Insulinetherapie in de huisartsenpraktijk

Workshop 2

Kaderhuisarts Paul van den Broek
Diabetesverpleegkundige Yvette van Kooten

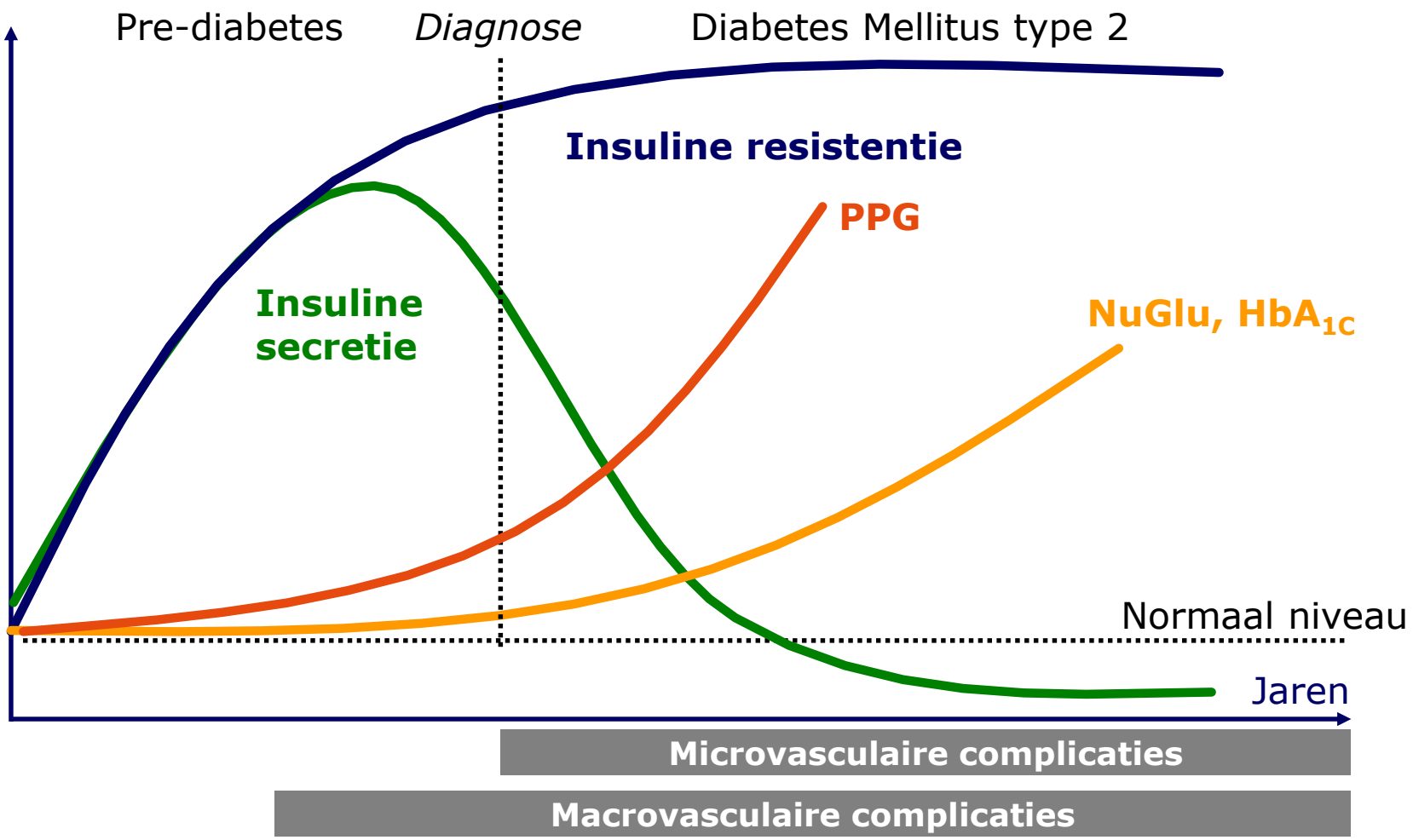
Programma

1. Opening: vragen, leerpunten
2. Insuline instellingsrichtlijn 2dd
3. Pauze
4. Ontregeling: Hypoglykemie ↔ Hyperglykemie
5. Casuïstiek
6. Leerpunten
7. Voorbereiding voor de volgende keer

Samenvatting scholingsbijeenkomst 1: insulinetherapie in de huisartsenpraktijk

1. Algemene diabetes-kennis opgefrist
2. Inzicht insuline profielen
3. Eenmaal daags insulinetherapie

Pathofysiologie van D.M. type 2



Adapted from Rabasa-Lhoret R et al. *Enc Med Chir* 2003;506–516.

Casus Hr. Drijver, 55 jaar

• Diabetes sinds:	6 jaar
• BMI - gewicht:	35,4 kg/m^2 - 100 kg
• DM microangiopathie:	nee
• Nierfunctie:	normaal
• Vaatlijden:	nee
• HbA1c – FPG:	60 mmol/mol - 8,5 mmol/L
• DM-medicatie:	metformine 1500 mg (max), gliclazide 120 mg
• Andere medicatie:	-
• Sociaal:	taxichauffeur

Hr. Drijver, 55 jaar (vervolg)

• Streefwaarde HbA1c:	< … mmol/mol
• Risico hypo's:	groot
• Comorbiditeit:	nee
• Barrières:	moet niet te lastig zijn
• Levensverwachting:	goed
• Leefstijl:	slecht, ongeregeld werk
• Sociaal:	gehuwd
• Attitude:	positief

Casus Hr. Kort, 53 jaar

• Diabetes sinds:	6 jaar
• BMI - gewicht:	35 kg/m^2 - 111 kg
• DM microangiopathie:	nee
• Nierfunctie:	MDRD > 90
• Vaatlijden:	nee
• HbA1c – FPG:	90 mmol/mol - 14,6 mmol/L
• DM-medicatie:	metformine 2 dd 500 mg, gliclazide 90 mg
• Andere medicatie:	calciumantagonist, ACE-remmer, statine

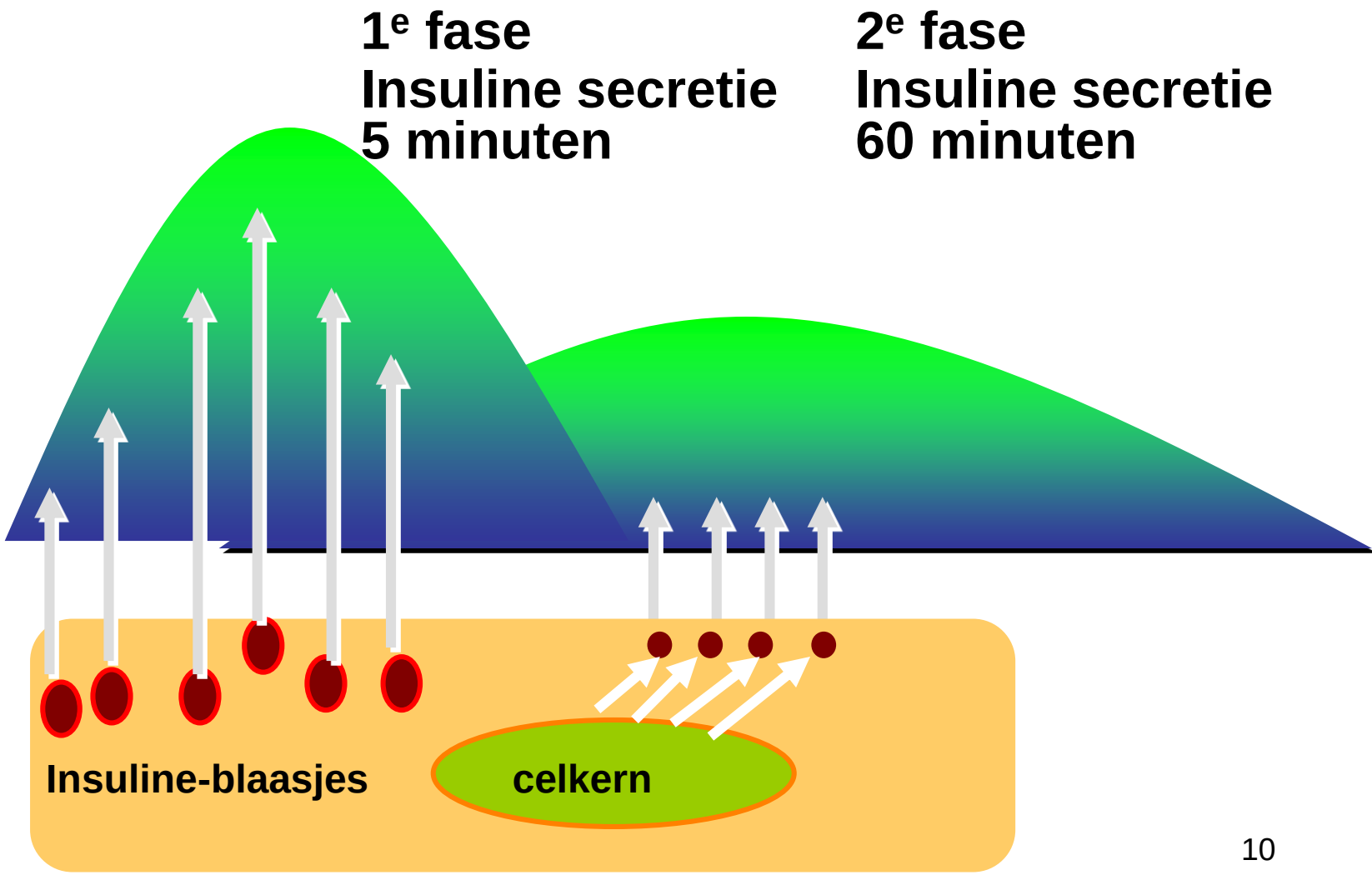
Hr. Kort, 53 jaar (vervolg)

