

# Spelen met insuline

**Dr. Frank NOBELS**

**Dr. Stefanie VINKEN**

# scenario

---

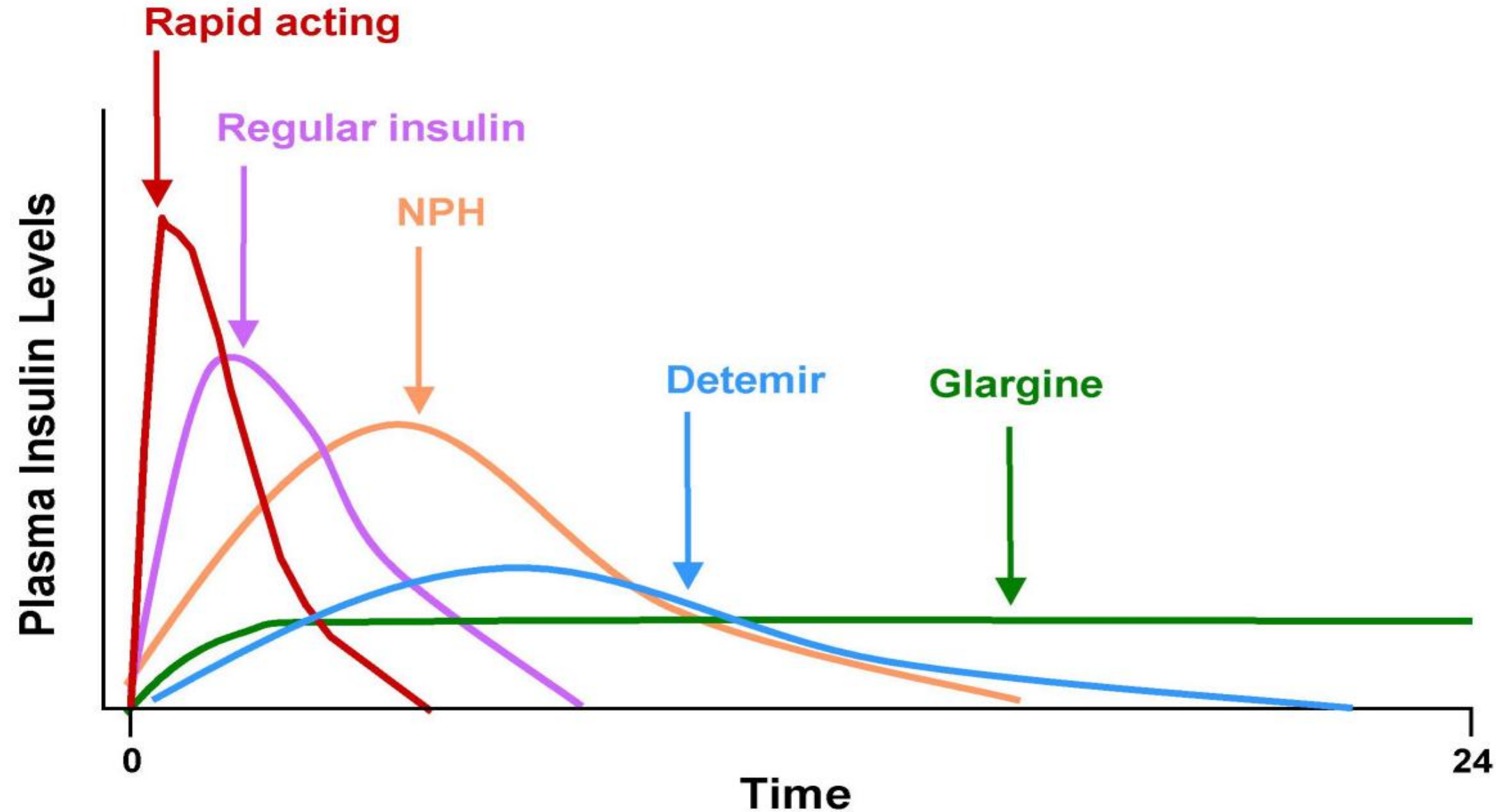
- ◆ soorten insuline
- ◆ type 1  $\leftrightarrow$  type 2 diabetes
- ◆ spelen met insuline bij type 2 diabetes:
  - opstarten
  - dosissen aanpassen
  - acute problemen oplossen

# scenario

---

- ◆ soorten insuline
- ◆ type 1 ↔ type 2 diabetes
- ◆ spelen met insuline bij type 2 diabetes:
  - opstarten
  - dosissen aanpassen
  - acute problemen oplossen

# insuline werkingsprofielen



# insulines

insuline	merknaam	start werking	piek	duur werking	flacon	pen	wegwerp
ultrasnel	Humalog	5-15 min.	1 u	3-5 u	+	+	
	Novorapid	5-15 min.	1 u	3-5 u	+	+	+
	Apidra	5-15 min.	1 u	3-5 u		+	+
snel	Actrapid	20-30 min.	2 u	6-8 u	+	+	
	Humuline Regular	20-30 min.	2 u	6-8 u	+	+	
intermediair	Insulatard	1-2 u	4-6 u	10-18 u	+	+	
	Humuline NPH	1-2 u	4-6 u	10-18 u	+	+	
ultratraag	Lantus	2 u	geen	24 u		+	+
	Levemir	2 u	beperkt	18-24 u		+	+
mengsels met klassieke insuline	Humuline <sup>30/70</sup>				+	+	
	Mixtard <sup>30</sup>				+	+	
mengsels met insuline analogen	Novomix <sup>30, 50, 70</sup>						+
	Humalog Mix <sup>25, 50</sup>						+

# insulines

insuline	merknaam	start werking	piek	duur werking	flacon	pen	wegwerp
ultrasnel	Humalog	5-15 min.	1 u	3-5 u	+	+	
	Novorapid	5-15 min.	1 u	3-5 u	+	+	+
	Apidra	5-15 min.	1 u	3-5 u		+	+
snel	Actrapid	20-30 min.	2 u	6-8 u	+	+	
	Humuline Regular	20-30 min.	2 u	6-8 u	+	+	
<i>intermediair</i>	<i>Insulatard</i>	<i>1-2 u</i>	<i>4-6 u</i>	<i>10-18 u</i>	+	+	
	<i>Humuline NPH</i>	<i>1-2 u</i>	<i>4-6 u</i>	<i>10-18 u</i>	+	+	
ultratraag	Lantus	2 u	geen	24 u		+	+
	Levemir	2 u	beperkt	18-24 u		+	+
mengsels met klassieke insuline	Humuline <sup>30/70</sup>				+	+	
	Mixtard <sup>30</sup>				+	+	
mengsels met insuline analogen	Novomix <sup>30, 50, 70</sup>						+
	Humalog Mix <sup>25, 50</sup>						+

# insulines

insuline	merknaam	start werking	piek	duur werking	flacon	pen	wegwerp
ultrasnel	Humalog	5-15 min.	1 u	3-5 u	+	+	
	Novorapid	5-15 min.	1 u	3-5 u	+	+	+
	Apidra	5-15 min.	1 u	3-5 u		+	+
snel	Actrapid	20-30 min.	2 u	6-8 u	+	+	
	Humuline Regular	20-30 min.	2 u	6-8 u	+	+	
<i>intermediair</i>	<i>Insulatard</i>	<i>1-2 u</i>	<i>4-6 u</i>	<i>10-18 u</i>	+	+	
	<i>Humuline NPH</i>	<i>1-2 u</i>	<i>4-6 u</i>	<i>10-18 u</i>	+	+	
ultratraag	Lantus	2 u	geen	24 u		+	+
	Levemir	2 u	beperkt	18-24 u		+	+
<i>mengsels met klassieke insuline</i>	<i>Humuline<sup>30/70</sup></i>				+	+	
	<i>Mixtard<sup>30</sup></i>				+	+	
<i>mengsels met insuline analogen</i>	<i>Novomix<sup>30, 50, 70</sup></i>						+
	<i>Humalog Mix<sup>25, 50</sup></i>						+

# insulines

insuline	merknaam	start werking	piek	duur werking	flacon	pen	wegwerp
ultrasnel	Humalog	5-15 min.	1 u	3-5 u	+	+	
	Novorapid	5-15 min.	1 u	3-5 u	+	+	+
	Apidra	5-15 min.	1 u	3-5 u		+	+
<i>snel</i>	<i>Actrapid</i>	<i>20-30 min.</i>	<i>2 u</i>	<i>6-8 u</i>	+	+	
	<i>Humuline Regular</i>	<i>20-30 min.</i>	<i>2 u</i>	<i>6-8 u</i>	+	+	
<i>intermediair</i>	<i>Insulatard</i>	<i>1-2 u</i>	<i>4-6 u</i>	<i>10-18 u</i>	+	+	
	<i>Humuline NPH</i>	<i>1-2 u</i>	<i>4-6 u</i>	<i>10-18 u</i>	+	+	
ultratraag	Lantus	2 u	geen	24 u		+	+
	Levemir	2 u	beperkt	18-24 u		+	+
<i>mengsels met klassieke insuline</i>	<i>Humuline<sup>30/70</sup></i>				+	+	
	<i>Mixtard<sup>30</sup></i>				+	+	
<i>mengsels met insuline analogen</i>	<i>Novomix<sup>30, 50, 70</sup></i>						+
	<i>Humalog Mix<sup>25, 50</sup></i>						+

