

OPTIMALISATIE VAN DE (FARMACOTHERAPEUTISCHE) BEHANDELING EN DE ZORG VAN DE TYPE 2 DIABETES PATIËNT

KWALITEITSBEVORDEREND PROGRAMMA VOOR EEN MEDISCH FARMACEUTISCH OVERLEG (MFO)



KONINKLIJKE APOTHEKERS VERENIGING VAN ANTWERPEN (KAVA) IN SAMENWERKING MET
DOMUS MEDICA

Auteur: Apr. Silas Rydant

OPTIMALISATIE VAN DE (FARMACOTHERAPEUTISCHE) BEHANDELING EN DE ZORG VAN DE TYPE 2 DIABETES PATIËNT

KWALITEITSBEVORDEREND PROGRAMMA VOOR EEN MEDISCH FARMACEUTISCH OVERLEG (MFO)

Redactieteam

Apr. Silas Rydant (verantwoordelijke programma, KAVA)

Dhr. Nico Carpriau (KAVA)

Dr. Peter Dieleman (huisarts, Domus Medica)

Dhr. Gert Merckx (Domus Medica)

Apr. Anneleen Robberechts (officina-apotheker, KAVA)

Correspondentie

KAVA – tav Silas Rydant

Lange Leemstraat 187

2018 Antwerpen

03/280.15.12

Silas.rydant@kava.be

Het redactieteam heeft de grootst mogelijke zorg besteed om dit kwaliteit bevorderend programma samen te stellen vanuit wetenschappelijke, objectieve bronnen. Het kan evenwel niet aansprakelijk worden gesteld voor directe of indirecte schade die het gevolg is van het gebruik van de informatie uit dit document. Van zodra zich een uitbreiding voordoet in indicatie, posologie of andere noodzakelijke informatie, worden de materialen geüpdatet.

Niets uit deze uitgave mag worden gebruikt, op welke wijze ook, zonder de voorafgaande en uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de auteur.

AFKORTINGEN

- ADA : American Diabetes Association
- CVA : cerebrovasculair accident
- dL : deciliter
- DC : diabetesconventie
- DPP-4-inhibitor : dipeptidyl peptidase -4-inhibitor
- eGFR : estimated glomerular filtration rate
- GIP : glucagon dependent insulinotropic peptide
- GLP-1 : glucagon like peptide
- HbA_{1c} : hemoglobine A_{1c}
- LDL : low density lipoprotein
- mg : milligram
- mL : milliliter
- mmHg : millimeter kwik
- SGLT-2-inhibitor : sodium glucose transport protein
- TIA : transient ischemic accident
- ZTD : zorgtraject diabetes

INHOUD

AFKORTINGEN.....	3
1 INLEIDING	7
1.1 ACHTERGROND	7
1.2 BEHANDELINGSDOELSTELLINGEN.....	7
1.3 ORGANISATIE VAN DE ZORG ROND DE PATIËNT	8
2 DOEL MEDISCH FARMACEUTISCH OVERLEG.....	10
2.1 CONCRETE AANDACHTSPUNTEN.....	10
2.2 BASIS VAN DE AANBEVELINGEN	11
2.3 ENGAGEMENT REGIO.....	11
3 OPBOUW KWALITEIT BEVORDEREND PROGRAMMA	12
3.1 EERSTE MODULE – BEHANDELING VAN DIABETES	12
3.2 TWEEDE MODULE – ORGANISATIE VAN DE ZORG	12
3.3 AFSPRAKEN, EVALUATIE & OPVOLGING	12
4 EERSTE MODULE: FARMACOTHERAPEUTISCHE BEHANDELING DIABETES	14
4.1 OPSTART MEDICATIE BIJ EEN NIEUWE TYPE 2 DIABETES PATIËNT	14
4.1.1 OPSTART ANTIDIABETICA.....	14
4.1.2 STREEFWAARDE VOOR GLYCEMIE.....	15
4.1.3 ANDERE BEHANDELDOELEN	16
4.1.4 OPSTART COMEDICATIE	17
4.2 CONTROLE NA DRIE EN ZES MAAND.....	18
4.2.1 THERAPIETROUW NAGAAN.....	18
4.2.2 INTENSIFIËREN VAN DE BEHANDELING	18
4.3 VERDERE OPVOLGING VAN DE PATIËNT.....	23
4.4 VACCINATIE	24
4.4.1 GRIEPVACCINATIE	24
4.4.2 PNEUMOKOKKENVACCINATIE	25
4.4.3 HEPATITIS B.....	26
4.4.4 WELKE VACCINATIES RAAD JE DEZE PATIËNT AAN?	27
5 TWEEDE MODULE: ORGANISATIE VAN DE ZORG.....	28
5.1 HYPOGLYCEMIE EN ZELFCONTROLE	28
5.1.1 SYMPTOMEN.....	28
5.1.2 HOE PAK JE EEN (ACUTE) HYPOGLYCEMIE AAN?	28

5.1.3	PREVENTIE VAN HYPOGLYCEMIE	29
5.1.4	WAT RAAD JE DEZE PATIËNT AAN?	30
5.2	WELKE INFORMATIE GEEF JE MEE ALS ARTS/APOTHEKER?	30
5.3	ROL VAN DE VERSCHILLENDE ZORFACTOREN	33
5.4	VERSCHILLENDE TRAJECTEN	33
5.4.1	ZORGTRAJECT DIABETES [14]	34
5.4.2	DIABETESCONVENTIE	35
5.4.3	OPVOLGING VAN EEN PATIËNT MET DIABETES TYPE II/VOORTRAJECT	37
5.4.4	PROGRAMMA EDUCATIE EN ZELFZORG BUITEN ZORGTRAJECT	38
5.4.5	TECHNISCH CORRECT VOORSCHRIJVEN	40
6	EVALUATIE & OPVOLGING	42
6.1	AANTAL DIABETES PATIËNTEN DIE INGEËNT ZIJN TEGEN DE GRIEP.....	42
6.2	AANTAL DIABETES PATIËNTEN MET EEN STATINE	43
6.2.1	AANTAL DIABETES TYPE II PATIËNTEN MET VOORAF BESTAAND CARDIOVASCULAIR LIJDEN	43
6.2.2	AANTAL DIABETES TYPE II PATIËNTEN OUDER DAN 40, PLUS MINIMUM ÉÉN CARDIOVASCULAIRE RISCOFACTOR	44
6.3	AANTAL DIABETES TYPE II PATIËNTEN MET EEN 'GOED LIPIDENPROFIEL'	44
6.4	AANTAL PATIËNTEN MET EEN GGG – OPVOLGING VAN EEN PATIËNT MET DIABETES TYPE II- EDUCATIE OVER THERAPIETROUW	45
6.5	AANTAL PATIËNTEN WAARVAN DE HbA1c-WAARDE BETER IS DAN VOOROPGESTELDE WAARDE	45
7	ONDERSTEUNING.....	46
8	HOE EEN PROGRAMMA OPTIMAAL VOORBEREIDEN – DRAAIBOEK	47
8.1	VOORBEREIDING	47
8.2	VOORKENNIS	47
8.3	MODULE 1	47
8.3.1	ONTVANGST – 10 MIN	47
8.3.2	START MFO – 10 MIN.....	47
8.3.3	CASUÏSTIEK & DISCUSSIE – 01U00.....	47
8.3.4	CLOSURE – 10 MIN	48
8.4	MODULE 2.....	48
8.4.1	ONTVANGST – 10 MIN	48
8.4.2	FARMACEUTISCHE ZORG – 10 MIN	48
8.4.3	ROL VAN DE VERSCHILLENDE ZORFACTOREN – 20 MIN	48
8.4.4	ORGANISATIE VAN DE TRAJECTEN – 30 MIN	48
8.4.5	CLOSURE – 10 MIN	48

8.5	OPVOLGING.....	49
9	BRONNEN EN REFERENTIES	50
10	BIJLAGEN EN WERKMATERIAAL.....	52

1 INLEIDING

1.1 ACHTERGROND

In België hebben ongeveer 543 000 personen of 6,7 % van de volwassen Belgische bevolking een gediagnosticeerde diabetes, waarvan 85-90 % type 2 diabetes. Door toenemend sedentair leven en overgewicht schat men dat het aantal personen met type 2 diabetes tegen 2030 verder zal oplopen tot 10 % van de populatie [1]. Diabetes gaat gepaard met een verhoogd risico op verwickelingen én er is een duidelijke associatie tussen een minder goede diabetes regeling en het optreden van deze verwickelingen [2,3]

- micro vasculaire complicaties zoals neuropathie, retinopathie, nefropathie, seksuele problemen
- macro vasculaire zoals myocardinfarct, cerebrovasculair accident (CVA), transiënt ischemisch accident (TIA) en perifere vaatlijden
- gemengd micro- en macro vasculaire complicaties zoals diabetesvoet.
- niet vasculaire complicaties zoals cataract, parodontitis, urogenitale infecties, ...

Een strikte behandeling naar specifieke behandeldoelen, waarbij zowel voeding en levensstijl, glycemie, lipiden- en bloeddrukcontrole worden aangepakt, kunnen de incidentie van zowel micro- als macro vasculaire complicaties en de mortaliteit van type 2 diabetes doen afnemen [4-6].

1.2 BEHANDELINGSDOELSTELLINGEN

Bij type 2-diabetes vermindert strikte regeling van de glycemie het risico van sommige microvasculaire complicaties. Het effect op het risico van macrovasculaire complicaties (bv. myocardinfarct, cerebrovasculair accident) daarentegen is minder duidelijk [7]. Dit laatste is echter van belang gezien type 2 diabetes geassocieerd is met een hoog risico op cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit [8]. Een goede glycemieregeling alleen volstaat dus niet om de complicaties van diabetes af te remmen. Er wordt daarom gestreefd naar een multifactoriële aanpak, waarbij het inperken van dit cardiovasculair risico bewerkstelligd wordt door een volledige rookstop en een vermindering van het lichaamsgewicht bij een BMI > 25 kg/m². Daarnaast is het belangrijk om ook de bloeddruk en de lipidenconcentratie in het

bloed het onder controle houden waarbij mogelijk ook comediatie (antihypertensiva, statines en/of aspirine) overwogen moet worden [3–6,9].

Als streefwaarde wordt in de meeste richtlijnen een HbA_{1c}-waarde <7% (52 mmol/mol) voorgesteld, maar dit moet steeds individueel worden bijgesteld, afhankelijk van de leeftijd van de patiënt, hoelang de patiënt diabetes heeft, de levensverwachting, het risico op cardiovasculair lijden en het risico op hypoglycemie [3,7,9,10]. Bovendien trekken sommige studies het belang van deze HbA_{1c} als intermediaire eindpunt om cardiovasculaire effecten (zowel gunstig als ongunstig) van anti diabetische geneesmiddelen in te schatten eerder in vraag [7,11]. **Er kan dus gesteld worden dat strikte glycemiecontrole steeds kadert binnen het groter geheel om het cardiovasculaire risico in te perken.**

Niet alleen het toepassen van de juiste richtlijnen is belangrijk, maar ook de patiënt te motiveren om zijn behandeling goed te volgen. Indien de patiënt niet voldoende therapietrouw is, kan dit leiden tot een verhoogde HbA_{1c} en LDL-waarde die het risico op complicaties, mortaliteit en morbiditeit doen toenemen. Indien behandeldoelen niet gehaald worden heeft de arts-voorschrijver de reflex om de behandeling te intensifiëren, een complexere en duurdere therapie voor te schrijven (therapeutische cascade), terwijl het knelpunt eigenlijk de therapietrouw is.