- Streefwaarde HbA1c: < … mmol/mol
- Risico hypo's: normaal
- Barrières: simpel
- Levensverwachting: goed
- Leefstijl: niet erg gezond
- Sociaal: werkt in wisseldienst
- Attitude: betrokken

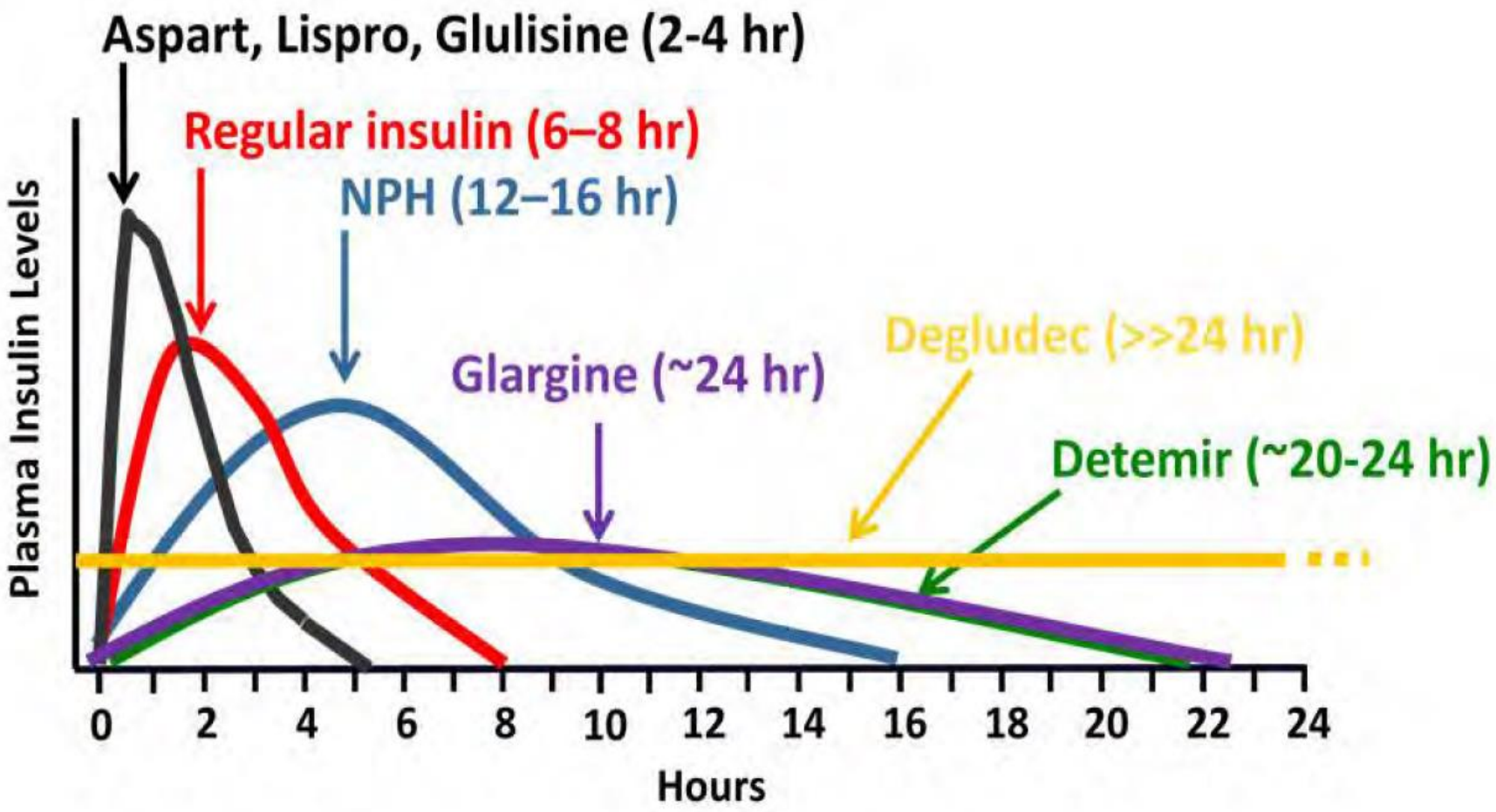
Hr. Kort, 53 jaar (vervolg)

- Wat zijn uw overwegingen bij een volgende stap?
- Hoe kijkt u naar zijn wisselende diensten?

Insuline secretie



Werkingsprofielen insuline



Richtlijn instellen insuline 1dd

- Ga door met Metformine en/of S.U.
- Stop overige OAD (als een patiënt dat gebruikt)
- Start NPH 1 dd 10^E (bij avondeten/bedtijd); evt. 6^E bij gewicht < 60 kg of 8^E bij 60-80 kg
- Insuline 1-2x/wk met $2\text{-}4^E$ ophogen op geleide van 2-3 nuchtere glucoses
- Pas op voor hypo's: dagelijks verlagen
- Glucosewaarden:
  - dagelijks nuchter prikken en
  - 1-2x per week (N, VM, VA, VS)

Streefwaarden glucose bij insuline gebruik

- nuchtere glucose 4,5 – 8 mmol/l
- postprandiaal 4,0 – 9 mmol/l
- voor het slapen ≤ 8 mmol/l

Controleer zo nodig nachtelijke bloedglucose (rond 4.00u)

Controle bij start insuline instelling (bijna) dagelijks; bij bereiken streefwaarde, bij voldoende vertrouwen en bij voldoende kennis weer minderen.

1dd insulineschema

- 1dd **middellangwerkende NPH-**insuline wordt meestal voor de nacht gespoten

- Bij 1dd **langwerkende** analoge-nsuline mag de patiënt zelf weten wanneer hij/zij injecteert

- **Middellangwerkende en langwerkende** insuline zijn basale insulines, dus geen maaltijdinsuline.
  Ze werken vooral op de nuchtere glucosespiegel. Niet gebruiken voor acuut bijregelen hyperglycaemie.

