de discussiegroep in het wijkgezondheidscentrum werd wel een opvallende opmerking gemaakt in verband met de nieuwe antidiabetica. In het wijkgezondheidscentrum waar zij werken, is 1 van de artsen tevens professor klinische farmacologie. Hij kon er jammer genoeg niet bij zijn tijdens het onderzoek.
Maar hij heeft hen wel steeds geleerd om de harde eindpunten te bekijken van studies die opgezet worden rond farmacologische klassen.
Zij maakten dan ook kritische bemerkingen omtrent deze nieuwe antidiabetica. Zo hebben deze in de recent opgezette studies vooral hun nut bewezen bij secundaire preventie.
Soms lijken artsen er dan van uit te gaan dat ze per definitie ook in de primaire preventie hun plaats hebben, terwijl hier volgens hen nog geen hard wetenschappelijk bewijs rond geleverd werd.
Ze geven aan dat het ontbreken van wetenschappelijk bewijs voor hen een drempel is om deze producten voor te schrijven, zeker gezien hun hoge kostprijs ten opzichte van de andere producten.

Farma-industrie

Binnen dezelfde discussiegroep in het wijkgezondheidscentrum werd er dan ook met een beschuldigende vinger naar de farma-industrie gewezen.
Zij ontvangen binnen hun wijkgezondheidscentrum geen vertegenwoordigers van farmaceutische bedrijven.

"Wij betalen onze broodjes zelf ;)" (Arts, 14 jaar ervaring, wijkgezondheidscentrum)

Is een quote waarmee ze dit met een kwinkslag aanbrengen, maar ze menen het serieus.
Voor hen zijn vertegenwoordigers van farmaceutische bedrijven een soort verkopers met als doel hun producten aanprijzen en verkopen.
Vaak doen ze dit aan de hand van assumpties of een slecht gevoerd onderzoek waarmee ze willen bewijzen dat hun product significant beter is dan een ander product.

Er werd tijdens de discussie dan ook met weemoed teruggedacht aan de vzw Farmaka.
Zij maakten objectief en op basis van onderzoeken gefundeerde aanbevelingen, zonder enige vorm van belangenvermening of winstbejag.

- Casus 4 (zie bijlage 4):

Korte beschrijving

In deze casus wordt gevraagd om een nieuw antidiabeticum op te starten bij een 79-jarige dame met Korsakov-dementie die alleenwoont op een flat. Enkel metformine wordt nog gegeven en zelfs deze medicatie wordt door haar af en toe weggegooid of niet ingenomen.
Haar HbA1c is gestegen van 8,3 % naar 8,9 %.

Sociale context

Net als bij de vorige casus handelden de eerste discussies binnen de discussiegroepen niet over de diabetesmedicatie, maar over het sociale luik.
Het overgrote deel van de huisartsen plaatste hier ernstige vraagtekens bij.

"Is haar kookplaat nog aangesloten? Liggen er nog matten? Zijn de doorgangen breed genoeg om met een rollator te kunnen passeren?"

Een dame met Korsakov-dementie alleen op een flat laten wonen is voor hen niet de ideale situatie, het vormt een reëel risico voor de dame zelf, maar ook voor de andere bewoners van het gebouw.

Ondanks de felle tegenkanting van het overgrote deel van de huisartsen waren er ook huisartsen die dit feit relativeerden. Zij vinden niet dat de huisarts in deze die beslissing kan doordrukken.
Je kan als huisarts wel advies geven of je mening poneren, maar uiteindelijk is het de keuze van de patiënt en zijn/haar familie om te beslissen wat er gebeurt en daar heeft de huisarts zich naar te schikken, vinden zij.

Behandelen of afwachten?

Ook op het vlak van behandeling konden we de artsen in 2 groepen onderverdelen.

- Ongeveer de helft van de artsen zou liefst nog wachten met behandelen. Ze vinden het op dit moment niet opportuun om een extra antidiabeticum toe te voegen. Voor hen primeert in deze het comfort van de patiënte, ze heeft een beperkte levensverwachting, dus de HbA1c-waarden hoeven van hen zeker niet te zakken of strikt onder controle gehouden te worden.

- De andere helft vond het dan weer net een vorm van comfort om de dame wel te behandelen. Ze willen namelijk voorkomen dat ze symptomen zou beginnen vertonen van hyperglycemie. Polyurie, polydipsie, verwarring, zaken die ze liever vermijden bij een patiënte in haar toestand.

HbA1c-waarde

Eén van de meest opvallende zaken die bij verschillende casussen terugkwam in het wijkgezondheidscentrum was het feit dat de artsen niet zo onder de indruk waren van de HbA1c-waarden. Vaak werd door de artsen uit die wijkgezondheidscentra dan ook de vraag gesteld waarom er niet nog even afgewacht kon worden.
Zij gaven zelf aan dat de HbA1c-waarden bij hun patiëntenpopulatie frequent de pan uitswingen. HbA1c-waarden van 12 of 13 % zijn bij hen geen uitzondering.
De taalbarrière en de culturele verschillen zijn in hun praktijk vaak een “obstakel”. Ze geven dan ook aan dat de HbA1c-waarden bij hen niet zo strikt gehanteerd worden. Vaak zijn zij met een HbA1c-waarde van +/- 8 % reeds zeer tevreden. Uiteraard geven ze aan dit casus per casus individueel te beoordelen.

Binnen de discussiegroepen waren er af en toe wel kritische bemerkingen over het opstarten van een nieuw product, maar veel minder unisono dan bij het wijkgezondheidscentrum.

Behandeling

Aangezien afwachten in deze casus geen keuzemogelijkheid was, dienden de artsen alsnog een antidiabeticum te kiezen.

Er werden over de verschillende discussiegroepen vooral 2 klassen gebruikt, niet toevallig de injecteerbare klassen (GLP-1-analogen en insuline).
De artsen redeneerden dat het niet zo verstandig zou zijn om een nieuw oraal product op te starten, aangezien metformine al voor problemen zorgt.
Het idee van een injecteerbare klasse is dat het toegediend kan worden door een thuisverpleegster en dat het aldus de therapietrouw danig zou verhogen.

De minder ervaren artsen kozen opvallend vaker voor de GLP-1-analogen, terwijl de meer ervaren artsen teruggrepen naar insuline.

Wanneer duidelijk werd dat een GLP-1-analoog in deze casus terugbetaald werd, was er vrij weinig discussie. De artsen die voor insuline gekozen hadden, gaven aan dat ze dit deden om op veilig te spelen. Ze konden de terugbetalingsvoorwaarden tijdens het invullen van de casussen niet raadpleging en dus wisten ze niet zeker dat dit terugbetaald werd.

Pancreatitis

Toch waren er in 2 discussiegroepen artsen die bewust voor insuline gekozen hadden omdat GLP-1-analogen geassocieerd worden met pancreatitis. Aangezien deze klasse met een verhoogde kans op het ontwikkelen van pancreatitis gelinkt wordt, vonden zij het niet opportuun om deze klasse op te starten bij een dame met een voorgeschiedenis van pancreatitis.

Injecteerbare en orale medicatieklassen

De onderzoeker bracht in de discussiegroepen aan dat injectables volgens de richtlijn van Domus Medica pas in stap 3 thuishoren.

