

DM Zorgprogramma



Zorggroep Chronos

Voorwoord

Voor u ligt het nieuwe diabeteszorgprogramma gebaseerd op de NHG standaard diabetes mellitus type 2 van oktober 2013. Het zorgprogramma is een update en herziening van het protocol uit 2012. Daarmee is het geheel in lijn is met de nieuwe standaard.

Doel van het programma is het faciliteren van de diabeteszorg in de huisartspraktijk, zodat deze zorg van hoge kwaliteit is en wordt uitgevoerd volgens de laatste NHG-Standaard diabetes mellitus type 2. Centraal staat een optimale kwaliteit van leven van de patiënten met diabetes, door het zo lang mogelijk uitstellen van diabetes gerelateerde complicaties.

Als u als gebruiker van het zorgprogramma suggesties voor verbetering heeft, dan wordt u hierbij nadrukkelijk uitgenodigd deze door te geven aan ondergetekende.

Sylvester Jenniskens
Kaderarts DM

Augustus 2014

Inhoudsopgave

	Pag.
Voorwoord	2
Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	4
2. Doelgroep en doelstelling	5
3. Diagnostiek	8
4. Behandeling	11
5. Behandeling met insuline: de instelling	18
6. Behandeling met insuline: stabiele fase	24
7. Ontregeling en bijzondere omstandigheden	27
8. Corticosteroïden en bloedglucosewaarden	31
9. Nuchter blijven voor kleine operaties of onderzoek	33
10. Zelfmanagement	34
11. Indicatoren DM	35
12. Regionale Transmurale Afspraak	35
13. Referenties	35
Bijlagen: Flowcharts	37
Regionale Transmurale Afspraak	

1. Inleiding

Het zorgprogramma beschrijft uitsluitend de zorg voor patiënten met Diabetes Mellitus type 2 (DM2). Het is een uitwerking van de NHG-standaard Diabetes Mellitus type 2 voor de Zorggroep Chronos. Het Protocol Diabeteszorg van de Coöperatie Stadsmaatschap Utrecht (januari 2014) heeft mede als bron gediend voor het huidige protocol.

Bij de behandeling van DM2 staat het voorkomen van complicaties centraal. Daarom moet niet alleen de bloedglucose behandeld worden, maar ook de bloeddruk en het cholesterol. Te hoge bloeddruk en lipiden zijn factoren die bijdragen aan het risico op hart- en vaatziekten. Preventie van hart- en vaatziekten en andere complicaties is zodoende het centrale thema. In dit zorgprogramma wordt daar verder niet op ingegaan, maar verwezen naar het zorgprogramma Cardiovasculair risicomangement.

Bij de zorg aan patiënten met Diabetes Mellitus type 2 zijn meerdere hulpverleners betrokken, zowel binnen als buiten de huisartsenpraktijk in diverse samenwerkingsverbanden. De deelnemende zorgverleners binnen de huisartsenpraktijken zijn de huisartsen, de praktijkondersteuners en/of diabetesverpleegkundigen en de praktijkassistentes.

Zorggroep Chronos is de zorggroep die de diabeteszorg faciliteert en de diabeteszorg als ketenzorg organiseert.

2. Doelgroep en doelstelling

Doelgroep: Alle patiënten met Diabetes Mellitus type 2 die door de huisartsen, aangesloten bij zorggroep Chronos, worden behandeld.

Doelstelling: De zorg voor patiënten met Diabetes Mellitus type 2 wordt uitgevoerd op basis van de NHG-standaard met de onderstaande kwaliteitscriteria.

Kwaliteitscriteria:

- ✓ De patiënten hebben kennis van het ziektebeeld DM2 en de (mogelijke) gevolgen hiervan.
- ✓ De patiënten hebben kennis van de leefstijlfactoren en welke invloed deze hebben op het verloop van de aandoening.
- ✓ De patiënten hebben kennis van de richtlijnen van goede voeding bij deze aandoening.
- ✓ De patiënten hebben kennis van de symptomen van een hypoglykemie en weten hoe hiermee om te gaan.
- ✓ De patiënten komen tenminste elk jaar voor de jaarcontrole op het spreekuur.
- ✓ De patiënten worden tenminste eenmaal per jaar door de huisarts gezien.
- ✓ Met de patiënten wordt een passende controlefrequentie afgesproken afgestemd op medische noodzaak en behoeften van de patiënt.
- ✓ Alle patiënten krijgen tenminste jaarlijks een voetenonderzoek en informatie over de juiste voetverzorging.
- ✓ Eenmaal per twee jaar wordt een fundusfoto gemaakt of wordt de patiënt door de oogarts gecontroleerd. Bij complicaties gaat de patiënt naar de oogarts.
- ✓ Het belang van een gezonde leefstijl, waaronder stoppen met roken en voldoende bewegen, wordt door de zorgverlener uitgedragen als het meest belangrijke element van de diabetesbehandeling.
- ✓ Van alle patiënten is in het HIS de hoofdbehandelaar vastgelegd en zijn geïncorporeerd in het Keten Informatiesysteem.
- ✓ De patiënten hebben in de probleemlijst de ICPC code T90.02.
- ✓ Bij nevend diagnoses of complicaties worden deze met ICPC code in de episodelijst beschreven.
- ✓ De patiënten worden behandeld om de streefwaarden zoals vastgelegd in de NHG standaard diabetes mellitus type 2 te bereiken. Van deze waarden kan afgeweken worden wanneer dit door de huisarts met de patiënt anders afgesproken is en vastgelegd als persoonlijke streefwaarden.
- ✓ Alle zorgverleners hebben de juiste competenties en kennis om goede zorg te kunnen geven.
- ✓ Daar waar insuliner therapie wordt gegeven is het gevolgd hebben van de Basis cursus Insuline therapie in de eerste lijn (Langerhans of soortgelijk niveau) een voorwaarde om deze competentie te verwerven.
- ✓ Er vindt regelmatig nascholing met een verplichtend karakter plaats om de kennis en vaardigheden op peil te houden.

Kwaliteitsborging

Het primaire doel van Zorggroep Chronos is het bevorderen van de kwaliteit van zorg voor de chronische patiënt. Chronos meent met de uitvoering van dit DM zorgprogramma de kwaliteit van de DM-zorg in de eerste lijn te vergroten. Chronos wil deze kwaliteitsslag borgen middels:

a. Nascholing:

Jaarlijks vinden inhoudelijke nascholingsavonden plaats over het DM zorgprogramma. Deze avonden worden meerdere malen georganiseerd om iedereen de gelegenheid te bieden de scholing bij te wonen. Bij de scholingen wordt gebruik gemaakt van de expertise van internisten van het Jeroen Bosch Ziekenhuis en van de kaderarts DM.

b. Monitoring kwaliteitsindicatoren:

Jaarlijks zal Chronos de data met betrekking tot de kwaliteitsindicatoren van alle deelnemende praktijken verzamelen. Hiervoor maakt Chronos sinds 2013 gebruik van het Keten Informatie Systeem van Vital Health. Chronos conformeert zich daarbij aan de indicatoren die op landelijk niveau (NHG) zijn afgesproken.

c. Benchmarking

Met de verzamelde data zal Chronos jaarlijks een benchmarking uitvoeren, zowel op groepsniveau als op praktijkniveau. Chronos zal de cijfers op groepsniveau aanbieden aan de zorginkoper. Ten behoeve van de landelijke benchmark biedt Chronos haar data aan InEen.

d. Praktijkbezoeken:

N.a.v. de meting en benchmarking zullen praktijkbezoeken minimaal één keer per jaar plaatsvinden waarbij ondersteuning op maat aangeboden zal worden door de programmamanager en/of kaderhuisarts. Praktijken krijgen n.a.v. dit bezoek een individueel verbeterplan en afspraken worden gemaakt m.b.t. evaluatie hiervan.

e. Consultaties kaderhuisarts:

Voor de huisartsen en praktijkondersteuners bestaat de mogelijkheid om op individueel patiënteniveau de kaderhuisarts te consulteren. De casus wordt aan de kaderarts voorgelegd via het KIS (bij voorkeur), eventueel via mail of fax; de hulpvraag wordt binnen enkele dagen beantwoord. Indien de kaderarts de hulpvraag niet kan beantwoorden consulteert hij de internist. Hierover zijn afspraken gemaakt met de desbetreffende maatschap van het Jeroen Bosch Ziekenhuis.

f. Keten Informatie Systeem

Door de stijgende vraag naar generalistische zorg, de toenemende complexiteit van de zorg, de individualisering van de zorgvraag en de transparantie-eisen ziet Chronos digitalisering, ICT en automatisering als een onmisbaar hulpmiddel. Het implementeren van zorgstandaarden in een Keten Informatie Systeem (KIS) draagt er toe bij dat zorginformatie met de juiste kwaliteit kan worden vastgelegd, opgevraagd, gedeeld, uitgewisseld en overgedragen. Dit alles met als doel het bevorderen van patiëntveiligheid, continuïteit, kwaliteit en doelmatigheid van zorg. Chronos is in 2013 gestart met het implementeren van een Keten Informatie Systeem in de huisartsenpraktijken voor de zorgprogramma's DM type II en COPD. In 2014 is het KIS uitgebreid met de module voor het zorgprogramma CVRM. Naar gelang de ontwikkelingen zal Chronos opteren om bij uitbreiding van het zorgaanbod zoveel mogelijk integratie te bewerkstelligen met het KIS.

Voor de kwaliteit van ketenzorg is het essentieel dat zorgverleners de medische gegevens van hun patiënten met elkaar delen. Deze informatie-uitwisseling moet goed geregeld zijn. Daartoe zijn ook ketenpartners als bijvoorbeeld diëtisten en podotherapeuten aangesloten op het KIS.

Via het KIS vindt patiëntgebonden verwijzing en advies plaats. Voor patiëntgebonden advies kunnen de huisartsenpraktijken via het KIS de kaderhuisartsen van Chronos raadplegen. Op termijn zal ook de communicatie met de 2e lijn via het KIS gaan verlopen. Op welke wijze hangt van de afspraken die gemaakt gaan worden.

3. Diagnostiek

3.1 Screening en opsporen diabetes mellitus type 2

De huisartsen, praktijkondersteuners en assistentes dienen alert te zijn bij klachten die kunnen wijzen op diabetes. De bloedglucosewaarde moet bepaald worden bij mensen met klachten zoals:

- dorst
- polyurie
- vermagering
- herhaalde pruritus vulvae of candida infecties
- recidiverende urineweginfecties
- neuropathie, neurogene pijnen en/of sensibele stoornissen
- wazig zicht
- vermoeidheidsklachten
- lusteloosheid

Sommige mensen hebben een grotere kans op het ontwikkelen van diabetes mellitus type 2 (zie tabel 1). Het is aan te raden bij deze mensen **eens per drie jaar een nuchtere glucose** te bepalen.

Tabel 1: Risicofactoren voor diabetes mellitus type 2

Iedereen \geq 45 jaar* met:
<ul style="list-style-type: none">• Diabetes mellitus type 2 bij ouders, broers of zussen;• BMI \geq27 kg/m²• Hypertensie• Vetstofwisselingsstoornissen• Manifeste (of verhoogd risico op) hart- en vaatziekten• Turkse, Marokkaanse of Surinaamse afkomst
Overig:
<ul style="list-style-type: none">• Zwangerschapsdiabetes in voorgeschiedenis• Chronisch prednisolon gebruik• Gebruik antipsychotica

*** Indien van Hindoestaanse afkomst van 35 jaar**

Bij een geringe verhoging van de nuchtere waarden spreekt men van een gestoorde nuchtere glucose (\geq 6,1 en $<$ 7 mmol/l). Een gestoorde nuchtere glucose wijst op een grotere kans op de ontwikkeling van DM2 en op een verhoogd cardiovasculair risico. Hetzelfde geldt voor patiënten met een gestoorde glucosetolerantie (nuchter $<$ 6,1 EN niet nuchter \geq 7,8 en $<$ 11,1). Beide krijgen in de episodelijst de ICPC code A91.05.

Herhaal in dit geval na drie maanden nogmaals het nuchtere glucose. Als ook dan de diagnose DM2 niet kan worden gesteld, wordt de patiënt wel jaarlijks gecontroleerd, maar vallen niet onder de diabeteszorg. Zij worden vervolgd en behandeld volgens het cardiovasculaire risico protocol en het cardiovasculair risico wordt bepaald: totaal cholesterol, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol, triglyceriden, rookgedrag, bewegingspatroon, alcoholgebruik, bloeddruk, body mass index en familieanamnese op hart- en vaatziekten.

Tabel 2: Referentiewaarden

Normaal	nuchter	< 6,1
	niet nuchter	< 7,8
Gestoorde nuchtere glucose	nuchter	$\geq 6,1$ en < 7,0 EN
	niet nuchter	< 7,8
Gestoorde glucosetolerantie	nuchter	< 6,1 EN
	niet nuchter	$\geq 7,8$ en < 11,1
Diabetes mellitus	nuchter	$\geq 7,0$
	niet nuchter	$\geq 11,1$

3.2 Diagnostiek van diabetes mellitus

De diagnostiek van diabetes mellitus wordt gesteld op basis van het meten van verhoogde bloedglucosewaarden. Nuchtere waarden zijn het uitgangspunt. Een nuchtere glucosewaarde houdt in dat ten minste acht uur voor de meting geen calorieën zijn ingenomen.