Instelfase

Toetsen of de patiënt echt in staat is om de educatie in de praktijk toe te passen:

- Intensieve begeleiding twee keer / week
- Handelingen controleren
- Stapsgewijs ophogen (voorkom hypo’s!)
- Streven naar normaliseren bloedglucoses
- Bij hoog blijven bloedglucose: analyseren oorzaak

Nazorg / begeleiding

Stabiele fase: Patiënt heeft grip gekregen op de insulinetherapie; educatie gaat nu over op andere items:

- Check zelfcontrole, spuitplaatsen en injectietechniek
- Navraag naar gemak van materialen
- Ingaan op klachten
- Controle HbA1c om de 3 maanden
- Controleer of het gevoel nog klopt met de meetwaarden
- Bijzondere omstandigheden

Casus Hr. Dwars (consult POH)

- Hr. D, 55 jaar oud; diabetesduur 15 jaar, BMI 30 kg/m^2
- Orale medicatie: metformine 3 dd 850 mg, gliclazide 1 dd 30 mg
- Patiënt gebruikt al 5 jaar NPH-insuline en titreert zelf:
  - HbA_{1c} 62 mmol/mol, nuchtere bloedglucose 10 mmol/L
  - Spuit 50 eenheden NPH-insuline
  - Laatste jaar moeilijk nuchter binnen de marges te blijven
  - Patiënt weet dat hij de NPH-dosering moet ophogen, maar durft niet goed i.v.m. doorgemaakte hypo's in verleden
- Wat zijn uw overwegingen m.b.t. het (medicamenteuze) beleid?

2 dd insuline schema

- (middel-)Langwerkend insuline (mn NPH-insuline)
- Mix-insuline

Richtlijn instellen *basale insuline* 2dd (NPH)

Bij de start met 2dd basale insuline:

- Metformine doorgaan (soms ook SU); stop overige OAD
- Gluc: dagelijks N,VM, VA, VS
- 80% vd totale dagdosis (TDI); verdeel in 2 delen
  - voor het ontbijt (2/3 deel)
  - voor het avondeten (1/3 deel)

Instellingsrichtlijn *basale insuline* 2dd (NPH)

Dosering aanpassen:

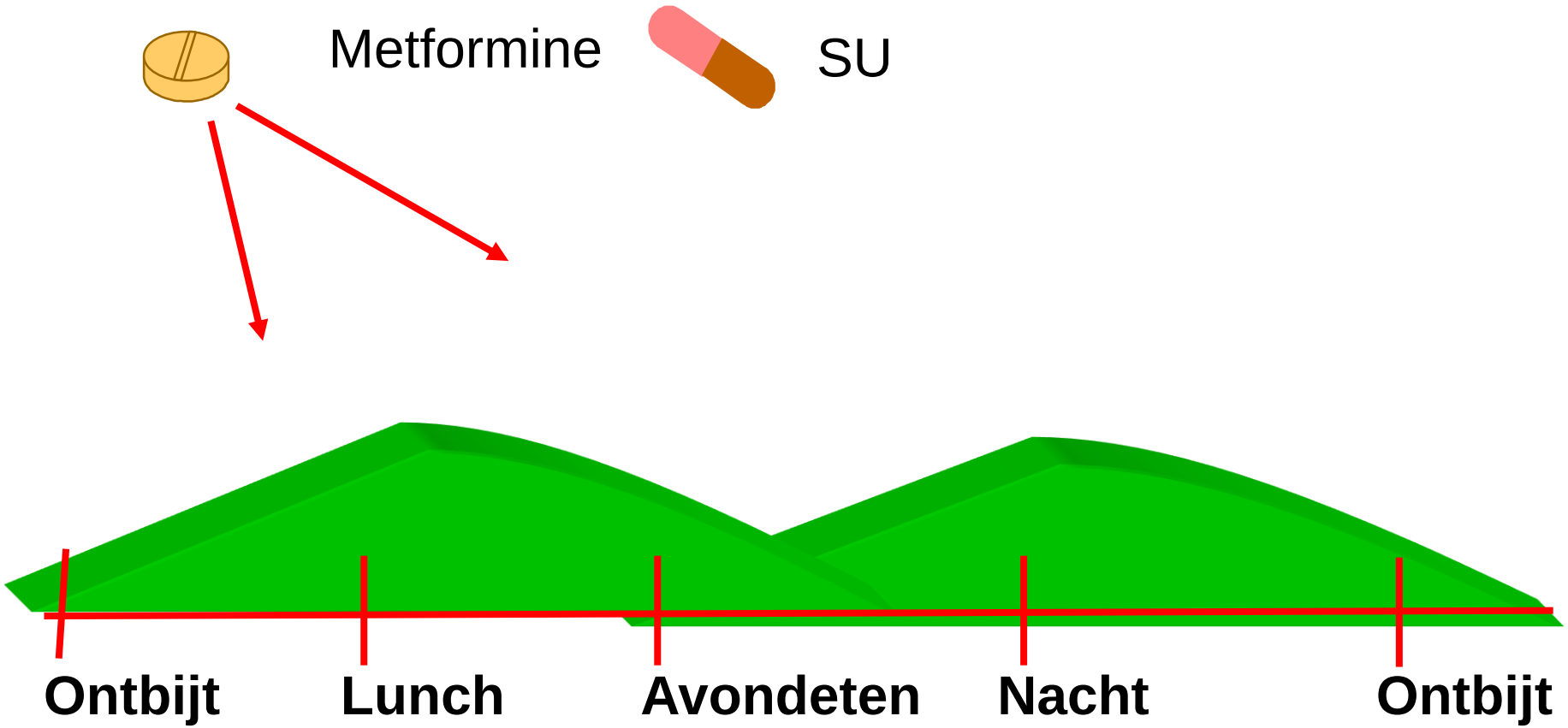
- Pas eerst de avonddosering aan
  - Avonddosis obv GDC: VS, N
  - Ochtenddosis obv GDC: VM, VA

Streefwaarden:
  - Nu-Gluc. 4,5 - 8 mmol/l
  - Post-prandiale waarde 4 - 9 mmol/l

- Stop ophogen als Gluc/HbA1c goed is of bij te veel hypo's

NB: Dagdosis ca 1 E / kg lichaamsgewicht (soms veel meer!)

2xdd insulineschema (*middel-langwerkend*)



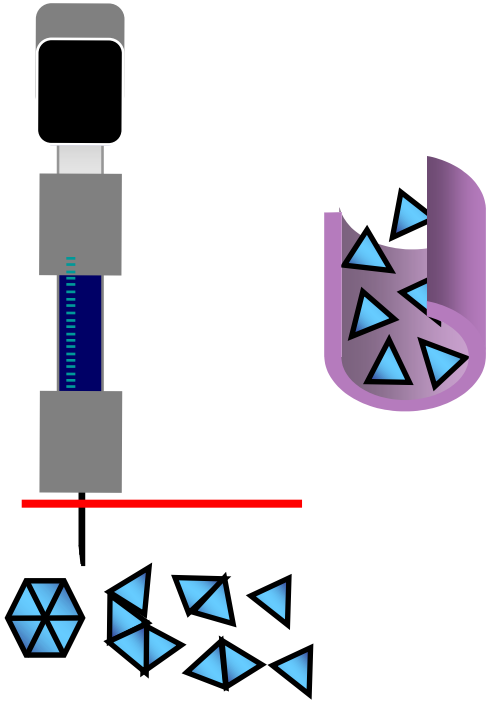
2xdd insulineschema (*middel-langwerkend*)

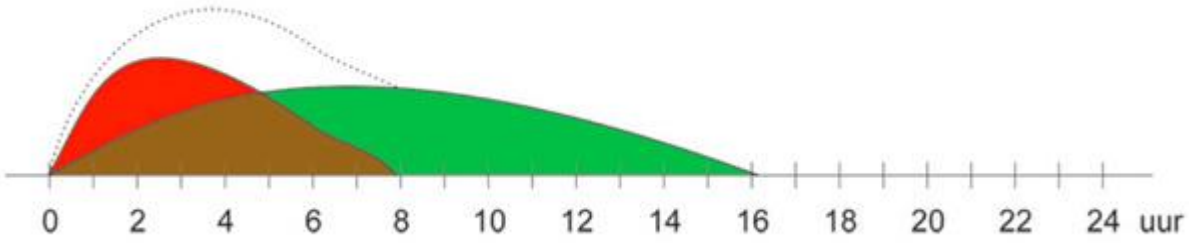
- Voordelen:
  - Eenvoud
  - Weinig prikken (aantal injecties insuline en glucose controles)
- Nadelen:
  - Vangt de maaltijdbehoeften niet op
  - Kans op nachtelijke hypo’s
  - Weinig flexibel tov eten en activiteiten