Hierop reageerden de meeste artsen dat ze dit verstaan in het geval van insuline. Maar de meeste artsen gebruiken GLP-1-analogen in stap 2. Zij houden zich dus niet aan de Belgische richtlijn. Als verklaring hiervoor haalden ze deze casus aan. In dit geval lijkt het voor de meeste artsen verloren moeite om hier nog te starten met een oraal antidiabeticum, aangezien de dame dit toch niet inneemt. Richtlijnen zijn een goede houvast, maar in specifieke casussen moet de arts zelf de beslissing kunnen maken om toch te starten met een injecteerbare klasse.

- Casus 5 (zie bijlage 5):

Korte beschrijving

Deze casus handelt over een 62-jarige man met type 2 diabetes mellitus die na een cardiovasculair incident zijn leven danig omgegooid heeft. Zijn diabetes ging even in remissie, maar er diende uiteindelijk toch opnieuw te worden gestart met metformine. Hij heeft diabetes mellitus type 2 sinds 2014.

Cardiovasculair incident

Bij de bespreking van deze casus bleek het denkpatroon van de meeste artsen vergelijkbaar.
Ze hielden allen rekening met het doorgemaakte cardiovasculair incident en het feit dat hij graag wat gewicht zou verliezen. Bovendien was er in dit geval geen beperking op de keuze van een klasse op basis van nierinsufficiëntie.

Het overgrote deel van de artsen kwam dan ook uit bij de GLP-1-analogen of de SGLT2-inhibitoren.

Eén huisarts-in-opleiding dacht te weten hoe dat komt:

“Bij iedere diabetesbijscholing wordt opnieuw en opnieuw benadrukt, hoe belangrijk het verschil is tussen een diabetespatiënt met of zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis. En dan nadien hoe deze klassen hierbij kunnen helpen, het is bijna onmogelijk dit te vergeten.” (Huisarts-in-opleiding, 27 jaar, groepspraktijk)

De meeste artsen vonden het correcte antwoord en kozen voor een SGLT2-inhibitor.
Ook een GLP-1-analoog zou op basis van de gewenste gewichtsreductie, het cardiovasculair risicoprofiel en de nierfunctie een goede keuze zijn, mocht de patiënt een BMI hebben van > 30 kg/m². In deze casus wordt het echter niet terugbetaald.

- Casus 6 (zie bijlage 6):

Korte beschrijving

Deze Poolse dame werd 3 maanden geleden door jou gediagnosticeerd met diabetes mellitus type 2.
Ze is echter niet verzekerd en dient zelf te betalen voor haar medicatie. Er werd gestart met Metformine en insuline (Insuman Basal) gezien de klachten van hyperglycemie.
Na 3 maanden is de HbA1c-waarde naar 7,9 % gezakt.

Gezondheidszorgsysteem

Het was voor iedereen duidelijk dat er in deze casus vooral naar de kostprijs van de verschillende klassen gekeken moest worden.

De 3 groepspraktijken die ik bevroeg, lagen allen in landelijk gebied. De artsen van deze groepspraktijken gaven dan ook aan dat deze problematiek bij hen vrijwel onbestaande is.
Bij het wijkgezondheidscentrum is de patiëntenpopulatie echter veel minder welgesteld en dient er vaak rekening te worden gehouden met de financiële mogelijkheden van de patiënten.

Deze casus bracht in de verschillende discussiegroepen wel een debat op gang over de kostprijs van onze gezondheidszorg.
In de groepspraktijken kwamen de artsen tot de consensus dat onze gezondheidszorg erg goed geregeld is. Vooral in de groepspraktijken gingen er stemmen op dat deze soms zelfs té goed geregeld is.

"De diabeteszorg in ons land is héél goed geregeld, soms heb ik het gevoel iets té goed. Mensen voelen geen druk om hun levensstijl te veranderen, aangezien er toch opnieuw een pilletje of een spuit is die hun gezondheid op peil houdt. De echte incentive om iets te doen aan hun gewicht of meer te gaan bewegen ontbreekt daardoor soms." (huisarts, 57 jaar, groepspraktijk)

Voor sommige patiënten betekent het wegvallen van de financiële prikkel soms ook het wegvallen van de motivatie om het meest voor de handliggende te gaan doen.
Zo leeft er onder deze huisartsen het idee dat de eerste en belangrijkste stap van de behandeling van type 2 diabetes mellitus te vaak overgeslagen wordt. Levensstijladvies wordt vaak in de wind geslagen, terwijl dit net de beste manier is om de strijd met deze ziekte aan te gaan.
Ze hebben het gevoel dat het idee om een medicament te nemen blijkbaar niet veel mensen afschrikt, het is in elk geval makkelijker dan te gaan sporten, of een diëtist te raadplegen en op hun voeding te letten.
En soms, zo geven de artsen zelf toe, zijn zij daar ook wel mee verantwoordelijk voor. Liever dan een conflict aan te gaan met de patiënt betreffende het (over)gewicht en daarbij op het deel van de beweging te wijzen, schrijven ze een tabletje voor dat deze gewichtsreductie voor hen doet.

Bij het wijkgezondheidscentrum hoorden we evenwel een heel ander geluid. Zij zien mensen in armoede soms therapieën of onderzoeken weigeren omdat ze zelfs dat niet kunnen betalen.

"Hoe laag de kostprijs van een onderzoek of een product voor ons dan wel mag lijken, voor sommige mensen zijn die €1 of €2 per maand extra soms echt onoverkomelijk. Op die manier creëren we nog steeds een soort van klassengeneeskunde, iets wat onaanvaardbaar is in een rijke regio als Vlaanderen."

Voor hen zou het al een grote stap zijn, indien er onderscheid zou worden gemaakt tussen mensen met een verschillend inkomen. Waarom zou iemand die het kan betalen niet de volle pot betalen, terwijl mensen die (letterlijk!) niks hebben dan ook niks betalen.

Kostprijs

Over de aanpak van deze casus was er heel wat minder discussie. Er was geen enkele arts die voor de nieuwe antidiabetica koos. Het feit dat deze klassen gebonden zijn aan criteria voor terugbetaling geeft het natuurlijk wel al wat weg.
De meeste artsen wisten dat sulfamiden de goedkoopste optie was.
Sommige artsen dachten erover na om insuline verder te zetten. Insuline is op zich inderdaad een goedkoop product, dus op dat vlak klopt de redenering. Alleen wordt er dan voorbijgegaan aan het feit dat het zelfmonitoringmateriaal niet goedkoop wordt en toch noodzakelijk bij een therapie met insuline.

Vooral bij de artsen van het wijkgezondheidscentrum werd ook hier geopperd om voorlopig geen nieuw antidiabeticum te starten en te kijken hoe het evolueert.

Een andere keuze was Pioglitazon (Actos®). Volgens de ADA-EASD richtlijnen zou dit inderdaad een goede (lees: goedkope) keuze zijn. Deze klasse wordt echter in verband gebracht met het ontstaan van blaascarcinoma, waardoor het in deze casus gecontra-indiceerd is.

- Casus 7 (zie bijlage 7):

Korte beschrijving

Bij deze casus bekijken we de bloedresultaten van Ibrahim, een fors obese man van 55 jaar met diabetes mellitus type 2 sinds 2013. Hij komt in aanmerking voor bariatrische heelkunde, maar overweegt dit op heden niet. Hij wordt sinds de diagnose behandeld met metformine in monotherapie.

Gewichtsreductie

De meeste artsen gaven aan dat ze dit nog één van de moeilijkere casussen vonden, aangezien er voor geen enkele van de producten er echt een contra-indicatie is. Er leken geen addertjes onder het gras te zitten. Wat maakt dat het voor hen niet meteen duidelijk was wat ze moesten vinden.