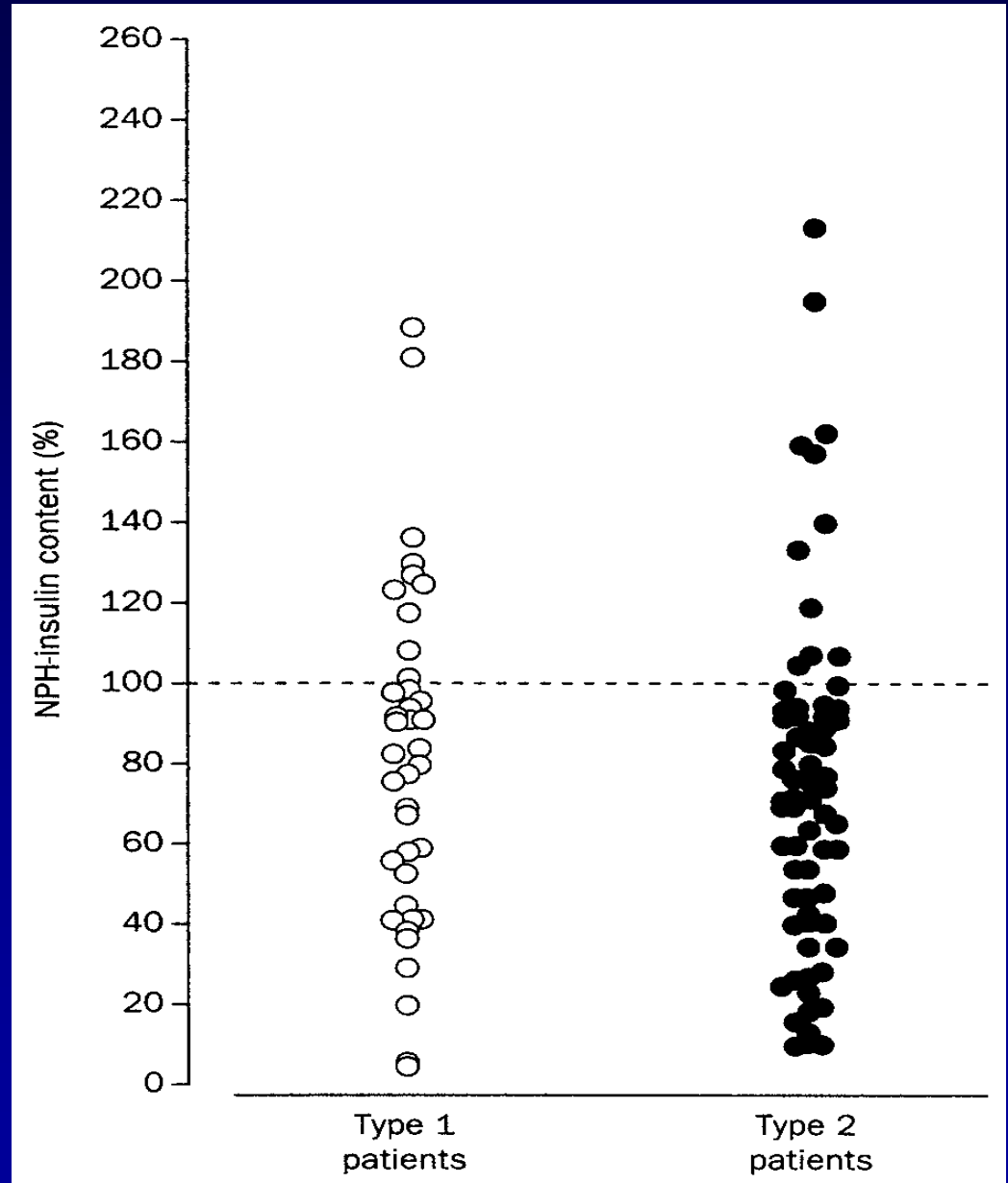


# NPH goed mengen

109 patiënten

NPH concentratie in  
penvulling gemeten  
met een optisch systeem

*Jehle et al. Lancet 99;354:1604-7*



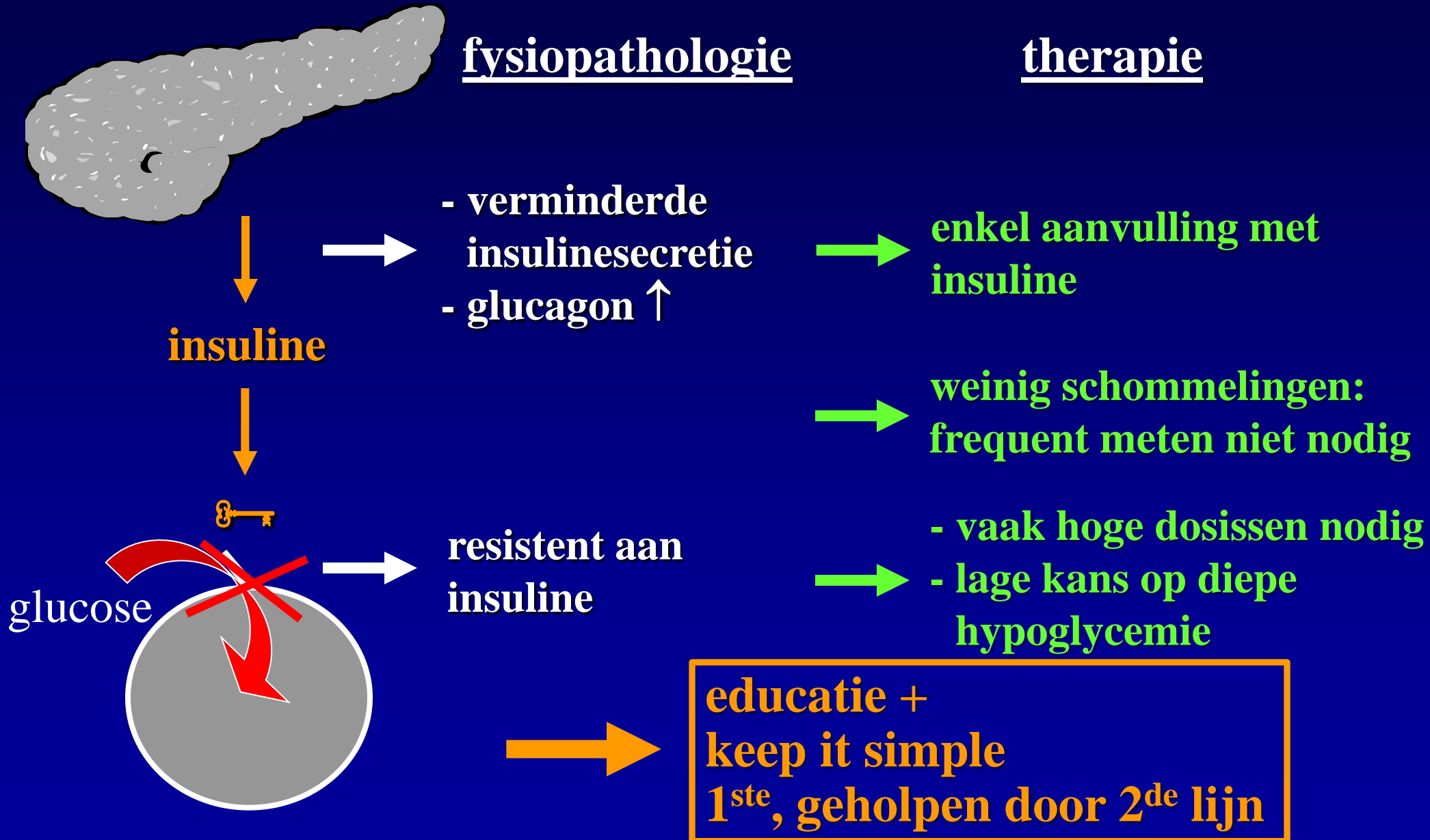
# scenario

---

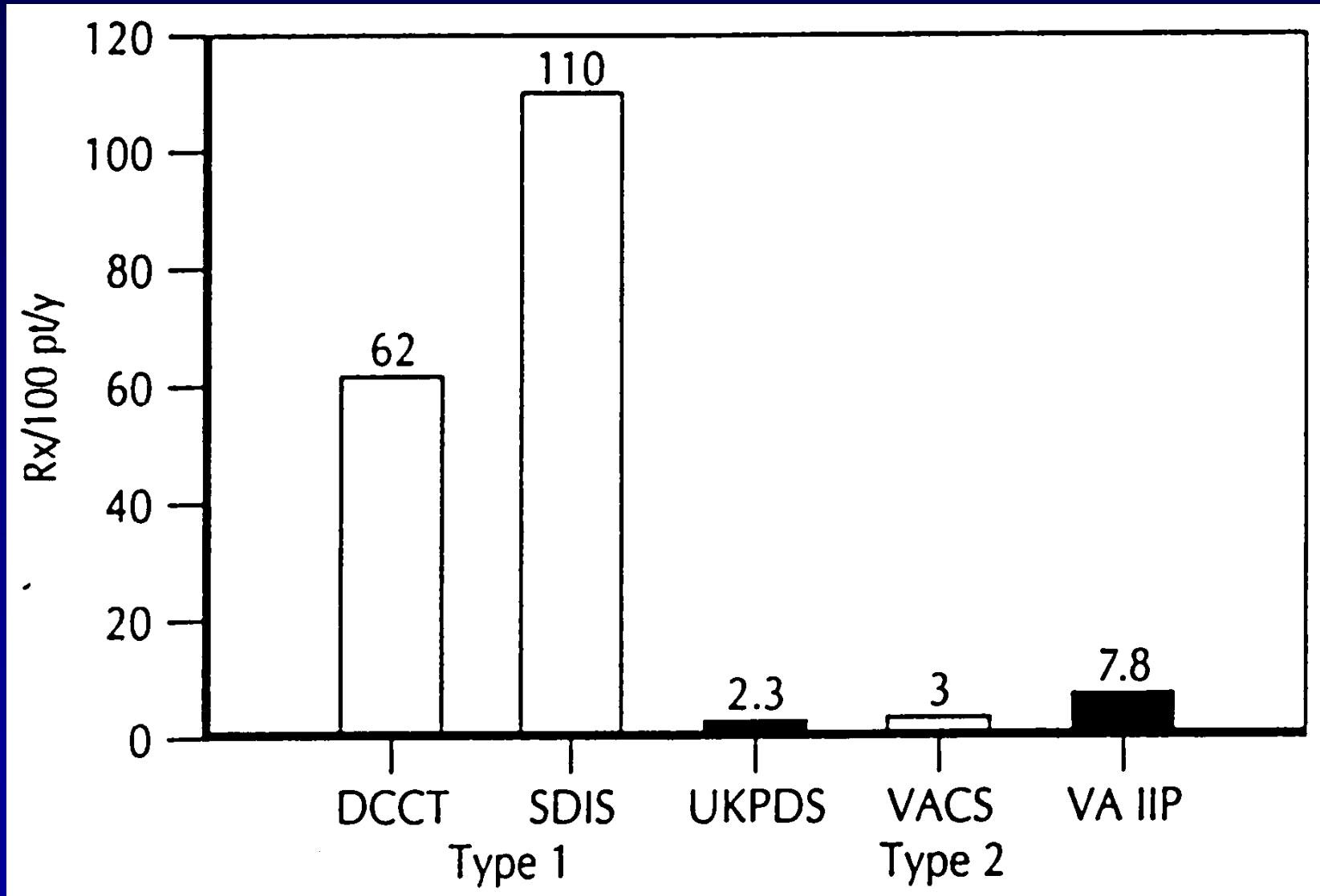
- ◆ soorten insuline
- ◆ type 1 ↔ type 2 diabetes
- ◆ spelen met insuline bij type 2 diabetes:
  - opstarten
  - dosissen aanpassen
  - acute problemen oplossen



# insulinetherapie bij type 2 diabetes



# risico voor hypoglycemie



# Insuline aanpassingen bij type 1 diabetes

retroactief

- ◆ Aanpassen van de insulinebasissen  
(stapsgewijze bij duidelijke trends)

- ◆ Adaptieve bijsturingen

proactief

*Compensatoire insuline bijsturing*

- ifv van onverwacht hoge/lage BG

*Anticiperende insulinebijsturing*

- ifv van geplande maaltijd
- ifv van geplande fysieke activiteiten

# insuline aanpassingen: proactief

---

nadenken

bloedsuiker meten



insuline toedienen



# insuline aanpassingen: nadenken

---

## ◆ hoe staat mijn glycemie ?

- hoog → meer insuline
- laag → minder insuline

## ◆ wat ga ik eten ?

- meer koolhydraten → meer insuline
- minder koolhydraten → minder insuline

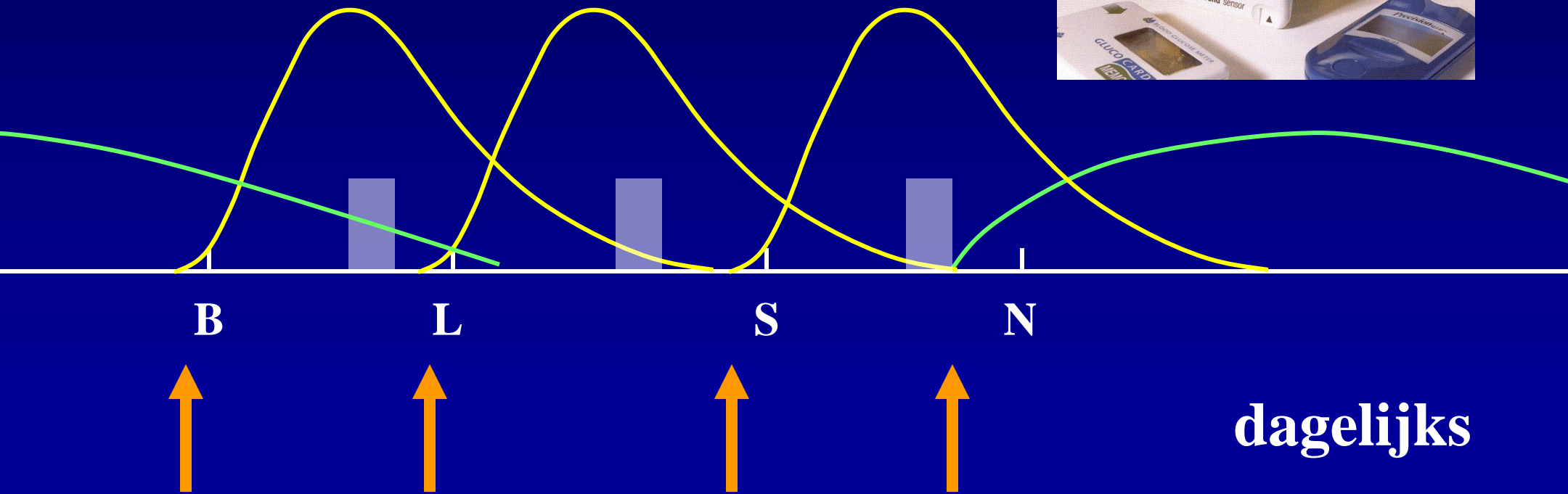
## ◆ wat ga ik doen ?