1.3 ORGANISATIE VAN DE ZORG ROND DE PATIËNT

De patiënt zal tijdens zijn behandeling in contact komen met verschillende zorgverstrekkers (specialist, huisarts, huisapotheker, voedingsdeskundige, diabeteseducator, podoloog, oogarts ...) en deze kunnen allemaal een invloed uitoefenen op de behandeling en het voorkomen en behandelen van complicaties. Daarnaast zijn er ook verschillende trajecten waar de patiënt onder voorwaarden kan instappen (voortraject diabetes, zorgtraject, diabetesconventie) en hiervoor (beperkt) gratis medisch materiaal ter beschikking krijgt [9].

Uniforme informatieverstrekking en doorverwijzen naar de juiste zorgverstrekker is hierbij van cruciaal belang, waarbij elke zorgverstrekker zijn eigen sterktes moet uitspelen, maar ook die van de andere erkent in zijn rol.

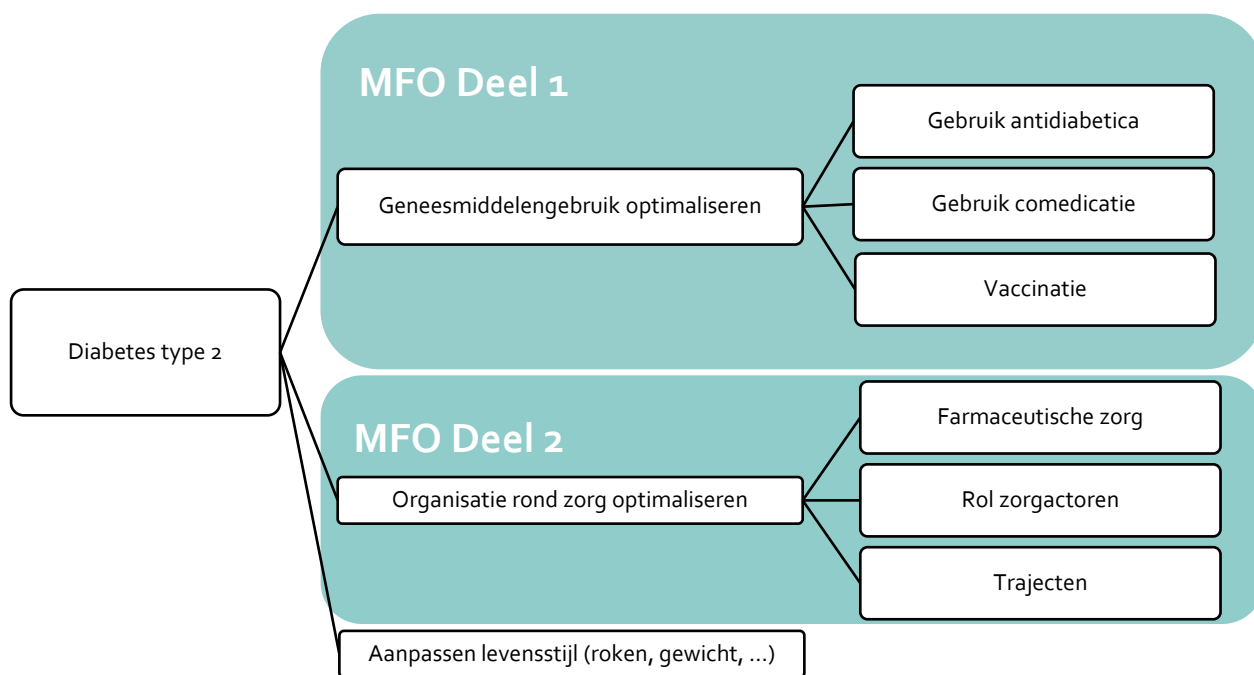
Tabel 1 De verscheidene zorgactoren bij diabetes type 2 en hun functie

Zorgverstrekker	Zorg
<i>De huisarts</i>	Is de aanspreekpersoon in het zorgtraject en zal samen met de patiënt de behandeling uitstippelen.
<i>De diabetesspecialist</i>	Werkt samen met de huisarts en andere zorgverleners voor het behandelen van diabetes. Daarom dient er een jaarlijkse controle te zijn bij de specialist. Indien nodig kan uw huisarts beslissen om sneller een consult aan te vragen of om met de specialist te overleggen.
<i>De diabeteseducator</i>	Informeert over diabetes en helpt bij de noodzakelijke veranderingen in de levenswijze. Dit wordt "educatie" genoemd. De educator kiest ook samen een geschikte glucometer, <i>geeft</i> uitleg over het goed gebruik van diabetesmateriaal en geeft daarnaast ook tips om therapietrouw te zijn.
<i>De diëtist</i>	Stelt een persoonlijk voedingsadvies samen en zal helpen om het gewicht onder controle te houden.
<i>De podoloog</i>	Zal bij klachten de voeten onderzoeken en zo nodig verder behandelen.
<i>De apotheker</i>	Begeleidt de patiënt bij een correct medicatiegebruik, geeft uitleg over het goed gebruik van diabetesmateriaal en geeft daarnaast ook tips om therapietrouw te zijn.
<i>De oogarts</i>	Een jaarlijks oogonderzoek door deze specialist is belangrijk.

2 DOEL MEDISCH FARMACEUTISCH OVERLEG

Het doel van dit MFO is tweeledig:

1. Behandeling en geneesmiddegebruik bij (nieuwe) diabetes type 2 patiënten optimaliseren
2. De organisatie van de zorg rond de patiënt en therapietrouw optimaliseren



Figuur 1 Situering MFO

2.1 CONCRETE AANDACHTSPUNTEN

- Algemene aanpak bij de behandeling van diabetes met antidiabetica
- Gebruik van comedatie naar analogie met bijkomende behandeldoelen
- Vaccinatie
- Farmaceutische zorg bij antidiabetische medicatie (begeleiding bij nieuwe medicatie, therapietrouw, omgaan met hypoglycemie en zelfcontrole)
- Rol van de verschillende zorgactoren
- Trajecten (voorwaarden, voordelen, correct voorschrift)

2.2 BASIS VAN DE AANBEVELINGEN

De basis van de aanbevelingen zijn steeds gebaseerd de "Richtlijn goed medische praktijkvoering – diabetes" van Domus Medica, geraadpleegd via de website van Domus Medica op 17/03/2017.

Daarnaast hebben we voor dit kwaliteit bevorderend programma beroep gedaan op verschillende externe specialisten, zoals endocrinologen, officina-apothekers, huisartsen en tarificatiediensten.

2.3 ENGAGEMENT REGIO

Deelnemende regio's aan dit kwaliteit bevorderend programma engageren zich als regio om de zorg rond de diabetes patiënt te optimaliseren door multidisciplinair samen te gaan werken. We verwachten dat ze concrete afspraken maken rond de doelstellingen in dit programma. Er worden enkele voorstellen gedaan, maar het is de regio die zelf beslist hoe en op welke kwaliteitsindicatoren ze zich zullen focussen.

3 OPBOUW KWALITEIT BEVORDEREND PROGRAMMA

Het programma is opgebouwd uit twee grote modules, waarbij enerzijds wordt gefocust op de het geneesmiddelenbeleid en anderzijds op de organisatie van de zorg. Het is de bedoeling dat de lokale kringen tweemaal een sessie organiseren op korte termijn, waarbij een volledig beeld wordt geschetst rond de aanpak van diabetes. Vervolgens dienen ze lokaal afspraken te maken. De lokale projecten kunnen er ook voor kiezen om bepaalde aspecten van dit programma minder of niet aan bod te laten komen.

3.1 EERSTE MODULE – BEHANDELING VAN DIABETES

In de eerste module staat de behandeling van diabetes en het geneesmiddelenbeleid centraal. Deze sessie zal worden opgebouwd aan de hand van casussen, waarbij de verschillende problemen worden aangekaart. Daarbij is er telkens ruimte voorzien voor een korte discussie tussen de deelnemers om vervolgens het 'juiste' wetenschappelijk antwoord te formuleren.

- Algemene aanpak bij de behandeling van diabetes met antidiabetica
- Gebruik van comediatie naar analogie met bijkomende behandeldoelen
- Vaccinatie

3.2 TWEEDE MODULE – ORGANISATIE VAN DE ZORG

In de tweede module komt dan de organisatie van de zorg rond de patiënt aan bod, waarbij volgende punten centraal staan:

- Farmaceutische zorg bij antidiabetische medicatie (begeleiding bij nieuwe medicatie, therapietrouw, omgaan met hypoglycemie en zelfcontrole)
- Rol van de verschillende zorgactoren
- Trajecten (voorwaarden, voordelen, correct voorschrift)

3.3 AFSPRAKEN, EVALUATIE & OPVOLGING

Op het einde van de programma zullen concrete afspraken worden geformuleerd betreffende de risico beperkende maatregelen die worden ondernomen naar aanleiding van dit programma en die het doel

van het programma bestendigen (cf. hoofdstuk 6). Na een jaar wordt er telkens data gecollecteerd en verwerkt. Op basis hiervan krijgen ze een individueel en een regionaal evaluatierapport. In samenspraak met de organisator van het programma kunnen ze dit rapport samen bespreken en maatregelen formuleren om eventueel bij te sturen.

4.1 OPSTART MEDICATIE BIJ EEN NIEUWE TYPE 2 DIABETES PATIËNT

Een patiënt (man/71 jaar) komt na drie maand terug op consultatie. Vorige keer was de hemoglobine (HbA_{1c})-waarde van de patiënt 9,1 % (76 mmol/mol) en heb je hem verteld om een aantal niet medicamenteuze maatregelen te nemen. De patiënt heeft zijn levensstijl aangepast en is inderdaad enkele kilo's afgevallen, maar de HbA_{1c}-waarde ligt nog steeds op 8,5 % (69 mmol/mol).

Patiënt heeft een licht verhoogde bloeddruk (152 / 84), neemt daar geen medicatie voor en er zijn geen cardiovasculaire antecedenten. De nierfunctie is nog normaal voor de leeftijd (eGFR van 74), er is een normaal lipidenprofiel.

Je beslist om een medicamenteuze therapie op te starten. Hoe ga je hiermee om?

1. Welke medicatie voor diabetes start je op in welke posologie?
2. Wat is (voor deze leeftijdscategorie) de streefwaarde voor HbA_{1c}-waarde?
3. Welke andere behandeldoelen stel je?
4. Welke comedicaatie start je op en waarom?

4.1.1 OPSTART ANTIDIABETICA

Een aanpassing van de levensstijl met dieetmaatregelen en voldoende lichaamsbeweging vormen samen de basis voor de behandeling van diabetes type 2. Echter, wanneer de streefdoelen niet gehaald werden na een periode van 3 maand kan het noodzakelijk zijn medicatie op te starten.