Het grootste deel van de artsen had de forse obesitas zeker opgemerkt. De klasse had dus bij voorkeur een gewichtsreducerend of minstens een gewichtsneutraal effect. Zeker omdat de man een gastric bypass voorlopig niet overweegt en hij toch een fors aantal kilo's teveel met zich meesleurt.

Risico op hypoglycemieën

De 2de factor waar de artsen rekening mee hielden was met het beroep van de man in kwestie. Ook hij werkt als buschauffeur en in zijn geval wordt een hypoglycemie dus best te allen tijde vermeden.

De meeste artsen kwamen door deze combinatie van factoren terecht bij een SGLT2-inhibitor of een GLP-1-analoog. De artsen die hiervoor kozen, geven aan dat deze klassen zowel voor een reductie van het gewicht zorgen als het risico op een hypoglycemie zo goed als tot 0 herleiden.

In elke discussiegroep hadden er wel enkele artsen een sulfamide opgestart, de meeste geven aan dat dit eventueel nog een reflex kan zijn van vroeger. Aangezien er geen cardiovasculair incident in de voorgeschiedenis is, zagen ze de meerwaarde van de nieuwe producten ook niet meteen in.
Na een discussie met de artsen die wel voor de nieuwe producten gekozen hadden, konden de meeste artsen zich wel vinden in de keuze voor een nieuw antidiabeticum.

- Casus 8 (zie bijlage 8):

Korte beschrijving

Deze casus help je een 75 jarige dialyse-patiënte die een hypoglycemie heeft. Je kan haar nog conservatief behandelen met kort- en snelwerkende suikers. Zij neemt een kortwerkend sulfamide, ze heeft echter schrik om dit verder in te nemen. Ze vraagt jou naar een alternatief.

Dialyse

Hetgeen de artsen in de discussiegroepen het meest in het oog sprong, was het feit dat de dame een dialyse-patiënte is.
Vooral de jongere artsen gaven aan dat ze patiënten die dialyse krijgen eigenlijk niet vaak zien. Sommigen onder hen konden zich zelfs niet herinneren dat zij ooit al 1 patiënt op de raadpleging hebben gehad die dialyse krijgt. Een jonge arts gaf daarvoor de volgende reden:

“Patiënten die dialyse krijgen, zien 3x/week een nefroloog die op de dialyse toert. Ze hebben dus bijna elke 2 dagen een afspraak bij de dokter. Patiënten beschouwen de nefroloog deels als hun huisarts en luisteren naar hem/haar wanneer het gaat over kleine kwaaltjes. Volgens mij hebben ze daarom zelden of nooit nood aan hun huisarts.”

Bij de oudere artsen en ook bij de artsen in het wijkgezondheidscentrum hoorden we een ander geluid. Zij gaven aan af en toe wel een patiënt op de raadpleging te zien die tevens dialyse krijgt.
Al maakt hen dat niet zekerder van hun stuk.

Bijna alle artsen in de verschillende discussiegroepen gaven aan dat ze dit als een theoretische oefening beschouwen. In de praktijk zouden ze echter altijd overleggen met de nefroloog die hen dialyseert.

“Wat doet de dialyse met het product? Wordt dit mee uit het bloed gefilterd? Of andersom, stapelt het zich tussen de dialyse op omwille van de afwezige nierfunctie? Dit is specialistenwerk als je het mij vraagt.”

Insuline

Er werd opnieuw opvallend vaak voor insuline gekozen, de artsen die dit geantwoord hadden gaven aan dat ze van deze klasse zeker zijn dat het gebruikt wordt tijdens dialyse. Het betroffen in dit geval voornamelijk ervaren artsen.

De jongere artsen en dan vooral de huisartsen-in-opleiding gaven aan dat ze zich niet zeker genoeg voelden om te starten met een insuline. Vooral de schrik om eventueel nachtelijke hypoglycemieën te induceren is voor hen een grote drempel om dit product op te starten.

Gliniden

Een handvol artsen wist dat de gliniden het grootste deel via de gal worden uitgescheiden en kozen deze klasse dan boven de insulines omdat het een oraal product is. Al weten zij dat dit ook hypoglycemieën kan induceren en een vergelijkbare werking heeft als de sulfamiden.

DPP4-inhibitor

Opvallend was dat bij de seminariegroep met enkel huisartsen-in-opleiding meer dan de helft van de artsen dit wist.
Omwille van de discussie die reeds bij de eerste casus gevoerd werd en waarin duidelijk werd dat DPP-4-inhibitoren in monotherapie mochten opgestart worden bij nierinsufficiëntie was hierover minder verbazing/discussie.

Discussie

Met deze masterproef wilden we nagaan of de huisartsen en de huisartsen-in-opleiding voldoende vertrouwd zijn met de hele resem nieuwe klassen van antidiabetica die de laatste decennia opgekomen zijn.

Hiervoor werd een onderzoek opgesteld dat enerzijds uit een kwantitatief luik bestond, waarin we aan de hand van casussen reeds een eerste antwoord op onze vraag hoopten te krijgen.
Hierin kon de puur theoretische kennis afgetoetst worden. Zijn de artsen op de hoogte van de indicaties en contra-indicaties, de terugbetalingsvoorwaarden? Kunnen ze de juiste randvoorwaarden uit een casus/patiënt halen en aan de hand daarvan kiezen voor de juiste klasse?

Anderzijds bestond het onderzoek uit een kwalitatief luik, waarin de kwantitatieve dat op een kwalitatieve manier werden besproken.
Er werd in 4 discussiegroepen nagegaan wat de visie is van de deelnemende artsen op de voorgesteld casussen. Op die manier konden we inzicht krijgen op hoe de artsen redeneren over de behandeling van diabetes mellitus type 2.

De groep deelnemers was niet groot, er namen 33 artsen deel aan dit onderzoek, maar de groep was wel erg heterogeen, zo bestond deze uit artsen van verschillende opleidingsniveaus (afgestudeerde artsen en artsen in opleiding), met verschillende jaren van ervaring in de praktijk. Bovendien konden er ook 2 verschillende manieren van praktijkvoering in deze studie geïncludeerd worden (reguliere groepspraktijken en en wijkgezondheidscentrum).

De resultaten van dit onderzoek kwamen deels overeen met de verwachtingen van de onderzoeker voorafgaand aan deze studie.
Zo gaven de artsen aan dat er inderdaad wel wat struikelblokken zijn om tot een goede behandeling van type 2 diabetes mellitus te komen. Er zijn de verschillende indicaties, de kostprijs van de producten, de

verschillende terugbetalingscriteria, de onzekerheid over de langetermijnseffecten van de nieuwe producten.[4,5,6] Bovendien zijn de patiënten zo divers qua comorbiditeiten, sociale context en intrinsieke motivatie dat er vaak meerdere klassen antidiabetica tot de mogelijkheden behoren. En dan is het niet altijd makkelijk om een juiste keuze te maken.

Wat wel enigszins verrassend was, is het verschil in visie en gebruik van de nieuwe antidiabetica tussen de huisartsen-in-opleiding en hun oudere collega's. Hierover werd in de literatuur geen data over teruggevonden, dus er kon vooraf ook nog geen duidelijke verwachting over geschept worden.
Enkel hypothetisch kon geredeneerd worden dat de huisartsen-in-opleiding reeds tijdens hun opleiding kennis hadden gemaakt met de nieuwe producten en dat deze voor hen dus ook meer vertrouwd aanvoelen in tegenstelling tot artsen bij wie deze nieuwe producten tijdens hun actieve carrière op de markt gebracht werden.