Humane mix-insuline (kortwerkend + middellangwerkend)

Insuman Comb 15-25-50

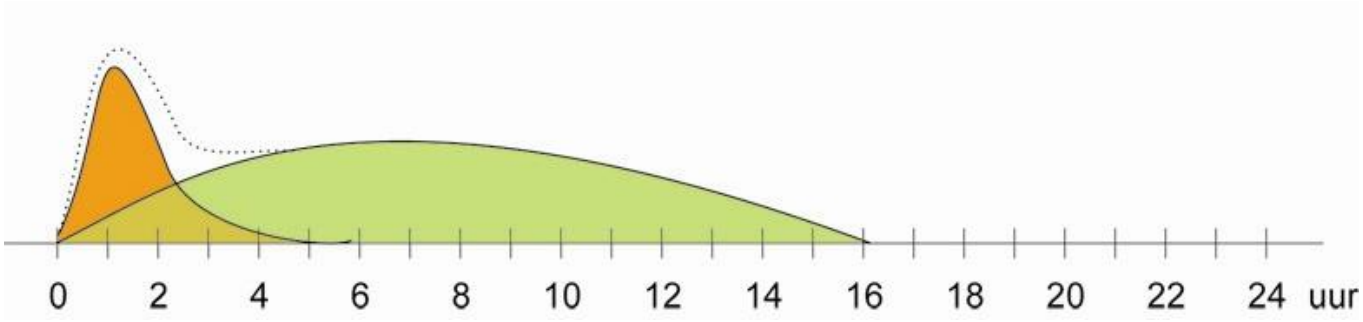
Humuline 30/70



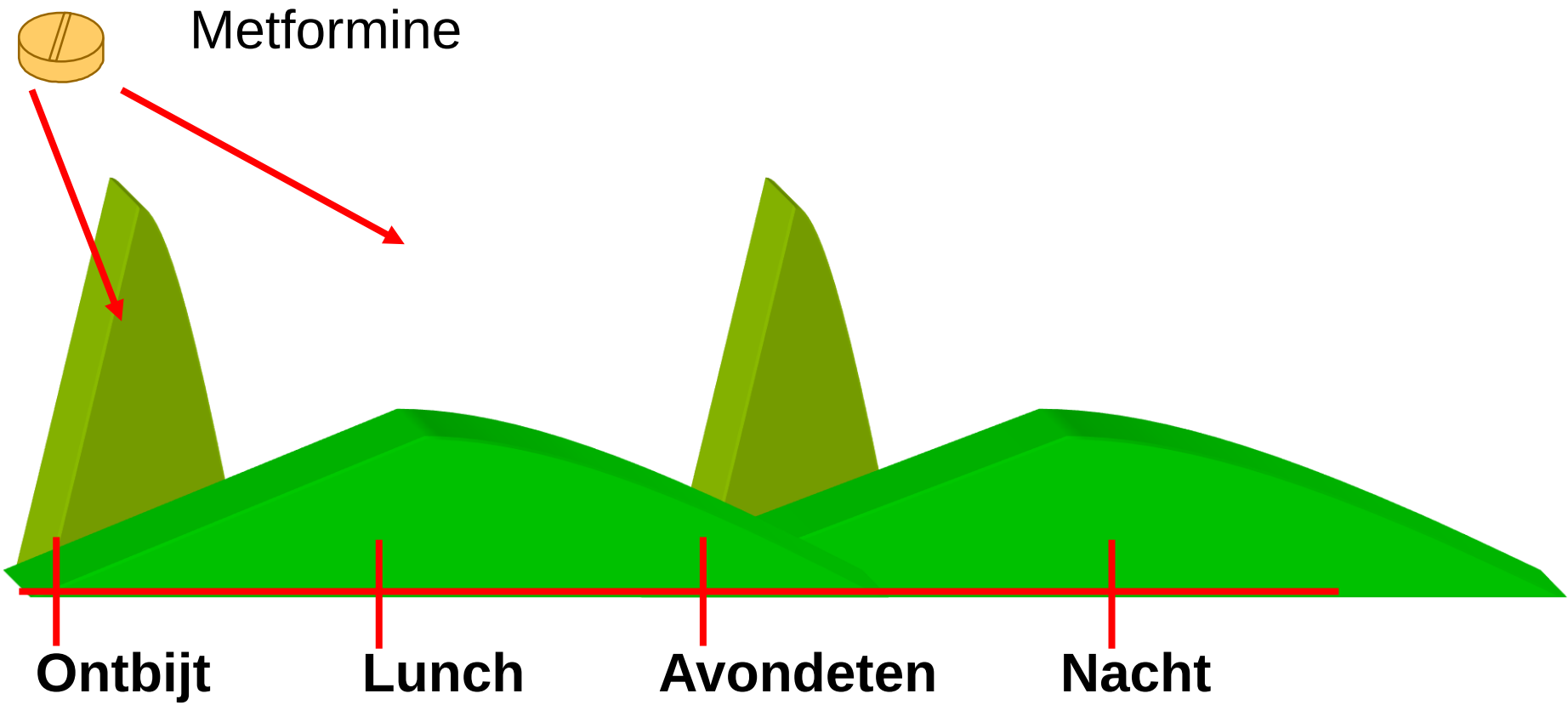


Analoge mix-insuline (snelwerkend + middellangwerkend humaan)

- NovoMix (aspart / aspart-protamine) 30, 50, 70
- Humalog Mix (lispro / lispro-protamine) 25, 50



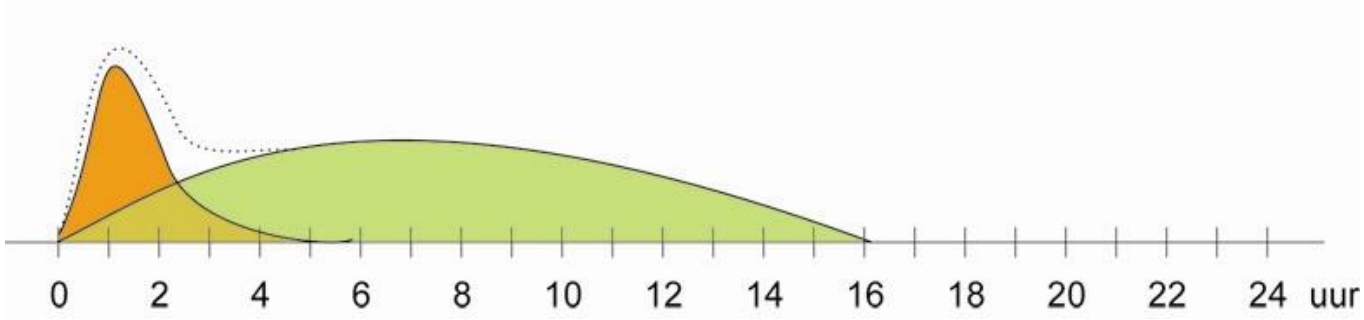
2xdd analoge mix-insuline



De praktijk

Analoge mix-insuline (snelwerkend):