Indien antidiabetica worden opgestart, begint men steeds met orale antidiabetica, waarbij wordt gekozen voor metformine in monotherapie, tenzij er een contra-indicatie is voor metformine (GFR minder dan 30mL/min), dan kan een ander oraal antidiabeticum worden opgestart. Indien er echter een

sterke ontregeling is van de glycemie en/of indien er hyperglycemiegerelateerde klachten zijn kan er insuline worden opgestart zonder voorafgaande orale antidiabetica [3,12].

Hoe opstarten met metformine [13]?

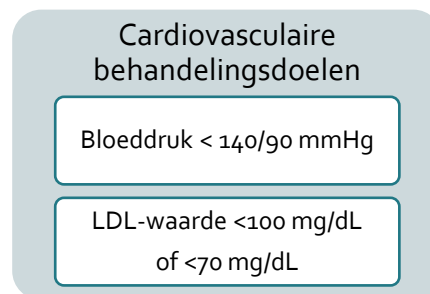
- Lage dosering (500 mg 1 tot 2 maal daags) om bijwerkingen te vermijden
- Bij voorkeur 's avonds
- Tijdens of na de maaltijd
- Langzaam dosis verhogen, vb. + 500 mg / 2 weken
- Maximale dosering: 3 maal daags 850 mg
- Contra-indicatie: GFR < 30ml/min

4.1.2 STREEFWAARDE VOOR GLYCEMIE

De glycemie kan gemonitord worden aan de hand van de hemoglobine (HbA_{1c})-waarde, waarbij er algemeen wordt gestreefd naar een HbA_{1c}-waarde <7% (52 mmol/mol), maar dit moet steeds individueel worden bijgesteld, afhankelijk van de leeftijd van de patiënt, hoelang de patiënt diabetes heeft, de levensverwachting, het risico op cardiovasculair lijden en het risico op hypoglycemie [3,9,10]. Bij jongere patiënten, patiënten met een korte diabetesduur (<8 jaar), een levensverwachting van meer dan 10 jaar en patiënten zonder cardiovasculair lijden kan een strengere doelwaarde vooropgesteld worden (HbA_{1c}<6.5%, 47 mmol/mol). Omgekeerd kan er een minder strikte doelwaarde (HbA_{1c}<8%, 64 mmol/mol of zelf hoger) worden nagestreefd bij patiënten met een lang bestaande diabetes (>8 jaar), een korte levensverwachting, een voorgeschiedenis van ernstige hypoglycemie of uitgebreide micro- of cardiovasculaire verwickelingen.

4.1.3 ANDERE BEHANDELDOELEN

Patiënten met diabetes type 2 hebben een verhoogd risico op cardiovasculaire morbiditeit en mortaliteit [8]. Bovendien vormen de cardiovasculaire complicaties een grote indirecte en directe kost voor de gezondheidszorg. Opvolging en correctie van de cardiovasculaire risicofactoren is dan ook noodzakelijk om zowel de complicaties als de bijhorende kosten terug te dringen. Bij elke patiënt met diabetes type 2 dient minstens jaarlijks een cardiovasculair risicoprofiel opgesteld te worden om dit risico in te schatten en op basis daarvan een behandelplan met behandelingsdoelen op te stellen [3]. Focus hierbij niet enkel op de medicamenteuze behandeling maar zet ook in op het aanpassen van de levensstijl. Figuur 2 geeft een overzicht van de verscheidene behandelingsdoelen.



Figuur 2 Oplijsting van de cardiovasculair gerichte behandelingsdoelen bij diabetes type 2¹

¹ Indien er cardiovasculaire ziektes aanwezig zijn, streef naar LDL-waarde <70 mg/dL

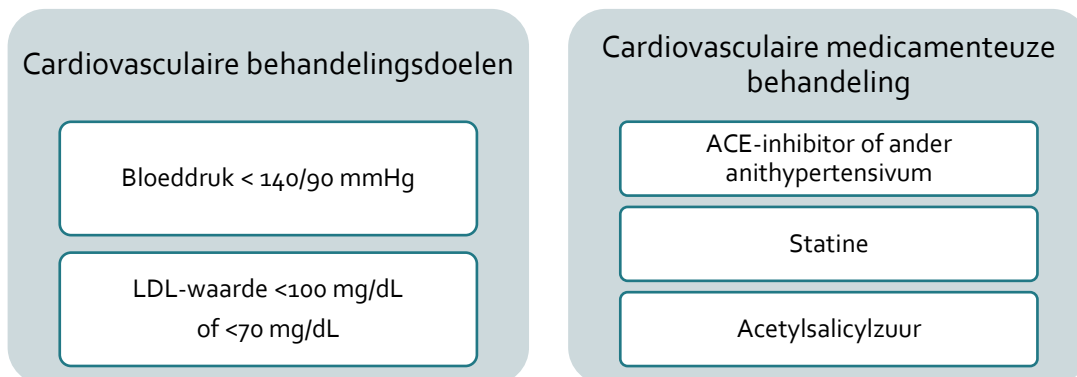
4.1.4 OPSTART COMEDICATIE

1. Hypertensie: streef naar een bloeddruk lager dan 140/90 mmHg
 - Behandel hypertensie door middel van aanpassingen in de levensstijl (voeding en lichaamsbeweging). (*Grade 1B*)
 - Start bij onvoldoende resultaat een medicamenteuze behandeling op. (*Grade 1A*)
 - Overweeg hierbij te starten met een ACE-inhibitor. (*Grade 2B*)

2. Lipiden: streef naar een *Low density lipoprotein* (LDL)-waarde <100 mg/dL ² Start een statine ongeacht het lipidenprofiel bij iedereen met
 - diabetes mellitus type met vooraf bestaand cardiovasculair lijden; (*Grade 1A*)
 - ouder dan 40 jaar met één extra cardiovasculaire risicofactor (roken, familiale cardiovasculaire belasting, albuminurie, hypertensie, hyperlipidemie); (*Grade 1A*)
 - overweeg het opstarten van een statine wanneer de LDL-cholesterol >100 mg/dl bedraagt bij mensen met diabetes jonger dan 40 jaar. (*Grade 2C*)

3. Antitrombotische therapie
 - Start acetylsalicylzuur bij mensen met diabetes met een cardiovasculaire voorgeschiedenis. (*Grade 1A*)

4. Rookstop: moedig rookstop aan. (*Grade 1A*)



Figuur 3 Oplijsting van de cardiovasculair gerichte behandelingsdoelen en gerelateerde comedicatie bij diabetes type 2

² Indien er cardiovasculaire ziektes aanwezig zijn, streef naar LDL-waarde <70 mg/dL

4.2 CONTROLE NA DRIE EN ZES MAAND

U ziet de patiënt terug na drie maand, maar blijkt dat de geïndividualiseerde HbA_{1c}-waarde nog niet bereikt is. Hoe gaat u hiermee om?

- Therapietrouw nagaan
- Intensifiëren indien therapietrouw OK

4.2.1 THERAPIETROUW NAGAAN

Vooraleer u beslist om de behandeling te intensifiëren, dient u na te gaan of de patiënt wel therapietrouw is. Het heeft immers geen zin om nieuwe (duurdere) medicatie op te starten met een complexere therapie tot gevolg, zolang de huidige behandeling niet is gemaximaliseerd.

U kan dit navragen bij de patiënt, maar ook bij de apotheker. Hij/zij heeft een zicht op de afgeleverde medicatie en kan nagaan hoeveel dosissen er zijn afgeleverd in een bepaalde periode en hoeveel de patiënt er 'in theorie' moest innemen. Op basis van deze feedback kan u als arts een inschatting maken van de therapietrouw en eventueel overwegen om te intensifiëren.

Bij navraag blijkt dat de patiënt zeer therapietrouw is en u de behandeling dus kan intensifiëren.

Indien de patiënt niet therapietrouw zou blijken, dient u de patiënt verder te motiveren vooraleer u de behandeling verder zal intensifiëren. Ook de apotheker kan hier een rol in spelen door de patiënt verder te informeren en te educeren. Dit heeft een bewezen gunstig effect op de HbA_{1c}-waarde [14].

4.2.2 INTENSIFIËREN VAN DE BEHANDELING

U kan de behandeling intensifiëren van zodra:

- De geïndividualiseerde HbA_{1c}-waarde niet bereikt is na drie maand
- De maximaal getolereerde metformine dosis werd toegediend
- De therapietrouw meer dan 80% is

Indien de streefwaarde HbA_{1c} na een periode van drie maanden niet wordt bereikt, moet er een tweede peroraal antidiabeticum worden toegevoegd³. Indien de streefwaarde HbA_{1c} na een nieuwe periode van

³ Er kan ook een GLP-1-agonist worden opgestart, maar in België is er geen terugbetaling voorzien na metformine in monotherapie

drie maanden nog steeds niet onder controle is, kan er een derde antidiabeticum worden toegevoegd. Er kan vrij⁴ gekozen worden tussen onderstaande klassen:

- Sulfonylurea en gliniden (kunnen als analoog beschouwd worden)
- Glitazone
- DPP-4-inhibitoren
- SGLT-2-inhibitoren

Tabel 2 geeft een overzicht van de beschikbare orale antidiabetica.

⁴ Deze volgorde is louter indicatief en geeft geen voorkeur weer voor het ene, noch het andere geneesmiddel. De keuze is steeds gebaseerd op een gepersonaliseerde benadering

Tabel 2 Overzicht van de verschillende orale antidiabetica [3,7,12,15]

Klasse	Generische naam	Productnaam	
		Mono	Combinatie (met metformine)
Biguaniden	Metformine	Glucophage® Metformax® Metformine®	
Thiazolidinediones	Pioglitazone	Actos®	
Sulfonylurea	Glibenclamide	Doanil® Euglucon®	
		Gliclazide	Diamicon® Uni-Diamicon® Gliclazide®
	Glimepiride	Amarylle® Glimepiride®	
	Glipizide	Glibenese® Minidiab®	
	Gliquidone	Glurenorm®	
Gliniden	Repaglinide	Novonorm® Repaglinide®	
DPP-4 inhibitoren	Linagliptine	Trajenta®	Jentaduet®
	Saxagliptine	Onglyza®	Komboglyze®
	Sitagliptine	Januvia®	Janumet®
	Vildagliptine	Galvus®	Eucreas®
	Alogliptine	Vipidia®	Vipdomet®
α-glucosidase-inhibitoren	Acarbose	Glucobay®	
SGLT2-inhibitoren	Canagliflozin	Invokana®	Vokanamet®
	Dapagliflozin	Forxiga®	Xigduo®

4.2.2.1 KEUZE TWEEDE/DERDE ORAAL ANTIDIABETICUM

Gezien het hypoglycemisch vermogen van de verscheidene farmaca gelijkaardig is (daling HbA_{1c} van ongeveer 1%), is het cruciaal zich op het patiëntenprofiel en bijkomende kenmerken te baseren bij een keuze voor een geneesmiddel [16–18]. Daarenboven dient U zich als voorschrijver eveneens bewust te zijn van de mogelijke invloed van commerciële boodschappen rond medicatie.