We zien in de kwantitatieve data-analyse duidelijk dat de huisartsen-in-opleiding het vaak beter doen dan hun ervaren collega's. Zo zien we in de beschrijvende analyses dat zij percentueel het vaakst een correct antwoord gaven (67,5 % correcte antwoorden), tegenover 41,3 % correcte antwoorden voor de minder ervaren artsen en 29,7 % voor de ervaren artsen.
Wanneer we de data van de afzonderlijke casussen dan gaan analyseren door gebruik te maken van de Mann-Whitney U test, zien we dat de huisartsen-in-opleiding vaak significant beter scoorden dan de afgestudeerde artsen. Zij scoorden op 4 van de 8 casussen significant beter dan de afgestudeerde artsen. En wanneer ze niet significant beter scoorden, was er geen verschil tussen de 2 groepen.

Wanneer we binnen de populatie afgestudeerde huisartsen dan een verder opsplitsing gaan maken en de artsen met de meeste ervaring (≥ 20 jaar ervaring) gaan vergelijken met de huisartsen-in-opleiding, zien we een vergelijkbaar resultaat. De huisartsen-in-opleiding scoorden op 3 van de 8 casussen significant beter dan de huisartsen met het meeste ervaring.

Voorts werd er ook een klein verschil gevonden in de antwoorden van de artsen die in een wijkgezondheidscentrum werken en de artsen die in een groepspraktijk werkzaam zijn. Hier scoorden de artsen die in een groepspraktijk werken significant beter op 1 van de 8 casussen dan hun collega's in een wijkgezondheidscentrum. Al is de relevantie van dit resultaat niet meteen duidelijk.

In het kwalitatieve deel van deze masterproef kwamen dan weer wel interessante verschillen tussen deze 2 groepen van artsen.
Zo gaven artsen in het wijkgezondheidscentrum aan dat er in hun ervaring op dit ogenblik nog steeds een vorm van klassengeneeskunde bestaat. Zij zien in hun patiëntenpopulatie vaker patiënten in armoede die het zelfs moeilijk hebben met het betalen van het remgeld bij een specialist en die daarom noodzakelijke behandelingen uitstellen.
Hun collega's uit de landelijke groepspraktijken hebben dan weer het compleet tegenovergestelde idee. Bij hen leeft het gevoel dat onze gezondheidszorg net te goedkoop is en dat essentiële onderdelen van de behandeling, zoals levensstijlveranderingen daardoor dreigen verloren te gaan.

Ook op het vlak van het ervaren van een drempel om een behandeling te gaan toevoegen, gaven de artsen in een wijkgezondheidscentrum aan dat zij vaak op de rem gaan staan. Zij gaven in de discussiegroepen opvallend vaak aan dat er voor hen nog geen reden was om een nieuw antidiabeticum toe te voegen. Zij nemen liever een afwachtende houding aan en kijken dan hoe de HbA1c-waarden verder evolueren. Ze gaven wel aan dat binnen hun patiëntenpopulaties de gemiddelde HbA1c-waarden hoger liggen dan de waarden die in de richtlijnen worden aangegeven.
In hun ervaring zijn de patiënten in hun wijkgezondheidscentrum moeilijk te instrueren op het vlak van voeding en beweging, onder andere de cultuur en de taalbarrière werden hiervoor als belangrijkste oorzaken opgegeven. Met als gevolg dat de patiënten vaak de vooropgestelde HbA1c-waarden niet kunnen halen.

Bij de artsen van de groepspraktijken was dit veel minder het geval. Zij proberen zich strikt aan de HbA1c-richtlijnen te houden en hebben ook wel het gevoel dat dit mogelijk is binnen hun patiëntenpopulatie.

Verder werd binnen de verschillende discussiegroepen het resultaat van het kwantitatieve deel veelal bevestigd. Wanneer het over de juiste redenering ging, waren het vaak de huisartsen-in-opleiding die duiding gaven aan de overige artsen over waarom hier wel of geen nieuw antidiabeticum kon gekozen worden. Zij gaven aan zich ook voldoende vertrouwd te voelen met de geldende terugbetalingsvoorwaarden, de indicaties en de contra-indicaties.
Terwijl we bij de ervaren artsen toch wat meer scepsis hoorden over het gebruik van deze nieuwe klassen. Zij grepen vaker terug naar de langer bestaande producten. Ze gaven hiervoor verschillende redenen op: de kostprijs van de producten, onzekerheid over de terugbetalingsvoorwaarden, onvoldoende bewijs over hun werking, onvoldoende data over de langetermijneffecten.

Wat misschien nog wel de opvallendste en belangrijkste conclusie is uit dit onderzoek in de grote zorgvariabiliteit die er bestaat.[27,28] Zo zien we dat artsen die werkzaam zijn in eenzelfde groepspraktijk of wijkgezondheidscentrum bij eenzelfde casus soms tot 3 verschillende keuzes maken.
Dit wil dus zeggen dat er voor een patiënt tot 3 verschillende behandelingsmogelijkheden zijn binnen 1 en dezelfde groepspraktijk of wijkgezondheidcentrum.
De gekozen opties zijn daarom niet meteen altijd fout, maar in de verschillende casussen is er toch telkens 1 klasse die de voorkeur wegdraagt.

Nog een opvallende conclusie die uit het kwalitatieve deel naar voor komt is de betrokkenheid die de artsen voelen met hun patiënten en de brede kijk die de huisarts heeft op een patiënt. Zo werd er buiten het strikt farmaco-technische luik ook steeds gekeken naar de sociale context van de patiënten. Hoe ze leven, wat hun levensverwachting is, hoe goed ze omkaderd zijn. Allemaal belangrijke factoren die meespelen in de individuele beoordeling van een patiënt.

Uit dit gecombineerd kwalitatief en kwantitatief onderzoek kunnen evenwel geen grote conclusies getrokken worden die geëxtrapoleerd kunnen worden naar de gehele populatie huisartsen en huisartsen-in-opleiding in België.
Daarvoor zijn de data te gelimiteerd in aantal. Zo deden er 33 artsen mee aan dit onderzoek, wat een totaal aantal antwoorden van 264 opbrengt.
Bovendien kwamen de solo-artsen niet aan bod in dit onderzoek. Een groep die steeds kleiner wordt, maar wel degelijk nog deel uitmaken van de huisartsenpopulatie in Vlaanderen.

Tevens werden de casussen opgesteld door een onderzoeker die op het moment van dit onderzoek zelf huisarts-in-opleiding was. Ze werden dan ook opgesteld vanuit zijn standpunt en kunnen daardoor mogelijk gekleurd zijn.
Zo spitsten de casussen zich vooral toe op de nieuwe klassen antidicabetica, wat mogelijk in de kaart van de deelnemende huisartsen-in-opleiding gespeeld heeft. Zo waren de juiste antwoordmogelijkheden opvallend vaak 1 van de nieuwe klassen antidiabetica, wat mogelijk in de kaarten van de deelnemende huisartsen-in-opleiding gespeeld heeft.

Wat dan weer mogelijk in het nadeel van de ervaren artsen heeft gespeeld is het feit dat er tijdens de casussen geen mogelijkheid was om externe bronnen te raadplegen, zo kon onder andere de website van het BCFI niet geraadpleegd worden om bijvoorbeeld de terugbetalingsvoorwaarden op te zoeken. Terwijl de huisartsen-in-opleiding aangaven deze wel redelijk in de vingers te hebben, bleek dit bij de ervaren huisartsen allerminst zo te zijn. Dit kan ervoor gezorgd hebben dat deze groep artsen vaker op veilig

gespeeld hebben en een klasse gekozen hebben waar ze de indicaties en contra-indicaties wel goed van kennen.