- fysieke activiteit: meer → minder insuline  
minder → meer insuline
- stress ++ → doorgaans meer insuline

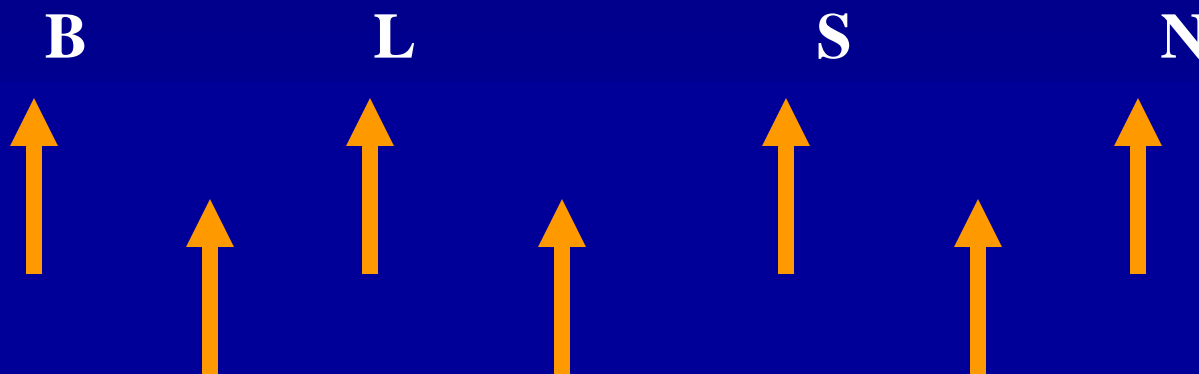
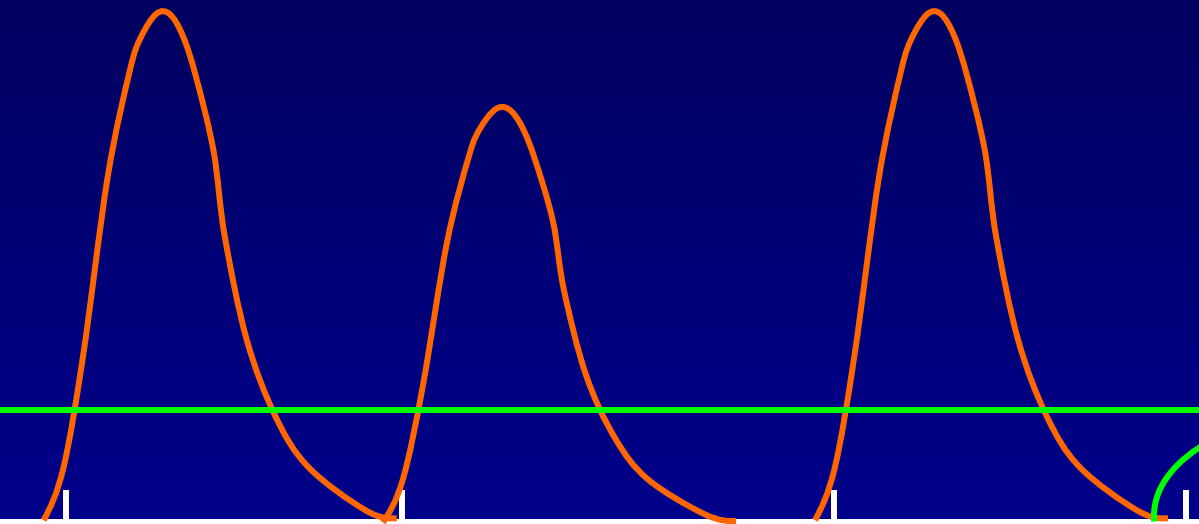


# glycemie zelfcontrole DM-1: multipel injectieschema met klassieke insulines

---



# glycemie zelfcontrole DM-1: schema met insuline analoga of pomp



dagelijks  
sporadisch

# Insuline aanpassingen bij type 2 diabetes

retroactief

- ◆ Aanpassen van de insulinebasissen  
(stapsgewijze bij duidelijke trends)

- ◆ Adaptieve bijsturingen

proactief

~~Compensatoire insuline bijsturing~~

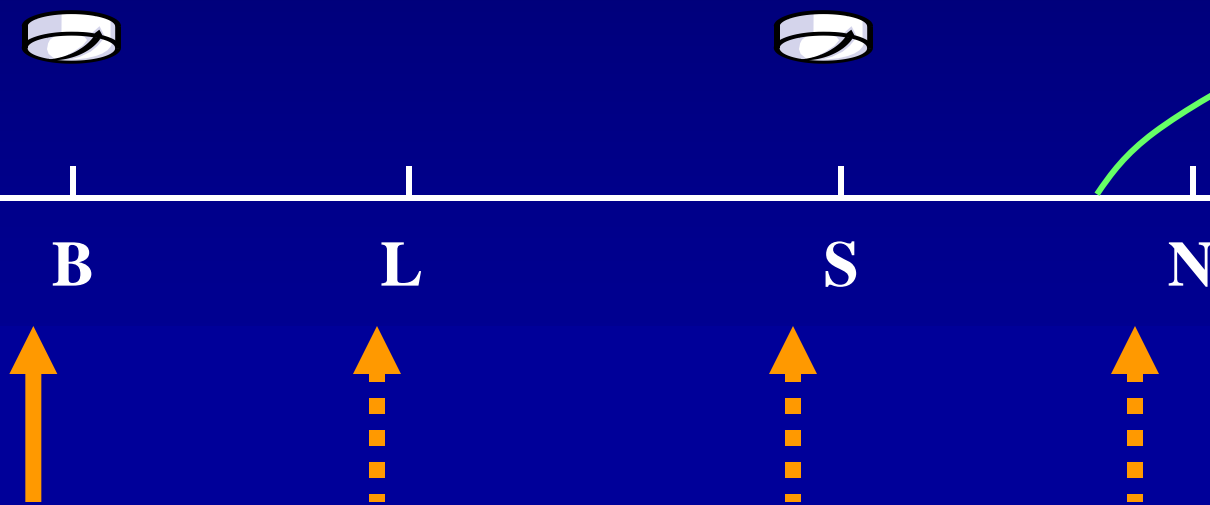
- ~~ifv van onverwacht hoge/lage BG~~

Anticiperende insulinebijsturing

- ifv van geplande maaltijd
- ifv van geplande fysieke activiteiten

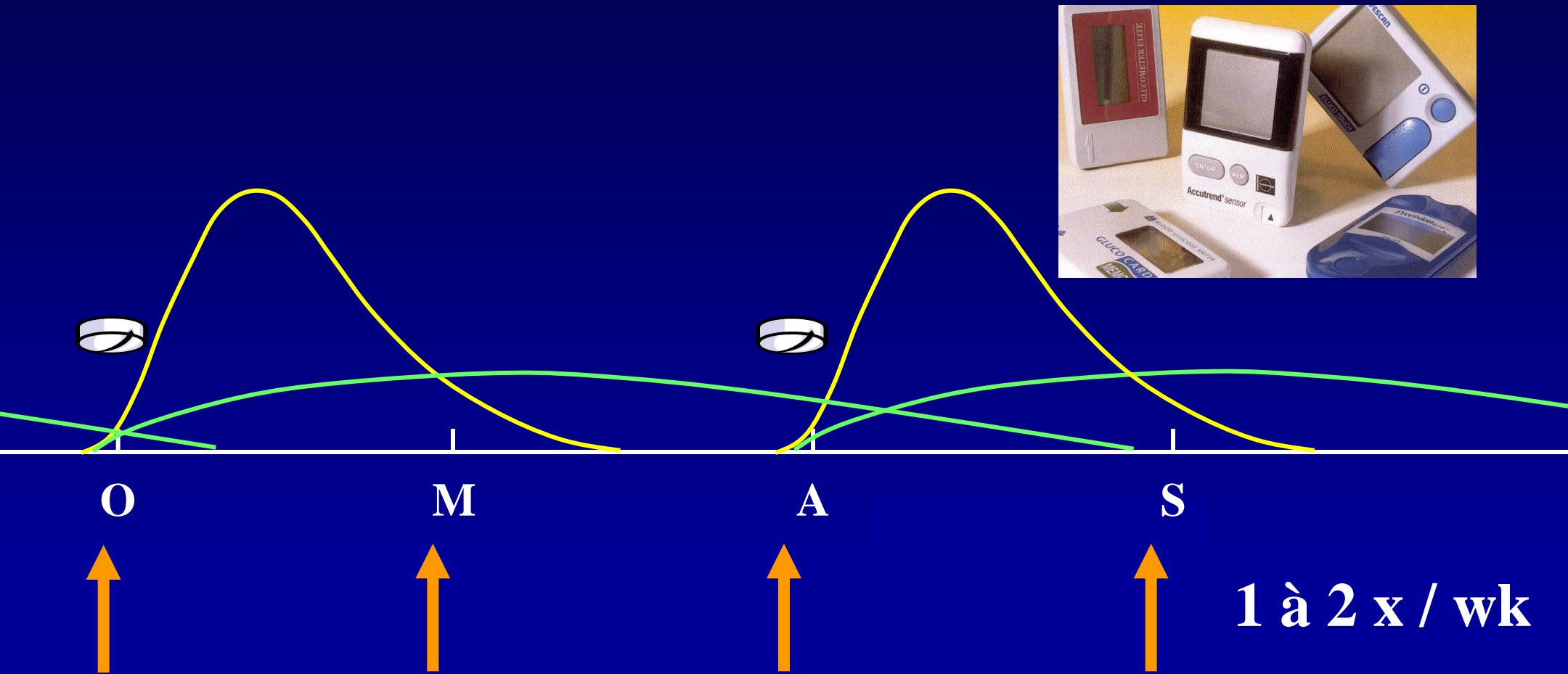
# glycemie zelfcontrole DM-2: 1 injectieschema