De bijkomende aspecten bij de keuze van een oraal antidiabeticum zijn dan ook: comorbiditeit, mogelijke nnwerkingen (~hypoglycemie), contra-indicaties, financiële implicaties voor de patiënt en de maatschappij en terugbetalingsmodaliteiten [7,19–21]. Tabel 3 geeft een overzicht van de voornaamste eigenschappen van de verscheidene medicamenteuze klassen [3]

Tabel 3 Belangrijkste eigenschappen van de verscheidene perorale medicamenteuze klassen [3,7]

	Metformine	Thiazolidinediones	Sulfonylurea	Gliniden	DPP-4 inhibitoren	SGLT2-inhibitoren
Effect op HbA1c	↓1,5-2%	↓1-1,5%	↓1,5-2%	↓0,5-1%	↓0,5-0,8%	↓1%
Risico op hypoglycemie	Geen	Geen	+++	++	+	Geen
Effect op gewicht	Neutraal	↑	↑	↑	Neutraal	↓
Nevenwerkingen	Misselijkheid Diarree Zelden lactaat-acidose Vitamine B12 tekort	Oedeem Verhoogd fractuurrisico bij postmenopauzale vrouwen Maculair oedeem	Hypoglycemie Kruisallergie antibacteriële sulfamiden Nausea Braken	Hypoglycemie Nausea Diarree	Zwangerschap en borstvoeding pancreatitis	Verhoogd risico op genitale infecties Volumedepletie
Contra-indicaties	Nierfalen < 30 mL/min Leverfalen	Hartfalen Zwangerschap en borstvoeding Leverinsufficiëntie	Zwangerschap en borstvoeding Nierinsufficiëntie (behalve glurenorm) Ernstig leverfalen	Zwangerschap en borstvoeding Ernstig leverfalen	Zwangerschap en borstvoeding Pancreatitis	Nierinsufficiëntie: niet starten bij GFR<60 mL/min mag eens gestart doorgegeven worden tot GFR 45 mL/min
Gunstig op cardiovasculaire eindpunten	Bewezen bij obesen	Pioglitazone: neutraal Rosiglitazone: ↑ AMI	Neutraal	Geen gegevens	Neutraal	Bewezen met empagliflozine bij hoogrisicopatiënten

4.3 VERDERE OPVOLGING VAN DE PATIËNT

Als een combinatie van perorale farmaca aan de maximaal getolereerde dosis onvoldoende is om de individuele HbA_{1c} streefwaarden te bereiken dan wordt gestart met insuline of een injecteerbare GLP-1-agonist. Net zoals bij het opstarten van de perorale behandeling dient het profiel van de patiënt in rekening gebracht te worden. Tabel 4 zet de voor- en nadelen van insuline en GLP-1 agonisten op een rij en kan helpen bij deze keuze.

Tabel 4 Voornaamste eigenschappen van insuline en GLP-1 agonisten [3,7]

Insuline	GLP-1 agonisten
Lang bekend	Veel minder lang bekend
Voornamelijk effect op nuchtere glycemie	Effect op postprandiale glycemie > nuchtere glycemie
Meest efficiënt effect op daling HbA _{1c} omdat dosistitratie mogelijk is (maar bij HbA _{1c} > 10% doorgaans ook snelwerkende insuline nodig)	Goede HbA _{1c} daling, maar meestal onvoldoende effect als HbA _{1c} > 10%
Risico op hypoglycemie	Geeft op zich geen hypoglycemie (maar kan wel hypoglycemische effect van andere medicatie versterken)
Gewichtstoename	Gewichtsreductie
Weinig neveneffecten (tenzij hypoglycemie)	Vaak gastrointestinale neveneffecten of lokale reactie op de injectieplaats
Studies op harde eindpunten: reductie microvasculaire complicaties	Studies op harde eindpunten: reductie macrovasculaire complicaties (liraglutide, semaglutide)
Nierinsufficiëntie, leverfalen geen contra-indicatie	Contra-indicaties: verminderde nierfunctie, levercirrose, diabetische gastroparese (vertraagt de maaglediging)
Dagelijkse injectie	Verschillende producten slechts 1 injectie per week
Noodzaak tot zelfcontrole, ingewikkelder educatie	Beperkte noodzaak tot zelfcontrole, minder ingewikkelde educatie
Minder duur	Duurder

Bij voorkeur wordt enkel metformine en/of sulfonyleurea behouden in combinatie met injectietherapie. Merk bovendien op dat in België enkel lixisenatide en albiglutide terugbetaald worden in combinatie met

basale insuline. Door het uitputten van de betacel activiteit bij diabetes type 2 zal uiteindelijk in het finale stadium bij heel wat patiënten insulinetherapie noodzakelijk worden.

4.4 VACCINATIE

Bovenop de vaccinaties die aangeraden worden voor de algehele bevolking wordt aangeraden om bij volwassenen en kinderen met diabetes nog enkele bijkomende vaccinaties te plannen.

Tabel 5 Vaccinatie bij diabetespatiënten [3,12,22–24]

Vaccinatie tegen	Wie
Griep	Alle diabetespatiënten \geq 6 jaar
Pneumokokken	Diabetespatiënten met verhoogd risico op pneumokokkeninfectie: (chronisch hartlijden, chronisch longlijden of roken, chronisch leverlijden, ethylabusus, chronisch nierlijden, leeftijd >65 jaar).
Hepatitis B	Te overwegen omwille van risico op besmet zelfcontrole materiaal

Besteed voldoende aandacht aan preventie en vaccinatie bij deze kwetsbare groep patiënten. Er zijn voldoende initiatieven, zowel vanuit de apotheek als de huisartspraktijk, waarbij patiënten actief worden gesensibiliseerd.

4.4.1 GRIEPPVACCINATIE

Een jaarlijkse griepvaccinatie wordt aangeraden bij alle diabetespatiënten \geq 6 jaar. Bij kinderen wordt twee keer een halve dosis toegediend, in plaats van de eenmalige toediening bij volwassenen. Hoewel de griep een jaarlijks terugkerend fenomeen is, wordt het influenza virus geassocieerd met hoge mortaliteit en morbiditeit bij een kwetsbare populatie, waaronder diabetespatiënten. Ze hebben een verhoogd risico op complicaties alsook een ernstiger verloop bij pneumonie [24–28].

De Hoge Gezondheidsraad raadt jaarlijkse griepvaccinatie aan voor alle diabetespatiënten en de richtlijn van Domus Medica volgt hierin. In dit MFO gaan we niet in op de discussie omtrent welk griepvaccin gegeven moet worden.

4.4.2 PNEUMOKOKKENVACCINATIE

De ADA adviseert een pneumokokkenvaccinatie voor alle diabetespatiënten omwille van het verhoogd risico op complicaties. Dit advies wordt echter niet gevolgd door de Hoge gezondheidsraad. Deze raad aan enkel te vaccineren indien er een verhoogd risico is (chronisch hartlijden, roken, leverlijden, ethylabusus, chronisch nierlijden, leeftijd >65 jaar) [12,22].

Geef op indicatie een pneumokokkenvaccinatie bij diabetes patiënten **met een verhoogd risico op pneumokokkeninfecties** (chronisch hartlijden, chronisch longlijden of roken, chronisch leverlijden, ethylabusus, chronisch nierlijden, leeftijd >65 jaar).

4.4.2.1 ACHTERGROND PNEUMOKOKKENVACCINATIE

De pneumokok is een belangrijke verwekker van pneumonie, sepsis, meningitis, sinusitis, otitis media en acute exacerbaties van chronisch obstructief longlijden. Op basis van kapseltypering onderscheidt men minstens 93 antigeentypes. Er bestaan 2 geregistreerde vaccins voor volwassenen: het 23-valente polysaccharide vaccin (PPV23) en het 13-valente conjugaatvaccin (PCV13). Het 7-valente en 10-valente conjugaatvaccin zijn enkel geregistreerd voor gebruik bij kinderen.

4.4.2.2 DOELGROEP(EN)

1. Volwassenen met een verhoogd risico op een pneumokokkeninfectie
 - Volwassenen met een stoornis van de immuniteit. Voor de oplijsting van personen met een verhoogd risico door een stoornis van de immuniteit verwijzen we naar de HGR fiche nr. 8561: "Vaccinatie van immuungecompromitteerde en chronische zieke kinderen en volwassenen".
 - Volwassenen met anatomische en/of functionele asplenie, *sickle-cell disease* of een hemoglobinopathie.
 - Volwassenen met lek van cerebrospinaal vocht of een cochleair implantaat.
2. Volwassenen met comorbiditeit
 - a. Chronisch hartlijden
 - b. Chronisch longlijden of rokers
 - c. Chronisch leverlijden of ethylabusus
 - d. Chronisch nierlijden
3. Gezonde personen van 65 jaar of ouder

4.4.2.3 VACCINATIESHEMA

1. Volwassenen van 19 tot 85 jaar met een verhoogd risico op een pneumokokkeninfectie:
 - Primovaccinatie: PCV13 gevolgd door PPV23 na minstens 8 weken
 - Revaccinatie: PPV23 om de 5 jaren
 - Personen die in het verleden gevaccineerd werden met PPV23: Eenmalige vaccinatie met PCV13, minstens 1 jaar na laatste PPV23
 - Revaccinatie: PPV23 om de 5 jaren
 - Bijkomende aanbevelingen: zie fiche HGR nr. 8757: "Vaccinatie-aanbevelingen ter voorkoming van *S. pneumoniae* infecties bij kinderen met verhoogd risico op invasieve pneumokokkenziekte (IPZ)"
2. Volwassenen van 50 tot 85 jaar met comorbiditeit en gezonde personen tussen 65 en 85 jaar:
 - Primovaccinatie: PCV13 gevolgd door PPV23 na minstens 8 weken
 - Personen die in het verleden gevaccineerd werden met PPV23: Eenmalige vaccinatie met enkel PCV13, minstens 1 jaar na laatste PPV23
 - *Booster*: te beoordelen in functie van bijkomende gegevens en de epidemiologie over 5 jaar
3. Volwassenen ouder dan 85 jaar:
 - Momenteel zijn er weinig gegevens over het effect van pneumokokken