Eén van de belangrijkste implicaties die voortvloeien uit deze studie is dat er nog steeds moet ingezet worden op de kwaliteit van onze zorg om de zorgvariabiliteit zo klein mogelijk te maken.[27,28]
Er zijn reeds groeperingen als Domus Medica die inspanningen leveren om deze zorgvariabiliteit zo klein mogelijk te maken, maar blijkbaar volstaat dat op heden nog niet.[27]
De nood om richtlijnen ter beschikking te hebben om de artsen te ondersteunen in hun betrachting om wetenschappelijk onderbouwde geneeskunde te beoefenen blijft groot.
Langs verschillende zijden worden de huisartsen bestookt met informatie: online, bijscholingen, vertegenwoordigers, nieuwsbrieven, wetenschappelijke tijdschriften enzovoort.
Zo kan het voor huisartsen soms moeilijk worden om door de bomen het bos te zien. Een VZW als Farmaka die huisartsen richtlijnen verschaften op basis van wetenschappelijke richtlijnen was hier een mooi voorbeeld van. Eventueel dient de overheid na te denken om een vergelijkbaar initiatief opnieuw op te starten en financieel te ondersteunen.

Voorts blijft het voor artsen erg belangrijk zich blijvend te informeren en bijscholen. Wanneer we zien dat de jongere artsen in dit onderzoek het significant beter doen dan hun collega's, kan dit een wake up call zijn voor de andere artsen om even goed te willen doen en niet teveel vast te houden aan de zaken die zoveel jaren geleden in de aula verteld werden.

Uit dit klein onderzoek in het kader van een masterproef huisartsgeneeskunde kunnen geen al te zware conclusies getrokken worden, maar het kan een eerste opstap zijn om verder onderzoek naar het gebruik van de nieuwe antidiabetica in de huisartsenpraktijk te voeren.
Kunnen de resultaten uit deze studie gereproduceerd worden? Is er inderdaad een significant verschil in het gebruik van de nieuwe klassen tussen jonge en oudere artsen? En zorgt dit dan inderdaad voor een toenemende zorgvariabiliteit?

Bronnen:

Noot 1: Diabetes atlas (ninth edition). https://www.diabetesatlas.org/en

Noot 2: Website www.zorgtrajecten.be, website opgesteld door het Riziv.

Noot 3: Lector

Noot 4:
Bruno Rushforth, Carolyn McCrorie, Liz Glidewell, Eleanor Midgley, Robbie Foy. Barriers to effective management of type 2 diabetes in primary care: qualitative systematic review. Br J Gen Pract 2016 Feb; 66(643):e114-27

Noot 5:
Kathy Ellis, Henrietta Mulnier, Angus Forbes. Perceptions of insuline use in type 2 diabetes in primary care: a thematic synthesis. BMC Fam Pract May 2018 22;19(1):70

Noot 6:

Erik Stolper, Paul Van Royen, Jeroen Uleman, Marcel Olde Rikkert. Complexer dan huisartsgeneeskunde kun je het niet krijgen. Huisarts en wetenschap oktober 2019.

Noot 7:
Manel Mata-Cases, Belén Benito-Badorrey, Pilar Roura-Olmeda, Josep Franch-Nadal, Josep Maria Pepió-Vilaubí, Marc Saez, Gabriel Coll-de-Tuero. Clinical inertia in the treatment of hyperglycemia in type 2 diabetes patients in primary care. Curr Med Res Opin. 2013 Nov; 29(11): 1495-502

Noot 8:
Website www.BCFI.be; (Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie).

Noot 9: https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/byetta

Noot 10:
Trasher J (2017) Pharmacologic management of type 2 diabetes mellitus: available therapies. Am J Med 130:S4-S17.

Noot 11:
Karagiannis T, Liakos A, Bekiari E et al (2015) Efficacy and safety of once-weekly glucagon-like peptide 1 receptor agonists for the management of type 2 diabetes: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. Diabetes Obes Metab 17:1065-1074.

Noot 12:
Htike ZZ, Zaccardi F, Papamargaritis D et al (2017) Efficacy and safety of glucagon-like peptide-1 receptor agonists in type 2 diabetes: a systematic review and mixed-treatment comparison analysis.
Diabetes Obes Metab 19:524–536.

Noot 13:
Andreadis P, Karagiannis T,Malandris K et al (2018) Semaglutide for type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. Diabetes Obes Metab 20:2255–2263.

Noot 14:
Marso SP, Daniels GH, Brown-Frandsen K et al (2016) Liraglutide and cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. N Engl J Med 375:311–322.

Noot 15:
Marso SP, Bain SC, Consoli A et al (2016) Semaglutide and cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med 375:1834–1844.

Noot 16:
Li Z, Zhang Y, Quan X et al (2016) Efficacy and acceptability of glycemic control of glucagon-like peptide-1 receptor agonists among type 2 diabetes: a systematic review and network metaanalysis.
PLoS One 11:e0154206.

Noot 17:
Wu S, Chai S, Yang J et al (2017) Gastrointestinal adverse events of dipeptidyl peptidase 4 inhibitors in type 2 diabetes: a systematic review and network meta-analysis. Clin Ther 39:1780–1789.e33.

Noot 18:
Tkáč I, Raz I (2017) Combined analysis of three large interventional trials with gliptins indicates increased incidence of acute pancreatitis in patients with type 2 diabetes. Diabetes Care 40: 284–286.

Noot 19:
Mascolo A, Rafaniello C, Sportiello L et al (2016) Dipeptidyl peptidase (DPP)-4 inhibitor-induced arthritis/arthralgia: a review of clinical cases. Drug Saf 39:401–407.

Noot 20:
Nauck MA, Meier JJ, Cavender MA et al (2017) Cardiovascular actions and clinical outcomes with glucagon-like peptide-1 receptor agonists and dipeptidyl peptidase-4 inhibitors. Circulation 136: 849–870.

Noot 21: Li L, Li S, Deng K et al (2016) Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors and risk of heart failure in type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis of randomised and observational studies. BMJ 352: i610

Noot 22: Savor timi 53-trial

Noot 23:
Zhang X-L, Zhu Q-Q, Chen Y-H et al (2018) Cardiovascular safety, long-term noncardiovascular safety, and efficacy of sodiumglucose cotransporter 2 inhibitors in patients with type 2 diabetes mellitus: a systemic review and meta-analysis with trial sequential analysis. J Am Heart Assoc 7:e007165.

Noot 24:
Zinman B,Wanner C, Lachin JM et al (2015) Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. N Engl J Med 373:2117–2128.

Noot 25:
Neal B, Perkovic V, Mahaffey KWet al (2017) Canagliflozin and cardiovascular and renal events in type 2 diabetes. N Engl J Med 377:644–657.

Noot 26:
JardineMJ, Mahaffey KW, Neal B et al (2017) The Canagliflozin and Renal Endpoints in Diabetes with Established Nephropathy Clinical Evaluation (CREDENCE) study rationale, design, and baseline characteristics. Am J Nephrol 46:462–472.