De diagnose diabetes mag worden gesteld (*zie tabel 1 en figuur 1*):

- als men op twee verschillende dagen twee nuchtere glucosewaarden $\geq 7,0$ mmol/l vindt, of
- bij een willekeurige glucosewaarde $>11,0$ mmol/l in combinatie met klachten die passen bij hyperglykemie

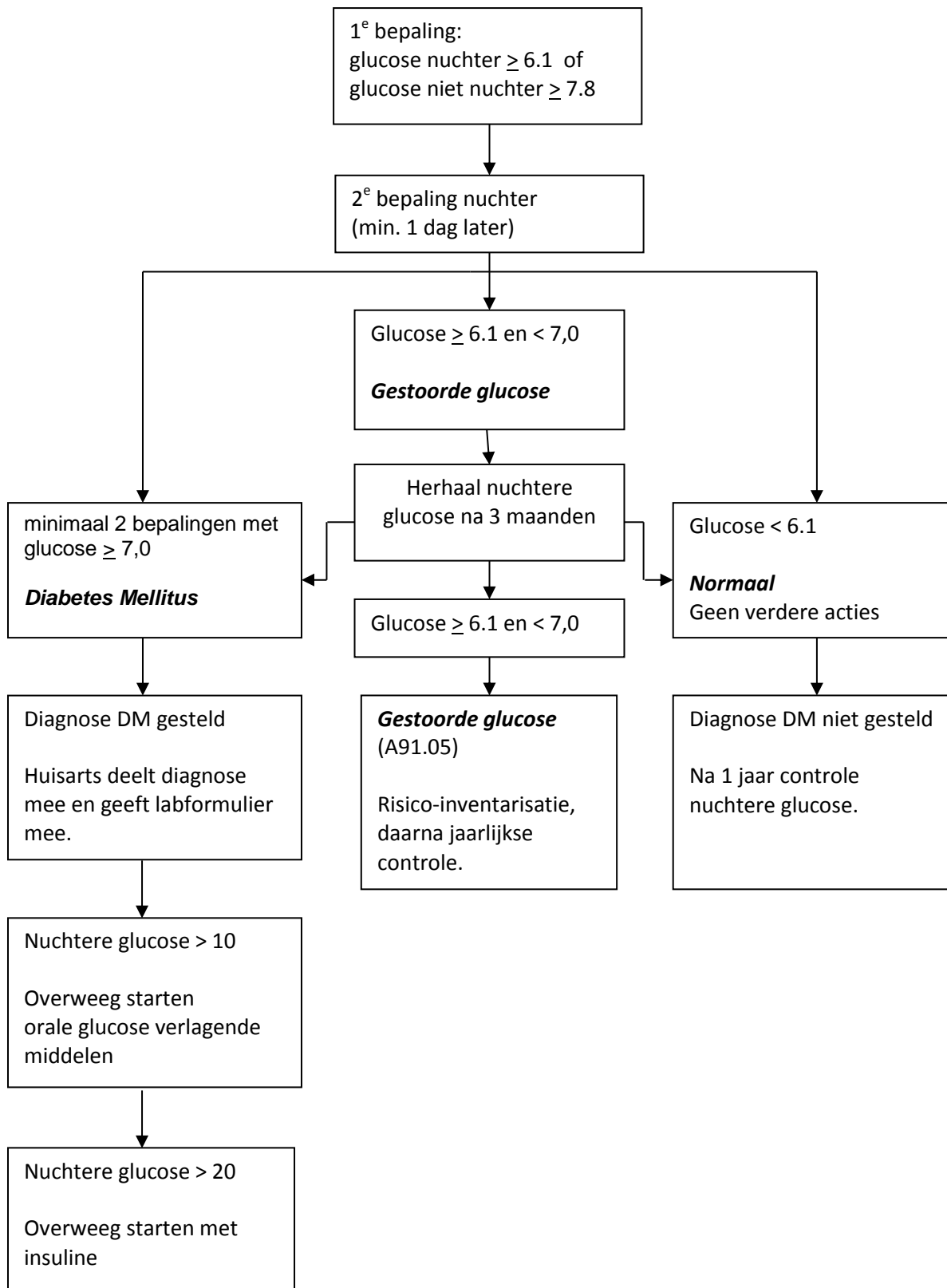
Bij het meten van tweemaal een gestoorde nuchtere glucose (6.1-6.9) wordt dit herhaald na drie maanden. Is het nuchtere glucose dan wederom gestoord, herhaal dan jaarlijks het nuchtere glucose. Bij een niet-nuchtere waarde tussen 7.8 en 11.0 is er mogelijk sprake van een gestoorde glucose tolerantie. Ook hier wordt de meting herhaald in nuchtere toestand .

Enkele aandachtspunten:

1. Voor het stellen van de diagnose speelt het HbA1c geen rol.
2. Gezien de meetfoutmarge van 10-15% van draagbare glucosemeters dient de huisarts bij afwijkende waarden twee maal een bepaling in het laboratorium te laten verrichten.

Overweeg bij patiënten jonger dan 55 jaar zonder sterk overgewicht een andere diabetesvorm dan diabetes mellitus type 2. Er zou sprake kunnen zijn van een LADA (Latent Autoimmune Diabetes of the Adult), een diabetesvorm die meer lijkt op diabetes mellitus type 1. Bij twijfel is consultatie van de kaderarts of internist een optie. Naast LADA zijn er nog andere vormen van diabetes mogelijk.

Figuur 1: Flowdiagram diagnostiek Diabetes Mellitus



4. Behandeling

4.1 Eerste consult na diagnose

Na het vaststellen van glucosewaarden passend bij de diagnose diabetes mellitus type 2 volgt een consult bij de huisarts.

Consult huisarts:

- De huisarts deelt de patiënt de diagnose diabetes mellitus mee en legt uit wat dat inhoudt.
- De huisarts noteert op de e-regel 'Diabetes mellitus type 2'
- In het HIS wordt de ICPC code 'T90.02' toegekend en dit probleem toegevoegd aan de 'probleemlijst'. Aanmelding van de patiënt in de DBC vindt plaats door includering in het KIS.
- De huisarts geeft eerste algemene informatie over diabetes mellitus
- De huisarts verwijst naar de POH voor intake en verdere voorlichting
- De huisarts verwijst naar de diëtist voor voedingsadvies conform de gestelde verwijscriteria van Chronos. Een verwijzing naar de diëtist geschiedt middels het Keten Informatie Systeem.
- De huisarts vraagt uitgebreid bloedonderzoek aan (nulmeting):

Bloed:

- Lipiden (totaal cholesterol, HDL, LDL, triglyceriden)
- HbA1c
- Kreatinine en klaring
- Kalium
- ALAT zo nodig (i.v.m. starten statine)
- Glucose nuchter

Urine:

- Albumine-kreatinine ratio. Bij een eerste te hoge uitslag moet deze worden bevestigd met een tweede bepaling en moet een urineweginfectie uitgesloten worden.

Tijdens de eerste en volgende consulten wordt het volgende bepaald:

- Cardiovasculaire risicoprofiel
- Aanwezigheid van microvasculaire complicaties
- Aanwezigheid van macrovasculaire complicaties

Eerste consult bij huisarts na diagnose (kan zelfde consult zijn als waarop diagnose wordt gesteld)

Anamnese:

- Aanwezigheid cardiovasculaire pathologie: myocardinfarct, angina pectoris, hartfalen, CVA, TIA en claudicatio intermittens
- Seksueel functioneren bij man en vrouw

Lichamelijk onderzoek:

- BMI, RR, urine, voetonderzoek

Educatie

- Bespreken laboratoriumresultaten, streefwaarden en cardiovasculair risicoprofiel

- Prognose beïnvloeding
- Behandeling en controles (uitleg geven over protocol)
- Zelfmanagement en belang leefwijze

Eerste consulten praktijkondersteuner (er zijn meerdere consulten nodig om alles te kunnen doen)

Anamnese:

- Familie anamnese: hart- en vaatziekten bij ouders, broers of zussen voor het 65^e levensjaar
- Rookgedrag
- Mate van lichamelijke activiteit
- Visusveranderingen
- Sensibiliteitsveranderingen voeten

Lichamelijk onderzoek:

- Lengte
- Gewicht (bepaal ook de BMI)
- Middellomtrek
- Bloeddruk (aan beide zijden)
- Voetonderzoek

Verwijzing:

- Verwijzing diëtiste op basis van de gestelde verwijscriteria
- Verwijzing naar in wijk aanwezige sportfaciliteiten (zelfmanagement) of beweegadvies met doelstelling.

Fundusonderzoek:

- Binnen drie maanden na diagnose. Kan vervolgens plaatsvinden tijdens jaarcontrole, die plaats vindt (bijvoorbeeld) in de maand dat patiënt jarig is. Bij afwezigheid van retinopathie kan het fundusonderzoek eens per twee jaar plaats vinden. De praktijkondersteuner bewaakt dit proces.

Educatie:

- Zie doelstellingen educatie (**tabel 3**)
- NHG-patiëntenbrief 'Diabetes algemeen' meegeven
- Voedingsgewoonte, waaronder alcoholgebruik; ondersteund met de NHG brief 'Voedingsadvies diabetes'
- Voorlichting over Diabetes Vereniging Nederland (denk ook aan attenderen op de Diabetes Zorgwijzer)

Tabel 3: Doelstellingen diabeteseducatie

De patiënt heeft inzicht in het belang van:

- De streefwaarden voor de glykemische parameters (*tabel 4*), lipiden en bloeddruk; heeft weet van de achtergronden en het beloop van de ziekte en haar complicaties en het nut van therapie en controles.
 - Het (zelf) formuleren en vastleggen van persoonlijke haalbare doelen met betrekking tot gewicht, rookgedrag, lichaamsbeweging en medicatietrouw
 - Goede voetzorg en het dagelijkse inspecteren van de voeten
 - Regelmatige oogheelkundige controle
-

- Herkenning van hyper- en een hypoglykemie klachten en hoe hierop te reageren
- Adequaat handelen bij bijzondere situaties zoals ziekte, koorts, braken en reizen

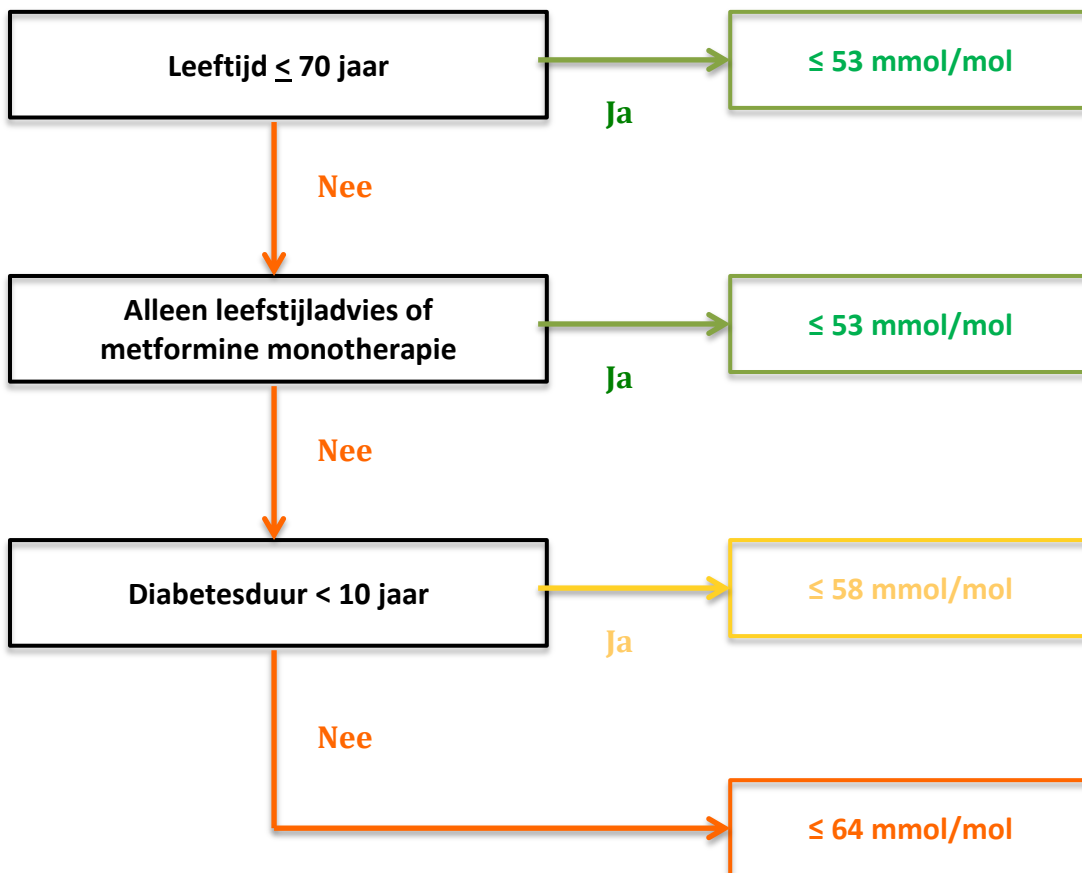
NB Streef er naar de hoeveelheid informatie te doseren en zo nodig over meerdere consulten te verdelen.

Tabel 4: Streefwaarden glykemische parameters

Nuchtere glucose (mmol/l)	4.5 – 8
Glucose 2 uur postprandiaal (mmol/l)	< 9
HbA1c(mmol/mol)	Zie algoritme in schema 2

Figuur 2: Bepaling streefwaarde HbA1c volgens NHG-Standaard

NB voor heel kwetsbare ouderen en patiënten met een korte levensverwachting individueel vaststellen wat goed en haalbaar is. Hyperglykemie klachten voorkomen is dan primaire belang.



4.2 Behandeling diabetes mellitus in het eerste jaar na diagnosestelling

De behandeling van diabetes is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van huisarts en POH. Zij verdelen de taken. De POH zal zo nodig overleggen met de huisarts. Ook bij stabiele instelling ziet de huisarts nog eens per jaar de patiënt. Na de diagnose zal de POH de behandeling starten. Deze bestaat uit de volgende onderdelen:

- Voorlichting en educatie
- Niet-medicamenteuze adviezen
- Medicatie

Voorlichting en educatie:

De patiënt krijgt, zo nodig terugkerend, uitleg over de aard van de ziekte, de daaruit voortvloeiende noodzaak van periodiek onderzoek en de mogelijke behandelingen. Aspecten die onder meer aan bod komen zijn terug te vinden in **tabel 3**.

Naast kennis is ook gedragsverandering nodig. Educatie is daarvoor essentieel. De educatie moet aansluiten op de individuele behoeften, mogelijkheden en gewoonten van de patiënt. Het is om die reden ook van belang om persoonlijke doelen van behandeling te bespreken en vast te leggen en na te streven.

De NHG-patiënten brieven over diabetes kunnen een ondersteuning zijn voor dat wat besproken is.

Niet-medicamenteuze adviezen:

Om het juiste advies te kunnen geven moet bij de huisarts en POH inzicht zijn in bepaalde aspecten van de patiënt, te weten: zijn/haar kennis en inzicht van DM2 en de complicaties, maar ook de attitude, het copinggedrag en de persoonlijkheid.

Hulp wordt aangeboden bij het opvolgen van de volgende adviezen:

- Stoppen met roken
- Voldoende bewegen; ook als dit niet resulteert in gewichtsreductie, levert dit gezondheidswinst op en een betere glucoseregulatie
- Goede voeding gebaseerd op Richtlijnen Goede Voeding (minder verzadigd vet, vezelrijke koolhydraten (vooral in groente en fruit) en beperking van de alcoholconsumptie tot maximaal twee eenheden per dag), en
- Bij een body mass index > 25 afvallen en eventueel opnieuw verwijzing naar de diëtist.

Medicatie:

Indien het met voorlichting, educatie, aanpassing van de voeding en stimulering van de lichamelijke activiteiten **na drie maanden** niet lukt de streefwaarde voor de nuchtere bloedglucosewaarde van < 8 mmol/l te bereiken **wordt gestart met orale medicatie**.