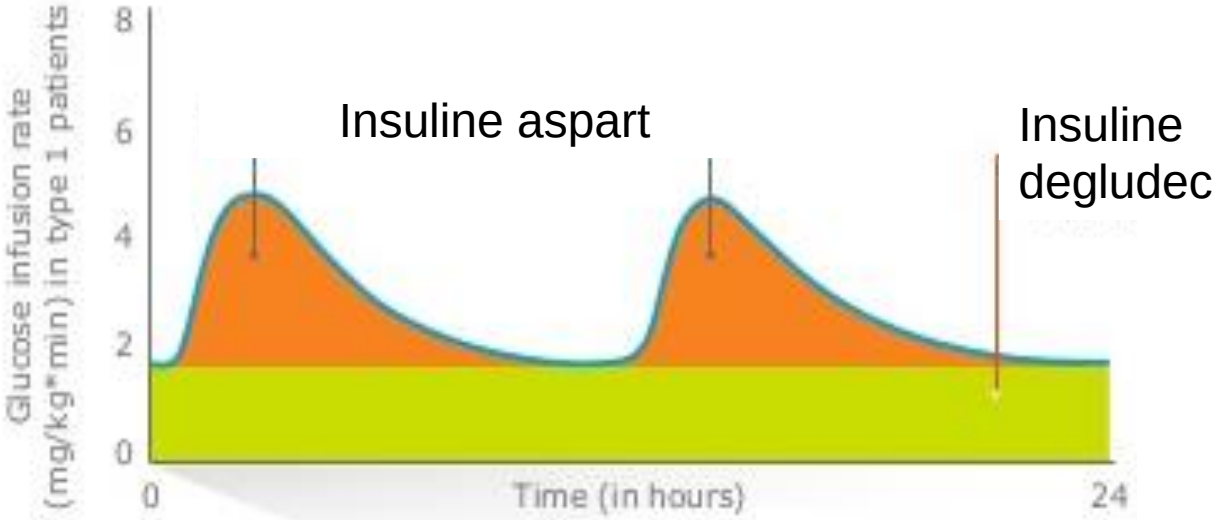
- direct voor / tijdens / na de maaltijden
  (VO + VA en zo nodig “snufje” bij VL)
- geen “verplicht” tussendoortje
- Spuitplaats: voorkeur O buik en A benen
- Injectietijdstip max. 1 uur verschuiven
- GEEN correctie insuline
- Titreren op:
  - nuchtere bloedglucosewaarden (avonddosering)
  - Bloedglucosewaarden voor het avondeten (ochtenddosering)



Analoge mix-insuline (snelwerkend + langwerkende analoog)

- Ryzodeg:

bevat insuline degludec en insuline aspart in de verhouding 70/30



Casus mix-insuline

- Man 76 jaar, BMI 27, DM type 2 sinds 20 jr
- Gebruikt insuline mix 30/70 24-0-16 Eh
- Glucosedagcurve:

  Nu 7,7 - VM 3,4 - VA 6,6 - VS 8,1
- HbA1c 57 mmol/mol
- Patiënt heeft regelmatig hypo's aan het eind vd ochtend

<u>Wat is uw advies</u>:

1. Voor <u>acute situaties</u>
2. Voor <u>de langere termijn</u>?

(* Zie volgende dia voor de mogelijkheden)

Casus Vervolg:
Wat zou uw advies zijn?

1) Korte termijn: extra glucose bij hypo;
   - bij bewustzijnsverlies Glucagon 1 mg s.c/i.m;
   - langere termijn extra boterham tijdens de ochtend

OF

2) Korte termijn als boven, langere termijn verlaging insuline mix 30/70 met 2^{E} ´s ochtends

OF

3) Korte termijn als boven, langere termijn andere samenstelling insuline mix; bv. 20/80 ´s ochtends

Insulineschema met *Mix-insuline 2dd*

Ontbijt

Kort-/Snel-werkend deel voor *ontbijt:*

- zorgt voor insulinepiek nodig **na** het ontbijt

Middellangwerkend deel voor het *ontbijt:*

- zorgt voor insuline nodig **na** middageten en is de **basis** tot het avondeten

Avondeten

Kort-/Snel-werkend deel voor *avondeten*:

- zorgt voor insulinepiek nodig **na** het avondeten

Middellangwerkend deel voor *avondeten:*

- zorgt voor insuline **tijdens de nacht**

Startdosering Mix insuline

Tabel 11. Startdosis 2x daags mix-insuline bij type 2 diabetes mellitus

Lichaamsgewicht	Insuline vóór het ontbijt	Insuline vóór het avondeten
< 60 kg	12 E	6 E
60-80 kg	16 E	8 E
80-100 kg	22 E	10 E
>100 kg	30 E	20 E

SU en TZD stoppen, MF handhaven

Naar Hoogenberg, et al. insuline Therapie, 2e druk, pagina 34

Richtlijn instellen *Mix-insuline* 2dd

Bij omzetting naar 2dd mix-insuline:

- Continueer Metformine
- (Overweeg afbouw) Stop SU

- 80% vd totale dagdosis insuline (TDI); verdeel in 2 delen
  - voor het ontbijt (2/3 deel)
  - voor het avondeten (1/3 deel)

- Start met 2dd mix-insuline voor het avondeten

Richtlijn instellen *mix-insuline* 2dd

Streefwaarden:

- Nu-Gluc. 4,5 - 8 mmol/l
- Post-prandiale waarde 4 - 9 mmol/l

- 1. Pas **eerst de avonddosering** aan:
  - bij N-Gluc > 10 mmol/l, verhoog met 4^E
  - bij N-Gluc 8 - 10 mmol/l, verhoog met 2^E

- 2. Pas dan **dosering voor het ontbijt** aan:
  - bij pre-prandiale waarde > 8 mmol/l (resp. postprandiale Gluc > 9 mmol/l): verhoog met 2^E evt 4^E

- Aanpassing dosis max. 2 maal per week

Bijregelen Mix insuline

Aanpassen van mix-insuline doses in absolute eenheden			
Ochtend bloed glucosewaarde (gemiddelde van 3 dagen)		Na de middag bloedglucosewaarde (gemiddelde van 3 dagen) en indien de ochtend waarde reeds <10 mmol/l	
<4 mmol/l	Avonddosis -2^{E} verlagen	<4 mmol/l	Ochtenddosis -2^{E} verlagen
4–7 mmol/l	Geen aanpassing	4–7 mmol/l	Geen aanpassing
8–10 mmol/l	Avonddosis +2^{E} ophogen	8–10 mmol/l	Ochtenddosis +2^{E} ophogen
11–15 mmol/l	Avonddosis +4^{E} ophogen	11–15 mmol/l	Ochtenddosis +4^{E} ophogen
>15 mmol/l	Avonddosis +6^{E} ophogen	>15 mmol/l	Ochtenddosis +6^{E} ophogen

Hoogenberg, et al. Insuline Therapie, 2e druk, pagina 35

Tweemaal daags Mix-insuline

- Twee maaltijden ‘gedekt’
- <u>Nadelen:</u>
  - Lunch niet voorzien
  - Interactie tussen kortwerkende en langwerkende component
  - Vaste verhouding >> geen flexibiliteit bij:
    - Maaltijd overslaan (minder kortwerkend nodig)
    - Sporten (minder kort-/langwerkend nodig)

Richtlijn insuline tweemaal daags

Controle frequentie vanaf instellen:

- 1 tot 2x / week (telefonisch) consult
- Als dagcurves gaan normaliseren controles minder frequent
- Als HbA1c binnen streefwaarde ligt 1x per 3 maanden
  - < 70 jaar: ≤ 53 mmol/mol
  - > 70 jaar: afhankelijk van duur DM2:

    ≤ 58 mmol/mol

    ≤ 64 mmol/mol

Tweemaal daags insuline

* **Wanneer injecteren?**

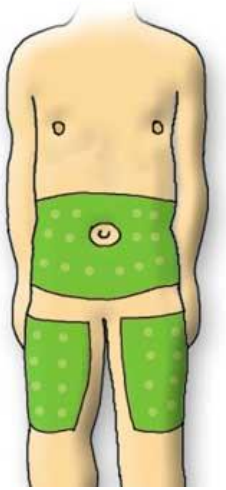
- *Middellangwerkende insuline (NPH):*
  - Rond het ontbijt
  - Rond het avondeten
    - geen maaltijdinsuline
- *Mix-insuline:*
  - Voor het ontbijt
  - Voor het avondeten

* Na analoge Mix-insuline injectie onmiddellijk gaan eten

* **Waar injecteren?**

Voorkeursplaats:

- Ochtend in de buik
- Avond in bovenbeen



Onbegrepen non-response

- Controle techniek vd glucose meting
- Dieet invloeden
- Insuline-injectie techniek
- Lichaamsactiviteit / -stress
- Co-medicatie
- Co-morbiditeit
- Wijze van insuline bewaren

Pauze !