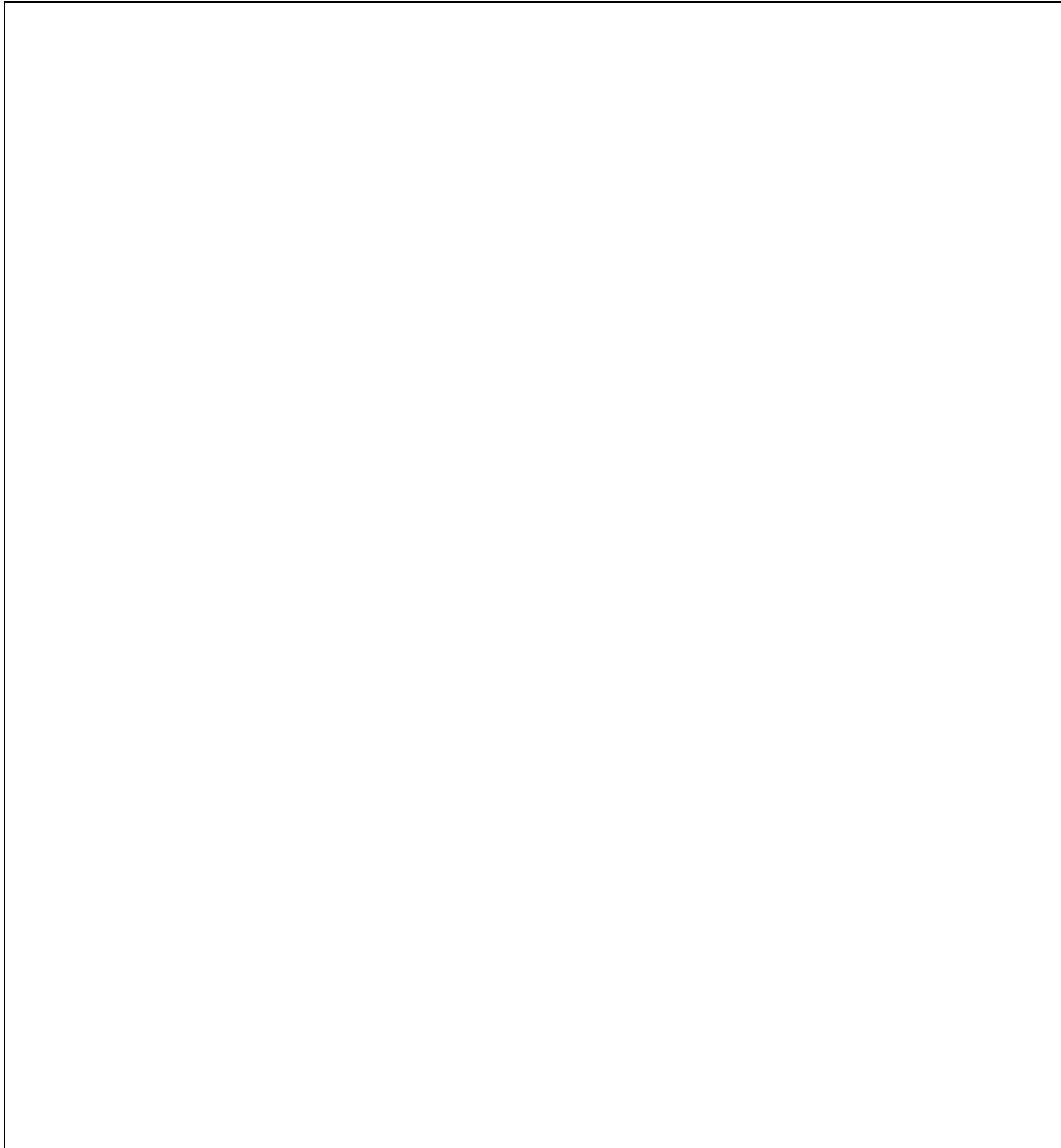
vaccinatie boven de leeftijd van 85 jaar. Op individuele basis, waarbij het risico op een pneumokokkeninfectie en de inschatting van het immuunantwoord op het vaccin in overweging genomen worden, kan de behandelende arts een persoon ouder dan 85 jaar vaccineren volgens het schema voorgesteld onder 2).

4.4.3 HEPATITIS B

De Hoge Gezondheidsraad adviseert hepatitis B vaccinatie bij diabetes patiënten tot 60 jaar. Er is namelijk een hogere prevalentie van hepatitis B bij deze groep diabetes patiënten in vergelijking met de algemene populatie. Een mogelijke verklaring hiervoor is het gebruik van gecontamineerd zelfcontrole- en injectiemateriaal [12,23].

Bespreek het risico op hepatitis B en benadruk vooral het correct, uniek en steriel gebruik van zelfcontrole- en injectiemateriaal om overdracht van infecties (niet alleen hepatitis B) te vermijden.

4.4.4 WELKE VACCINATIES RAAD JE DEZE PATIËNT AAN?



5.1 HYPOGLYCEMIE EN ZELFCONTROLE

5.1.1 SYMPTOMEN

- Hongergevoel
- Zweten
- Beven
- Hartkloppingen
- bleek zijn
- duizeligheid
- licht gevoel in het hoofd
- angst
- agressiviteit
- afwezigheid
- onscherp zien

Hypoglycemie (bloedsuikerspiegel (\leq 60-70 mg/dL)) komt meestal voor bij patiënten die insuline gebruiken, maar de behandeling met sulfonylurea of gliniden kan dit ook veroorzaken. Dit komt dus nauwelijks voor wanneer de behandeling alleen uit dieet, metformine, glitazonen, DPP-4-inhibitoren of GLP-1-agonisten bestaat [3]. Doorgaans zal een persoon met type 2 diabetes een hypo op tijd aanvoelen en geen hypoglycemisch coma ontwikkelen (ook omdat de insuline resistentie bij type 2 diabetes uitzakken naar zeer lage glycemie bemoeilijkt). Een hypoglycemie als gevolg van sulfonylurea kan zeer lang aanhouden (24-72 uur afhankelijk van werkingsduur van het SU). Zeker bij ouderen dient voldoende aandacht gegeven te worden aan langdurige opvolging en kan een opname noodzakelijk zijn.

5.1.2 HOE PAK JE EEN (ACUTE) HYPOGLYCEMIE AAN?

Bij een patiënt bij bewustzijn:

- laat de patiënt 10-20 gram snel resorbeerbare koolhydraten innemen (3 klontjes suiker, 4-5 tabletten druivensuiker, half glas frisdrank) en herhaal zo nodig na een kwartier
- laat de patiënt na de hypo nog een kleine snack eten met traag resorbeerbare koolhydraten (voorbeeld een boterham of een halve banaan). Deze snack mag niet te groot zijn om hyperglycemische 'rebound' na hypoglycemie te vermijden.

Als de patiënt niet meer voldoende bewust is mag men geen correctie per os meer uitvoeren wegens gevaar voor slikpneumonie. In dat geval dient

- glucagon SC toegediend te worden OF
- glucose IV ingespoten te worden.

5.1.3 PREVENTIE VAN HYPOGLYCEMIE

Informeer de patiënt (en familie) over:

- de risicofactoren op hypoglycemie
- vergeten of uitgestelde maaltijd
- ongewone fysieke inspanningen
- alcohol, vooral zonder voedsel
- sulfonylurea of gliniden bij bejaarden
- interacties van sulfonylurea of gliniden met andere farmaca
- insulinebehandeling
- de symptomen
 - beven
 - zweten
 - palpitaties
 - angst
 - bleek worden
 - concentratie- en gedragsstoornis
 - verwardheid
 - ...
- hoe met een hypoglycemie om te gaan

Adviseer:

- de patiënt die behandeld wordt met medicatie die hypoglycemie kan veroorzaken (sulfonylurea, gliniden, insuline) glycemiezelfcontrole
- Indien de patiënt insuline gebruikt, raadt een glucagonkit aan

Vraag bij elke aflevering van antidiabetische medicatie die hypoglycemie kan veroorzaken of bij elke consultatie naar episodes van hypoglycemie

Verwijs door naar de huisarts om de behandeling te herevaluarene indien er zich regelmatig episodes voordoen van hypoglycemie of wanneer de patiënt dit niet voelt aankomen.

5.1.4 WAT RAAD JE DEZE PATIËNT AAN?

Open discussie

5.2 WELKE INFORMATIE GEEF JE MEE ALS ARTS/APOTHEKER?

De patiënt staat centraal in zijn zorgproces, waarbij hij in contact komt met verschillende zorgverstrekkers. Het is belangrijk dat de patiënt zijn therapie erkent, begrijpt en dat hij therapietrouw is. Dit is een ogenblik tijdens het overleg waar deelnemers afspraken kunnen maken.

Controleer	<ul style="list-style-type: none"> - Juiste product voor juiste patiënt - Dosis en eventuele dosisaanpassingen in functie van de nierfunctie - Mogelijke interacties (OTC!) & contra-indicaties - Comedicatie (statines, antihypertensiva, bloedverdunner)
Informeer	<ul style="list-style-type: none"> - Over de indicatie <ul style="list-style-type: none"> - leg kort uit wat diabetes is en wat de gevolgen op korte en lange termijn kunnen zijn: bv "Dit is medicatie voor uw suikerziekte/diabetes. Bij diabetes is het suikergehalte in het bloed te hoog." - Over het geneesmiddel zelf <ul style="list-style-type: none"> - werking van het geneesmiddel - Leg kort uit waarom de arts dit geneesmiddel heeft opgestart en wat hij wil bereiken (~medicamenteuze doelstelling). "Dit geneesmiddel (zeg de naam van het geneesmiddel) zal het suikergehalte van je bloed doen dalen. Je zal nu wellicht nog niet veel merken van de ziekte, maar het is wel erg belangrijk dat je dit geneesmiddel elke dag inneemt want zo vermijd je dat je later problemen ter hoogte van ogen, hart, nieren en voeten krijgt." - Over bijwerkingen indien van toepassing. <ul style="list-style-type: none"> - Wat te doen in geval van het optreden van een bijwerking - Over de aanpassing van de levensstijl De niet-medicamenteuze doelstellingen (stoppen met roken, afvallen...). Het adviseren van een bezoek aan een diëtist kan zinvol zijn.. "Een gezonde voeding, regelmatige lichaamsbeweging, rookstop en afvallen (indien overgewicht) kunnen een positieve invloed hebben op diabetes". - Over hypoglycemie Informeer de patiënt op een correcte manier over wat hypoglycemie is, hoe de patiënt en zijn omgeving dit kunnen herkennen en welke maatregelen ze kunnen nemen in geval van (acute) hypoglycemie. - Over glycemiezelfcontrole Leg de patiënt uit waarom het belangrijk is geregeld zijn suiker te meten, (vooral bij medicatie die een hypo kunnen veroorzaken of patiënten die neigen naar niet therapietrouw).