Bij patiënten met in aanvang hoge nuchtere glucosewaarden kan de eerste aanpak anders zijn. Dit komt dan niet in plaats van leefstijladvies maar als toevoeging daaraan.

- Nuchtere glucose waarde bij diagnose > 10 mmol/l, dan eventueel eerder starten met orale medicatie (metformine) naast 'niet medicamenteuze' adviezen. De POH overlegt hierover met de huisarts.
- Nuchtere glucose > 20 mmol/l, overweeg, afhankelijk van klinische conditie en klachten, de leeftijd, de BMI en de kans op dehydratie, directe start met insuline. Deze patiënten krijgen naast insuline ook 'niet-medicamenteuze adviezen' en metformine.

Tabel 5: Stappenplan orale medicatie

Stap 1	Start met metformine (tot max. 2000 mg indien BMI < 30 en tot max. 3000 mg indien BMI > 30)
Stap 2	Voeg een sulfonylureumderivaat (bij voorkeur gliclazide) toe aan metformine
Stap 3	Gebruik van meer dan twee orale soorten medicijnen wordt niet aanbevolen. Dan volgt de toevoeging van insuline

Tabel 6: Doseringen orale glucose verlagende middelen

	Preparaat	Aantal dosingen	Min-max dosering
Metformine	500/850/1000 mg	Tot 3x daags	500 - 3000 mg
SU-derivaten:			
Gliclazide (kortwerkend, geen dosis aanpassing nodig bij verminderde nierfunctie)	80 mg 30 mg	Tot 3x daags 1x daags	80 - 240 mg 30 - 120 mg
Tolbutamide (kortwerkend)	500/1000 mg	Tot 3x daags	500 - 2000 mg
Glimepiride	1/2/3/4 mg	1x daags	1 - 6 mg

Toelichting stappenplan:

- Start bij alle middelen met een lage dosering
- Verhoog de dosering elke twee tot vier weken, totdat een nuchtere bloedglucosewaarde < 8 mmol bereikt is.
- Ga over naar de volgende stap als ophoging van de dosis door bijwerkingen of door het bereiken van de maximale dagdosis niet meer mogelijk is en de glykemische instelling, vastgesteld met het HbA1c onvoldoende is
- Stap bij contra-indicaties of bijwerkingen over op een ander middel
- Glimepiride heeft niet de voorkeur, maar stabiel ingestelde patiënten moeten niet worden overgezet op gliclazide. Een uitzondering kan zijn de oudere patiënt met een verminderde nierfunctie. Daar heeft overzetten op gliclazide een belangrijk voordeel.

Tijdens de contactmomenten bij de behandeling in het eerste jaar of bij patiënten die niet stabiel zijn ingesteld heeft de patiënt een nuchtere glucose waarde beschikbaar van die dag. Deze is of zelf geprikt, dan wel die ochtend bij de assistente of praktijkondersteuner. Alternatief is een in het laboratorium bepaalde waarde die maximaal een paar dagen oud is.

4.3 Behandeling en controles na de instelfase van behandeling

4.3.1 Driemaandelijke controle praktijkondersteuner

Anamnese:

- Welbevinden
- Verschijnselen wijzend op hyper- en hypoglykemie
- Compliance m.b.t. leefstijladviezen (voeding, bewegen, staken roken, etc.)

- Compliance m.b.t. medicatie
- Psychosociaal welbevinden

Lichamelijk onderzoek:

- Lichaamsgewicht (bepaal ook de BMI)
- Bij gebruik antihypertensiva: controle bloeddruk en eventueel hartfrequentie
- Voetonderzoek bij: doorgemaakt ulcus, standsafwijkingen van de voet of ernstige neuropathie

Bloedonderzoek:

- Nuchter bloedglucosewaarde (of door patiënt zelf die morgen, of door assistente/POH)

Educatie:

- Zie **tabel 3**

Indien de volgende keer jaarcontrole:

- Laboratoriumformulier meegeven, met verzoek één week voor jaarcontrole te laten prikken
- Urinepotje meegeven voor jaarcontrole

4.3.2 Jaarcontrole praktijkondersteuner / huisarts

Anamnese:

- Welbevinden
- Verschijnselen wijzend op hyper- en hypoglykemie
- Compliance m.b.t. medicatie, inventarisatie eventuele bijwerkingen
- Bespreken leefstijl: voeding, bewegen (> 30 min/dag), roken staken, alcohol gebruik (< 2E / dag)
- Eventuele visusproblemen

Lichamelijk onderzoek:

- Lichaamsgewicht (bepaal ook de BMI)
- Controle bloeddruk en hartfrequentie / ritme
- Voetonderzoek
*Zie voor de voetzorg ook het 'voetprotocol' (te downloaden op de website van Chronos).
Verwijzing naar podotherapeut uitsluitend via het Keten Informatie Systeem.*

Bloedonderzoek:

- **Nuchter glucose**
- HbA1c
- Kreatinine
- Bij gebruik diuretica of RAS-remmer: kalium
- Kreatinineklaring
- Totaal cholesterol
- HDL-cholesterol
- LDL-cholesterol
- Triglyceriden
- ALAT op indicatie

Urine:

- Albumine-kreatinine ratio in ochtend urine (urinewegsinfectie uitsluiten bij verhoogde waarde)

Educatie:

- Zie tabel 3

Fundusscreening:

- Controlefrequentie wordt bepaald door degene die de oogcontrole (Saltro of oogarts) doet. Uitgangspunt is eenmaal per twee jaar een foto tenzij er een specifieke reden is dit vaker te doen. De POH houdt hierover de regie en verwijst voor fundusfoto. Bij aanwezigheid DRP minstens eenmaal per jaar controle door de oogarts.

4.3.3 Jaarcontrole huisarts

Anamnese:

- Angina pectoris
- Claudicatio intermittens
- Tekenen van hartfalen
- Pijn, tintelingen of gevoelloosheid in de benen
- Eventuele tekenen van autonome neuropathie, zoals maagontledigingsproblemen of diarree
- Seksuele problemen: libidoverlies, erectieproblemen, verminderde lubricatie
- Valneiging
- Mictieklachten en/of incontinentie
- Status van het gebit en mondzorg

Lichamelijk onderzoek:

- Op indicatie anamnese of overdracht POH

Bespreken van:

- Bevindingen praktijkondersteuner
- Laboratoriumuitslagen
- Zo nodig uitslag voetonderzoek en fundusscreening
- Wijzigingen in cardiovasculair risicoprofiel
- Eventuele problemen compliance
- Individuele streefwaarden
- Mate van zelfmanagement en benodigde professionele ondersteuning

5. Behandeling met insuline: de instelling

5.1 Voorbereidingsfase

In deze fase wordt de patiënt geïnformeerd over de werking insuline en het effect van insulinetherapie. Daarnaast krijgt de patiënt instructie over zelfcontrole en leert die zelf uit te voeren. Ook krijgt hij instructie hoe insuline te injecteren. De patiënt wordt zo toegerust om te kunnen starten met insuline therapie en adequaat te handelen in diverse omstandigheden.

Duur: 4-6 weken, ongeveer vijf consulten.

Deze consulten vinden plaats bij de POH. De POH overlegt tijdens deze periode met de huisarts.

5.1.1 Beslissing over te gaan op insuline

- De beslissing tot toevoeging van insuline aan de behandeling wordt door de huisarts genomen. Daarbij gelden de streefwaarden uit de NHG-Standaard als uitgangspunt. De HbA1c-waarden bij 'maximale' orale bloedglucose verlagende medicatie waarbij instelling op insuline overwogen moet worden, zijn opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: afkappunten Hba1c bij overgaan op insulinetherapie

Leeftijd en/of diabetesduur	HbA1c (mmol/mol)
< 70 jaar	> 53
> 70 jaar en < 10 jaar diabetes	> 58
> 70 jaar en > 10 jaar diabetes	> 64
Kwetsbare ouderen	Alleen als hyperglykemie een probleem is en klachten geeft.

- Hoe langer de patiënt diabetes heeft en hoe ouder de patiënt des te groter de terughoudendheid. Ook overige factoren die invloed hebben op de kwaliteit van leven en levensverwachting spelen bij dit keuzemoment een rol.
- Huisarts kan bij nieuwe patiënt overwegen om met insulinetherapie te starten indien patiënt hoge nuchtere bloedglucosewaarden (>20 mmol/l) en hyperglykemische symptomen heeft.
- POH verwijst naar diëtist voor voedings- en leefstijlvoorlichting passend bij insulinegebruik.
- POH verwijst direct voor een fundusfoto bij (langer bestaande) HbA1c >86 mmol/mol indien er geen recente foto is. Bij reeds aanwezige retinopathie wordt de patiënt vóór start van de insulinetherapie naar de oogarts verwezen. Bij patiënten met een fundusfoto ouder dan één jaar, en/of patiënt die bekend is met achtergrond retinopathie moet binnen drie maanden na de start van de insuline therapie een fundusfoto gemaakt worden. In alle andere gevallen kan gewoon worden gestart.

5.1.2 Diabeteseducatie: algemeen en zelfcontrole

Na deze instructie is de patiënt in staat zelfstandig de bloedglucose te controleren.

Algemeen:

- Kennis en inzicht m.b.t. ziekte en complicaties

- Bekend zijn met de reden van insulinetherapie
- Uitleg over aan te leren vaardigheden (zelfcontrole/spuitinstructie)
- Inpassen insulinetherapie in dagelijkse leven (privé en werksituatie)
- Psychosociale aspecten: beroep, partner, hobby, etc.

Uitleg belang zelfcontrole:

- Het belang van zelfcontrole, dagcurve en registratie
- Normaal- en streefwaarden
- Invloeden van: voeding, beweging, alcohol, stress, ziekte en medicatie
- Bijzondere situaties: lange reizen, sportprestaties.
- Wat te doen bij afwijkende waarden
- Symptomen hyperglykemie en hypoglykemie en handswijze hierbij

Aanleren zelfcontrole:

- Zorg ervoor dat de handen warm zijn
- Prikapparaat alleen voor persoonlijk gebruik
- Prikpen op laagst noodzakelijke prikdiepte instellen
- Vóór zelfcontrole handen wassen en goed afdrogen
- Lancet maar één keer gebruiken
- Prik aan de zijkant van de vingertop
- Eerste druppel bloed gebruiken voor zelfcontrole of als handen niet gewassen kunnen worden de eerste afvegen en de tweede gebruiken
- Niet stuwen, beter is handen te laten hangen en dan te prikken.
- Bloedglucosewaarde noteren. Zie ook EADV-richtlijn “De uitvoering van de zelfcontrole” op <http://www.eadv.nl/page/Richtlijnen-1/Zelfcontrole-open>

Keuze bloedglucose meter:

- Mogelijkheden kunnen beperkt zijn door beleid van zorgverzekeraar. Gebruik een TNO goedgekeurde meter, zie www.diabetes2.nl voor goedgekeurde meters
- Recept maken voor bloedglucosemeter, testscripts en lancetjes (startpakket). Schrijf op recept: “maximale orale therapie, start insulinetherapie”.
- Opdracht geven tot zelfcontrole (2x een 7-punts curve)
- Noteren bloedglucosewaarden in diabetesdagboek

5.1.3 Diabeteseducatie: evaluatie zelfcontrole, pen-/spuitinstructie

Na deze educatie is de patiënt in staat de insulinepen in te stellen en gereed te maken voor injectie, kan de patiënt zichzelf injecteren en heeft kennis van de aspecten die samenhangen met de insuline behandeling.

Evaluatie zelfcontrole:

- Hoe is de zelfcontrole gegaan?
- Kan patiënt waarden en curves interpreteren?
- Nogmaals uitleg hypo- en hyperglykemie: oorzaak, acties, en wanneer contact opnemen met huisarts of POH
- Checken afspraak diëtist en oogarts

Informatie over insuline:

- Werkingsduur verschillende soorten en profielen

- Zie ook www.diabetes2.nl
- Tijdstip injectie in relatie tot maaltijden
- Invloeden voeding, lichamelijke activiteiten, ziekte, stress
- Keuze insulinesoort
- Bewaren en houdbaarheid insuline

Peninstructie:

- Keuzemogelijkheden pen op www.diabetes2.nl onder hoofdje 'insulinepennen'
- Keuze naaldlengte door meten subcutis: 6 of 8 mm zijn meest gebruikt
- Instructies pen
- Thuis oefenen met instructiepen en testvloeistof op spons of eventueel sinaasappel
- Pen/insuline/naaldjes op recept uitschrijven

Zie ook de EADV richtlijn "Het toedienen van insuline met de insulinepen" op <http://www.eadv.nl/page/Richtlijnen-1/Medicatie-open>

Insuline-injectie:

- Bij gebruik troebele insuline: bij in gebruikname van een nieuwe pen, eerst horizontaal rollen, vervolgens vóór iedere injectie tien maal zwenken
- Bij troebele insuline de laatste 12^E niet meer gebruiken
- Voor iedere injectie een 'airshot' van twee eenheden insuline
- Na 'airshot' pas gewenste dosis instellen
- Bij voorkeur loodrecht op huid injecteren, eventueel met huidplooi
- Na inspuiten naald nog 5-10 seconden laten zitten
- Na injectie grote buitendopje terug op naald plaatsen
- Gebruikte naalden in naaldcontainer gooien
- Naalden zijn voor eenmalig gebruik

Instructie injectieplaatsen:

- Overall in subcutane weefsel, afwisseling spuitplaatsen binnen afgesproken spuitgebied
- Buik - benen - billen (van snelle naar tragere opnamesnelheid)
- Bil ideaal voor avond- /nachtinjectie
- NPH-insuline of langwerkend analoog in bovenbeen of bil
- Snelwerkend bij voorkeur in buikhuid
- Mixinsulines 's ochtends in de buik en 's avonds in bovenbeen

5.2 Instelfase

In deze fase start de patiënt daadwerkelijk met de insulinebehandeling. In deze fase wordt ook gekeken of de patiënt in staat is adequaat de genoten educatie toe te passen.

Duur: 6-8 weken, ongeveer 4-6 consulten bij de POH. Daarnaast telefonische consulten. De POH overlegt zo nodig met de huisarts.

Patiënten die ontregeld zijn, komen weer in deze fase totdat zij weer stabiel zijn ingesteld.