Casus ontregeling

- Mevr. D., 67 jr, BMI 29, DMT2 sinds 15 jr
- Metformine 2 dd 1000 mg, Glicazide 1 dd 120 mg en Insulatard 1 dd: 28 E
- Mevr woont samen met echtgenoot en deze laatste belt
- Het is zaterdagochtend en u heeft dienst
- Glucose 3.1 mmol/l

Wat zou nog meer willen weten, wat is uw advies en waarom?

Casus ontregeling:

Zou uw beleid anders zijn, en zo ja hoe, als:

- het een gewone werkdag is
- zij 1 dd Abasaglar gebruikt
- zij een 2 dd Mix-insuline gebruikt
- zij een basaal-bolus schema heeft
- zij alleen thuis is en zelf belt
- zij 85 jaar is
- zij koorts heeft

Casus ontregeling

- Dhr. A., 80 jr, BMI 29, DMT2 sinds 20 jr
- RR 138/76 mmHg, eGFR > 60 ml/min
- LDL 2,4 mmol/l
- Metformine 2 dd 1000 mg en Insulatard 2 dd: 38-0-28 E
- Dhr woont in een verzorgingshuis
- Het is 16.45 uur en u bent alleen op de praktijk
- Glucose 21.1 mmol/l

Wat wilt u nog meer weten? Wat zou uw advies zijn en waarom?

Casus ontregeling:

Zou uw beleid anders zijn, en zo ja hoe, als:

- u de patient niet kent omdat u dienst heeft
- hij 1 dd Abasaglar gebruikt
- hij 2 dd een Mix-insuline gebruikt
- hij een basaal-bolus schema heeft
- hij alleen thuis is
- hij 50 jaar is
- hij koorts heeft
- hij misselijk is en braakt en buikpijn heeft

Glykemische ontregelingen

- Een *incidentele* verhoging of verlaging van de bloedglucose met mogelijk ernstige gevolgen!

- Niet elke incidentele afwijkende waarde behoeft ingrijpende actie, zeker bij DM type 2 niet!

- *Consistent* afwijkend patroon → insulinedosering/spuitregiem heroverwegen

Glucosewaarden bij Hypoglykemie

< 3,5 mmol/l = hypoglykemie (NHG-standaard)

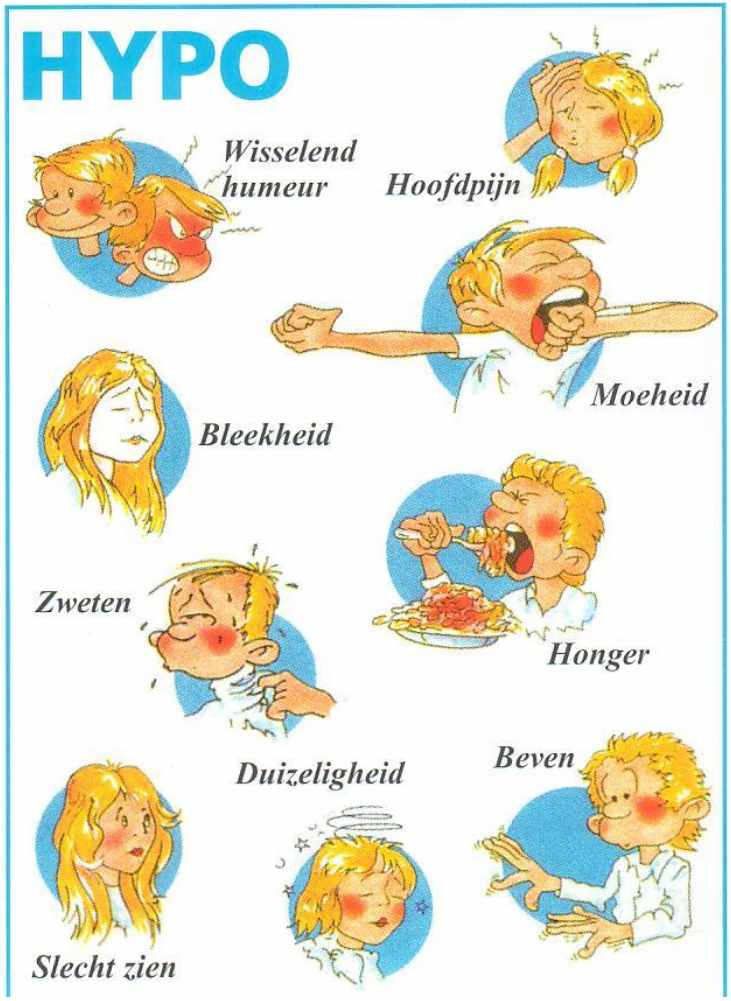
- < 4,0 mmol/l }
  + klachten } = hypo
  + reactie op glucose }

- Licht: patiënt onderneemt zelf actie

- Matig: hulp van derden nodig

- Ernstig: coma, parese

Verschijnselen hypoglycemie



- Glucose ≤ 3.9 mmol/l
- Transpireren
- Trillen
- Hongergevoel
- Hartkloppingen
- Nachtmerries
- Agitatie / Afwezigheid
- Bewusteloosheid / Convulsie

Oorzaken hypoglycemie

- Teveel of verkeerd insuline gespoten
- Onvoldoende voedselinname (bv. bij achterwege laten of uitstellen van maaltijd)
- Hoger energieverbruik dan gewoonlijk (bv. sport, grote lichamelijke inspanning)
- Alcoholinname, zonder gelijktijdig gebruik van koolhydraten

Glucose

Productie van glucose:

- onder nuchtere omstandigheden door de lever
- afhankelijk v. insulineconcentratie vena porta:

  ➔ insuline remt gluconeogenese en

  en de glycogenolyse

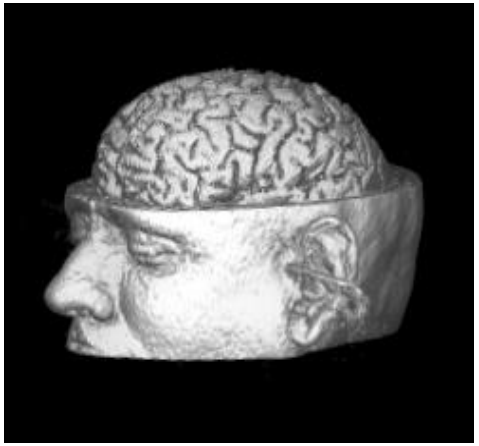
Verbruik van glucose:

- ca 50% door hersenen
- rest door spieren en nieren

Glucose

Hersenen:

- niet insuline-afhankelijk
- afhankelijk van glucose
- slechts enkele minuten aan reserve (glycogeen)



Glucose en ‘het Brein’

Glucose:

- passeert bloed-hersenbarrière
- wordt grotendeels omgezet in lactaat
- lactaat is ws de ‘echte’ brandstof

Hersenen:

- beïnvloeden systemische glucoseconcentratie
- glucosesensoren in hypothalamus
- bij te lage spiegel: activeren autonome zenuwstelsel

Het autonome zenuwstelsel

Glucose sensors in de hypothalamus:

- Adrenaline secretie door bijniermerg
- Nor-Adrenaline uit postganglionaire sympatische zenuwuiteinden

Stimulatie van het autonome zenuwstelsel:

- transpireren
- trillen
- hartkloppingen/ bonzen
- honger
- nervositeit
- gejaagdheid

Het autonome zenuwstelsel

Neuro-glykopene symptomen:

- Concentratieverlies
- Afname reactievermogen
- Moeite met uitvoeren routinetaken
- Trager & moeilijker spreken
- Wazig zien

Hypoglycemie bij orale middelen

- Metformine - ➔ Geen hypo's
- Sulfonylureumderivaten - ➔ <u>Hypo's</u> vooral bij:
  - voedselinname ↓
  - nierfunctie ↓
  - leverfunctie ↓

  → Pas vooral op bij <u>OUDEREN</u>!
- Acarbose - ➔ Geen hypo's
- TZD - ➔ Weinig hypo's (1%)
- Incretines - ➔ Weinig tot geen hypo's
- SGLT-2 antagonisten: - ➔ Geen hypo's

Therapie bij Hypoglycemie

Lichte hypo: 6 dextro's + (tussen) maaltijd

Matige hypo (bij bewustzijn) :

- Indien mogelijk glucose oraal toedienen
- Zo nodig glucagon sc/im of glucose iv
- Oorzaak zoeken
- Verlaging insuline dosis?