	<p><i>Toon de patiënt voor hoe dit moet.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Over therapietrouw</i> <i>Leg de patiënt op een begrijpelijke manier uit wat er kan gebeuren als hij zijn medicatie niet geregeld neemt (therapie slaat niet aan, minder goede suikercontrole, verhoogde kans op complicaties en mogelijks meer medicatie)</i> - <i>Over andere opgestarte medicatie</i> <i>Indien de arts andere medicatie heeft opgestart (statines, antihypertensiva, bloedverdunner), leg goed uit aan de patiënt waarom de arts dit gedaan heeft en welke de doelstellingen zijn (daling bloeddruk, daling cholesterolgehalte, verminderen risico complicaties...)</i> - <i>Over vaccinatie</i> - <i>Over andere zorgverstrekkers die gecontacteerd kunnen worden (oogarts, diëtist, podoloog, tandarts, diabeteseducator, ...)</i>
<i>Schrijf op</i>	<i>Noteer de gebruiksinstructies (= posologie en innametijdstip) op de geneesmiddelverpakking en vermeld ze ook mondeling.</i>
<i>Geef mee</i>	<i>Aangepast medicatieschema</i> <i>Nodige instructies (folder, video...)</i>
<i>Feedback</i>	<i>Nagaan of alles duidelijk is en of de patiënt nog vragen heeft, en benadrukken dat de patiënt in geval van vragen steeds bij de apotheker terecht kan.</i>
<i>Evaluatie</i>	<i>Plan een volgend gesprek in met de patiënt na een tweetal weken, en schat in of de patiënt al dan niet therapietrouw is en handel gepast (informeer patiënt en huisarts). Het heeft immers geen zin dat de voorschrijver de therapie zal intensifiëren als de patiënt niet therapietrouw is.</i>

5.3 ROL VAN DE VERSCHILLENDE ZORFACTOREN

Tabel 6 De verscheidene zorgactoren bij diabetes type 2 en hun functie

Zorgverstrekker	Zorg
De huisarts	<i>Is de aanspreekpersoon in het zorgtraject en zal samen met de patiënt de behandeling uitstippelen.</i>
De diabetesspecialist	<i>Werkt samen met de huisarts en andere zorgverleners voor het behandelen van diabetes. Daarom dient er een jaarlijkse controle te zijn bij de specialist. Indien nodig kan uw huisarts beslissen om sneller een consult aan te vragen of om met de specialist te overleggen.</i>
De diabeteseducator	<i>Informeert over diabetes en helpt bij de noodzakelijke veranderingen in de levenswijze. Dit wordt "educatie" genoemd. De educator kiest ook samen een geschikte glucosemeter, geeft uitleg over het goed gebruik van diabetesmateriaal en geeft daarnaast ook tips om therapietrouw te zijn.</i>
De diëtist	<i>Stelt een persoonlijk voedingsadvies samen en zal helpen om het gewicht onder controle te houden.</i>
De podoloog	<i>Zal bij klachten de voeten onderzoeken en zo nodig verder behandelen.</i>
De apotheker	<i>Begeleidt de patiënt bij een correct medicatiegebruik, geeft uitleg over het goed gebruik van diabetesmateriaal en geeft daarnaast ook tips om therapietrouw te zijn.</i>
De oogarts	<i>Een jaarlijks oogonderzoek door deze specialist is belangrijk.</i>

5.4 VERSCHILLENDE TRAJECTEN

Om de zorg rond een diabetes patiënt beter te organiseren, bestaan er verschillende programma's waartoe diabetespatiënten kunnen toetreden:

- Zorgtraject diabetes type 2
- Diabetesconventie
- Programma educatie en zelfzorg buiten zorgtraject
- Opvolging van een patiënt met diabetes type II / voortraject (~vroegere diabetespas)
 - ⇒ uitbreiding voorzien voor een bepaalde subgroep

We merken in de praktijk nog zeer veel misverstanden op omtrent de verschillende programma's. Aan de hand van enkele casussen worden de aandachtspunten en de belangrijkste verduidelijkt.

5.4.1 ZORGTRAJECT DIABETES [14]

Een zorgtraject organiseert en coördineert de aanpak, de behandeling en de opvolging van een patiënt met een chronische ziekte.

Om in aanmerking te komen voor een zorgtraject moet er aan een aantal voorwaarden worden voldaan, zowel medische voorwaarden en andere voorwaarden.

5.4.1.1 MEDISCHE VOORWAARDEN

U kan een zorgtraject aangaan indien u diabetes type 2 hebt en indien:

- u momenteel een insulinebehandeling met 1 of 2 insuline-injecties per dag volgt
- de behandeling met tabletten onvoldoende is: een insulinebehandeling valt te overwegen

U voldoet **niet** aan de voorwaarden van het zorgtraject indien:

- u zwanger bent (of een zwangerschapswens hebt)
- u diabetes type 1 hebt
- u niet op raadpleging kan gaan

5.4.1.2 ANDERE VOORWAARDEN

- een zorgtrajectcontract ondertekenen naar aanleiding van een raadpleging bij uw huisarts en uw specialist
- uw globaal medisch dossier laten beheren door uw huisarts
- ten minste 2 contacten (raadpleging of bezoek) per jaar met uw huisarts hebben
- ten minste 1 maal per jaar uw specialist raadplegen

Indien u, in de loop van uw zorgtraject diabetes gehospitaliseerd werd, komt een toezichtshonorarium gefactureerd door een specialist tijdens uw hospitalisatie ook in aanmerking als raadpleging bij de specialist.

5.4.1.3 OP WELK MATERIAAL HEEFT DE PATIËNT RECHT?

Het zelfzorgmateriaal is volledig terugbetaald op voorschrift van de huisarts (voorbeelden zie en kan afgehaald worden in de apotheek of bij een erkende verdeler.

Eerste 6 maanden

- glucosemeter, 3x 50 strips en 100 lancetten

- op voorschrift van de huisarts, met vermelding "startpakket zelfzorgmateriaal zorgtraject diabetes (of ZTD)"
- ENKEL GELDIG INDIEN ER EEN ATTEST VAN DE DIABETES EDUCATOR WORDT BIJGEVOEGD

Na 6 maanden

- 3x 50 strips en 100 lancetten per 6 maanden
- op voorschrift van de huisarts, met vermelding "hernieuwing zelfzorgmateriaal zorgtraject diabetes (of ZTD)"

Na 3 jaar

- hernieuwing glucosemeter
- op voorschrift van de huisarts, met vermelding "hernieuwing glucosemeter"
- ENKEL GELDIG INDIEN ER EEN ATTEST VAN DE DIABETES EDUCATOR WORDT BIJGEVOEGD

5.4.2 DIABETESCONVENTIE

In ons land wordt de gespecialiseerde diabeteszorg in verschillende ziekenhuizen voorzien binnen de zogenoemde diabetesconventies. Een conventie is een overeenkomst tussen een dienst van het ziekenhuis en het RIZIV, die de financiering en omkadering vastlegt [29].

5.4.2.1 WIE KOMT IN AANMERKING VOOR DIT PROGRAMMA?

Om in aanmerking te kunnen komen voor begeleiding in een gespecialiseerd centrum, moet de patiënt aan bepaalde voorwaarden voldoen, zowel medisch als andere.

Patiënten dienen te lijden aan een **bepaalde vorm van diabetes**:

- Ofwel diabetes type 1
- Ofwel diabetes type 2 met in principe minstens 3 insuline-toedieningen per dag
- Ofwel diabetes type 2 met in principe minstens 2 insuline-toedieningen per dag en u hebt daarnaast een ernstige medische aandoening.

Andere patiënten die in aanmerking komen, zijn:

- Vrouwen met zwangerschapsdiabetes
- Vrouwen met diabetes zonder insulinetherapie die een zwangerschapswens hebben
- Diabetici na een orgaantransplantatie
- Diabetici op nierdialyse

- Patiënten met organische hypoglycemiën (insulinoom, glycogenose, nesidioblastose).
- Patiënten die reeds een ZTD volgen:
 - o begeleiding in verband met de diabetes als de huisarts dat voorschrijft
 - o materiaal voor de metingen van de glycemie als een patiënt daarmee start tijdens een hospitalisatie en van plan is om na de hospitalisatie een *zorgtraject*contract af te sluiten

Om in aanmerking te komen voor begeleiding in een gespecialiseerd centrum voor volwassenen, moet u ook nog beantwoorden aan **enkele andere voorwaarden**:

- 16 jaar of ouder zijn
- Beschikken over een globaal medisch dossier (GMD). Vanaf 1 juli 2016 is dit verplicht voor alle patiënten. Indien u nog geen GMD heeft, kan u voorlopig in een gespecialiseerd centrum behandeld worden, in afwachting dat u een GMD heeft. U kunt het GMD aanvragen bij uw huisarts.

U kunt een 'ambulante' patiënt zijn (een patiënt die niet in het ziekenhuis is opgenomen) of een gehospitaliseerde patiënt.

Opmerking : vroeger moesten bepaalde patiënten een diabetespas hebben om te kunnen opgevolgd worden in de centra. Sinds 1 februari 2016 is dit niet meer nodig.

5.4.2.2 WAT LEERT DE PATIËNT TIJDENS HET BEGELEIDINGSPROGRAMMA?

- een dieet volgen
- insuline-injecties toedienen
- bloedsuikerspiegel ('glycemie' genoemd) controleren en insulinedoses aanpassen aan de resultaten van deze metingen
- (samen met het gespecialiseerd centrum) de resultaten van deze metingen en de aanpassingen van uw behandeling (insulinedoses, dieet) voor de afgelopen periode beoordelen
- het materiaal gebruiken dat het gespecialiseerd centrum bezorgt voor het meten van uw glycemie.

5.4.2.3 OP WELK MATERIAAL HEEFT DE PATIËNT RECHT?

Vroeger had de patiënt alleen recht op het materiaal om de bloedsuikerspiegel te meten met een vingerpriktest:

- een lancethouder
- lancetten
- teststrookjes voor het bepalen van de glycemie

- een glycemie-afleestoestel

Indien de glycemie bepaald wordt door de vingerpriktest ontvangt de patiënt zoveel strookjes en lancetten als hij nodig heeft om het aantal metingen uit te voeren dat de arts voorschrijft. Indien de patiënt aan de meest ernstige vormen van diabetes lijdt, zijn dat gemiddeld 140 metingen. Indien de patiënt aan de minst ernstige vormen van diabetes lijdt, ontvangt hij 25 strookjes en 10 lancetten per maand.

Sinds 1 juli 2016 kan de patiënt in de centra ook het materiaal verkrijgen om de metingen te doen door 'sensor-meting'. Daarbij wordt er een sensor aangebracht op de huid. De sensor meet regelmatig de suikerspiegel en met een afleestoestel kunnen de resultaten gescand en gedownload worden.

- sensors
- een afleestoestel

Bij sensor-meting moet de sensor regelmatig vervangen worden. In dat geval krijgt de patiënt zoveel sensors als nodig is om continu de glycemie te kunnen bepalen (rekening gehouden met de normale houdbaarheidsperiode van één sensor). In dat geval ontvangt hij ook een beperkt aantal materiaal om - als dat nodig is - de vingerpriktest te gebruiken.

5.4.3 OPVOLGING VAN EEN PATIËNT MET DIABETES TYPE II/VOORTRAJECT

Het zorgmodel ('Opvolging/voortraject') wil patiënten met diabetes type 2 beter omkaderen. Het gaat om patiënten die niet opgenomen zijn in een zorgtraject of in een "gespecialiseerd en geconventioneerd centrum voor zelfregulatie van diabetes (overeenkomst "zelfregulatie van diabetes") gesloten met de ziekenhuizen.

Dit voortraject vervangt vanaf 01/01/2016 de "Diabetespas" en gebeurt op initiatief van de huisarts - die het "Globaal medisch dossier" (GMD) beheert. De patiënten met een zorgmodel 'Opvolging van een patiënt met diabetes type 2' hebben recht op terugbetaling van bepaalde diëtiëk- en podologieverstrekingen die de huisarts heeft voorgeschreven:

- Individuele diëtetische evaluatie en/of interventie: max. 2 per jaar.
- Individueel podologisch onderzoek of podologische behandeling, max. 2 per jaar voor patiënten die behoren tot een risicogroep.