5.2.1 Algemeen – praktische zaken/ afspraken

- Start met insulinetherapie aan begin van de week

- Vaste spuittijd (verschuiving maximaal 1 uur) bij langwerkende (niet maaltijd gebonden) insuline
- Spuitplaats: voorkeur been of bil bij langwerkend en buik bij snelwerkend
- Afspraken m.b.t. curves maken afhankelijk van soort insuline
- Bespreken curves: telefonisch met POH na 1 en na 3 dagen of op spreekuur
- Bespreek symptomen hypoglykemie nogmaals en wat te doen mocht het zich voordoen
- Bereikbaarheid: 8- 17 huisartspraktijk (POH), daarbuiten huisartsenpost
- Bespreek met patiënt dat niet bij iedere verhoogde bloedglucosewaarde de HAP gebeld moet worden
- Evaluatie consult afspreken na 1-2 weken

Tabel 8: Streefwaardes bloedglucose bij insulinetherapie

	Glucosewaarde (mmol/l)
Nuchter	4,5 – 8,0
voor de maaltijd	4,5 – 8,0
1,5 – 2 uur na de maaltijden	4,5 – 9,0
voor het slapen gaan	8,0 – 10,0

De vuistregel: streef naar ‘acht voor de nacht’, zeker indien er klachten zijn van nachtelijke hypoglykemie, maakt dat de kans op hypoglykemie lager wordt. Is bloedglucose voor de nacht toch lager dan 8 mmol/l, dan geldt het volgende:

- Bloedglucose < 6 mmol/l: alleen eten bij bekend zijn met nachtelijke hypoglykemie, dan 20-25 gram koolhydraten, bijvoorbeeld 1 belegde boterham en 1 glas melk
- Bloedglucose 6-8 mmol/l: niet eten tenzij bekend met nachtelijke hypoglykemie dan 5-10 gram koolhydraten eten, bijvoorbeeld 1 beker yoghurt of ½ belegde boterham of 1 belegde beschuit

Denk aan **nachtelijke hypoglykemie** bij:

- Nachtzweeten (doorweekte lakens of pyjama’s)
- Nachtelijke onrust
- ’s Ochtends wakker worden met ‘kater’ of hoofdpijn

Houdbaarheid insuline:

- Aangebroken bij kamertemperatuur 6 weken houdbaar
- Voorraad in koelkast bewaren tot vervaldatum
- Nooit laten bevriezen, niet tegen koelementen aan, wordt onwerkzaam
- Richtlijn ‘bij 30 graden 30 dagen’ houdbaar, daarna niet meer gebruiken en retour naar apotheek
- Bij hogere temperaturen, minder lang houdbaar, en afname werkzaamheid

5.2.2 Startschema: eenmaal daags insuline

- Continueer metformine en SU-derivaten
- Staak pioglitazon, DPP4 remmers en GLP-1 analogen
- Start met 10 E NPH-insuline tussen avondeten en slapen
- Meet om de dag een nuchtere glucose en eventueel twee maal per week een preprandiale 4-punts curve
- Streefwaarde is nuchter 4,5 – 8 mmol/l
- Pas dosering aan op basis van (herhaald) gemeten **nuchter** bloedglucose:

> 10 mmol/l met 2-4 E (2 E tenzij al meer dan 20^E totaal en/of bloedsuiker > 15 mmol/l)
8-10 mmol/l met 2 E
< 4.5 mmol/l of nachtelijke hypo's 2-4 E minder

- Pas niet vaker dan twee maal per week aan
- Bij nachtelijke hypoglykemie dosering aanpassen of overschakelen op langwerkend insuline analoog
- Indien onvoldoende instelling wordt bereikt, ga dan over op een ander insulineschema
- Bij 40 E NPH insuline is er een evaluatiemoment, hierbij kan overwogen worden door te gaan of over te schakelen op een ander regime
- Bij meer dan 40 E NPH de hoeveelheid opsplitsen in twee injecties (op zelfde moment)

Bij evaluatieconsult in instelfase:

- Evaluatie zelfcontrole en injectie
- Controle spuitplaatsen
- Evaluatie lichamelijke klachten
- Evaluatie psychosociale gevolgen insulinetherapie
- Evaluatie nuchtere bloedglucoses en curves
- Eventueel aanpassing insulinetherapie

5.2.3 Schema: tweemaal daags analoge mix als vervolg op eenmaal daags langwerkende insuline

Dit wordt toegepast bij oudere en minder actieve mensen met een regelmatig leef- en eetpatroon. Het is ook mogelijk dat direct met dit schema wordt gestart en dat de eenmaal daags langwerkende stop wordt overgeslagen.

- Gebruik mix 30 heeft voorkeur
- Neem 80% van de totale dagdosis insuline (TDI) van eenmaal daags regime, houdt daarbij altijd maximum van 80 E aan!
- Verdeel deze hoeveelheid in twee delen: 2/3 voor ontbijt en 1/3 voor avondeten
- Continueer metformine, staak de SU-derivaten
- Avond voor overgang eenmaal daagse dosis halveren
- Spuit direct vóór de maaltijd
- Spuitplaatsen: bij ontbijt in buik en bij avondeten in benen of billen
- Tijdens instelfase tweemaal per week postprandiale 5-punts curve maken (ook nuchter en voor slapen)
- Pas niet vaker dan tweemaal per week de dosis aan
- Probeer eerst de nuchtere glucose onder controle te krijgen.
- Verhoging insuline met 2-4 E per keer:
 - Pas bij voorkeur eerst de avonddosering aan:*
 - N-bloedglucose > 10 mmol/l Verhoog avonddosering met 2-4 E*
 - N-bloedglucose 8-10 mmol/l Verhoog avonddosering met 2 E
 - NB Ook glucosewaarde na avondeten betrekken bij beoordelen effect om hypo's te voorkomen!
 - Pas daarna de ochtenddosering aan:*
 - Na ontbijt en lunch > 10 mmol/l Verhoog ochtenddosering met 2-4 E*
 - Na ontbijt en lunch 8-10 mmol/l Verhoog ochtenddosering met 2 E
 - NB eventueel glucosewaarde voor avondeten betrekken bij beoordelen effect, omdat juist daar een risico op hypoglycaemie bestaat tgv langwerkende component!
- * 2^E indien minder dan 20^E totaal en/of bloedsuiker < 15 mmol/l)
- Indien direct na diagnose wordt gestart met een 2-daags insulineschema geef dan 's ochtends 12 E en 's avonds 6 E in combinatie met metformine.

5.2.4 Schema: basaal - bolus als vervolg op eenmaal daags insuline

Dit wordt toegepast bij actieve mensen met of zonder een onregelmatig leef- en eetpatroon. Het is in uitzonderlijke gevallen ook mogelijk dat direct met dit schema wordt gestart, maar dan wordt toch bij voorkeur eerst begonnen met de eenmaal daags langwerkende insuline en wordt pas daarna de snelwerkende toegevoegd.

- Continueer de (middel)lang werkende avonddosering insuline
- Voeg voor één van de maaltijden een bolus toe van een snelwerkende insuline (start dan met 4^E)
- Continueer metformine staak de SU-derivaten
- Pas niet vaker dan twee maal per week de dosis aan
- Gekoppeld aan maaltijden: kortwerkend analoge insuline direct vóór de maaltijd of in specifieke situaties tijdens of direct na de maaltijd
- Voorkeur spuitplaatsen: snelwerkend in buik, en langwerkend in been/bil
- Maak twee maal per week een postprandiale 5-punts curve (ook nuchter en voor slapen).
- Indien maar bij één maaltijd wordt gestart of aangepast dan kan volstaan worden met de waarde voor en na die maaltijd plus de waarde voor de maaltijd erna.
- Pas insuline dosering aan:
 - eerst zonodig de dosering langwerkende insuline volgens schema bij eenmaal daags insuline.
 - daarna de dosering snelwerkende insuline analoog bij de maaltijden aan:
 - Na maaltijd > 10 mmol/l met 2-4 E (2 E tenzij al meer dan 20 E totaal en/of bloedsuiker > 15 mmol/l)
 - Na maaltijd 8-10 mmol/l met 2 E verhogen

5.2.5 Schema: Basaal-bolusschema als vervolg op tweemaal daags analoge mix insuline

- Snelwerkende analoge insuline voor de maaltijden
- NPH-insuline insuline voor de nacht
- Neem 80% TDI die gebruikt werd bij het twee maal daags regime (tot max 80 E)
- Verdeel in twee delen: 40% NPH-insuline of langwerkend analoog, 60% snelwerkende insuline verdeeld over 3 gelijke porties voor de maaltijden. Let op, de hoeveelheid snelwerkend bij de maaltijden mag niet meer zijn dan de hoeveelheid die aanwezig was in de mix.
- Pas niet vaker dan tweemaal per de week de dosis aan
- Snelwerkende analoge insuline wordt direct vóór de maaltijd gespoten of in bijzondere omstandigheden tijdens of na de maaltijd
- Insuline injectie is gekoppeld aan maaltijden, niet eten betekent niet spuiten
- Voorkeur spuitplaatsen: snelwerkend buik, langwerkend been of bil
- Tijdens instelfase tweemaal per week postprandiale 5-punts curve maken (ook nuchter en voor slapen)
- Verhoog de insuline met 2-4 E per keer:
 - Pas eerst de dosering langwerkende insuline aan :*
 - Nuchtere bloedglucose > 10 mmol/l Verhoog avonddosering met 2-4 E*
 - Nuchtere bloedglucose 8-10 mmol/l Verhoog avonddosering met 2 E
 - Pas daarna eventueel de dosering snelwerkende insuline analoog bij de maaltijden aan:*
 - Bloedglucose na maaltijd > 10 mmol/l Verhoog snelwerkende insuline met 2-4 E*
 - Bloedglucose na maaltijd 8-10 mmol/l Verhoog met 2 E
- * 2 E tenzij al meer dan 20 E totaal en/of bloedsuiker > 15 mmol/l
- Bij voorkeur wordt eerst ontbijt aangepast, daarna de lunch en daarna het avondeten. Echter de hoogte van de bloedsuikers kan bepalen dat er een andere volgorde van prioriteit is.

6 Behandeling met insuline: stabiele fase

Deze fase begint als de afgesproken HbA1c streefwaarde is bereikt. In deze fase wordt gestreefd naar een blijvende normoglykemie. Hierin worden vaste controlemomenten afgesproken waarin de glucosecurves worden besproken en de behandeling geëvalueerd.

6.1 Algemeen

- Na bereiken stabiele fase wordt eens per drie - zes maanden het HbA1c bepaald.
- Eénmaal per 2-4 weken een preprandiale 4-puntsdagcurve gemaakt
- Indien de patiënt structureel ontregelt, waarbij aanpassingen in de insulinedoseringen niet meer toereikend zijn, wordt overgegaan op een ander insulineschema
 - 1 dd naar 2 dd bij 40-50 E langwerkend en niet halen van streefwaarde en niet verder kunnen ophogen van dosering zonder risico op hypoglykemie.
 - 2 dd naar 4 dd bij niet halen streefwaarde en niet verder kunnen ophogen van dosering zonder risico op hypoglykemie of bij het optreden van hypoglykemie waarbij verlaging van de dosering ontregeling geeft met te hoge bloedsuikers op andere tijden.
- Beleid bij ontregelingen of advies voor bijzondere situaties zoals sport, reizen e.d., wordt voorgesteld door POH en geaccordeerd door huisarts
- Bij overgaan op een ander schema gaat de patiënt terug naar de instelfase.

6.1.1 Driemaandelijke controle

Anamnese:

- Glucose dagcurve controleren, interpreteren en evalueren
- Check of gevoel klopt met de glucosewaarden en het HbA1c
- Hyper- of hypoglykemische klachten gehad?
- Compliance m.b.t. leefstijladviezen (o.a. voeding en beweging)
- Compliance m.b.t. medicatie
- Psychosociaal welbevinden
- Bespreken van vragen of klachten bij injectie en/of zelfcontrole: spuitplaatsen, handelingen en techniek

Lichamelijk onderzoek:

- Spuitplaats controle (conditie, rotatie)
- Voetonderzoek (alleen bij verhoogd risico, anders is 1x per jaar voldoende)
- Controle bloeddruk

Bloedonderzoek:

- Nuchter bloedglucose
- HbA1c (week voor controle laten bepalen)

Educatie:

- Zie **tabel 3**

Indien de volgende keer bloed of urine onderzoek nodig:

- Bij jaarcontrole laboratoriumformulier en urinepotje meegeven, met verzoek één week voor jaarcontrole te laten prikken

- Indien HbA1c controle nodig dan laboratoriumformulier meegeven

6.1.2 Jaarcontrole praktijkondersteuner

Anamnese:

- Glucose dagcurves, aangeleverd door patiënt, controleren, interpreteren en evalueren
- Welbevinden
- Inpassen van insulinetherapie in dagelijkse leven
- Verschijnselen wijzend op hyper- en hypoglykemie
- Check of gevoel klopt met de glucosewaarden en het HbA1c
- Compliance m.b.t. medicatie, inventarisatie eventuele bijwerkingen
- Bespreken leefstijl: voeding, bewegen (> 30 min/dag), roken staken, alcohol gebruik (< 2E/ dag)
- Vragen naar visusproblemen
- Bespreken van vragen of klachten bij injectie en/of zelfcontrole: spuitplaatsen, handelingen en techniek
- Vragen of klachten over en controle van spuitmaterialen
- IJking van bloedglucosemeter
- Controle handelingen en techniek (zelfcontrole en pen-/spuitinstructie)

Lichamelijk onderzoek:

- Lichaamsgewicht (en bepaal de BMI)
- Middelomtrek
- Controle bloeddruk
- Voetonderzoek, kan ook in combinatie met andere controle zolang het maar eens per jaar wordt gedaan of zoveel vaker als passend bij SIMMs klasse vanaf 1.
Zie voor de voetzorg ook het voetzorgprotocol' (te downloaden op de website van Chronos).
Verwijzing naar podotherapeut uitsluitend via het Keten Informatie Systeem!
- Inspectie spuitplaatsen

Bloedonderzoek:

- Nuchter glucose
- HbA1c
- Kreatinine
- Bij gebruik diuretica of RAAS-remmer: kalium
- Kreatinineklaring
- Totaal cholesterol
- HDL-cholesterol
- LDL-cholesterol
- Triglyceriden
- ALAT op indicatie

Urine:

- Albumine-kreatinine ratio in ochtendurine (urinewegsinfectie uitsluiten indien verhoogd)

Educatie:

- Zie tabel 3

Fundusfoto

- Controlefrequentie indien geen afwijkingen eens per twee jaar

6.1.3 Jaarcontrole huisarts

Anamnese:

- Angina pectoris
- Claudicatio intermittens
- Tekenen van hartfalen
- Sensibiliteitsverlies
- Pijn of tintelingen in de benen
- Eventuele tekenen van autonome neuropathie, zoals maagontledigingsproblemen of diarree
- Seksuele problemen: libidoverlies, erectieproblemen, verminderde lubricatie
- Valneigingen
- Mictieklachten en/of incontinentie
- Status gebit en mondzorg

Lichamelijk onderzoek:

- Op indicatie anamnese of verzoek POH

Bespreken van:

- Bevindingen praktijkondersteuner
- Laboratoriumuitslagen
- Zo nodig uitslag voetenonderzoek en fundusscreening
- Wijzigingen in cardiovasculair risicoprofiel
- Eventuele problemen compliance
- Individuele streefwaarden
- Mate van zelfmanagement en benodigde professionele ondersteuning

7 Ontregeling en bijzondere omstandigheden

7.1 Hypoglykemische ontregelingen

Bij een hypoglykemische ontregeling is de bloedglucose waarde < 4 mmol/l. Dit kan gepaard gaan met klachten of symptomen.