Noot 27:
https://www.zorg-en-gezondheid.be/sites/default/files/atoms/files/Rapport%20-%20Organisatie%20en%20structuren%20Kwaliteitsbeleid%20in%20Vlaanderen%202014.pdf

Noot 28:
Website Vlaams Instituut voor Kwaliteit van Zorg (VIKZ). https://www.zorgkwaliteit.be/QI_EL

Noot 29:
Consensusrapport ADA-EASD 2018:
Melanie J. Davies, David A. D'Alessio, Judith Fradkin, Walter N. Kernan, Chantal Mathieu, Geltrude Mingrone, Peter Rossing, Apostolos Tsapas, Deborah J. Wexler, John B. Buse. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). European Association for the Study of Diabetes and American Diabetes Association 2018

Bijlagen

Bijlage 1:

Casus 1: Jean

Jean is een man van 62 jaar oud en na een lange carrière achter het stuur van een lijnbus, rijdt hij sinds kort met reisbussen naar allerlei bestemmingen binnen Europa. Je kent hem al vele jaren. Hij kwam 2 maanden geleden op de raadpleging met aspecifieke vermoeidheidsklachten. Na een bloedname zag je dat hij opnieuw diabetes type 2 ontwikkeld had.
Opnieuw aangezien zijn diabetes in volledige remissie was na een gastric bypass in 2012.
Voordien leefde hij erg ongezond, hij rookte, ging bijna dagelijks op restaurant en deed nooit aan sport. Op zijn "toppunt" woog hij 140 kilogram voor 1,77 meter (BMI 44,8 kg/m²).
Hij verloor in totaal 65 kilogram en gooide zijn levensstijl helemaal om. Nu is hij erg secuur op zijn voeding, hij sport fanatiek en is bijna obsessief bezig met zijn gewicht.

Vandaag komt hij echter op raadpleging omdat hij de medicatie die jij voorschreef (Metformine) niet kan verdragen. Zelfs eentje per dag was al teveel, hij krijgt steeds opnieuw krampen, nausea en diarree. Hij heeft het lang geprobeerd, aangezien je hem gezegd had dat dit tijdelijk kon zijn, maar het hielp niet.
Hij komt langs om te vragen of er geen alternatief voorhanden is.

Parameters en lichaamsbouw		
Bloeddruk	129/86	mmHg
Pols	65	/min
Saturatie	98	%
Lengte	1,77	m
Gewicht	75	kg
BMI	23,9	kg/m²

Medicatie	
Metformine 500 mg	2x/dag
Furosemide 40 mg	1x/dag
Atorvastatine 80 mg	1x/dag
Asaflow 80 mg	1x/dag
Enalapril 10 mg	1x/dag
Coversyl 10 mg	1x/dag
Bisoprolol 10 mg	1x/dag
Ventolin puffer	Zo nodig

Voorgeschiedenis	
Diabetes mellitus 2	2013
COPD GOLD I	2008
STEMI	2014
Systolisch hartfalen	2014
GABY (gastric bypass)	2016
Chron nierinsufficiëntie	2013
Ex-roker	
Alcoholgebruik!	

Hematologie			**Glucose metabolisme**		
Hemoglobine	13,8	g/dl	HbA1c	7,8	%
			Glycemie (nuchter)	123	mg/dl
Lever					
Gamma GT	125	g/l	**Lipiden**		
			Cholesterol totaal	195	mg/dl
Biochemie			LDL cholesterol	62	mg/dl
Creatinine	1,25	mg/dl	HDL cholesterol	53	mg/dl
eGFR (MDRD)	43	ml/min/1,73m²	Triglyceriden	111	mg/dl

Wat zou voor jou de logische volgende stap zijn?

- Insuline
- Sulfamide
- Gliniden
- Glitazone
- SGLT 2
- DPP4-inhibitor

- GLP1-analoog

Bijlage 2:

Casus 2: Jeanne

Vandaag komt Jeanne (68) om haar recente bloedname te bespreken. Zij leeft al vele jaren met type 2 diabetes mellitus en is één van je meest voorbeeldige patiënten.
Ze wil haar glycemieën zo goed mogelijk onder controle houden en neemt dus haar medicatie stipt in, volgt je aanbevelingen en komt op tijd langs bij problemen.
Tot hiertoe ging alles redelijk vlot, ze neemt sinds 2016 reeds een combinatie van Metformine, Gliclazide en DPP4-inhibitor.
Ze heeft anamnestisch nooit hypoglycemieën, houdt zich goed aan haar dieet en voelt zich opnieuw fris na een zware bacteriële, bilaterale pneumonie begin dit jaar (januari 2020).
Ze bracht toen zelfs enkele dagen op intensieve zorgen door.

Je meet en weegt haar eerst nog, bekijkt haar dossier en nadien haar bloeduitslag:

Parameters en lichaamsbouw		
Bloeddruk	125/78	mmHg
Pols	72	/min
Saturatie	99	%
Lengte	1,67	m
Gewicht	65	kg
BMI	23,3	kg/m²

Medicatie	
Metformine 850 mg	3x/dag
Gliquidon 30 mg	2x/dag
Saxagliptine 5 mg	1x/dag
Lederthrexaat 10 mg	1x/week
Foliumzuur 10 mg	1x/week

Voorgeschiedenis	
Reumatoïde artritis	1976
Diabetes mellitus 2	2014
Knieprothese rechts	2006
Bilaterale pneumonie	2020

Hematologie			**Glucose metabolisme**		
Sedimentatie	5	mm	HbA1c	8,2	%
Hemoglobine	13,7	g/dl	Glycemie (nuchter)	102	mg/dl
Inflammatie			**Lipiden**		
CRP	5	mg/l	Cholesterol totaal	205	mg/dl
			LDL cholesterol	95	mg/dl
Biochemie			HDL cholesterol	51	mg/dl
Creatinine	0,65	mg/dl	Triglyceriden	107	mg/dl
eGFR (MDRD)	>60	ml/min/1,73m²			

Wat zou een mogelijke aanvullende behandelingsstap zijn?

- Insuline
- Langwerkend sulfamide
- Gliniden
- Glitazone
- SGLT 2
- DPP4-inhibitor
- GLP1-analoog

Bijlage 3:

Casus 3: Maria

Je springt op je huisbezoekronde binnen bij Maria, een 86-jarige dame die vorige week haar man verloren is na een lange, slepende ziekte. Jij hebt de begeleiding in de palliatieve fase op jou genomen en wil even horen hoe het nu met haar gaat.
Ze vertelt dat ze het moeilijk heeft om haar leven opnieuw op te nemen. Ze heeft zich het laatste half jaar volledig weggecijferd voor haar man. Nu hij er niet meer is, lijkt ze in een zwart gat te vallen.
Op dit moment probeert ze wat regelmaat in haar leven te krijgen en intussen het huis wat op orde te brengen. Ze wil koste wat het kost in hun huis blijven wonen, ze hebben het immers samen gebouwd.
Voorlopig lijkt dit voor haar geen probleem, het lukt aardig dankzij de ondersteuning van een poetshulp 2x/ week en de thuisverpleging die haar helpt bij de toiletzorg. Koken doet ze nog zelf.
Ze vermeldt wel langs haar neus weg dat de voorbije tijd regelmatig hypoglycemieën had, soms voelde ze deze goed aankomen, op andere momenten niet. Ze heeft je dit niet verteld omdat je het al zo druk had met haar man en ze wou niet meer van jouw kostbare tijd inpikken. Ze heeft op eigen houtje gerommeld aan haar medicatie, maar weet niet meer goed welke aanpassingen ze precies gedaan heeft.
Nu ze echter alleen woont in dat grote huis, baart het haar wel zorgen.
Maria krijgt al langere tijd Metformine en Gliquidon (kortwerkend sulfamide).