Meer info: <http://www.inami.fgov.be/nl/themas/zorgkwaliteit/Paginas/diabetes-type-2-generiek-zorgmodel.aspx>

5.4.3.1 BIJKOMENDE PRESTATIES ROND 'EDUCATIE'

Naast de verstrekkingen diëtik en podologie heeft een subgroep patiënten recht op bijkomende prestaties **educatie**. Deze subgroep heeft per kalenderjaar recht op **4 prestaties educatie** individueel (30 minuten) en/of in groep (2 uur) behalve uitzonderingen*, voorgeschreven door de huisarts die het globaal medisch dossier van de patiënt beheert. Patiënten die verblijven in zorgcentra of rusthuizen hebben geen recht op bovenvermelde prestatie.

Patiënten dienen aan volgende criteria te voldoen

- Leeftijd 15-69 jaar

EN

- Verhoogd cardiovasculair risico: obesitas BMI > 30 en/of arteriële hypertensie

5.4.3.2 TYPES PRESTATIES EDUCATIES

- Diabeteseducator: algemene informatie over de aandoening en levensstijl
- Diëtist: algemene educatie over voeding
- **Apotheker: educatie over therapietrouw**
- Verpleegkundige: opvolgingsbezoek en zelfmanagementondersteuning (*individueel bij de patiënt thuis)
- Kinesist: inleiding tot lichaamsbeweging (*in groep)

5.4.3.3 HOE VOORSCHRIJVEN?

De GMD-houdende arts kan dit voorschrijven, waarna de patiënt een gesprek rond therapietrouw kan krijgen bij de apotheker.

5.4.4 PROGRAMMA EDUCATIE EN ZELFZORG BUITEN ZORGTRAJECT

5.4.4.1 WIE KOMT IN aanmerking?

- Patiënten met diabetes type 2
- die een behandeling starten of al volgen met inspuitbare incretinemimetica of één enkele insuline-injectie per dag.
- De patiënt moet een GMD hebben bij zijn huisarts.

Het programma 'Educatie en Zelfzorg' kan niet gecombineerd worden met een zorgtraject of met de diabetesconventie. Indien nodig kan de patiënt later wel overstappen naar een zorgtraject.

5.4.4.2 EDUCATIE

Educatie gegeven door de huisarts en bevestigt dat de educatie wordt gegeven. De huisarts vult een vastgelegd model in waarin hij bevestigt dat een dergelijk programma opgestart wordt en dat de patiënt effectief diabeteseducatie krijgt. Hij bezorgt dat formulier aan de adviserend geneesheer van het ziekenfonds.

5.4.4.3 OP WELK MATERIAAL HEEFT DE PATIËNT RECHT

Eerste jaar

- Glucometer, 2 x 50 strips en 100 lancetten:
- voorschrift van de huisarts met vermelding: Programma "Educatie en zelfzorg".

Jaarlijks

- 2 x 50 strips en 100 lancetten voor een jaar
- Voorschrift van de huisarts met vermelding: Programma "Educatie en zelfzorg".

Na 3 jaar

- Hernieuwing glucometer
- Voorschrift van de huisarts met vermelding: Programma "Educatie en zelfzorg".

5.4.5 TECHNISCH CORRECT VOORSCHRIJVEN

5.4.5.1 RECHT OP GRATIS ZELFZORGMATERIAAL

Zowel patiënten die vallen onder het “zorgtraject diabetes (ZTD)” als het programma “educatie en zelfzorg” hebben recht op zelfzorgmateriaal. Echter bij deze laatste groep gebeurt de educatie door de huisarts en is er geen diabeteseducator betrokken. Ook is er binnen het programma educatie en zelfzorg recht op minder gratis zelfzorgmateriaal dan bij het ZTD.

Tabel 7 Recht op zelfzorgmateriaal bij diabetestrajecten

	Zorgtraject diabetes	Educatie en zelfzorg
Lancetten	100/6maand	100/jaar
Strips	150/6maand	100/jaar
Bloedglucosemeter	1/3jaar + attest educator	1/3jaar (geen educator vereist)

5.4.5.2 VOORSCHRIFT

5.4.5.2.1 ZTD

De huisarts schrijft het zelfzorgmateriaal voor (op een RIZIV-voorschrift) en vermeldt op het voorschrift 'zorgtraject diabetes type 2' of 'ZTD'. Hij specificeert geen merk.

Het is de verantwoordelijkheid van de huisarts om te controleren of een patiënt effectief in aanmerking komt voor het gratis zelfcontrole materiaal. Daarnaast moet de apotheker ook niet controleren of het zelfzorgmateriaal om de 6 maanden wordt voorgeschreven – ook dat is de verantwoordelijkheid van de arts.

De apotheker moet het materiaal voor 6 maanden (3x50 strips en 100 lancetten) in één keer afleveren.

Voor de aflevering van een glucosemeter is er een formulier nodig van de diabeteseducator waarop die het type bloedglucosemeter vermeldt. Dat formulier moet aan het voorschrift gehecht worden. Voor de hernieuwing van de strips en de lancetten is er geen attest of formulier nodig.

Indien de arts niets of diabetesconventie (DC) vermeldt op een voorschrift terwijl het om een zorgtraject diabetes (ZTD) gaat, mag de apotheker het materiaal voor zelfcontrole (niet de medicatie) in principe niet gratis afleveren. Als de patiënt in een DC zit, moet het zelfcontrole-materiaal afgehaald worden in het ziekenhuis!

5.4.5.2.2 EDUCATIE EN ZELFZORG

De huisarts schrijft het zelfzorgmateriaal voor (op een RIZIV-voorschrift) en vermeldt op het voorschrift 'programma educatie en zelfzorg'.

Het is de verantwoordelijkheid van de huisarts om te controleren of een patiënt effectief in aanmerking komt voor het gratis zelfcontrolemateriaal.

Voor de aflevering van een glucosemeter is er geen formulier nodig van de diabeteseducator aangezien het de huisarts zelf is die de educatie verzorgt.

De apotheker moet het zelfzorgmateriaal in één keer afleveren.

5.4.5.2.3 OPVOLGING VAN EEN PATIËNT MET DIABETES TYPE II – VOORTRAJECT

De huisarts maakt een voorschrift op met vermelding ***Opvolging van een patiënt met DM 2/ voortraject – Educatie over therapietrouw***". De patiënt levert dit voorschrift af aan de apotheker die een gesprek inplant rond therapietrouw.

6 EVALUATIE & OPVOLGING

Het is de bedoeling dat de lokale huisartsen en lokale huisapothekers afspraken maken binnen hun regio. Deze afspraken dienen om de kwaliteit van zorg in kaart te brengen en de impact van het MFO en de lokale afspraken in kaart te brengen. Na dat het MFO heeft plaatsgevonden zal er een post-MFO opvolging plaatsvinden.

Zij kunnen zelf enkele afspraken maken en 'actiepunten' kiezen uit de onderstaande lijst.

1. Aantal diabetes type II patiënten ingeënt tegen de griep
2. Aantal diabetes type II patiënten met een lipidenprofiel volgens de richtlijn
3. Aantal diabetes type II patiënten met een statine
4. Aantal patiënten die een GGG – opvolging van een patiënt met diabetes type II- educatie over therapietrouw
5. Aantal patiënten onder de HbA_{1c}-waarde zoals vooropgesteld door de arts

Na een jaar wordt er telkens data gecollecteerd (door de deelnemers) en verwerkt (door de organisator van het programma). Op basis hiervan krijgen ze een individueel en een regionaal evaluatierapport. In samenspraak met de organisator van het programma kunnen ze dit rapport samen bespreken en maatregelen formuleren om eventueel bij te sturen.

6.1 AANTAL DIABETES PATIËNTEN DIE INGEËNT ZIJN TEGEN DE GRIEP

Indicator: percentage van de diabetespatiënten jonger dan 65 jaar die gevaccineerd werden tegen griep

Onderbouwing: De aanbeveling van de Hoge Gezondheidsraad is dat iedereen met diabetes vanaf de leeftijd van 6 maanden zich laat vaccineren tegen seizoensgriep. Dit ongeacht het type diabetes of de diabetesbehandeling. Griep kan net zoals andere infecties, de bloedsuiker sterk ontregelen. Bovendien heeft onderzoek uitgewezen dat wie diabetes heeft, bij een griepinfectie liefst drie keer meer risico loopt op ernstige verwickelingen of een ziekenhuisopname. Een jaarlijkse griepvaccinatie is nog steeds de enige manier om griep en zijn gevolgen te voorkomen.

Berekening: %

Teller: # patiënten (>6 jaar) met diabetes type II én een griepvaccin (ATC J07BB) afgeleverd kregen in de rapportageperiode

Noemer: # patiënten met diabetes type II

Nodig voor deze indicator: aflevergegevens voor ATC codes ATC10 en J07BB

6.2 AANTAL DIABETES PATIËNTEN MET EEN STATINE

Streef naar een *Low density lipoprotein* (LDL)-waarde <100 mg/dL⁵ en start een statine ongeacht het lipidenprofiel bij iedereen met:

- diabetes mellitus type met vooraf bestaand cardiovasculair lijden; (*Grade 1A*)
- ouder dan 40 jaar met één extra cardiovasculaire risicofactor (roken, familiale cardiovasculaire belasting, albuminurie, hypertensie, hyperlipidemie); (*Grade 1A*)
- overweeg het opstarten van een statine wanneer de LDL-cholesterol >100 mg/dl bedraagt bij mensen met diabetes jonger dan 40 jaar. (*Grade 2C*)

6.2.1 AANTAL DIABETES TYPE II PATIËNTEN MET VOORAF BESTAAND CARDIOVASCULAIR LIJDEN

Indicator: percentage van patiënten met diabetes type II met vooraf bestaand cardiovasculair lijden die een statine innemen

Berekening: %

Teller: # patiënten met diabetes type II, met vooraf bestaand cardiovasculair lijden die een statine innemen

Noemer: # patiënten met diabetes type II, met vooraf bestaand cardiovasculair lijden

⁵ Indien er cardiovasculaire ziektes aanwezig zijn, streef naar LDL-waarde <70 mg/dL

Nodig voor deze indicator: gegevens uit artsensoftware (indicatie, leeftijd)

6.2.2 AANTAL DIABETES TYPE II PATIËNTEN OUDER DAN 40, PLUS MINIMUM ÉÉN CARDIOVASCULAIRE RISICOFACITOR

Indicator: percentage van patiënten met diabetes type II, ouder dan 40 jaar met één extra cardiovasculaire risicofactor (roken, familiale cardiovasculaire belasting, albuminurie, hypertensie, hyperlipidemie) die een statine innemen

Berekening: %

Teller: # patiënten met diabetes type II, ouder dan 40 jaar met één extra cardiovasculaire risicofactor (roken, familiale cardiovasculaire belasting, albuminurie, hypertensie, hyperlipidemie), die een statine innemen

Noemer: # patiënten met diabetes type II, ouder dan 40 jaar met één extra cardiovasculaire risicofactor (roken, familiale cardiovasculaire belasting, albuminurie, hypertensie, hyperlipidemie).