Classificatie:

- Asymptomatische hypoglykemie: bloedglucose < 4 mmol/l zonder symptomen
- Symptomatische hypoglykemie: bloedglucose < 4 mmol/l met symptomen
- Ernstige hypoglykemie: hulp van anderen is noodzakelijk

Oorzaken hypoglykemie:

- Te veel insuline gespoten
- Onvoldoende of te laat eten, tussendoortje vergeten
- (Onvoorziene) extra lichaamsbeweging
- (Overmatig) gebruik van alcohol
- Te veel orale bloedglucose verlagende medicatie

Symptomen hypoglykemie:

- Honger, beven, zweten, bleekheid, moeite met concentreren, duizeligheid, hartkloppingen, wazig zien, soms hoofdpijn, trillende handen, voeten, lippen of tong.
- Bij ouderen, maar ook bij autonome neuropathie en gebruik (niet selectieve) bètablokkers symptomen soms niet aanwezig
- Ernstiger: grofheid in gedrag, lacherigheid, irritatie, slecht humeur krijgen, agressief gedrag, vreemd gedrag, verwardheid, sufheid en uiteindelijk bewusteloosheid. Soms neurologische symptomen als dubbelzien, dysarthrie, verwardheid, somnolentie en coma

Beleid bij hypoglykemie:

- Objectiveer indien mogelijk door bloedglucose bepaling (< 4 mmol/l)
- 15-20 gram KH nemen (6 dextro's of suikerklontjes) en aanvullend 2 bruine boterhammen met zoet beleg, eventueel suiker oplossen in water of twee eetlepels onverdunde ranja of koolhydraten in vloeibare vorm, bv sinaasappelsap, drinken.
- Altijd controle bloedglucose na 15-20 minuten herhalen en zn. weer extra dextro
- Bij niet aanspreekbaarheid: 1 mg glucagon sc/im evt. te herhalen of 20 tot 50 ml 50% glucose intraveneus, met gebruik van een venflon. Na bijkomen koolhydraten eten: twee bruine boterhammen met zoet beleg
- Oorzaak proberen te achterhalen
- Opname bij langwerkend SU-derivaat of aanhouden hypoglykemie

7.2 Hyperglykemische ontregelingen

Hiermee worden bedoeld de incidentele verhogingen van de bloedglucosewaarde, waarbij zich klachten en klinische symptomen voordoen als dorst, veel drinken, veel plassen, moeheid en eventueel bewustzijnsdaling.

Echte ontregeling moet onderscheiden worden van schijnbare ontregelingen ten gevolge van niet correct uitgevoerde bloedglucose metingen.

Oorzaken hyperglykemie:

- Inname van meer koolhydraten dan gebruikelijk
- Te weinig insuline (incorrecte toediening; kapotte pen; spuitinfiltraten)
- Stress
- Bepaalde medicatie, zoals corticosteroïden
- Intercurrente ziekten; koorts, griep, infecties

Symptomen hyperglykemie:

- Dorst
- Wazig zien
- Polyurie
- Polydipsie
- Moeheid
- Tot levensbedreigende situatie waarbij bewustzijnsdaling kan optreden en opname nodig is

Beleid bij hyperglykemie

- Probeer de oorzaak te achterhalen, altijd een consult of visite indien er sprake is van ziekteverschijnselen, koorts en/of braken of heftige diarree (zie hyperglykemie bij misselijkheid en braken).
- Toediening extra insuline (snelwerkende analoog), m.b.v. '2-4-6' regel:
 - Iedere twee uur meten
 - Indien bloedglucose 15-20 mmol/l 4 E extra insuline toedienen
 - Indien bloedglucose > 20 mmol/l 6 E extra insuline toedienen
- Ga hiermee door tot bloedglucose bij herhaling < 15 mmol/l is
- Handhaaf in principe eigen insuline regime
- Toediening van extra vocht (100-200 ml per uur)
- Extra lichaamsbeweging adviseren. Echter bij bloedsuiker >15 mmol/l deze eerst verlagen.

Hyperglykemie bij misselijkheid en braken

- Geef aan patiënten de instructie: 'Braken is bellen'
- Probeer de oorzaak te achterhalen, altijd een consult of visite indien er sprake is van ziekteverschijnselen, koorts en/of braken of heftige diarree.
- Indien korter dan 2-3 uur het volgende beleid:
 - Bij braken (tijdelijk) staken van metformine, ace-remmer en diuretica
 - Voldoende blijven drinken (150-200ml per uur)
 - Eventueel anti-emeticum
 - Eventueel bijspuiten met 2-4-6 regel
 - De oorspronkelijk gegeven insuline blijft daarnaast gehandhaafd!
 - Eventueel onderliggende oorzaak behandelen
- Indien onvoldoende verbetering hiermee na 2-3 uur alsnog opname, of eerder bij tekenen van dehydratie, hyperventileren en/ of bewustzijnsdaling
- Verbetering na 2-3 uur:
 - Blijven drinken; 150-200 ml per uur
 - Iedere 2 uur glucosespiegel controleren gedurende 24 uur

7.3 Bijzondere omstandigheden tijdens insuline gebruik

7.3.1 Insuline en de ramadan¹

- In principe is dispensatie mogelijk
 - De meest recente informatie is te vinden op:
www.slotervaartziekenhuis.nl/diabetes/DiabetesenRamadan.aspx of
<http://www.diabetesfederatie.nl/diabetes-en-ramadan>
- Frequente zelfcontrole ter preventie ontregeling
- Langwerkende insuline eenmaal daags: regime continueren. Indien hypo's in de ochtend, insuline dosering met 1/3 verminderen
- Mixinsuline: een oplossing is om 's morgens mix te vervangen door snelwerkende analoog. Aantal eenheden is dan gelijk aan snelwerkende deel van de mix. Avonddosering intact laten.
- Basaal-bolus insuline regime: niet eten is niet spuiten, snelwerkend insuline wordt na zonsopgang weggelaten
- Zo nodig 's avonds na zonsondergang, bij uitbundig eten extra bijspuiten met snelwerkend analoge insuline

7.3.2 Insuline bij reizen door tijdzones²

- Volg tot aan vertrek het normale insuline schema
- Overbrug de reistijd met **snelwerkende** insuline: dus iedere 2-3 uur zelfcontrole, voor de maaltijden 4-6 E **snelwerkende** insuline, eventueel gebruik maken van '2-4-6' regel bij bloedglucose > 15 mmol/l
- Bij aankomst direct aanpassen aan de tijd van het land
- Geef voor vertrek extra uitleg over insuliner therapie bij reizen, bewaren insuline, effect warmte etc. Zie "Insuliner therapie in de eerste lijn"³.
- Geef ook extra informatie over insulinebehoefte tijdens de vakantie (groter of kleiner al naar gelang activiteiten en eten)

7.3.3 Sporten en insulinegebruik⁴

- *Extra* lichamelijk inspanning verhoogt risico op hypoglykemie, zelfs tot 12 uur of meer erna!
- Frequent bloedglucose prikken
- *Extra* koolhydraten innemen, zie schema van Heeg in "Insuliner therapie in de eerste lijn"⁵
- Bij gebruik van snelwerkende insuline dosis vóór inspanning verlagen met 20-50% afhankelijk van duur en intensiteit van inspanning
- Zo nodig dosis NPH-insuline of langwerkende insuline analoog avond ervoor verminderen als inspanning 's morgens vroeg zal plaatsvinden
- Insuline injecteren op plek die het minst actief bewogen wordt tijdens de inspanning
- Liever niet gaan sporten bij initiële bloedglucose van > 15 mmol/l, i.v.m. paradoxale reactie
- Tot 24 uur na sporten kan hypoglykemische reactie optreden, dus niet te laag de nacht in!

¹ Insuliner therapie in de eerste lijn, editie 2012/2013: pag. 85

² Insuliner therapie in de eerste lijn, editie 2012/2013: pag. 77

³ Insuliner therapie in de eerste lijn, editie 2012/2013: pag. 80

⁴ Insuliner therapie in de eerste lijn, editie 2012/2013: pag. 81

⁵ Insuliner therapie in de eerste lijn, editie 2012/2013: pag. 82

7.3.4 Insuline en onregelmatige diensten⁶

- Deze vorm van insuliner therapie alleen toepassen als er (veel) ervaring mee eens. Anders is verwijzing naar tweede lijn een betere optie.
- Langwerkend insuline analoog met 24-uurs werking de voorkeur
- Bij eenmaal daags insuline regime: kies een tijdstip waarop patiënt vrijwel altijd wakker is.
- Een mix insuline is ongeschikt voor mensen met onregelmatige diensten
- Frequente zelfcontroles
- Regimes afspreken voor dagen waarop gewerkt wordt en voor rustdagen en rekening houden met activiteiten op deze dagen

7.3.5 Insuline en corticosteroiden gebruik

- Zie Protocol Corticosteroiden

7.3.6 Insuline en rijbewijs⁷

- Verwijs bij groot rijbewijs naar de internist
- Klein rijbewijs kan worden afgegeven bij bepaalde eisen:
 - Patiënt is vrij van complicaties die rijvaardigheid beïnvloeden
 - Patiënt voelt hypoglykemie goed aankomen
 - Patiënt kan goed met hypo's omgaan
 - Patiënt wordt regelmatig gecontroleerd door zorgverlener

7.3.7 Spuitinfiltraten⁸

Denk aan spuitinfiltraten bij:

- Sterk wisselende bloedglucoses
- Bij ophogen eenheden zonder effect
- Als bij anamnese gemeld wordt: 'injectie gaat in begin wat moeilijk' of andere klachten met injecteren.
- Vaste of hard aanvoelende 'bobbels' of andere afwijkingen van de huid.

Beleid:

- Check de techniek en naaldlengte
- Naar andere injectiezone uitwijken
- Insulinedosering dan eerst halveren
- Terug naar instelfase!
- Herhaal educatie en instructie over injectietechniek en het belang van roteren
- Controle nieuwe spuitplaats

⁶ Insuliner therapie in de eerste lijn, editie 2012/2013: pag. 77

⁷ Insuliner therapie in de eerste lijn, editie 2012/2013: pag. 93

⁸ Insuliner therapie in de eerste lijn, editie 2012/2013: pag. 83

8 Corticosteroiden en bloedglucosewaarden

Bij het gebruik van corticosteroiden kunnen de bloedglucosewaarden hoger worden en kunnen patiënten met een goed ingestelde diabetes ontregelen. Patiënten die geen diabetes hebben, kunnen diabetes ontwikkelen als gevolg van het effect van corticosteroiden.

Prednison heeft een glucose verhogende werking. Dit effect treedt op na een paar uur en is maximaal na zes tot acht uur. Na ongeveer 12 uur is het effect verdwenen. Bij inname van de prednison bij het ontbijt, zie je een bloedsuikerstijging die begint in de ochtend, met een maximum in de loop van de middag en weer dalend in de avond. Voor de nacht zie je vaak weer een normalisering van het glucose. In de nacht en vroege ochtend is er weer een toename van de gevoeligheid voor insuline, en is er mogelijk meer risico op hypoglykemie. Enerzijds neemt door de corticosteroiden de insulineresistentie toe, de insulinebehoefte kan met 50% toenemen, anderzijds wordt bij langdurige behandeling met > 7.5 mg prednison de hypofyse-bijnier as onderdrukt. Door dit laatste fenomeen daalt de ochtendpiek cortisol, waardoor patiënten gevoeliger zijn voor insuline.

Controles glucose:

- In de loop van de middag controles glucose, i.p.v. nuchtere glucose
- Bij mensen zonder DM2 glucose controle vanaf 10 dagen corticosteroiden gebruik of bij klachten eerder, bij mensen met DM2 ga je vanaf dag 2 controleren

Controle of therapie voldoende is:

- Aan de hand van waarden later op de dag (dagcurves!), niet nuchter glucose
- Streef naar glucose van 6 tot 10 (bij korte stootkuur < 12-15 mmol/l evt.) op hoogste punt van de dag (= loop van de middag)

Toediening prednison:

- De dosis niet opsplitsen in twee porties, dit in tegenspraak van wat altijd het beleid was.