---



**3 x / wk  
af en toe**

# glycemie zelfcontrole DM-2: 2 injecties-schema

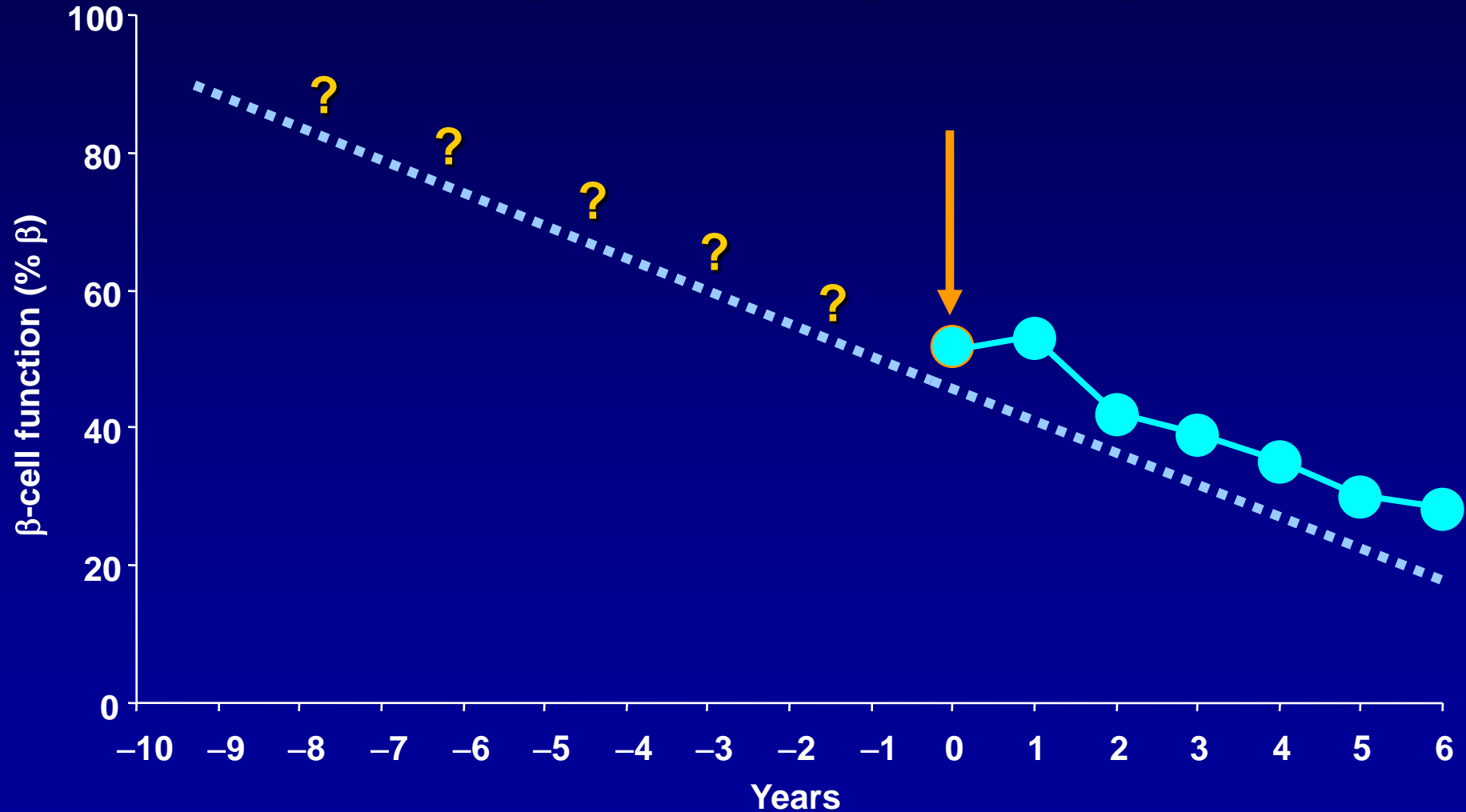


# scenario

---

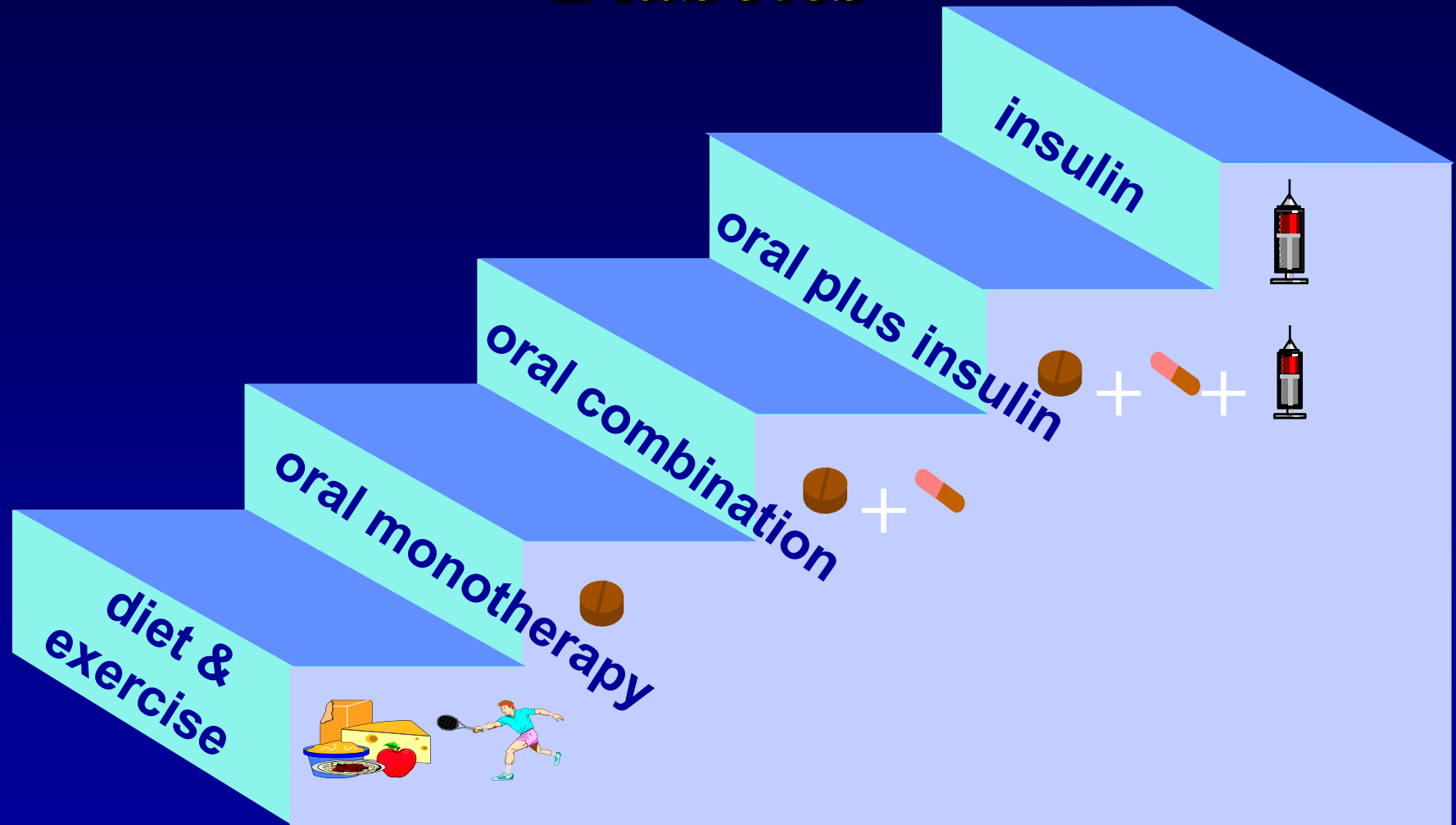
- ◆ soorten insuline
- ◆ type 1 ↔ type 2 diabetes
- ◆ spelen met insuline bij type 2 diabetes:
  - opstarten
  - dosissen aanpassen
  - acute problemen oplossen

# Progressive decline of $\beta$ -cell function in UKPDS



Adapted from UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Diabetes 1995

# Basic Steps in the Management of Type 2 Diabetes





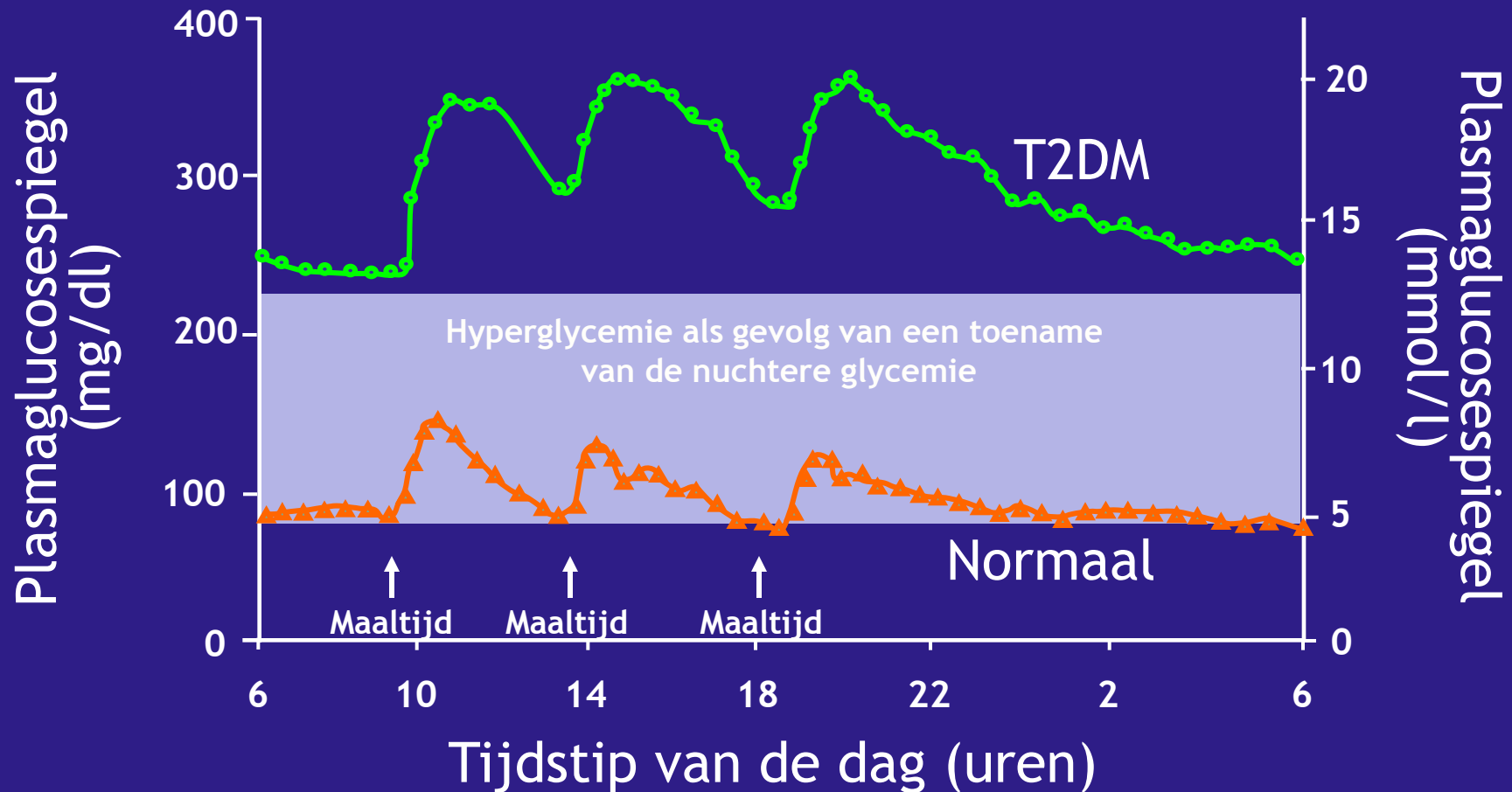
# insulinetherapie bij type 2 diabetes

---

- ◆ **keep it simple**
- ◆ behoud de orale antidiabetica
- ◆ fix fasting first
- ◆ goede schema's :
  - 1 injectie voor slapengaan
  - 1-2-3 schema voor maaltijden

klasse	product	merknamen	mg	duur	Innames (/d)	max. dagdosis (mg)
biguaniden	metformine	Glucophage, Metformax, generisch	500-850	kort	2x	2500
gliniden	repaglinide	NovoNorm	1-2-4	ultrakort	3-4x	12-16
sulfonylurea	gliclazide	Diamicron, generisch	80	kort	2x	240-320
	glipizide	Glibenese, Minidiab	5	kort	2x	40
	gliquidone	Glurenorm	30	kort	2x	90
	glibenclamide	Bevoren, Daonil, Euglucon	5	lang	2x	15
	gliclazide L.A.	Uni-Diamicron	30	lang	1x	120
	glimepride	Amarylle, generisch	2-3-4	lang	1x	6-8
glitazones	pioglitazone	Actos	15-30	lang	1x	30
	rosiglitazone	Avandia	4-8	lang	1x	8
gliptines	sitagliptine	Januvia	100	lang	1x	100
	vildagliptine	Galvus	50	kort	2x	100

# Fix Fasting First

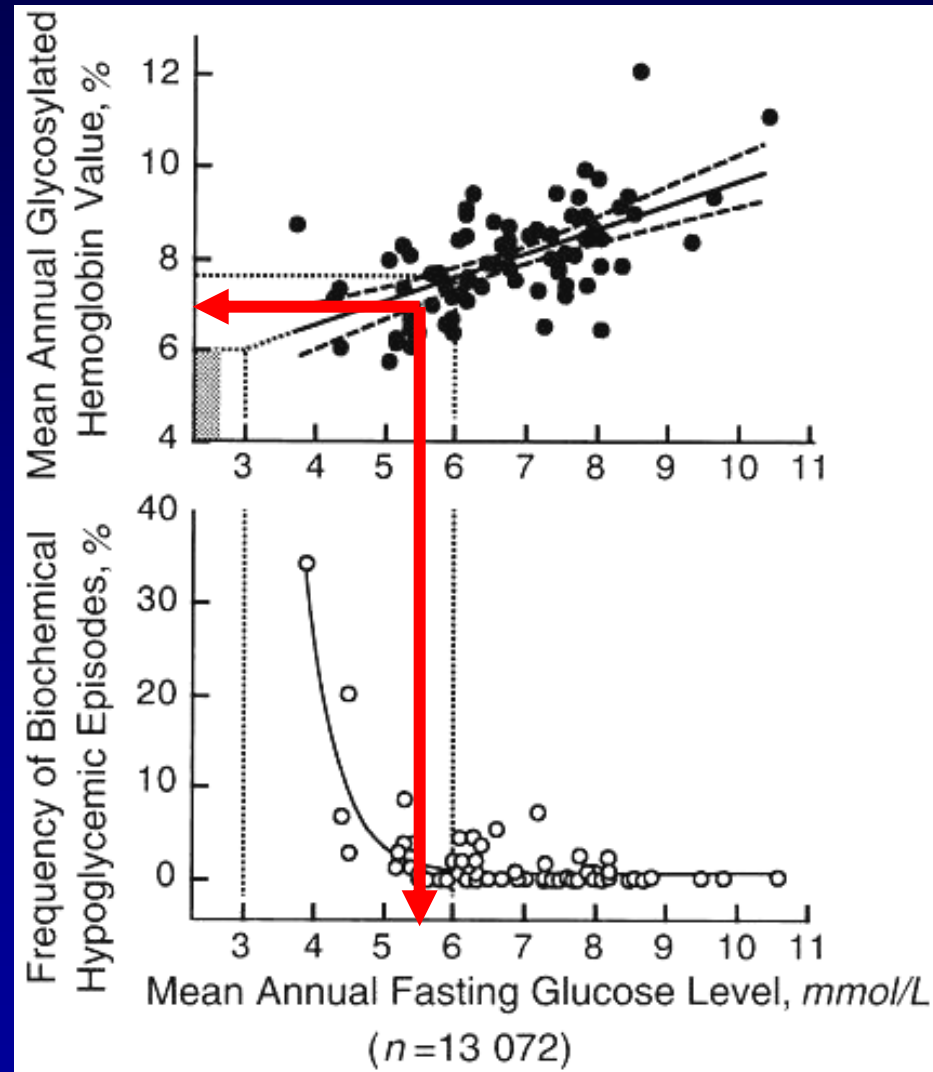


Vergelijking van de glucosespiegels over 24 uur bij controlepersonen vs patiënten met diabetes ( $p < 0.001$ ).