Nodig voor deze indicator: gegevens uit artsensoftware (indicatie, leeftijd, risicofactoren)

6.3 AANTAL DIABETES TYPE II PATIËNTEN MET EEN 'GOED LIPIDENPROFIEL'

Indicator: percentage van de diabetespatiënten zonder cardiovasculaire ziektes die een lipiden profiel (LDL) hebben van minder dan 100 mg/dL

Berekening: %

Teller: # patiënten met diabetes type II zonder cardiovasculaire ziektes die een lipiden profiel (LDL) hebben van minder dan 100 mg/dL

Noemer: # patiënten met diabetes type II zonder cardiovasculaire ziektes

Nodig voor deze indicator: gegevens uit artsensoftware (indicatie, LDL-waarde)

6.4 AANTAL PATIËNTEN MET EEN GGG – OPVOLGING VAN EEN PATIËNT MET DIABETES TYPE II- EDUCATIE OVER THERAPIETROUW

Indicator: percentage van de diabetespatiënten die een GGG – educatie therapietrouw hebben gekregen

Berekening: %

Teller: # patiënten met diabetes type II die een GGG – educatie therapietrouw hebben gekregen

Noemer: # patiënten met diabetes type II

Nodig voor deze indicator: gegevens uit apothekerssoftware en artsensoftware

6.5 AANTAL PATIËNTEN WAARVAN DE HBA_{1C}-WAARDE BETER IS DAN VOOROPGESTELDE WAARDE

Indicator: percentage van de diabetespatiënten die een betere streefwaarde voor HbA_{1c} hebben dan vooropgesteld

Berekening: %

Teller: # patiënten met diabetes type II die een betere streefwaarde voor HbA_{1c} hebben dan vooropgesteld

Noemer: # patiënten met diabetes type II

Nodig voor deze indicator: streefwaarde en actuele waarde HbA_{1c}

7 ONDERSTEUNING

Vanuit het programma wordt, inbegrepen wanneer voor dit programma wordt gekozen, volgende ondersteuning voorzien:

- Voorbereidend gesprek met de regionale verantwoordelijken om het programma in detail uit te leggen en wat de verantwoordelijkheden en verwachtingen zijn
- Jaarlijkse individuele en regionale rapportering tot het programma financieel niet meer wordt ondersteund
- Feedback gesprek met de regio en eventuele bijsturing
- Cursus diabetes
- E-learning

8 HOE EEN PROGRAMMA OPTIMAAL VOORBEREIDEN – DRAAIBOEK

8.1 VOORBEREIDING

Om het MFO optimaal voor te bereiden dienen de lokale verantwoordelijken zich op voorhand samen voor te bereiden, om een zo groot mogelijke impact te hebben. Diverse materialen en bronnen worden online ter beschikking gesteld, maar een afspraak met de verantwoordelijke is nog steeds aan te raden.

8.2 VOORKENNIS

Het programma is zo opgebouwd dat de deelnemers geen voorkennis nodig hebben.

8.3 MODULE 1

8.3.1 ONTVANGST – 10 MIN

Ontvangst van de deelnemers met het invullen van de aanwezigheidslijst + opdeling van de deelnemers in gelijke en gemengde groepjes (artsen/apothekers).

8.3.2 START MFO – 10 MIN

Er wordt gestart met het uitleggen van het doel van deze MFO, plus een korte inleiding over diabetes.

8.3.3 CASUÏSTIEK & DISCUSSIE – 01U00

Aan de hand van casuïstiek worden er verschillende thema's aangesneden, waarbij er een probleem wordt vastgesteld, en waar de deelnemers over kunnen discussiëren. Na de discussie geeft de moderator de 'juiste' oplossing en kunnen de deelnemers zelf afspraken maken hoe ze hier lokaal mee omgaan.

Volgende thema's zullen hierbij aan bod komen: behandeling diabetes, gebruik comedicatie, vaccinatie.

8.3.4 CLOSURE – 10 MIN

Afronden van de sessie met herhaling van de belangrijkste boodschappen, plus de lokale afspraken die gemaakt zijn.

8.4 MODULE 2

Ideaal vindt de volgende MFO enkele weken later al plaats, waarbij er kan teruggekoppeld worden over de gemaakte afspraken en waar de rest van het onderwerp besproken kan worden. Deze sessie duurt 01U30

8.4.1 ONTVANGST – 10 MIN

Ontvangst van de deelnemers met het invullen van de aanwezigheidslijst + opdeling van de deelnemers in gelijke en gemengde groepjes (artsen/apothekers).

8.4.2 FARMACEUTISCHE ZORG – 10 MIN

Er wordt dieper ingegaan op hypoglycemie (symptomen, behandeling en preventie) en welke informatie best meegegeven wordt met de patiënt door arts en apotheker.

8.4.3 ROL VAN DE VERSCHILLENDE ZORFACTOREN – 20 MIN

Als tweede onderdeel zal de moderator/spreker meer uitleg geven rond alle bestaande zorgactoren waarmee de patiënt in contact kan komen, wat hun sterktes zijn en wanneer je kan doorverwijzen naar hen.

8.4.4 ORGANISATIE VAN DE TRAJECTEN – 30 MIN

Er wordt een inleiding gegeven rond alle bestaande trajecten in België en wat de voorwaarden zijn. Ook wordt er gefocust op het technisch correct voorschrijven.

8.4.5 CLOSURE – 10 MIN

Afronden van de sessie met herhaling van de belangrijkste boodschappen, plus de lokale afspraken die gemaakt zijn.

8.5 OPVOLGING

Na de tweede sessie moeten de deelnemers zelf lokale afspraken maken hoe zij in de toekomst zullen omgaan met diabetespatiënten (cf. hoofdstuk 6. Evaluatie & opvolging)

- [1] International Diabetes federation (IDF), Diabetes prevalence by country 7th edition. *Diabetes Preval. by Ctry. 7th Ed.* 2015.
- [2] Stratton, I.M., Adler, A.I., Neil, H.A.W., Matthews, D.R., et al., Association of glycaemia with macrovascular and prospective observational study. *Br. Med. J.* 2000, 405–412.
- [3] Koeck, P., Bastiaens, H., Benhalima, K., Cloetens, H., et al., DIABETES MELLITUS TYPE 2 - Richtlijnen voor goede medische praktijkvoering. *Domus Medica* 2015.
- [4] Gaede, P., Oellgaard, J., Carstensen, B., Rossing, P., et al., Years of life gained by multifactorial intervention in patients with type 2 diabetes mellitus and microalbuminuria: 21 years follow-up on the Steno-2 randomised trial. *Diabetologia* 2016, 59, 2298–2307.
- [5] Holman, R.R., Paul, S.K., Bethel, M.A., Matthews, D.R., Neil, H.A.W., 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N. Engl. J. Med.* 2008, 359, 1577–89.
- [6] Turner, R., Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998, 352, 837–853.
- [7] BCFI | Diabetes n.d.
- [8] Bulughapitiya, U., Siyambalapitiya, S., Sithole, J., Idris, I., Is diabetes a coronary risk equivalent? Systematic review and meta-analysis. *Diabet. Med.* 2009, 26, 142–8.
- [9] American Diabetes Association, Standards of Medical Care in Diabetes - 2016. *J. Clin. Appl. Res. Educ.* 2016, 39, 386–390.
- [10] Inzucchi, S.E., Bergenstal, R.M., Buse, J.B., Diamant, M., et al., Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient- Centered Approach. *Diabetes Care* 2015, 38, 140–9.
- [11] Hiatt, W.R., Kaul, S., Smith, R.J., The Cardiovascular Safety of Diabetes Drugs ? Insights from the Rosiglitazone Experience. *N. Engl. J. Med.* 2013, 369, 1285–1287.
- [12] Marathe, P.H., Gao, H.X., Close, K.L., American Diabetes Association Standards of Medical Care in Diabetes 2017. *J. Diabetes* 2017, 9, 320–324.
- [13] Merck, SmPC Glucophage n.d.
- [14] Zorgtrajecten n.d.
- [15] Belgisch Centrum voor Farmacotherapeutische Informatie n.d.

- [16] Bennett, W.L., Maruthur, N.M., Singh, S., Segal, J.B., et al., *Comparative effectiveness and safety of medications for type 2 diabetes: An update including new drugs and 2-drug combinations*, vol. 154, NIH Public Access, 2011.
- [17] Lavallo-González, F.J., Januszewicz, A., Davidson, J., Tong, C., et al., Efficacy and safety of canagliflozin compared with placebo and sitagliptin in patients with type 2 diabetes on background metformin monotherapy: a randomised trial. *Diabetologia* 2013, 56, 2582–2592.
- [18] Cefalu, W.T., Leiter, L.A., Yoon, K.-H., Arias, P., et al., Efficacy and safety of canagliflozin versus glimepiride in patients with type 2 diabetes inadequately controlled with metformin (CANTATA-SU): 52 week results from a randomised, double-blind, phase 3 non-inferiority trial. *Lancet* 2013, 382, 941–950.
- [19] King, P., Peacock, I., Donnelly, R., The UK prospective diabetes study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *Br. J. Clin. Pharmacol.* 1999, 48, 643–8.
- [20] Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet (London, England)* 1998, 352, 854–65.
- [21] American Diabetes Association, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2014, 37, S81–S90.
- [22] Hoge Gezondheidsraad, Vaccinatiefiche: kinderen met verhoogd risico op invasieve pneumokokken infecties 2013.
- [23] Hoge Gezondheidsraad, Aanbevelingen en vaccinatieschema hepatitis B n.d.
- [24] Campagne griepvaccinatie - Zorg en Gezondheid n.d.
- [25] Colquhoun, A.J., Nicholson, K.G., Botha, J.L., Raymond, N.T., Effectiveness of influenza vaccine in reducing hospital admissions in people with diabetes. *Epidemiol. Infect.* 1997, 119, 335–41.
- [26] Lau, D., Eurich, D.T., Majumdar, S.R., Katz, A., Johnson, J.A., Working-age adults with diabetes experience greater susceptibility to seasonal influenza: a population-based cohort study. *Diabetologia* 2014, 57, 690–698.
- [27] Lau, D., Eurich, D.T., Majumdar, S.R., Katz, A., Johnson, J.A., Effectiveness of influenza vaccination in working-age adults with diabetes: a population-based cohort study. *Thorax* 2013, 68, 658–663.
- [28] Wang, I.-K., Lin, C.-L., Chang, Y.-C., Lin, P.-C., et al., Effectiveness of influenza vaccination in elderly diabetic patients: A retrospective cohort study. *Vaccine* 2013, 31, 718–724.
- [29] Diabetesconventie | Diabetes Liga n.d.

10 BIJLAGEN EN WERKMATERIAAL

Alle bijlagen, PowerPoint, figuren... worden online ter beschikking gesteld van de deelnemers.

- a. PowerPoint MFO - "Optimalisatie van de farmacotherapeutische behandeling van de type 2 diabetes patiënt door multidisciplinaire samenwerking". Deel I
- b. PowerPoint MFO - "Optimalisatie van de farmacotherapeutische behandeling van de type 2 diabetes patiënt door multidisciplinaire samenwerking". Deel II
- c. Minicursus