Mensen zonder diabetes mellitus type 2

- Vaak verdragen gezonde mensen de prednisolon goed, en ontstaat er alleen hyperglykemie bij mensen die er aanleg voor hebben, dan wel al een forse insulineresistentie hebben
- **Prednison kuur < 10 dagen:** behandelen bij hyperglykemische klachten of bij een infectie en koorts met niet-nuchtere glucosewaarden boven 12-15 mmol/l. Behandel in deze gevallen met een kortwerkend SU-derivaat zoals gliclazide of tolbutamide, voor de lunch in te nemen
- **Prednison kuur > 10 dagen:** bij glucosewaarden in loop van de middag > 15 behandelen met metformine. In tweede instantie toevoeging van een kortwerkend SU-derivaat, zoals gliclazide of tolbutamide, voor de lunch in te nemen
- Bij onvoldoende effect zelfcontrole aanleren
- Bijstelling behandeling op geleide van de bloedsuikermeting voor het avondeten twee maal per week

Mensen met diabetes mellitus type 2 en orale therapie:

- Is er nog ruimte oraal, dan behandelen met kortwerkend SU-derivaat: gliclazide of tolbutamide voor de lunch in te nemen
- Meestal lukt het niet om met tabletten alleen de stijging in de hand te houden.
- Zelfcontrole aanleren en insuline leren injecteren (indien nodig bij langer gebruik; bij stootkuur hoeft dit niet altijd)

- Start zonodig bij glucose (2 uur na de lunch) > 15 met NPH insuline (ongeveer zelfde profiel als werking prednison op bloedsuikers); Insulatard, Humuline NPH en Insuman Basal.
- Start met 4-6 E NPH insuline bij het ontbijt.
- Stel de insuline bij aan de hand van de bloedglucosewaarde voor het avondeten en streef zo mogelijk naar waarden voor het eten < 12 en na het eten < 12-15 mmol/l.
- Afhankelijk van bloedsuikers ophogen van NPH insuline met 2 tot 4 E per 2-3 dagen.
- Andere optie, bijvoorbeeld bij sterk stijgende suikers en/of kortere kuren, is het bijstellen van de bloedsuikers met snelwerkende insulines, op basis van 2-4-6 regel:
 - postprandiaal 15-20 +4 E, postprandiaal > 20 +6E
 Volgende dag: dosis vorige dag preprandiaal toedienen en indien:
 - postprandiaal > 15 + 4 E
 - postprandiaal > 20 + 6 E
- Als de prednison verminderd wordt ook de insuline mee verlagen, in stapjes van 10-20%.
- Soms blijft de patiënt na afbouw insuline behoeftig in een lage dosering .
- Behandeling van verhoogde glucosewaarden bij een stootkuur is vooral belangrijk omdat bij glucosewaarden > 12-15 mmol/l leukocyten niet effectief werken om een infectie te attaqueren

Mensen met diabetes mellitus type 2 en insuline eenmaal of tweemaal daags:

- Meet twee maal per week een bloedglucosewaarde voor het avondeten.
- Start zo nodig, bij glucose > 15 , een snelwerkend insuline, bv Novorapid, op basis van 2-4-6 regel:
 - postprandiaal 15-20 +4 E, postprandiaal > 20 +6E
 Volgende dag: dosis vorige dag en indien:
 - postprandiaal > 15 + 4 E
 - postprandiaal > 20 + 6 E
- Bij 2dd Mix is het ook een optie de ochtenddosering van de Mix te verhogen, let daarbij wel op de bloedglucosewaarde na het ontbijt
- Bij afbouw van prednison de insuline dosering weer in stapjes van 10-20% reduceren.

Mensen met diabetes mellitus type 2 en insuline basaal – bolus:

- Vooral snelwerkend insulinedosering verhogen, op basis van 2-4-6 regel:
 - postprandiaal 15-20 +4 E, postprandiaal > 20 +6E
 Volgende dag: dosis vorige dag en indien:
 - postprandiaal > 15 + 4 E
 - postprandiaal > 20 + 6 E
- Bij afbouw van prednison de insulinedosering weer in stapjes van 10-20% reduceren.

9 Nuchter blijven voor kleine operaties of onderzoeken

De orale glucosemedicatie en insuline moeten worden aangepast als iemand nuchter moet blijven. Bij grote ingrepen waarbij iemand wordt opgenomen zal de internist dit in het ziekenhuis regelen. Dit protocol gaat alleen over ambulante patiënten. Hieronder worden de verschillende behandelregimes besproken.

9.1 Alleen orale medicatie

- De dag voor de ingreep of het onderzoek geen aanpassingen.
- Bij onderzoek/ingreep **voor 12.00** uur moet de patiënt nuchter blijven vanaf 24.00 uur en mag 's morgens geen medicatie innemen. Als de patiënt kort na het onderzoek of de operatie weer mag eten, dan de ochtendmedicatie alsnog innemen.
- Bij onderzoek/ingreep **na 12.00** uur waarbij nog een licht ontbijt genomen mag worden om 8.00 uur de medicatie normaal innemen behalve de SU-derivaten. Van deze middelen wordt de helft ingenomen.
- Bij een onderzoek met contrast mag de metformine op de dag van het onderzoek en 48 uur daarna niet gebruikt worden.

9.2 Alleen insuline

- De dag voor de ingreep of het onderzoek moet de langwerkende insuline worden aangepast. Bij onderzoek/ingreep **voor 12.00** uur: Indien NPH-insuline gegeven wordt bij de avondmaaltijd dan moet 75% van de gebruikelijke dosering worden gegeven (geldt ook voor mixinsuline). Wordt de NPH voor de nacht gegeven dan wordt 50% gegeven. Van de analoge langwerkende insuline wordt 50% gegeven, onafhankelijk van het tijdstip in de avond. Snelwerkende insuline worden op de dag voor de ingreep of het onderzoek niet gespoten.
Bij onderzoek/ingreep **na 12.00** uur: Alleen de langwerkende analoge insuline de dag voor de ingreep aanpassen. Daarvan 75% geven.
- Bij onderzoek/ingreep **voor 12.00** uur wordt 's morgens geen insuline gegeven. Als de patiënt kort na de ingreep of het onderzoek weer mag eten (lunch) dan de gebruikelijke hoeveelheid snelwerkende insuline geven. Van de langwerkende insuline (geldt ook voor de mixinsuline) wordt 50% gegeven.
- Bij onderzoek/ingreep **na 12.00** uur wordt indien nog een licht ontbijt wordt genomen 50% van de gebruikelijke hoeveelheid snelwerkende of mix insuline gespoten. Er wordt geen langwerkende insuline gespoten als dat normaal wel zou gebeuren.
Vanaf de eerste maaltijd na de ingreep of het onderzoek worden de normale hoeveelheden insuline gespoten. Indien van normaal eten geen sprake is dan eventueel hoeveelheden aanpassen.

9.3 Orale medicatie en insuline

- In dit geval gelden de regels onder 2 en 3 gecombineerd, afhankelijk van het type orale medicatie of insuline dat de patiënt gebruikt.

Het is van belang dat patiënt die insuline spuit op deze dagen de bloedsuiker controleert bij klachten die passen bij een hypo- of hyperglykemie. Verder moet de bloedsuiker worden gecontroleerd voor de eerste dosis insuline wordt gegeven. Zo nodig moet de dosis worden aangepast als daar aanleiding voor is, omdat de bloedsuiker erg hoog of juist erg laag is.

10 Zelfmanagement

Chronos ziet het stimuleren van zelfmanagement bij de patiënt als een zinvolle bijdrage om de problematiek van het toenemend aantal chronische patiënten te verminderen. Patiënten worden minder afhankelijk van zorgverleners en de verwachting is dat zij derhalve minder een beroep doen op de zorgverlener.

Met zelfmanagementondersteuning worden patiënten begeleid bij het actief vormgeven van hun leven met een chronische ziekte. Samen met zijn zorgverlener bepaalt de patiënt het doel dat hij wil bereiken en bespreekt hoe hij dat doel kan realiseren, met steun van zijn omgeving.

Individueel Zorgplan

Diabeteszorg is zorg-op-maat. Het zorgcontinuüm bevat zorgprofielen die niet allen op iedere specifieke patiënt van toepassing zijn. Welke zorg van toepassing is bij een patiënt is afhankelijk van diens individuele situatie.

Het is daarom van belang dat iedere patiënt beschikt over een Individueel Zorgplan (IZP). Dit plan moet niet vóór de patiënt worden opgesteld, maar mét de patiënt. Immers de patiënt kan het beste aangeven welke ziektelast hij ervaart, welke behandeldoelen hij zou willen bereiken en welke activiteiten haalbaar zijn om deze doelen te bereiken. De patiënt is als het ware zelf de manager van zijn ziekte (zelfmanagement). Chronos is ervan overtuigd dat juist de betrokkenheid van de patiënt bij de zorg van zijn chronische ziekte het bereiken van de behandeldoelen vergroot.

Chronos is in 2013 van start gegaan met de daadwerkelijke invoering van een IZP voor alle DM-patiënten in de ketenzorg. Het IZP dat Chronos ontwikkeld heeft bevat in ieder geval:

- formulering van de behandeldoelen
- de activiteiten die hiervoor nodig zijn
- het tijdpad waarin deze doelen bereikt dan wel geëvalueerd worden
- registratie van de geleverde zorg en parameters
- actieplan bij toename klachten, zoals bij exacerbatie

Verder zijn van belang:

- Toegankelijkheid van het IZP voor alle zorgverleners én de patiënt (schriftelijk dan wel digitaal)
- Implementatie van het IZP in de bestaande DM-zorg

Chronos heeft aan haar praktijkondersteuners én andere ketenzorgpartners hiertoe een scholingstraject en ondersteuning aangeboden.

In 2014/2015 wordt de publicatie en implementatie van het Generiek Individueel Zorg Plan van het NHG verwacht. Chronos volgt deze ontwikkeling op de voet en zal – indien voorwaarden voor implementatie realiseerbaar zijn - van gebruik van dit plan voerwegen.

E-Health

E-health is het gebruik van nieuwe informatie- en communicatietechnologieën, en met name internettechnologie, om gezondheid en gezondheidszorg te ondersteunen of te verbeteren. E-health is een belangrijk instrument om zelfmanagement van zorgvragers te ondersteunen en het zorgproces efficiënter te organiseren. Vanuit het perspectief van de patiënt zijn er drie belangrijke aspecten voor de

inzet van e-health namelijk het borgen van de kwaliteit van zorg, het vergroten van de klantgerichtheid en ondersteuning bij educatie en motivatie.

Chronos past E-Health toe in combinatie met het Keten Informatiesysteem. Veelal zal sprake zijn van direct contact met een hulpverlener en ondersteuning van de behandeling met e-health, blended care genoemd. Binnen afzienbare termijn zal Chronos voor de patiënt die voorkeur heeft voor digitale tools een zelfmanagementmodule (E-health) ter beschikking stellen.

E-Healthtools die Chronos tevens gebruikt bij het bevorderen van zelfmanagement zijn:

www.mijngezondheidsplatform.nl

<http://www.thuisarts.nl/diabetes-mellitus>

<http://www.dvn.nl/>

11 Regionale Transmurale Afspraak

In regionaal verband zijn transmurale afspraken gemaakt over verwijs- en terugverwijsafspraken. De betrokken partijen zijn zorggroep BeRoEmd, het Jeroen Bosch Ziekenhuis, zorggroep Beter in Bommelerwaard, Concordant en zorggroep Chronos. In de bijlage staat het overzicht van de RTA's.

12 Indicatoren DM

Chronos conformeert zich aan de indicatoren zoals in ontwikkeling bij het NHG en verwijst naar de uitgebreide rapporten hierover op de website van de NHG:

<https://www.nhg.org/themas/publicaties/download-indicatoren>

13 Referentie

1. Rutten GEHM, De Grauw WJC, Nijpels G, Houweling ST, Van de Laar FA, Bilo HJ, Holleman F, Janssen PGH. NHG Standaard Diabetes Mellitus type 2. Huisarts Wet 2013
2. Houweling ST, et al. Protocolaire diabeteszorg, mogelijkheden voor taakdelegatie. Editie 2012/2013.
3. Verhoeven S, et al. Insulinetherapie in de eerste lijn. Een gedetailleerde uitwerking gebaseerd op de NHG-standaard Diabetes Mellitus type 2. Editie 2012/2013.

Websites:

www.diabetes2.nl

Op de website van Stichting Langerhans is veel informatie te vinden. Praktische informatie en handvatten voor de dagelijkse diabeteszorg, maar ook een forum voor het stellen van vragen.

www.nhg.org

Op de website van het Nederlands Huisartsen genootschap (NHG) zijn de standaard diabetes mellitus type 2 en de daarmee verbonden LTA's en LESA's te vinden.

www.diabetesfederatie.nl

Op de website van de Nederlandse Diabetes Federatie (NDF) is de zorgstandaard te vinden.

www.eadv.nl

Verder staan op de website van de EADV richtlijnen o.a. voor insuline toediening en de uitvoering van het prikken van bloedglucose.

Bijlagen: Flowcharts Diabeteszorg

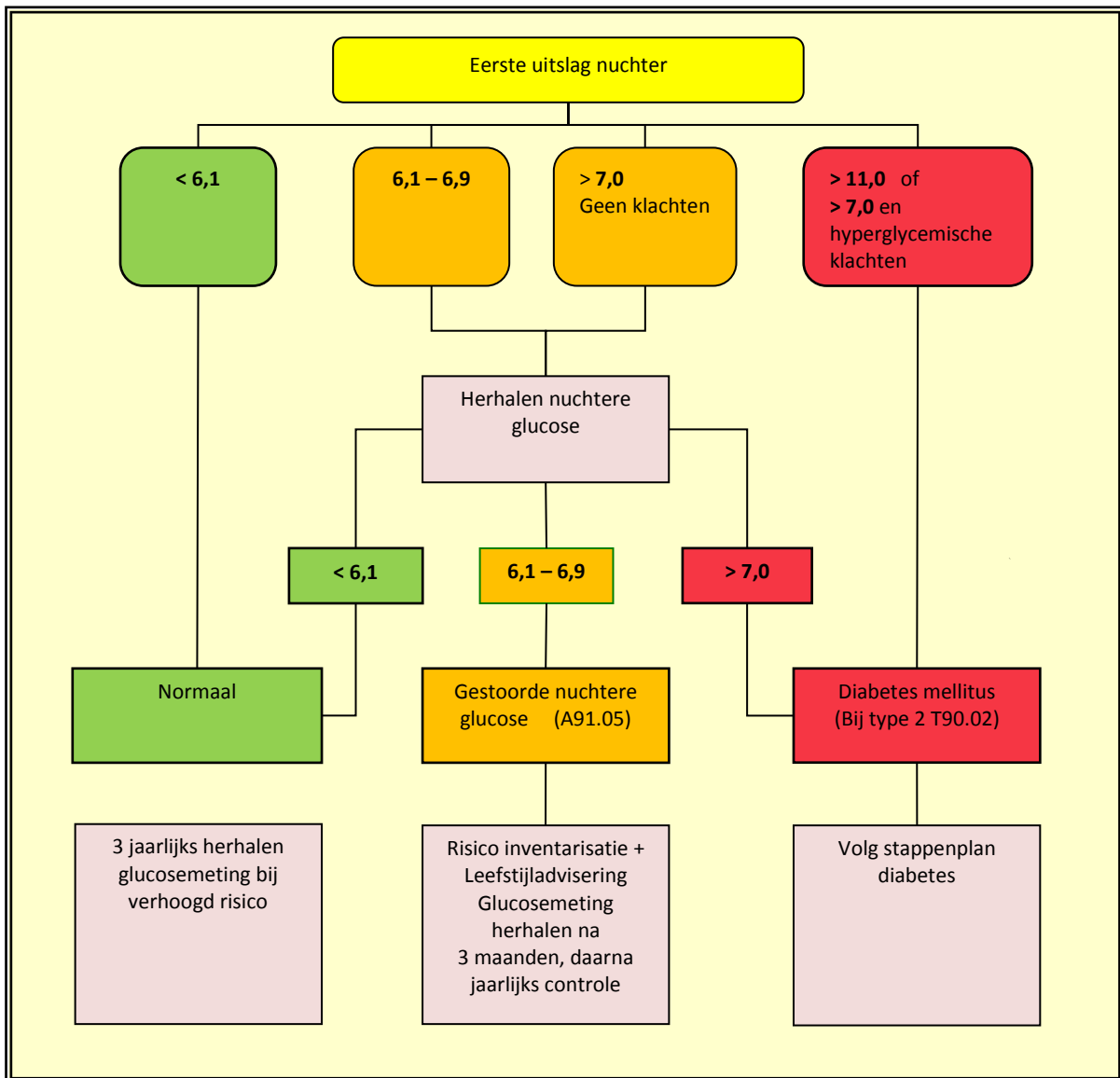
Inhoud

- 1. Diagnose diabetes mellitus**
- 2. Behandeling diabetes**
- 3. Hyperglykemische ontregeling**
- 4. Insulinetherapie**
- 5. Prednison gebruik**
- 6. Insulinetherapie en reizen**
- 7. Nuchter blijven voor ingreep of onderzoek**
- 8. Gebruik orale medicatie voor ingreep of onderzoek**
- 9. Controle en actie rondom ingreep of onderzoek**
- 10. Nuchter blijven vanaf 12 uur voor ingreep of onderzoek**