Naar Polonsky K, et al. N Engl J Med 1988;318:1231-9.

# naar welke nuchtere glycemie streven ?

HbA1c  $\leq 7.0\%$



nuchtere glycemie  $\leq 100$  mg/dl

Yki-Järvinen H, et al.  
*Ann Intern Med* 1999;130:389-96

# **insulineschema's: DM-2**

**1 injectie voor slapengaan**

# Keuze insulineschema

Bij te hoge nuchtere glycemiewaarden:

- ◆ start met één injectie NPH voor slapengaan
- ◆ én behoud de orale antidiabetica !  
Uitzondering: STOP GLITAZONES

# Keuze voor één injectie 's avonds

- ◆ **Eenvoudig schema**
- ◆ **Kan makkelijk ambulant opgestart worden :**
  - veilig
  - niet moeilijk om dosis te zoeken
  - laat toe om thuisverpleegkundige in te schakelen
- ◆ **comfortabel voor patiënt :**
  - slechts 1 injectie
  - beperkte zelfcontrole
  - beperkt risico op hypoglycemie
  - privacy
- ◆ **kan nadien gemakkelijk op voortgebouwd worden**

# start één injectie traagwerkende insuline

## Stap 1:

- ◆ educatie door diabetesverpleegkundige-educator
- ◆ leer patiënt glycemie zelfcontrole
- ◆ enkele dagcurves: effect van educatie ?

## Stap 2:

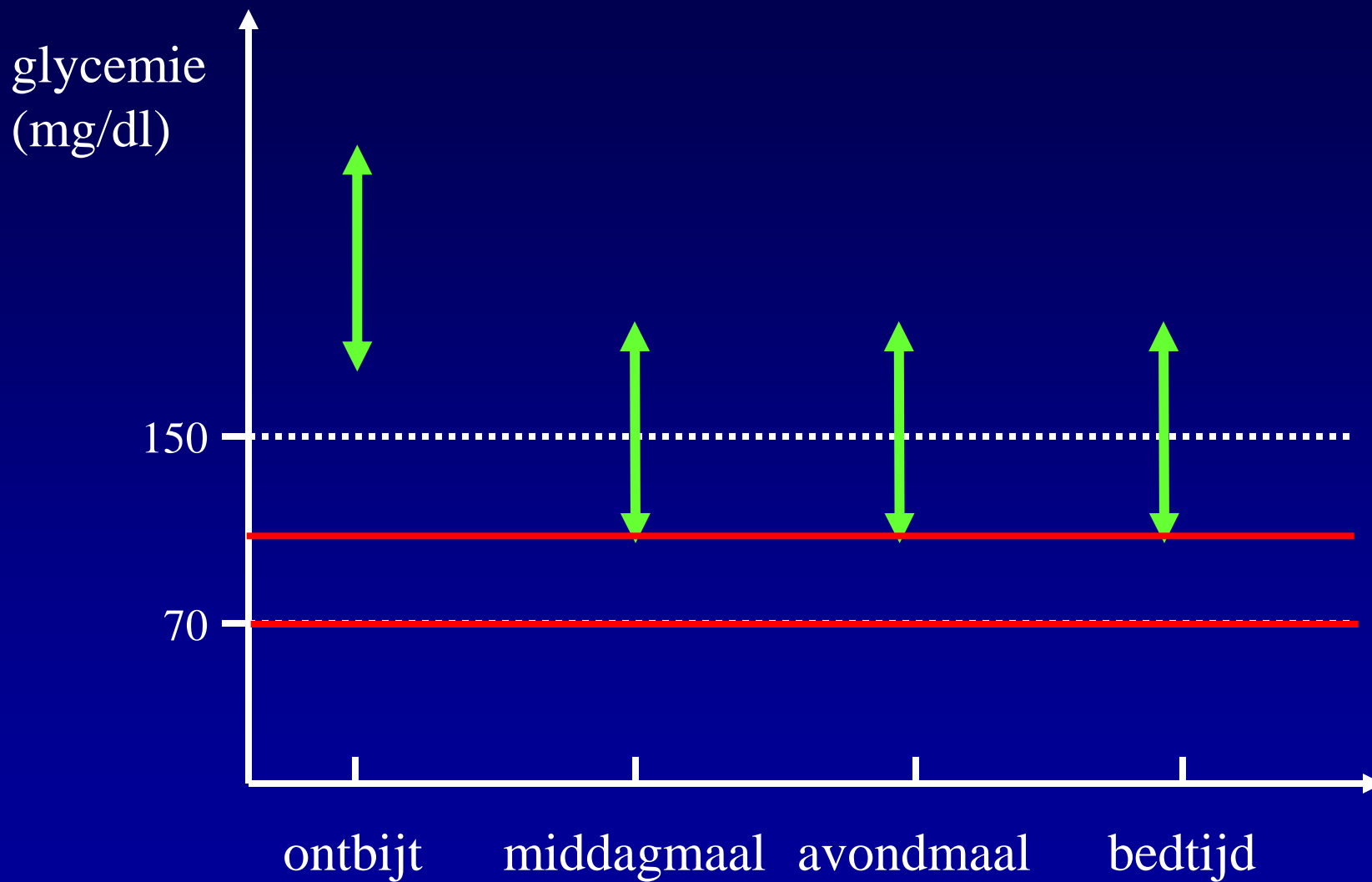
- ◆ Insulatard of Humuline NPH 0,1 E /kg voor slapen
- ◆ nuchtere glyc-zelfcontrole 3x /wk
- ◆ spreek streefwaarde af : 80-125 mg/dl
- ◆ drijf insuline wekelijks op tot minstens 1 van de 3 metingen onderaan in het streefgebied komt

## Stap 3:

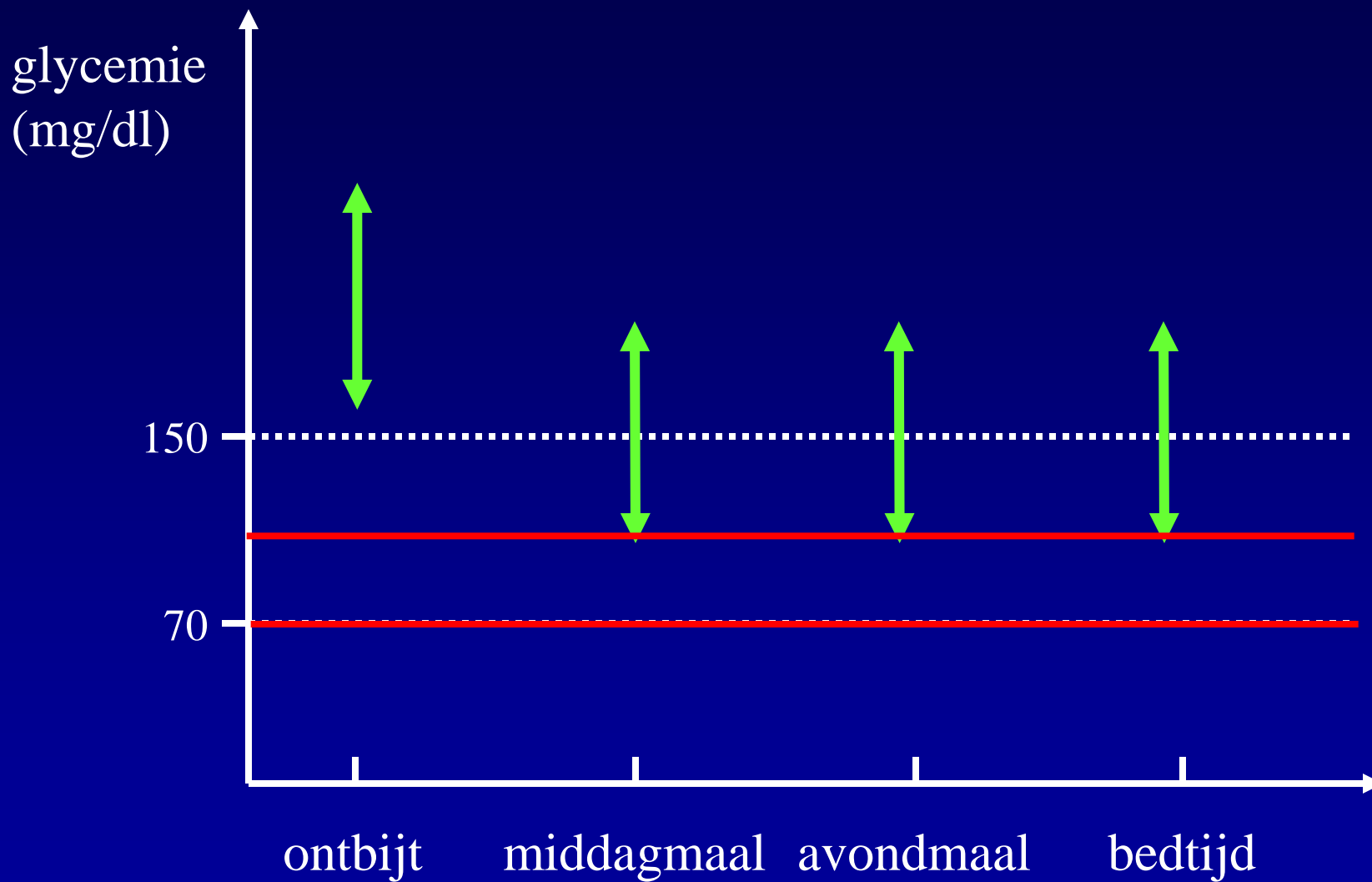
- ◆ zelfcontroledagcurve 1x / 2à3 wk
- ◆ dosis secretagoog reduceren als overdag te laag