Ernstige hypo (buiten bewustzijn):

- Glucagon sc/im of glucose iv
- Oorzaak zoeken
- Soms opname
- Verlaging insuline dosis?

Hypoglycemie: praktische preventieve adviezen

- Patiënteninstructie over hypoglycaemie
- Instrueer partner van patiënt
- Schrijf z.n. ook Glucagon voor, bv wanneer de patiënt uit de dagelijkse routine is (stress, vakantie)
- Pas bij frequent optredende hypo's ook het insulineschema aan!

Hypoglycaemie bij DM2: Glucagon

- Stimuleert glycogenolyse en gluconeogenese
- Alléén bij:
  - bewusteloosheid
  - niet meer kunnen slikken
  - bij agressief gedrag

- 1 mg s.c. of i.m.
- Werkt na 10-20 minuten, gedurende 1 tot 2 uur
- Werkt niet in afwezigheid van glycogeen
- Laten eten/drinken na herstel van de hypo

ZORGGROEP RCH MIDDEN-BRABANT

HYPO

glucose < 4 mmol/l en symptomen en/of bewustzijnsverlies
(niet alle patiënten hebben een meter ->
bewustzijnsverlies bij iemand met diabetes is een hypo tot het tegendeel bewezen is)

Kan glucose niet oraal innemen (buiten bewustzijn)

Gebruikt patient een SU-derivaat?

- **Ja**
  - Telefoon: indien glucagon aanwezig, laat dit spuiten (sc of im). Tevens spoedvisite glucose 50% IV (minimaal 20 ml, tot bewustzijn hersteld is)
  - Opname in ziekenhuis is geïndiceerd ivm zeer lang aanhoudende hypo's (soms wel 3 dagen)
- **Nee**
  - Telefoon: indien glucagon aanwezig, laat dit spuiten (sc of im). Patient moet binnen 10 minuten bij zijn•
  - Indien geen glucagon aanwezig of geen reactie binnen 10 minuten: spoedviste -> glucose 50% IV (minimaal 20 ml, tot orale inname mogelijk is)•

• Indien na bijkomen orale inname van glucose mogelijk is, adviseer patient om 2 boterhammen met zoet beleg te nemen. Herhalen BG-meting na 15 minuten, 1 uur en 2 uur en alle waarden doorbellen aan HAP.

Kan glucose oraal innemen (bij bewustzijn)

Laat patient eten/drinken:
- 6 dextro's
- of 2 eetlepels suiker opgelost in warm water
- daarna 2 boterhammen met zoet beleg
- herhaling BG meting

na 15 minuten & 1 uur (dit doorbellen aan HAP)

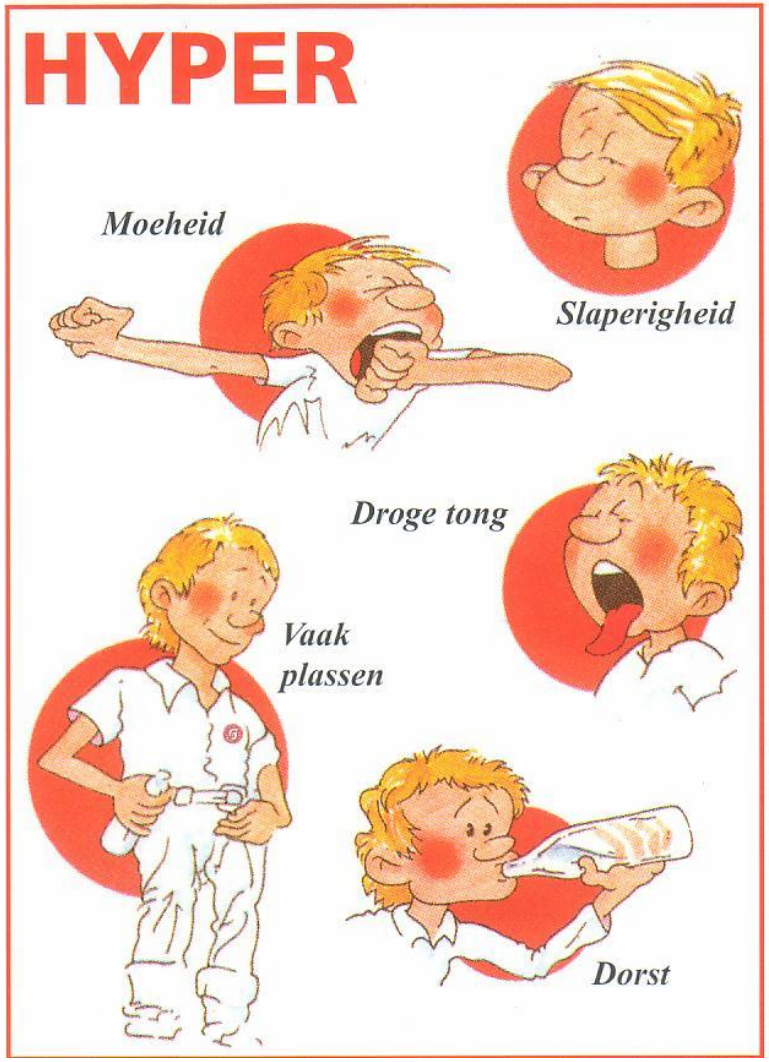
Gewenst resultaat?
Herhaal zo nodig bovenstaand schema 1 keer

- **Nee**
  - Visite binnen 30 minuten. Controleer bewustzijn en mogelijkheden tot follow-up van het bloedglucose. Overweeg bij gebruik van SU-derivaat een opname
- **Ja**
  - Telefonisch advies:
    - bij gebruik SU-derivaat -> volgende toediening eenmalig halveren (glicazide 'MR' en glimepiride) of overslaan en die dag follow-up door eigen huisarts op HAP
    - bij gebruik insuline: tot overleg eigen huisarts of HAP de volgende dag -> spuit 20% minder insuline

Hints voor spreekuur

- Vraag naar hypo’s
- Bespreek: symptomen en actie?
- Bij vage klachten: glucose meten
- Relatie hypo & gedrag: werk / te laat eten / onregelmatig eten
- Contact met arts / DVK / POH bij te vaak hypo’s
- “Hypo unawareness”
- Recidief hypo bij OAD > opname

Verschijnselen hyperglycemie



- Glucose > 10mmol/l
- Moeheid / jeuk
- Dorst /droge mond
- Veel plassen
- Uitdroging
- Sufheid / slaperigheid
- Kussmaul ademhaling
- Keto-acidose
- Hyperglycemisch coma

Oorzaken hyperglycemie

- Teveel koolhydraatrijk voedsel gegeten
- Verminderde lichamelijke inspanning
- Onvoldoende/verkeerd gebruik van insuline of bloedsuikerverlagende tabletten
- Koorts
- Stress
- Medicatie (corticosteroïden)

Beleid bij *incidenteel* te hoge waarden

Bloedglucose	Insulineregime	Beleid
< 15 mmol/l	1dd / 2dd	Geen maatregel
15 - 25 mmol/l	of klachten bij 1dd of 2dd	• drinken! • freq. controle • 2-4-6 regel *
> 25 mmol/l	1dd / 2dd	• Internist (overleg?) • 2-4-6 regel *