Je besluit bloed af te nemen, haar parameters te nemen en dit nadien met je collega's te overleggen.

Parameters en lichaamsbouw		
Bloeddruk	135/82	mmHg
Pols	78	/min
Saturatie	99	%
Lengte	1,65	m
Gewicht	73,5	kg
BMI	26,8	kg/m²

Medicatie	
Furosemide 40 mg	1x/dag
Enalapril 2,5 mg	1x/dag
Bisoprolol 5 mg	1x/dag
Metformine 850 mg	2x/dag
Gliquidon 30 mg	1x/dag

Voorgeschiedenis	
Microcavernomen	1987
AHT	2000
Depressie	2005
DM type 2	2015
Hartfalen (NYHA II)	2012
Chron nierinsufficientie	2014

.

Op het overleg beslissen jullie om Gliquidon te stoppen. Wat zou een eventuele volgende stap kunnen zijn?

- Insuline
- Langwerkend sulfamide
- Gliniden
- Glitazone
- SGLT 2
- DPP4-inhibitor
- GLP1-analoog

Bijlage 4:

Casus 4: Josianne

Josianne is de 79 jarige zus van Marie. Zij woont in een OCMW-flat enkele kilometers van haar zus.
Haar levensloop is anders dan die van haar zus. Zij kampte jarenlang met een alcoholverslaving en lijdt als gevolg daarvan aan het syndroom van Korsakov.
Ze heeft de laatste jaren geen druppel alcohol meer gedronken. Hierop wordt streng toegezien door de thuisverpleging, familiehulp en haar 3 kinderen.
Over het algemeen stellen er zich geen grote problemen, Josianne is immers niet meer zo mobiel. Het grootste deel van de dag zit ze tv te kijken in haar zetel. De rollator, die aanwezig is in het appartement, gebruikt ze nooit.
De verpleging merkt wel vaker en vaker dat ze haar medicatie niet neemt, of in de vuilnisbak gooit. Als ze haar hierop attent maken, durft ze agressief uit de hoek te komen. In overleg met de familie werd beslist enkel nog medicatie toe te dienen die strikt noodzakelijk is. Zo werden haar statine, antihypertensiva en thiamine gestopt. Ze neemt nu enkel nog Metformine, haar vorige HbA1c-waarde (6 maanden geleden) bedroeg 8,3%.
Er werd toen geen nieuw antidiabeticum opgestart.

Vandaag komt je langs met het resultaat van een nieuwe bloedname. De dochter is ook aanwezig bij het huisbezoek:

Parameters en lichaamsbouw		
Bloeddruk	145/87	mmHg
Pols	84	/min
Saturatie	97	%
Lengte	1,67	m
Gewicht	87,3	kg
BMI	31,2	kg/m²

Medicatie	
Metformine 850 mg	2x/dag

Voorgeschiedenis	
Polyneuropathie	2000
Chronische nierinsuff	2010
Korsakov syndroom	2010
DM type 2	2012
Pancreatitis (7x)	

Hematologie			**Glucose metabolisme**		
Hemoglobine	10,7	g/dl	HbA1c	8,9	%
MCV	95	fL	Glycemie (nuchter)	205	mg/dl
Ferritine	350	µg/l			
Vitamine B12	200	ng/l	**Levertesten**		
			GOT (AST)	33	U/l
Biochemie			GPT (ALT)	25	U/l
Creatinine	1,65	mg/dl	GGT	121	U/l
eGFR (MDRD)	54	ml/min/1,73m²	CDT	1,4 % tot transf	

Wat zou jij hier opstarten?

- Insuline
- Sulfamide
- Gliniden
- Glitazone
- SGLT2-inhibitor
- DPP4-inhibitor
- GLP1-analoog

Bijlage 5

Casus 5: Frans

Frans is een 62-jarige zakenman. Hij was een verstokt roker met een erg sedentaire levensstijl, ondanks zijn diabetes mellitus type 2. Hij ging regelmatig (lees: bijna dagelijks) op restaurant.
Pas na een acuut myocardinfarct (stenting LAD en RCX) heeft hij zijn levensstijl aangepast en is hij als een gek beginnen sporten. Hij is ook kunnen stoppen met roken.
Zijn BMI- en HbA1c-waarden verbeterden zienderogen en zijn medicatie (Metformine) kon zelfs even gestopt worden.
Intussen sport hij opnieuw iets minder fanatiek, maar wel nog steeds op regelmatige basis. Als gevolg daarvan is zijn gewicht opnieuw wat toegenomen en diende uiteindelijk opnieuw gestart te worden met Metformine.
Hij komt vandaag voor de bespreking van zijn nuchtere bloedname, hij vertelt je ook dat hij graag opnieuw wat gewicht zou willen verliezen.

Je neemt eerst zijn parameters en kijkt in zijn dossier:

Parameters en lichaamsbouw		
Bloeddruk	135/83	mmHg
Pols	62	/min
Saturatie	98	%
Lengte	1,82	m
Gewicht	90	kg
BMI	27,2	kg/m²

Medicatie	
Perindopril 10 mg	1x/dag
Metoprolol 200 mg	1x/dag
Atrovastatine 80 mg	1x/dag
Metformine 850 mg	3x/dag
Asaflow 80 mg	1x/dag

Voorgeschiedenis	
Vasectomie	2000
DM type 2	2014
Cholecystectomie	2010
AMI	2016
Neer decompressie	2015

Hematologie			**Glucose metabolisme**		
Hemoglobine	13,8	g/dl	HbA1c	7,9	%
Trombocyten	456	x1000/µl	Nucht glycemie	110	mg/dl
Ferritine	125	µg/l			
			Lipiden		
Biochemie			Cholesterol tot	167	mg/dl
Creatinine	0,72	mg/dl	LDL-cholesterol	62	mg/dl
eGFR (MDRD)	>60	ml/min/1,73m²	HDL-cholesterol	55	mg/dl
			Triglyceriden	91	mg/dl

Wat zou uw volgende medicamenteuze stap zijn?

- Insuline
- Sulfamiden
- Gliniden
- Glitazonen
- SGLT2-inhibitoren
- DPP-4- inhibitoren
- GLP-1-analogen

Bijlage 6:

Casus 6: Michelina

Vandaag krijg je Michelina op de raadpleging om de resultaten van haar laatste bloedname te bespreken. Zij is de 72-jarige moeder van enkele Poolse gastarbeiders in jouw dorp.

Pas 3 maanden geleden zag je haar voor het eerst, ze kwam met klachten van polyurie en polydipsie. Na een bloedname bleek ze type 2 diabetes mellitus te hebben. Ze had een HbA1c van 10,8 % bij diagnose.
Ze smeekt je toen om haar niet te laten opnemen, aangezien haar ziekteverzekering geen kosten dekt in België en zij dus alles uit eigen zak dient te betalen.
In overleg met de diabetoloog startte je met Metformine in opbouwende dosis en kortdurend Insuman Basal 8E (insuline met intermediaire werkingsduur).
Zij nam op dat moment geen medicatie, ze vermeldde nog dat ze een kwaadaardig gezwel in haar blaas zou hebben gehad, waarvoor zij 10 jaar geleden behandeld is in Polen. Veel meer informatie had ze niet en (uiteraard) vond je ook niets terug in haar medisch dossier. Zij rookt en drinkt niet.

Vandaag komt zij om de resultaten te bespreken van haar laatste bloedname.