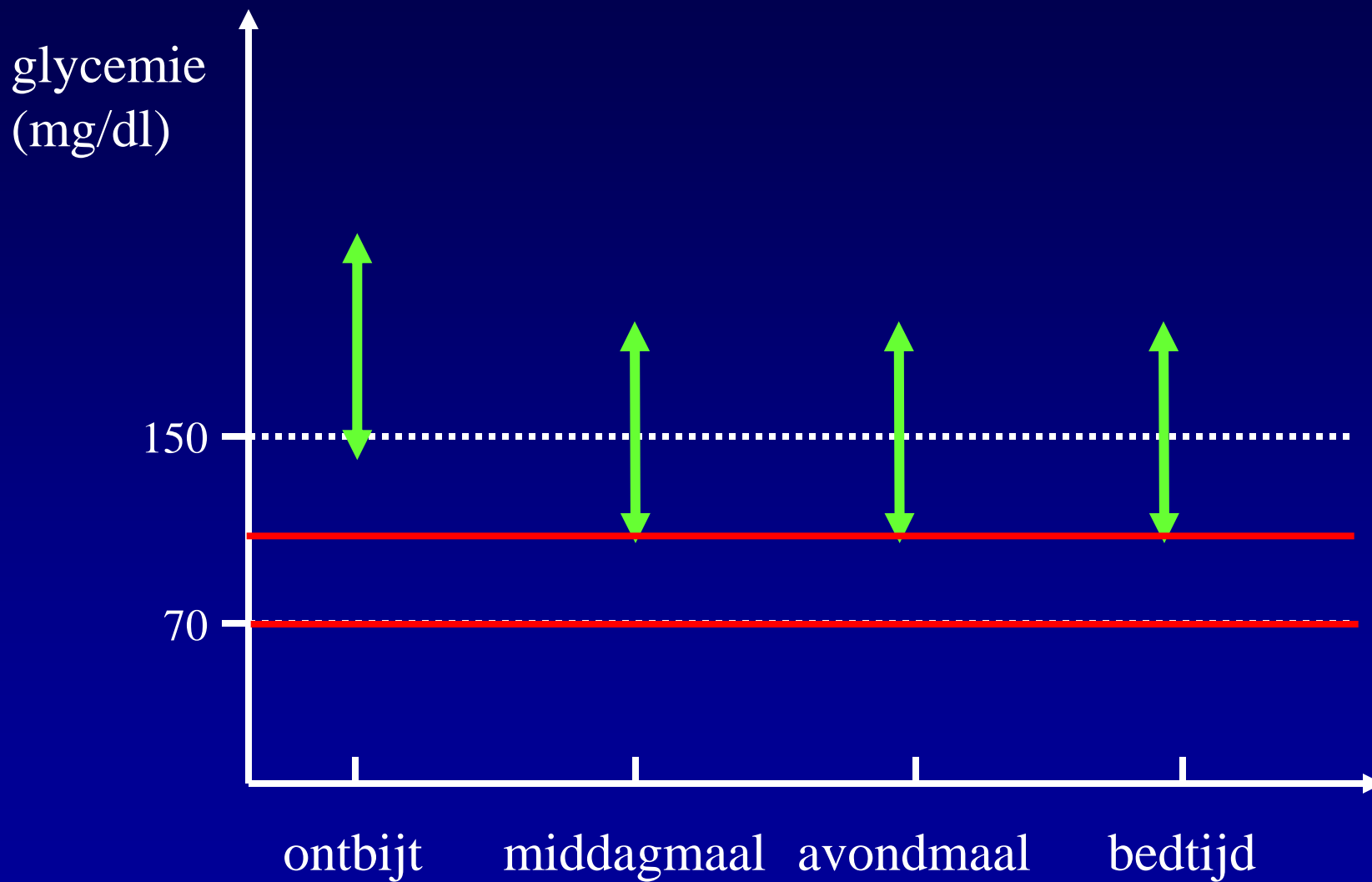
# opstarten insuline



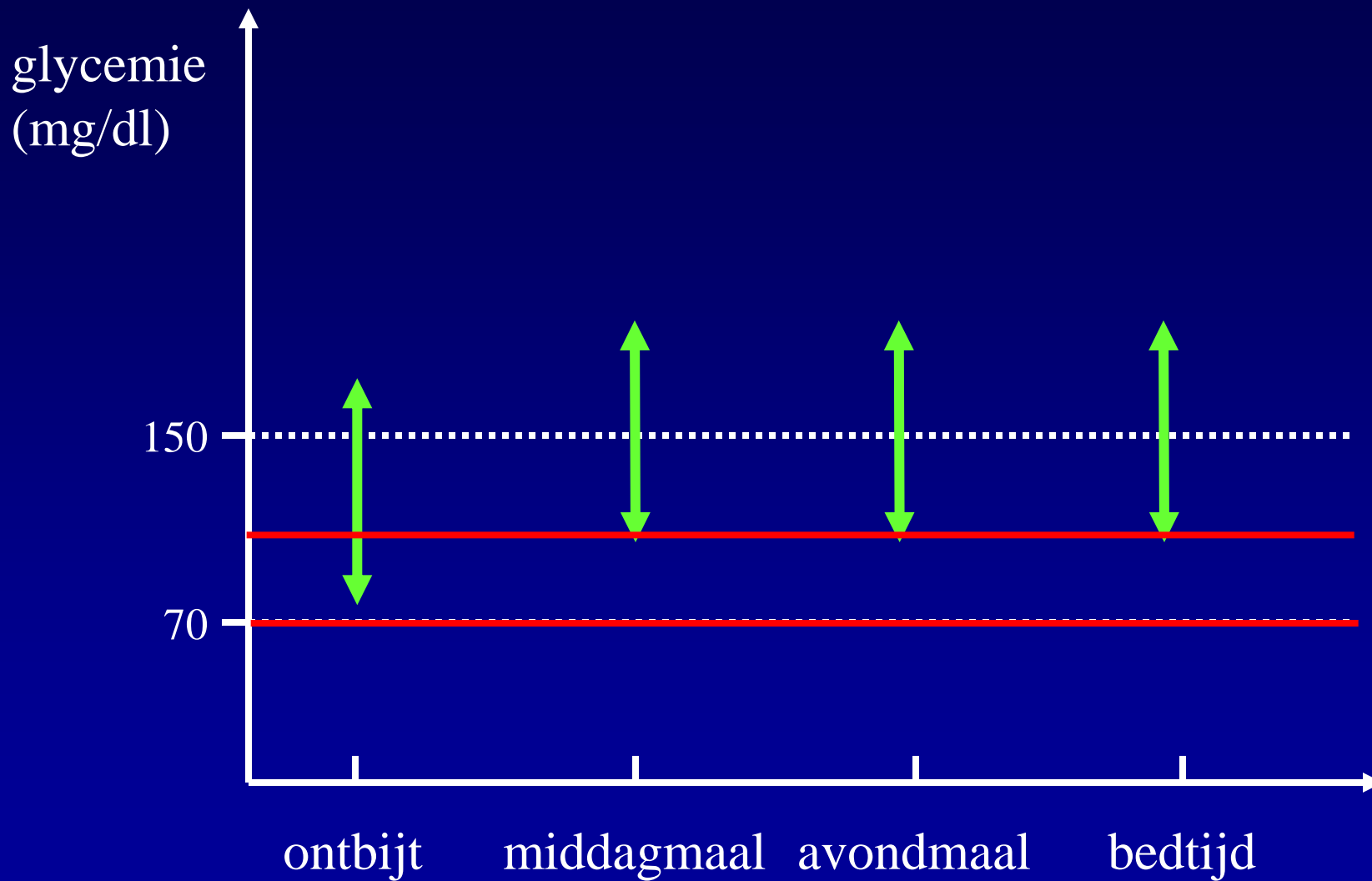
# opstarten insuline



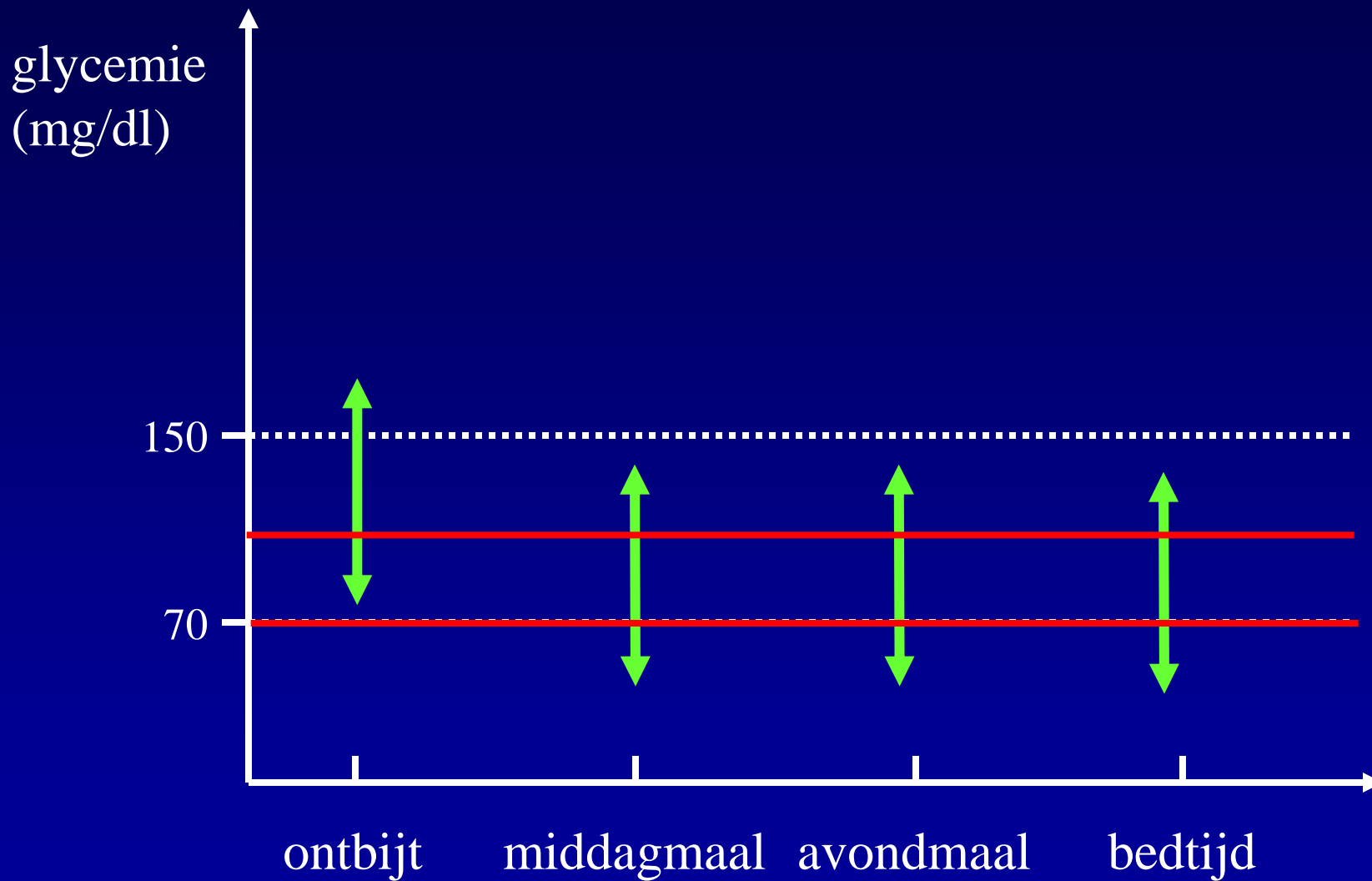
# opstarten insuline



# opstarten insuline



# opstarten insuline



# wat als HbA1c te hoog blijft ?

---

Heb even geduld: A1c is reflectie van vorige 2 m

**Staat nuchtere glycemie nog te hoog ?**

- **ja** : kan trage insuline nog opgedreven worden ?

- ja → doen

- **neen** (N hypo, te veel schommelingen) → Lantus

(enkel verlenging als A1c < 7%)