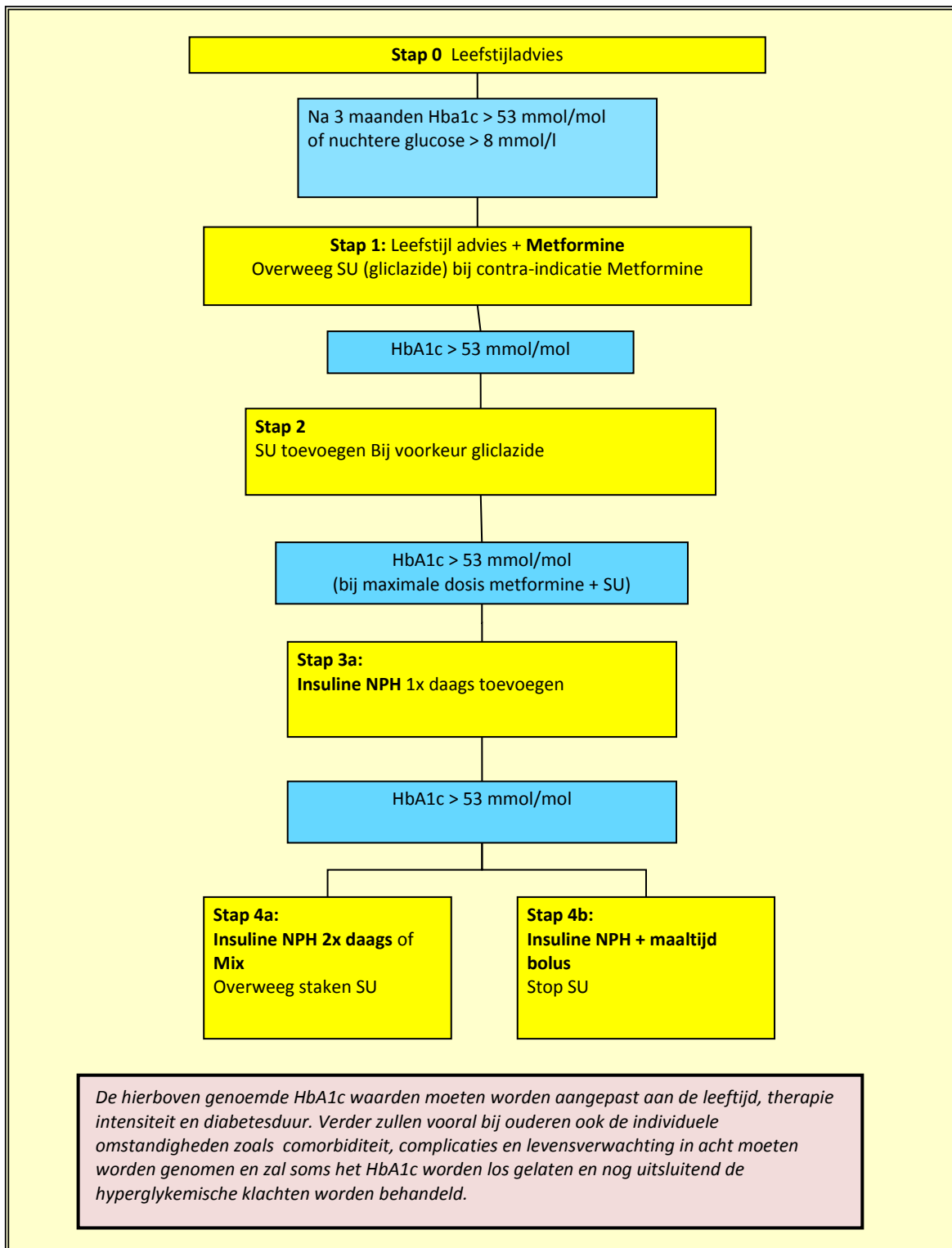
Deze flowcharts zijn een samenvatting van de diabeteszorg voor de zorggroep Chronos en behandelen de meest voorkomende situaties. Zij zijn onderdeel van het zorgprogramma. Er is altijd ruimte om in individuele situaties af te wijken of bij twijfel de kaderarts te consulteren.

De inhoud van deze protocollen is gebaseerd op de NHG standaard diabetes type 2. Bij het opzetten is gebruik gemaakt van de documentatie en protocollen van Stichting Langerhans.