Parameters en lichaamsbouw		
Bloeddruk	125/84	mmHg
Pols	81	/min
Saturatie	97	%
Lengte	1,64	m
Gewicht	66,3	kg
BMI	24,3	kg/m²

Medicatie	
Metformine 850 mg	3x/dag
Insuman Basal	8E

Voorgeschiedenis	
Blaascarcinoom?	2010
DM type 2	2020

.

Wat zou jij bij deze dame toevoegen aan de behandeling?

- Insuline
- Sulfamide
- Gliniden
- Glitazone
- SGLT 2
- DPP4-inhibitor
- GLP1-analoog

Bijlage 7

Casus 7: Ibrahim

Vanmorgen zit Ibrahim in je wachtzaal. Hij is een 55-jarige buschauffeur die sinds 2013 type 2 diabetes mellitus heeft. Ibrahim is een man die al vele jaren het gevecht met obesitas aangaat, voorlopig zonder resultaat. Hij volgde talloze dieet- en sportprogramma's, maar hield de inspanningen nooit echt lang vol.
Je hebt met hem al een paar keer de optie van bariatrische heelkunde besproken, maar voorlopig houdt hij de boot hieromtrent nog af. Hij is er nog steeds van overtuigd dat hij op een conservatieve manier zijn kilo's kan verliezen.

Sinds de diagnose behandel je Ibrahim met Metformine in monotherapie.
Hij komt vandaag voor de bespreking van zijn nuchtere bloedname.

Je neemt eerst zijn parameters en bekijkt nadien het dossier en zijn bloeduitslag:

Parameters en lichaamsbouw		
Bloeddruk	133/85	mmHg
Pols	73	/min
Saturatie	96	%
Lengte	1,66	m
Gewicht	101,1	kg
BMI	37,6	kg/m²

Medicatie	
Coversyl 20mg	1x/dag
Atorvastatine 20 mg	1x/dag
Metformine 850 mg	3x/dag

Voorgeschiedenis	
TBC (behandeld)	1988
Meniscectomie Re	1998
Art hypertensie	2005
Hypercholesterolemie	2006
Type II DM	2013
Roker!	
Obesitas	

Hematologie			Glucose metabolisme		
Hemoglobine	14	g/dl	HbA1c	7,5	%
Trombocyten	350	x1000/µl	Nucht gluc	106	mg/dl
Ferritine	84	µg/l			
			Lipiden		
Biochemie			Cholesterol tot	173	mg/dl
Creatinine	0,73	mg/dl	LDL-cholesterol	93	mg/dl
eGFR (MDRD)	>60	ml/min/1,73m²	HDL-cholesterol	49	mg/dl
			Triglyceriden	63	mg/dl

Wat zou uw volgende medicamenteuze behandelingsstap zijn?

- Insuline
- Sulfamiden
- Gliniden
- Glitazonen
- SGLT2-inhibitoren
- DPP4- inhibitoren
- GLP-1-analogen

Bijlage 8:

Casus 8: Anja

Tijdens je huisbezoeken word je opgebeld door de dochter van Anja.
Haar moeder ligt languit op de grond, ze is bij bewustzijn, maar reageert erg agressief wanneer haar dochter haar probeert recht te helpen. Ze heeft geen idee wat er aan de hand is.

Je besluit dat dit niet kan wachten en gaat rechtstreeks naar haar toe.
Bij aankomst zie je de 75-jarige vrouw bevend en zwetend op de grond liggen. Je neemt eerst haar parameters en hebt nadien de reflex om haar glycemie te meten: 45 mg/dl.

Je geeft haar een blikje cola dat ze in de ijskast had staan en nadien enkele boterhammen. Ze is er snel weer bovenop.
Anja woont alleen op een appartement en heeft geluk gehad dat haar dochter haar een bezoekje bracht. Ze heeft schrik om de medicatie verder in te nemen (gliquidon 30 mg) en vraagt je of er geen alternatief bestaat.
Haar laatste HbA1c-waarde werd 3 weken geleden bepaald en was 7,8 %.
Je besluit haar Gliquidon (kortwerkend sulfamide) voorlopig stop te zetten en dit te bespreken op het overleg.

Parameters en lichaamsbouw		
Bloeddruk	135/84	mmHg
Pols	81	/min
Saturatie	97	%
Lengte	1,7	m
Gewicht	65	kg
BMI	22,5	kg/m²

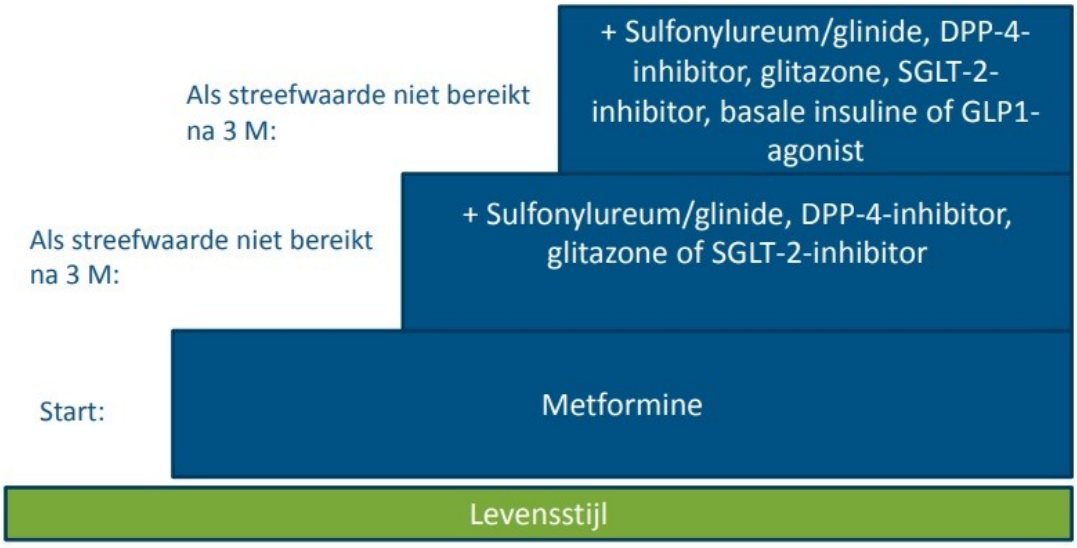
Medicatie	
Gliquidon 30 mg	1x/dag
Pantomed 20 mg	1x/dag
Aranesp 40 µg	1x/week
Calciumcarbonaat 1g	1x/dag
Atorvastatine 40 mg	1x/dag
Coversyl 10 mg	1x/dag
Burinex 5 mg	1x/dag
Asaflow 80 mg	1x/dag
Movicol zakje	1x/dag
Enoxaparine 6500 IE	Dialyse-dagen
Cinacalcet 90 mg	1x/dag
Ijzersacharose 100 mg	1x/week
Paracetamol 500 mg	Zo nodig

Voorgeschiedenis	
Hysterectomie	2000
Mastectomie links	2005
TIA	2010
Diabetes mellitus 2	2014
Hemodialyse	2015
Urosepsis met MOF	2015

Wat zou een alternatief kunnen zijn voor Gliquidon (kortwerkend sulfamide)?

- Insuline
- Langwerkend sulfamide
- Gliniden
- Glitazone
- SGLT 2
- DPP4-inhibitor
- GLP1-analoog

Bijlage 9: Overzicht Domus Medica richtlijn 2015



Bijlage 10: Overzicht consensusrichtlijn ADA-EASD 2018