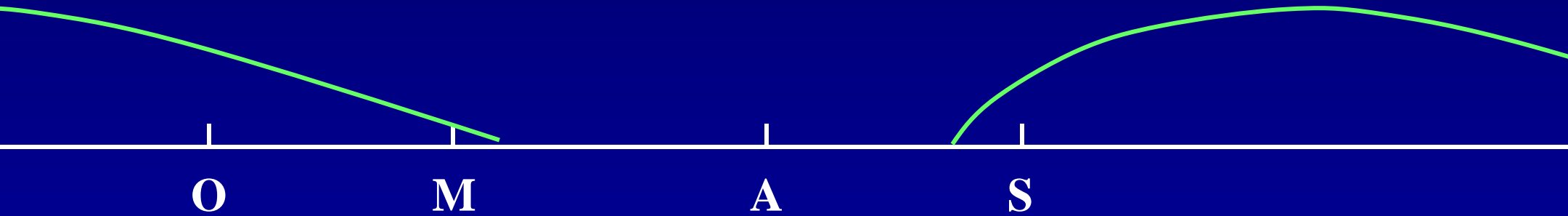
- **neen** → ander insulineschema

# insuline bij type 2 diabetes

---



NPH

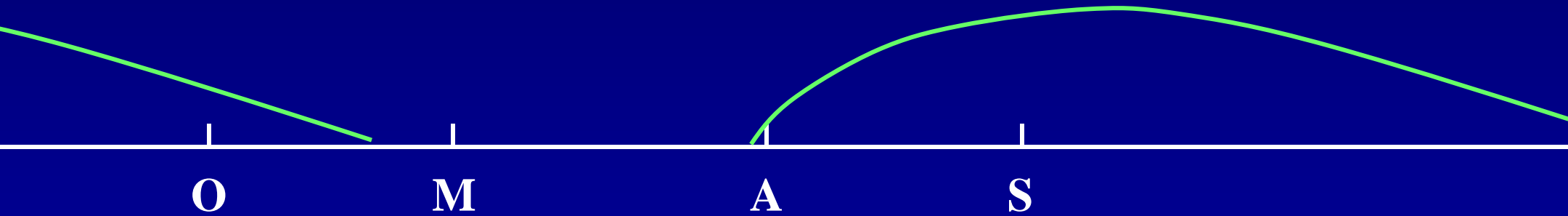


# insuline bij type 2 diabetes

---



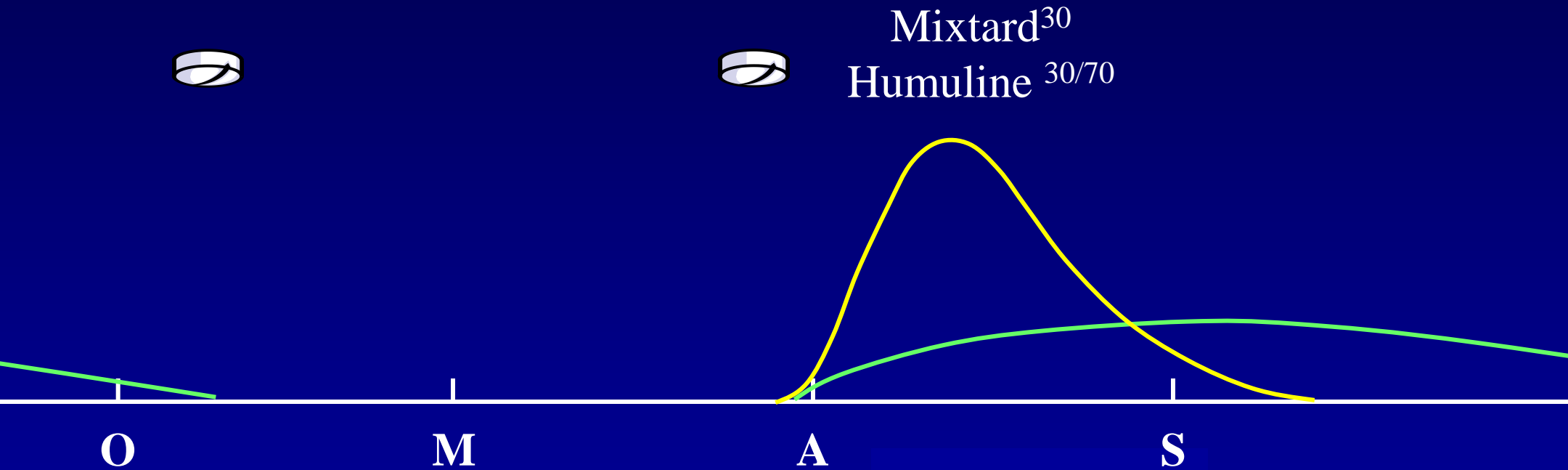
NPH





# insuline bij type 2 diabetes

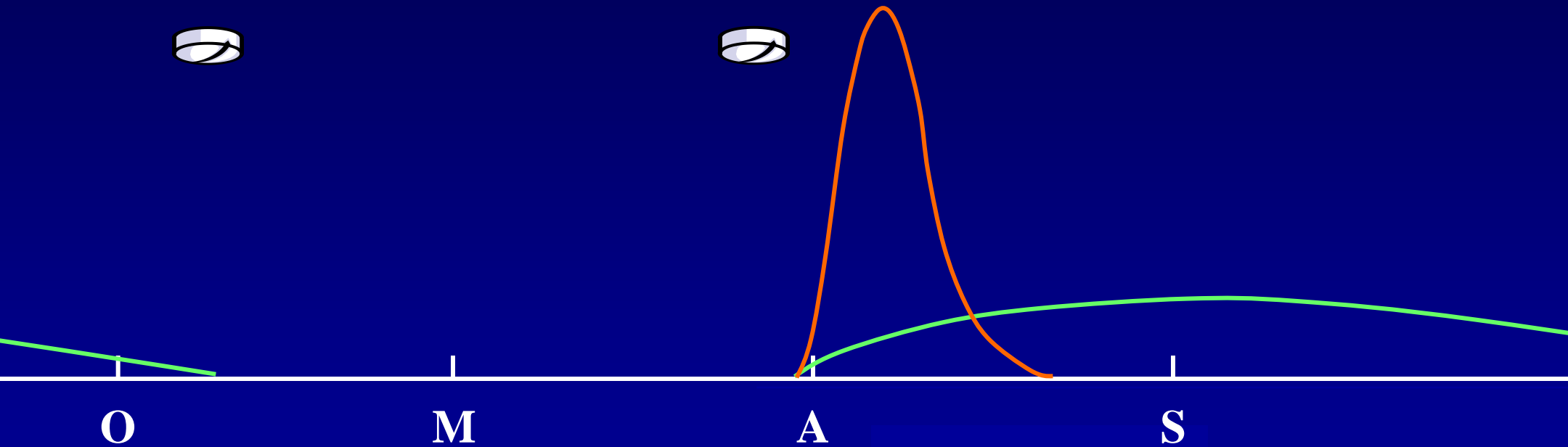
---



# insuline bij type 2 diabetes

---

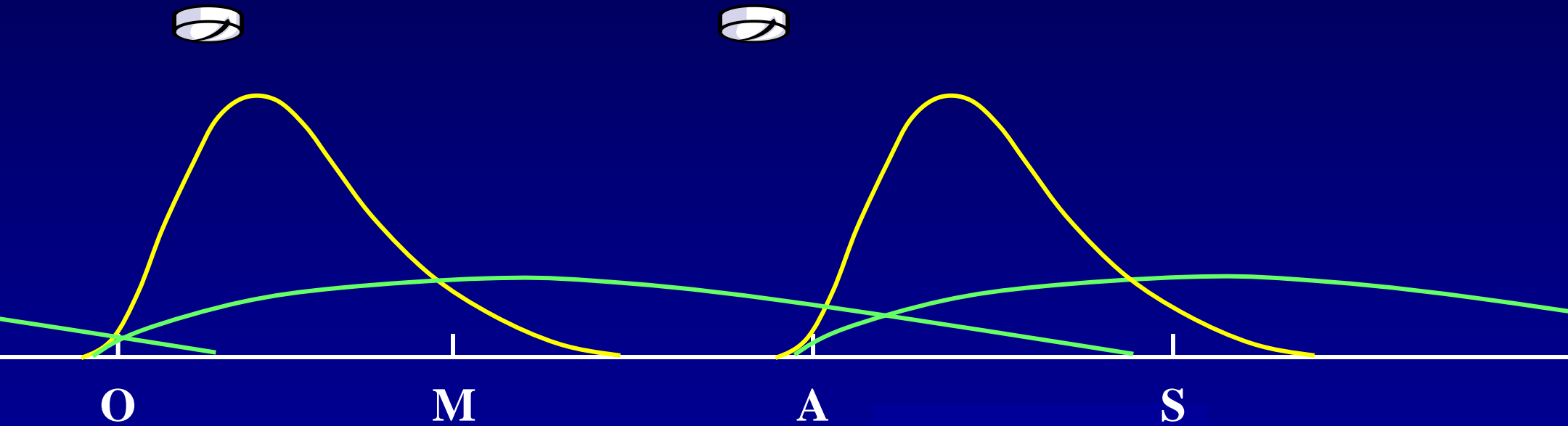
Novo Mix<sup>30, 50, 70</sup>  
Humalog Mix<sup>25/75, 50/50</sup>



**in zorgtraject enkel verlenging als A1c < 7%**

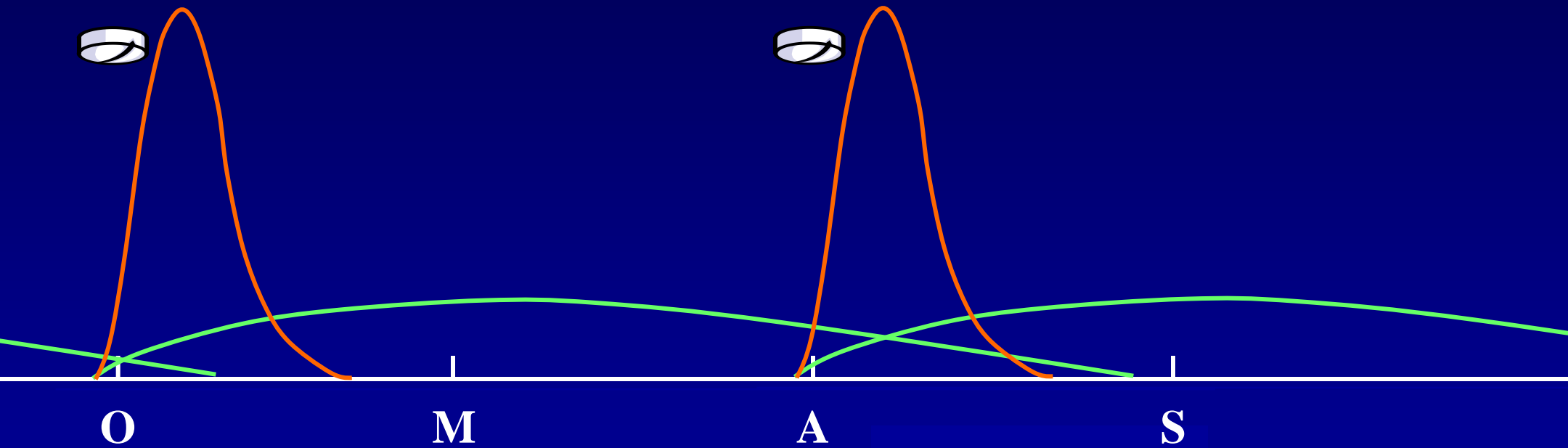
# insuline bij type 2 diabetes

---



# insuline bij type 2 diabetes

---



# **insulineschema's: DM-2**

**1 – 2 – 3 schema**

# 1-2-3 schema

---

- ◆ met Novo Mix 30 (of Humalog Mix 25/75)
- ◆ start 0,1 E /kg **voor avondmaal** (1/d)
  - 3x /wk nuchtere BG
  - + 2 E /wk tot BG 80-110

HbA1c na 4 m  $\leq$  6.5% ? Zo neen:

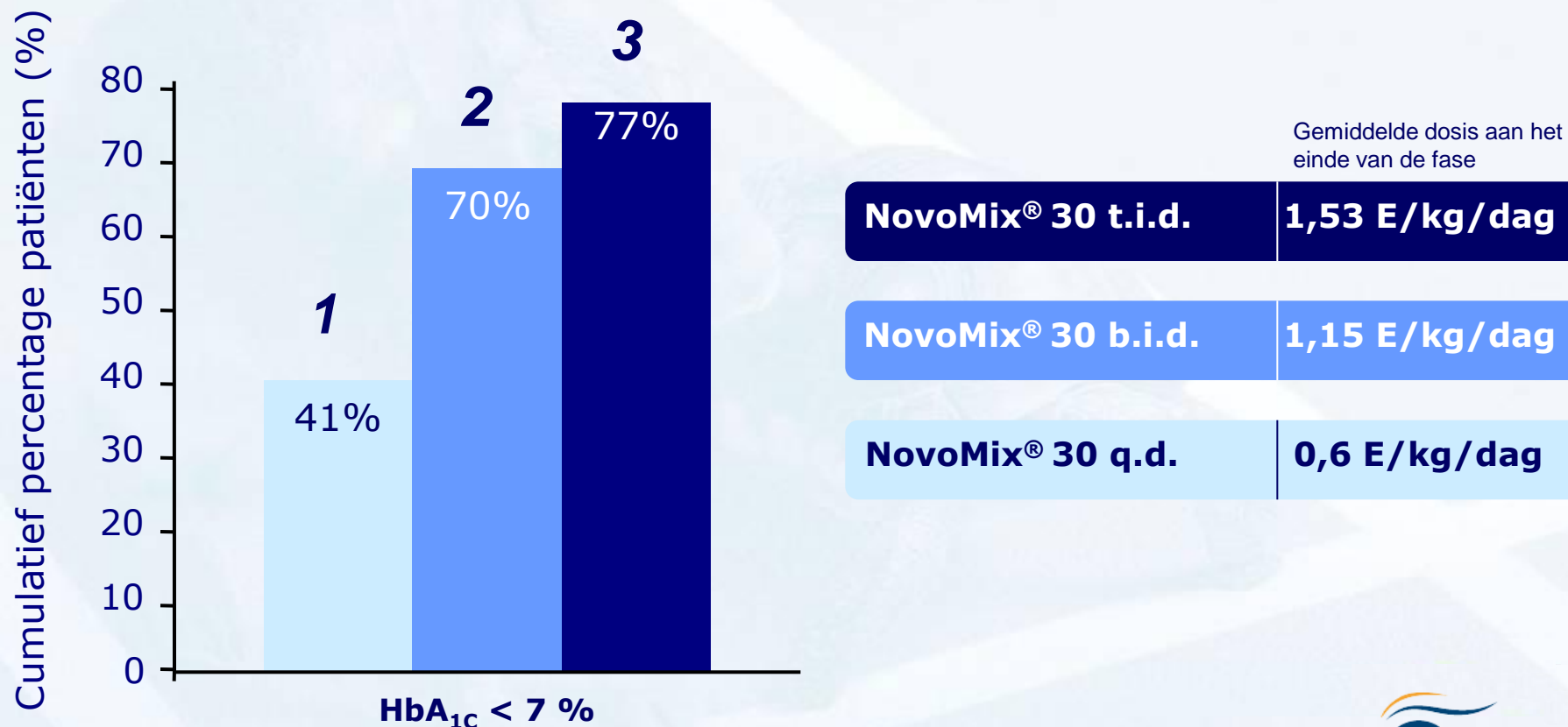
- ◆ voeg 6 E toe **voor ontbijt** (2/d) (stop secretagogen)
  - 3x /wk BG voor avondmaal
  - + 2 E /wk tot BG 80-110