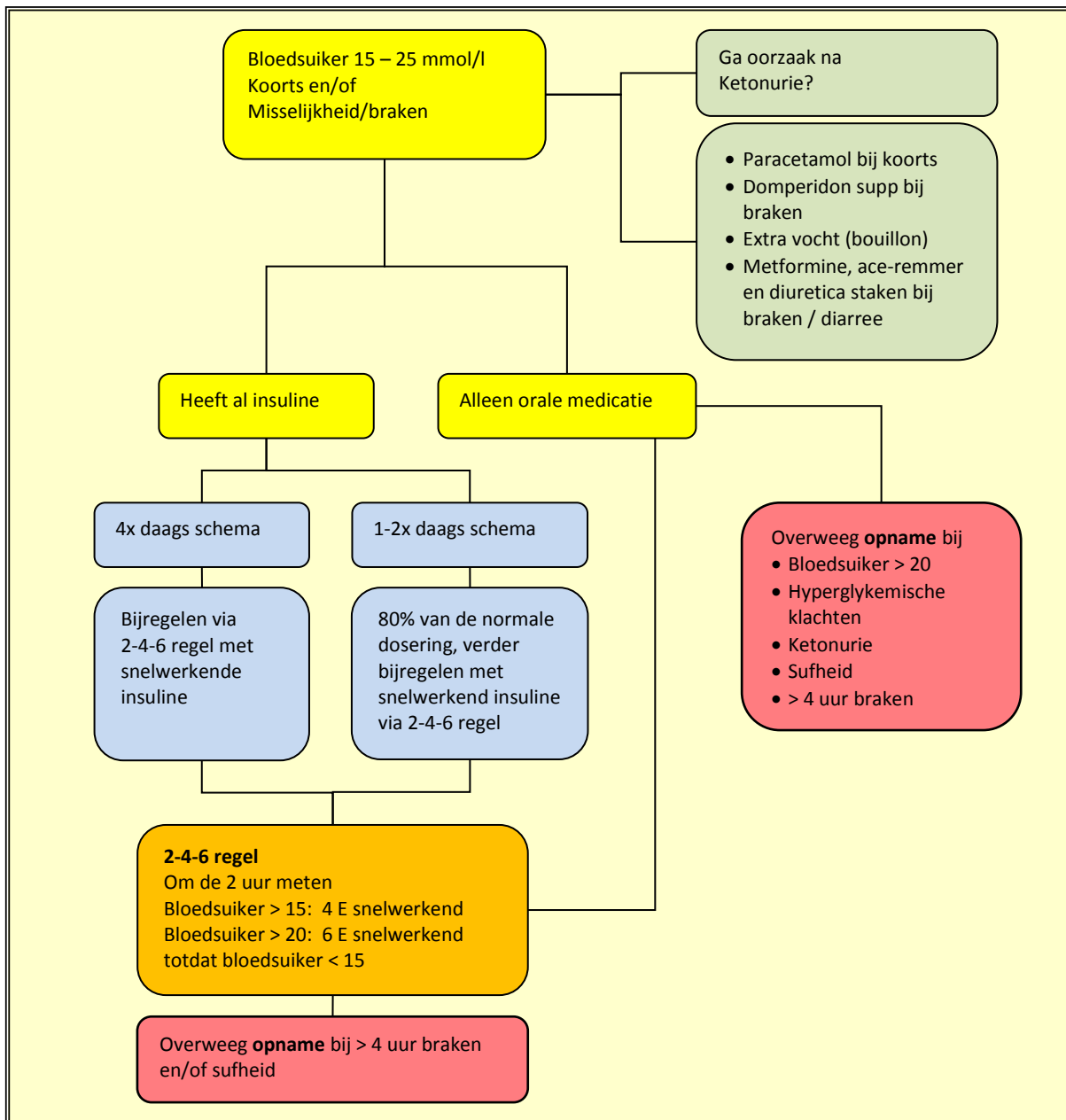
1. Diagnose diabetes mellitus



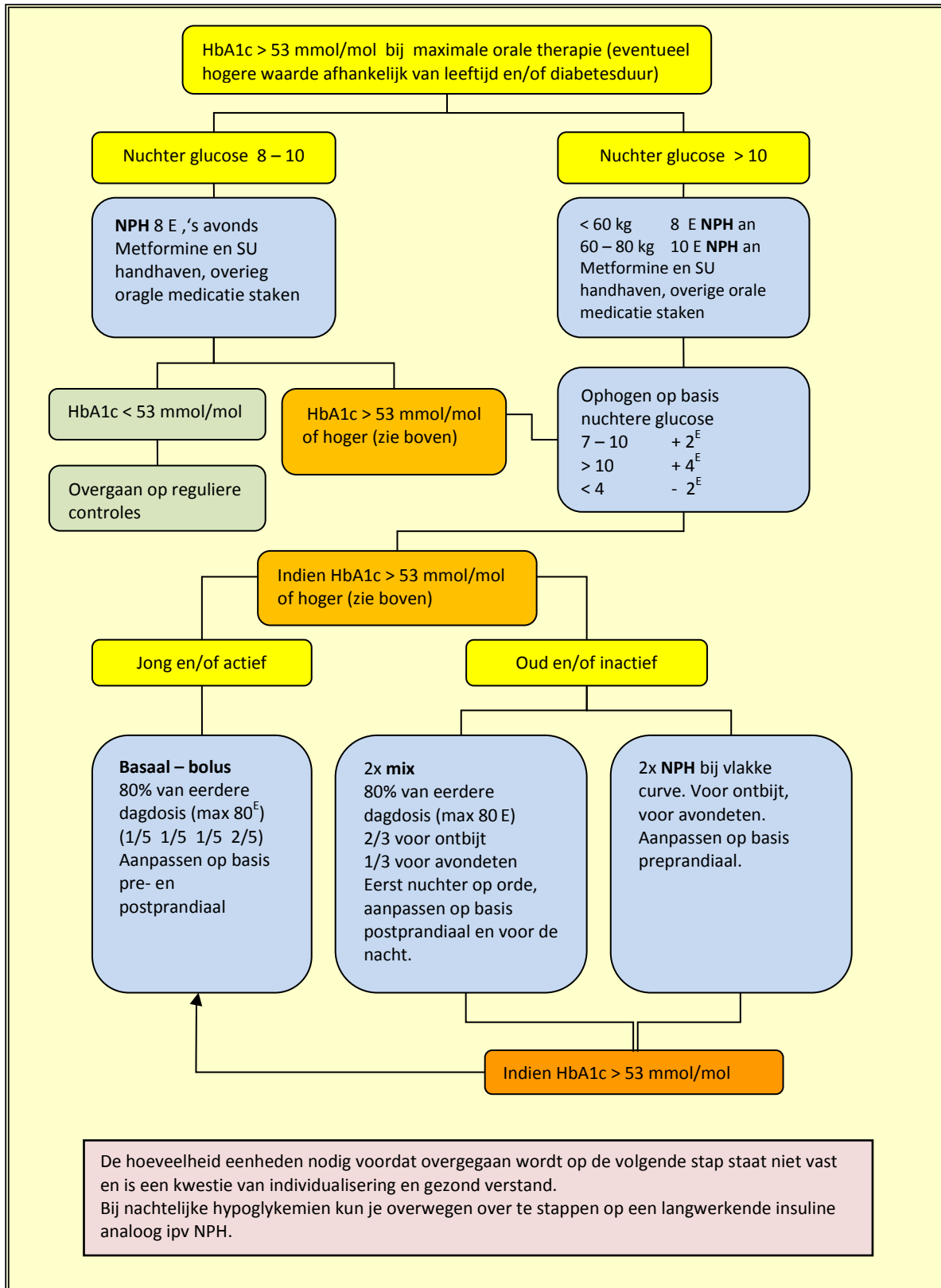
2. Behandeling diabetes



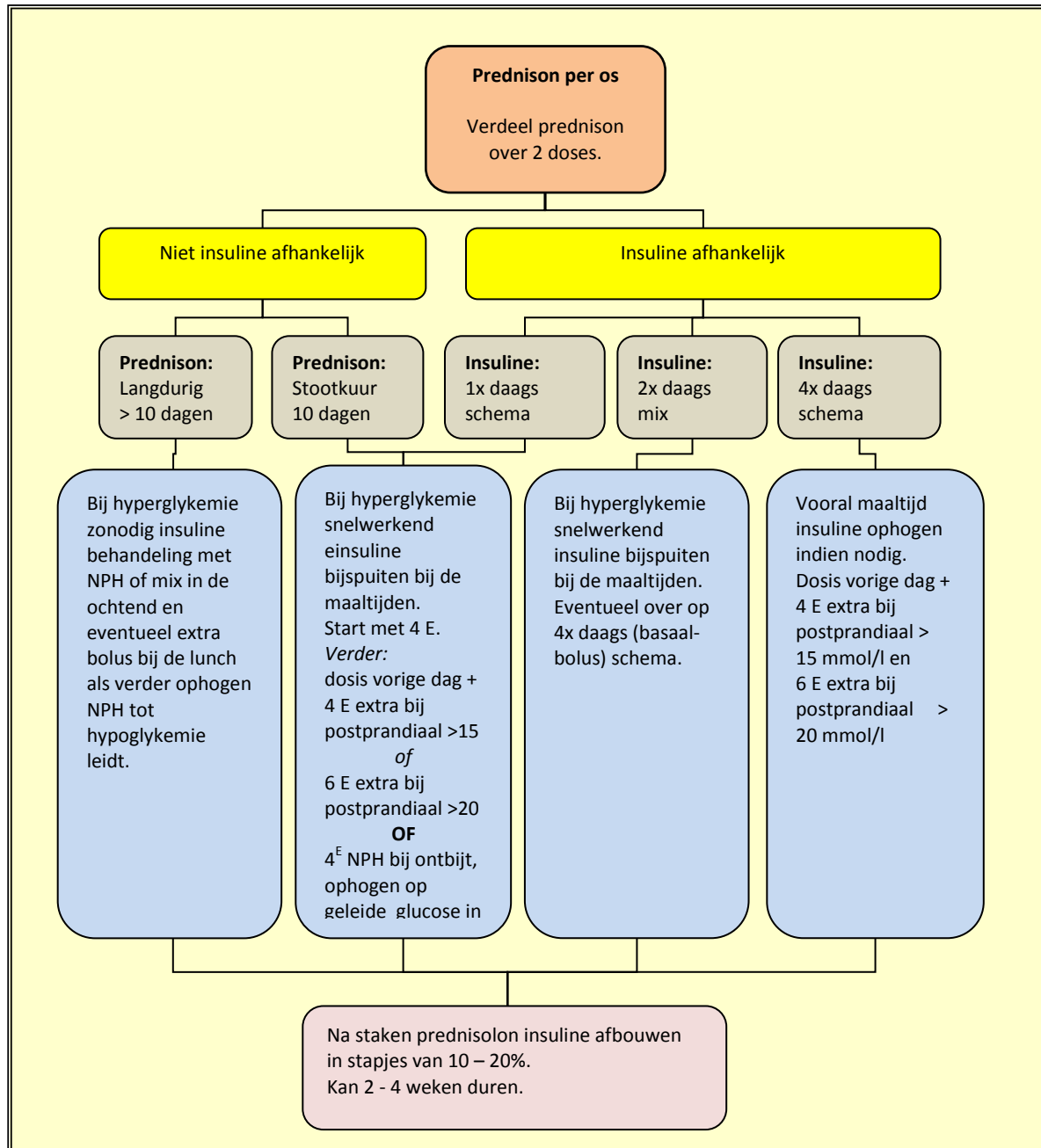
3. Hyperglykemische ontregeling



4. Insulinetherapie



5. Prednisolon gebruik en insulinetherapie

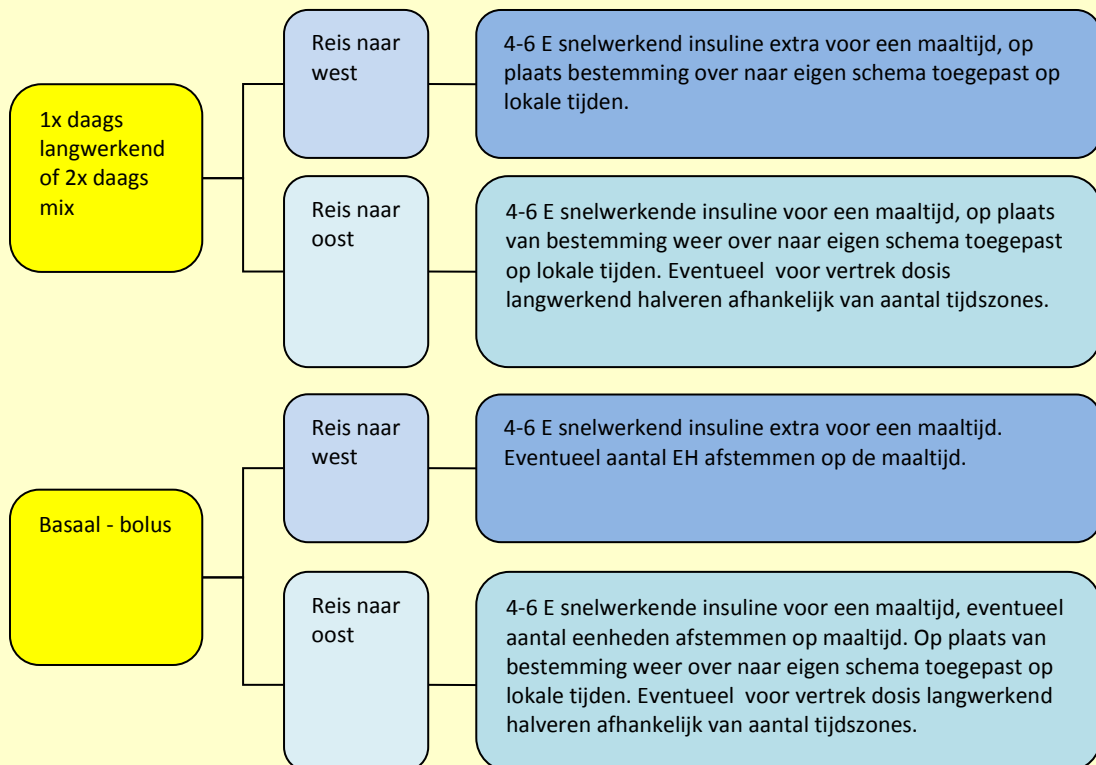


6. Insulinetherapie en reizen door > 4 tijdzones

Algemene adviezen

- Tot vertrek normale insulineschema bij reizen naar westen.
- Alle benodigdheden voor controle en spuiten in handbagage.
- Voldoende materialen meenemen, eventueel koeltas.
- Reservepen meenemen bij navulbare pennen.
- Diabetespas, medicatieoverzicht en douaneverklaring.
- In bezit zijn van snel/kortwerkende insuline.
- Geen scherpe instelling tijdens reis.
- Om de 2 -3 uur bloedsuiker meten.
- Bij bloedsuikers > 15 mmol/l extra insuline spuiten obv 2-4-6 regel.
- Zelf extra eten / druivensuiker meenemen.
- Horloge aanpassen aan lokale tijd op moment van aankomst.
- Onderstaand schema is een schema op hoofdlijnen en zal waar nodig individueel moeten worden ingevuld voor de reis.
- Reizen naar het oosten is bij grotere afstand lastiger en vraagt bij advisering om meer ervaring.

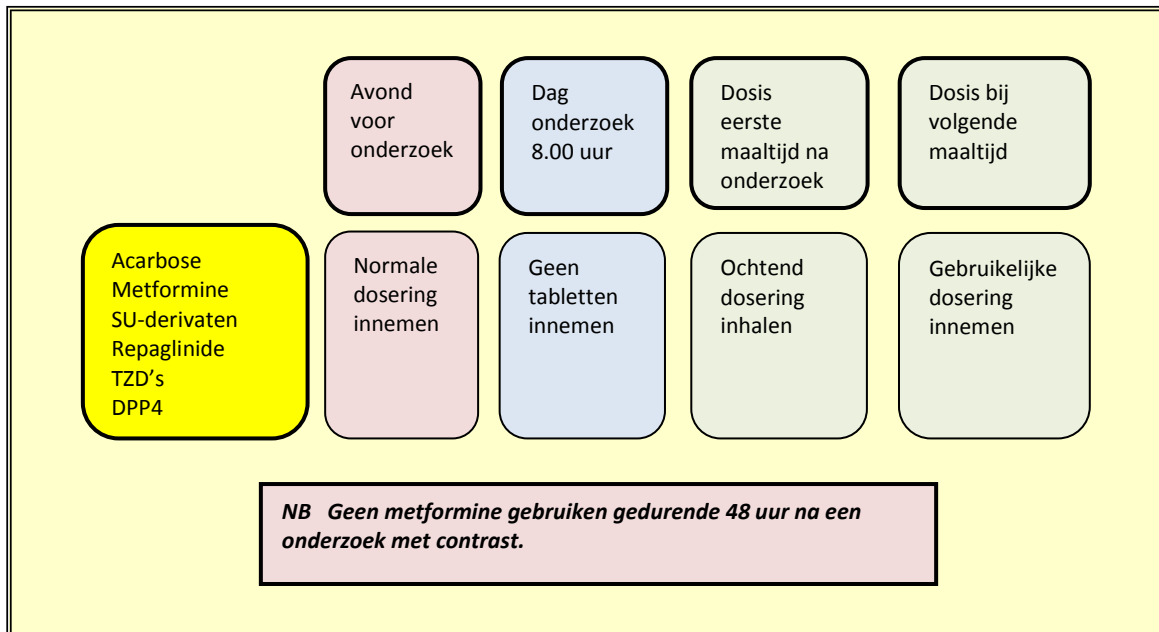
NB Deze advisering vraagt gepaste expertise en ervaring!



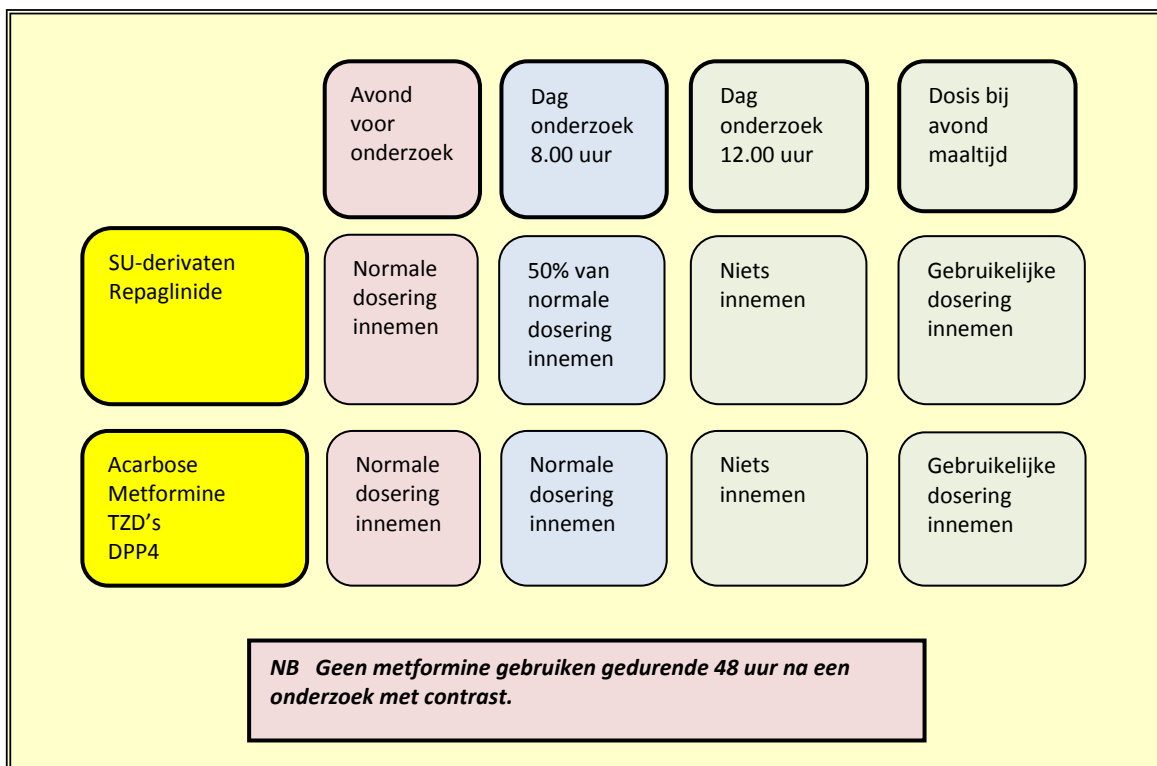
7. Aanpassen insulineschema bij nuchter blijven na 24.00 uur voor ingreep of onderzoek 's morgens

	Avond voor onderzoek	Dag onderzoek 8.00 uur	Dosis eerste maaltijd na onderzoek	Dag van Onderzoek
Kortwerkend voor maaltijd	100%	0%	100%	
Mix voor ontbijt en avondmaaltijd	75%	0%	50% van ontbijtdosis	
Langwerkend voor avondmaaltijd	75%			100% 17.00 uur
Langwerkend voor de nacht	50%			100% 22.00 uur
Langwerkend 's-ochtends in 1x daags schema		0%	50% van ontbijtdosis	
Langwerkend 's-ochtends in 4x daags (basaal-bolus)schema		0%	50% van ontbijtdosis	

8. Gebruik orale medicatie bij nuchter blijven na 24.00 uur voor ingreep of onderzoek 's morgens



Gebruik orale medicatie bij nuchter blijven vanaf 12.00 uur voor ingreep of onderzoek



9. Controle bloedglucose en actie op avond voor ingreep of onderzoek

Bloedglucose waarde avond voor onderzoek of ingreep	Actie
< 4 mmol/l	0,4 dl limonadesiroop = 2,5 eetlepel aangevuld met water, of 6 tabletten dextro, na 1 uur opnieuw controle
< 6 mmol/l	30 gram koolhydraten = 2 porties fruit of 2 sneetjes brood of 2 glazen vruchtensap
6 – 8 mmol/l	15 gram koolhydraten = 1 portie fruit of 1 snee brood of 1 glas vruchtensap
>8 mmol/l	Goed, geen actie nodig
>15 mmol/l	Indien mogelijk patiënt zelf laten bijregelen met 2-4-6 regel of contact opnemen met huisarts.

Controle bloedglucose en actie op dag van ingreep of onderzoek

Bloedglucose waarde op dag van onderzoek of ingreep	Actie
< 4 mmol/l	0,4 dl limonadesiroop = 2,5 eetlepel aangevuld met water, of 6 tabletten dextro, na 1 uur opnieuw controle
4 - 10 mmol/l	Goed, geen actie
10 - 15 mmol/l	Acceptabel
>15 mmol/l	Indien mogelijk patiënt zelf laten bijregelen met 2-4-6 regel of contact opnemen met (huis)arts.

10. Aanpassing insulinetherapie bij nuchter blijven vanaf 12.00 uur voor ingreep of onderzoek

	Avond voor onderzoek	Dag onderzoek 8.00 uur licht ontbijt	Dosis avond maaltijd na onderzoek	Dag van onderzoek voor de nacht
Snelwerkend voor maaltijd	100%	50%	100%	
Mix voor ontbijt en avondmaaltijd	75%	0% mix *	100%	
Langwerkend voor avondmaaltijd	75%		100%	
Langwerkend voor de nacht	50%			100%
Langwerkend 's-ochtends in 1x daags schema		0% **	50%	
Langwerkend 's-ochtends in 4x daags (basaal-bolus)schema		0% **	50%	

* Eventueel snelwerkend deel van mix spuiten
 ** Eventueel kleine hoeveelheid snelwerkend afhankelijk van de insuline behoefte