* Voor toepassen 2-4-6-regel is kortwerkende insuline noodzakelijk

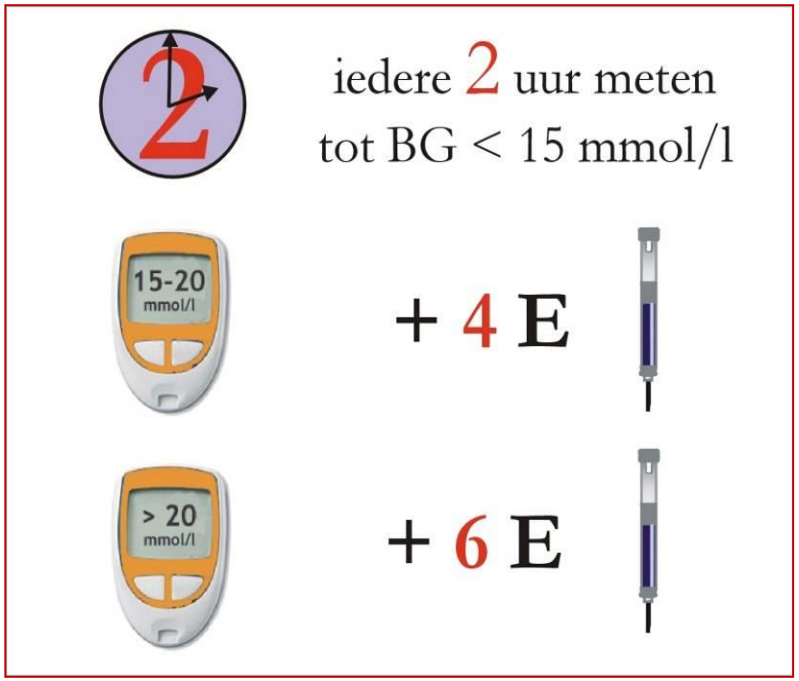
Bijzondere situaties: Infecties en/of Braken

1) Braken = bellen!!

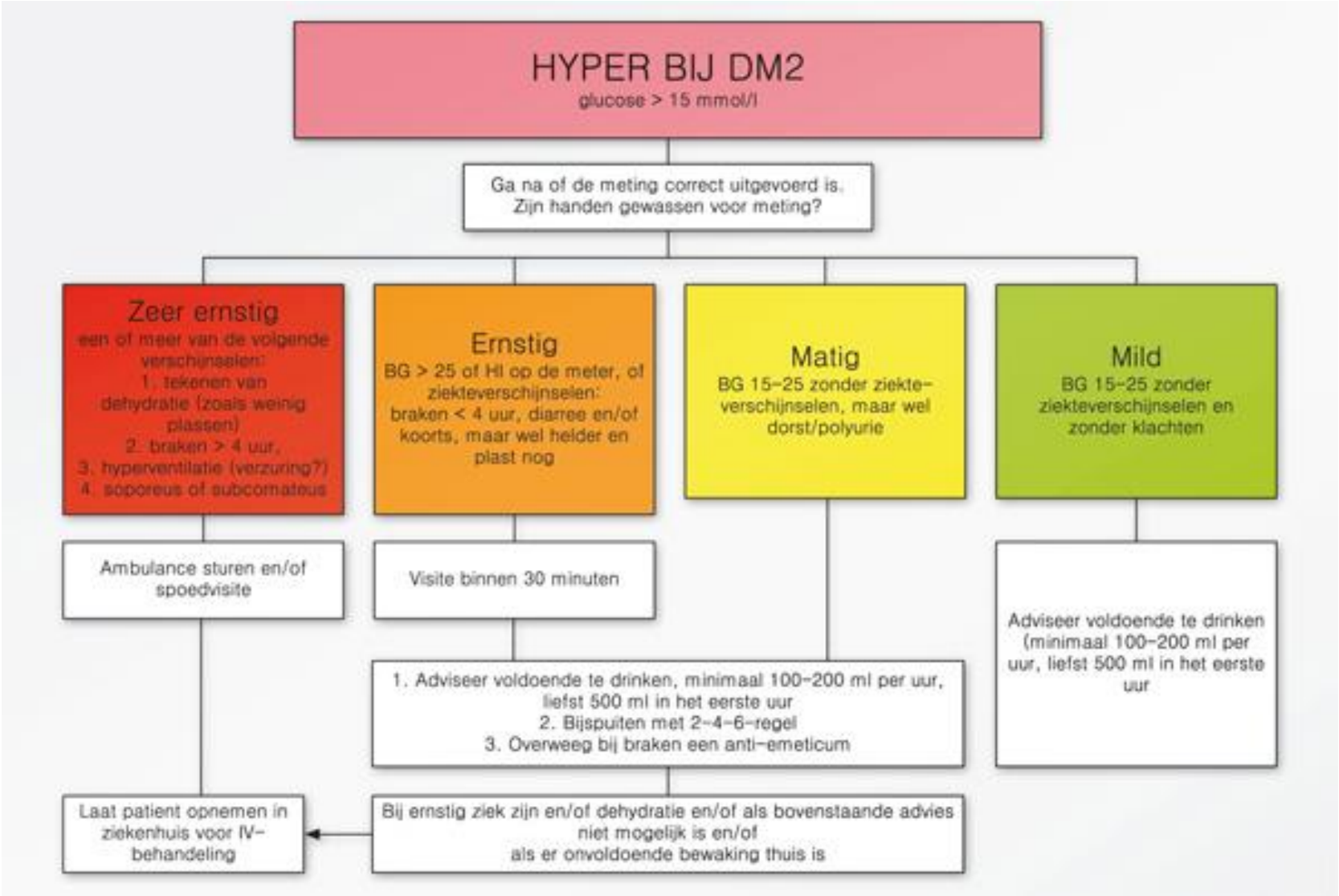
2) Voldoende vocht

3) 2 - 4 - 6 regel: ➔

4) Daar is <u>snel-/kortwerkende</u> insuline voor nodig!



De oorspronkelijk voorgeschreven hoeveelheid insuline blijft gehandhaafd!


HYPER BIJ DM2
glucose > 15 mmol/l
Ga na of de meting correct uitgevoerd is.
Zijn handen gewassen voor meting?
Zeer ernstig
een of meer van de volgende verschijnselen:
1. tekenen van dehydratie (zoals weinig plassen)
2. braken > 4 uur,
3. hyperventilatie (verzuring?)
4. soporeus of subcomateus
Ernstig
BG > 25 of HI op de meter, of ziekteverschijnselen:
braken < 4 uur, diarree en/of koorts, maar wel helder en plast nog
Matig
BG 15-25 zonder ziekte-verschijnselen, maar wel dorst/polyurie
Mild
BG 15-25 zonder ziekteverschijnselen en zonder klachten
Ambulance sturen en/of spoedvisite
Visite binnen 30 minuten
Adviseer voldoende te drinken (minimaal 100-200 ml per uur, liefst 500 ml in het eerste uur
1. Adviseer voldoende te drinken, minimaal 100-200 ml per uur, liefst 500 ml in het eerste uur
2. Bijspuiten met 2-4-6-regel
3. Overweeg bij braken een anti-emeticum
Laat patient opnemen in ziekenhuis voor IV-behandeling
Bij ernstig ziek zijn en/of dehydratie en/of als bovenstaande advies niet mogelijk is en/of
als er onvoldoende bewaking thuis is

Leerpunten

Wie mogen we het woord geven?

Huiswerkopdracht
3e Workshop Insulinetherapie in de huisartsenpraktijk

Inventariseer in uw praktijk:

- Welke insulinepennen worden gebruikt
- Welke insuline naalden
- Welke bloedglucosemeters
- Welke prikpennen

Breng indien mogelijk insulinepennen/naalden mee naar de volgende workshop

Bekijk uw praktijkprotocol en pas het zo nodig aan.