HbA1c na 4 m  $\leq$  6.5% ? Zo neen:

- ◆ voeg 3 E toe **voor middagmaal** (3/d)
  - 3x /wk BG 2u na middagmaal
  - + 2 E /wk tot BG 100-140

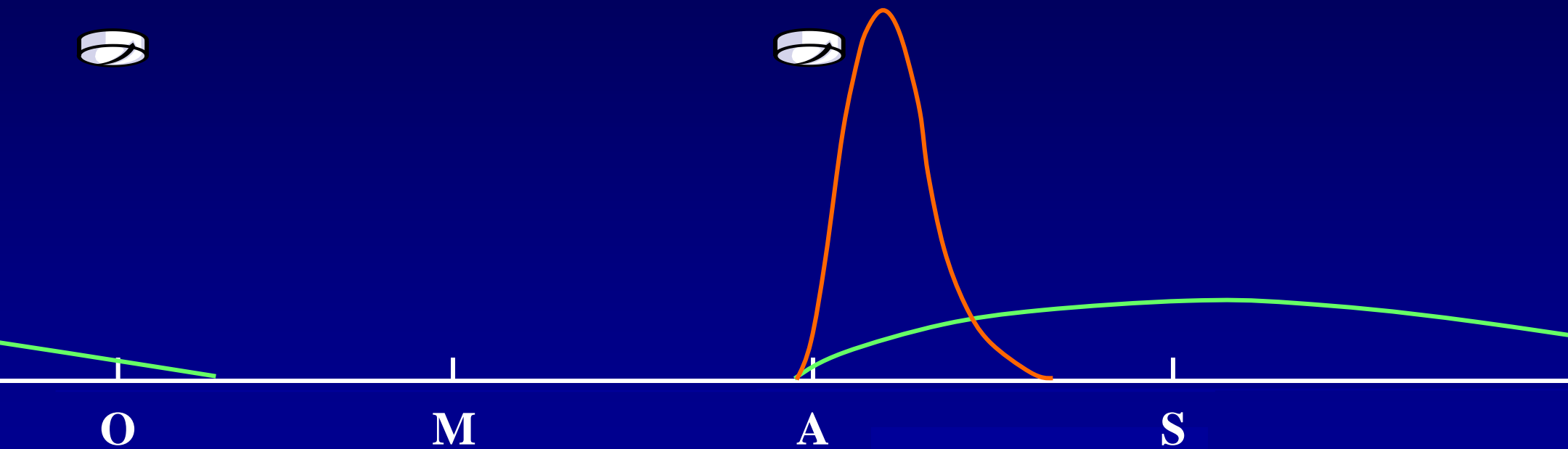
# 77% van de patiënten bereikt $HbA_{1c} < 7\%$ met NovoMix<sup>®</sup> 30 in 1, 2 of 3 injecties/dag

## ‘De 1-2-3 studie’



# insuline bij type 2 diabetes: 1-2-3 schema

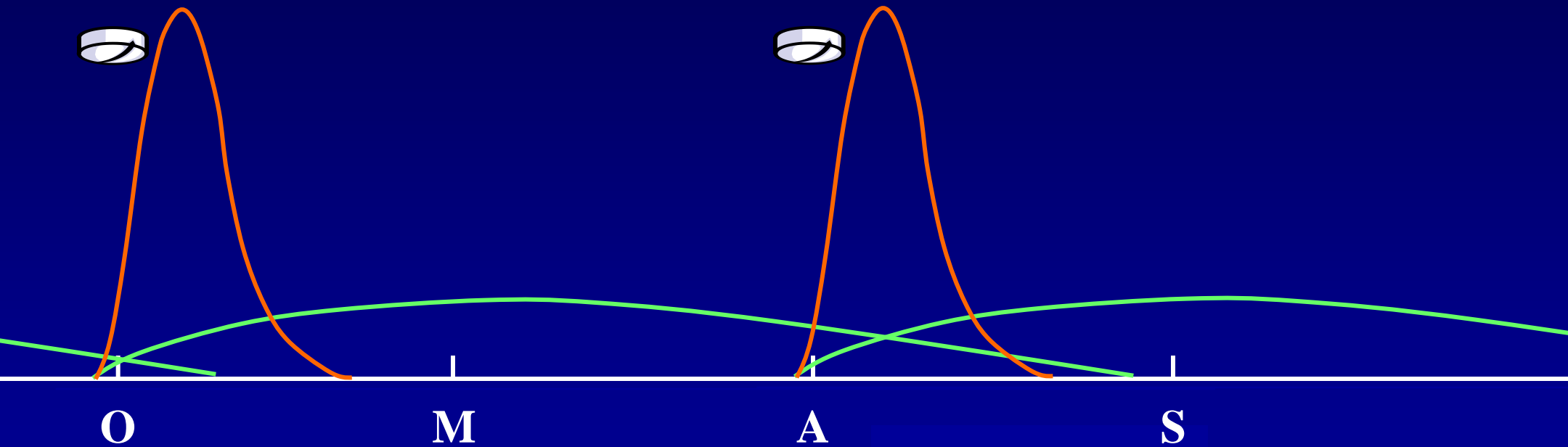
---





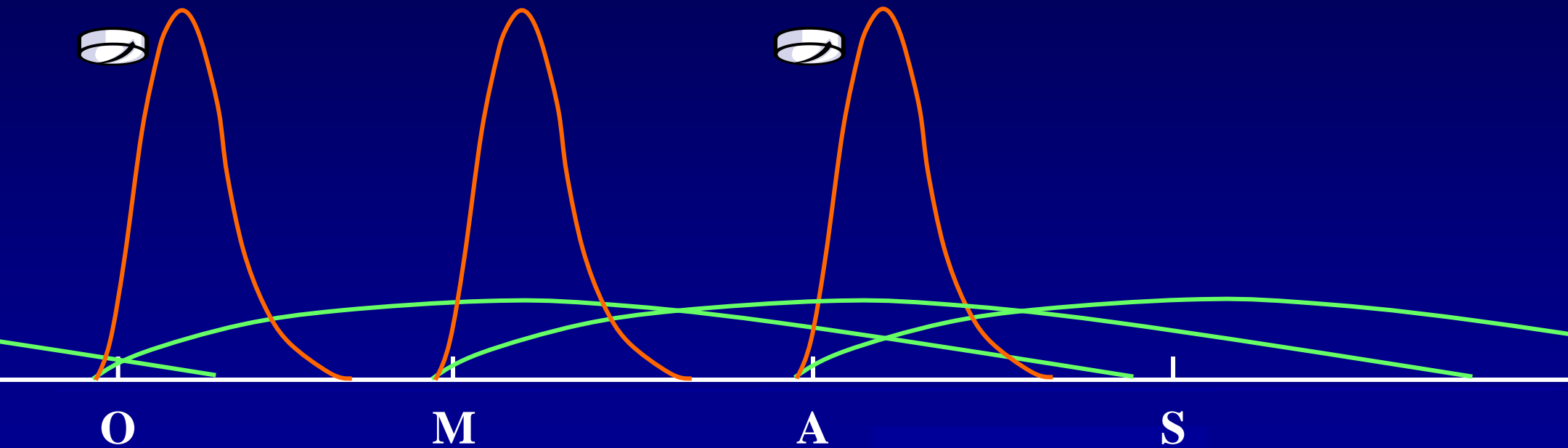
# insuline bij type 2 diabetes: 1-2-3 schema

---



# insuline bij type 2 diabetes: 1-2-3 schema

---



# scenario

---

- ◆ soorten insuline
- ◆ type 1 ↔ type 2 diabetes
- ◆ spelen met insuline bij type 2 diabetes:
  - opstarten
  - dosissen aanpassen**
  - acute problemen oplossen

# Insuline aanpassingen bij type 2 diabetes

retroactief

- ◆ Aanpassen van de insulinebasissen  
(stapsgewijze bij duidelijke trends)

- ◆ Adaptieve bijsturingen

proactief

~~Compensatoire insuline bijsturing~~

- ~~ifv van onverwacht hoge/lage BG~~

Anticiperende insulinebijsturing

- ifv van geplande maaltijd
- ifv van geplande fysieke activiteiten

# **aanpassingen van de basisdosissen**

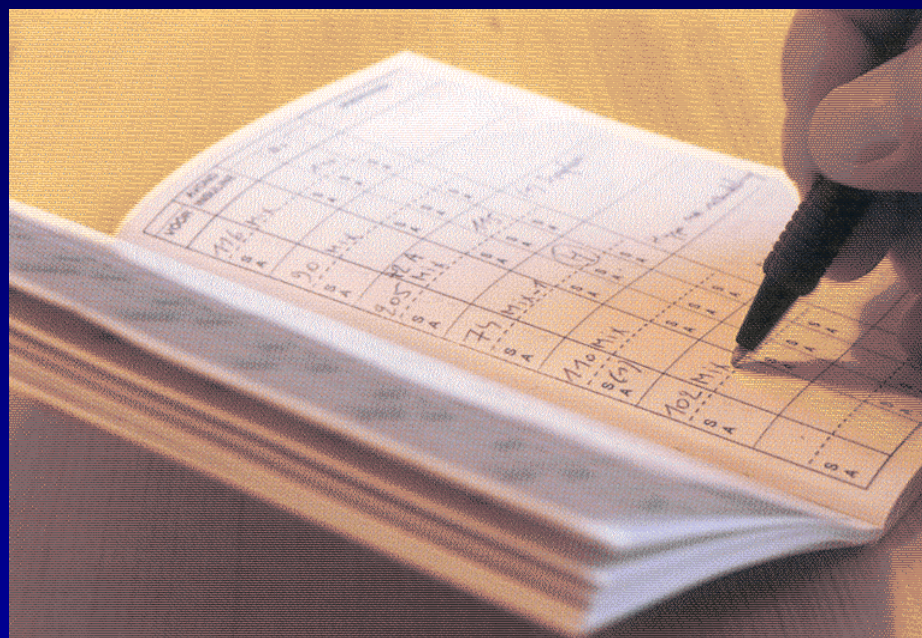
---

- ◆ **behandelingsdoel voor BG vastleggen**
- ◆ **basissen wijzigen : bvb. 1 x /2 wk**
- ◆ **eerst hypo aanpakken, dan pas hoge BG  
(in het verkeer van de diabeet heeft de hypo  
voorrang)**
- ◆ **grootste afwijking eerst corrigeren**

AANPASSINGSCHEMA				
	scherp	matig	dubbel	ander
lager dan 70	-2 E	-2 E	-4 E	
tussen 70-100	-1 E	-2 E	-3 E	
tussen 100-150	gewoon	-1 E	-2 E	
tussen 150-200	+1 E	gewoon	gewoon	
tussen 200-300	+2 E	+1 E	+ 2 E	
hoger dan 300	+3 E	+2 E	+ 4 E	

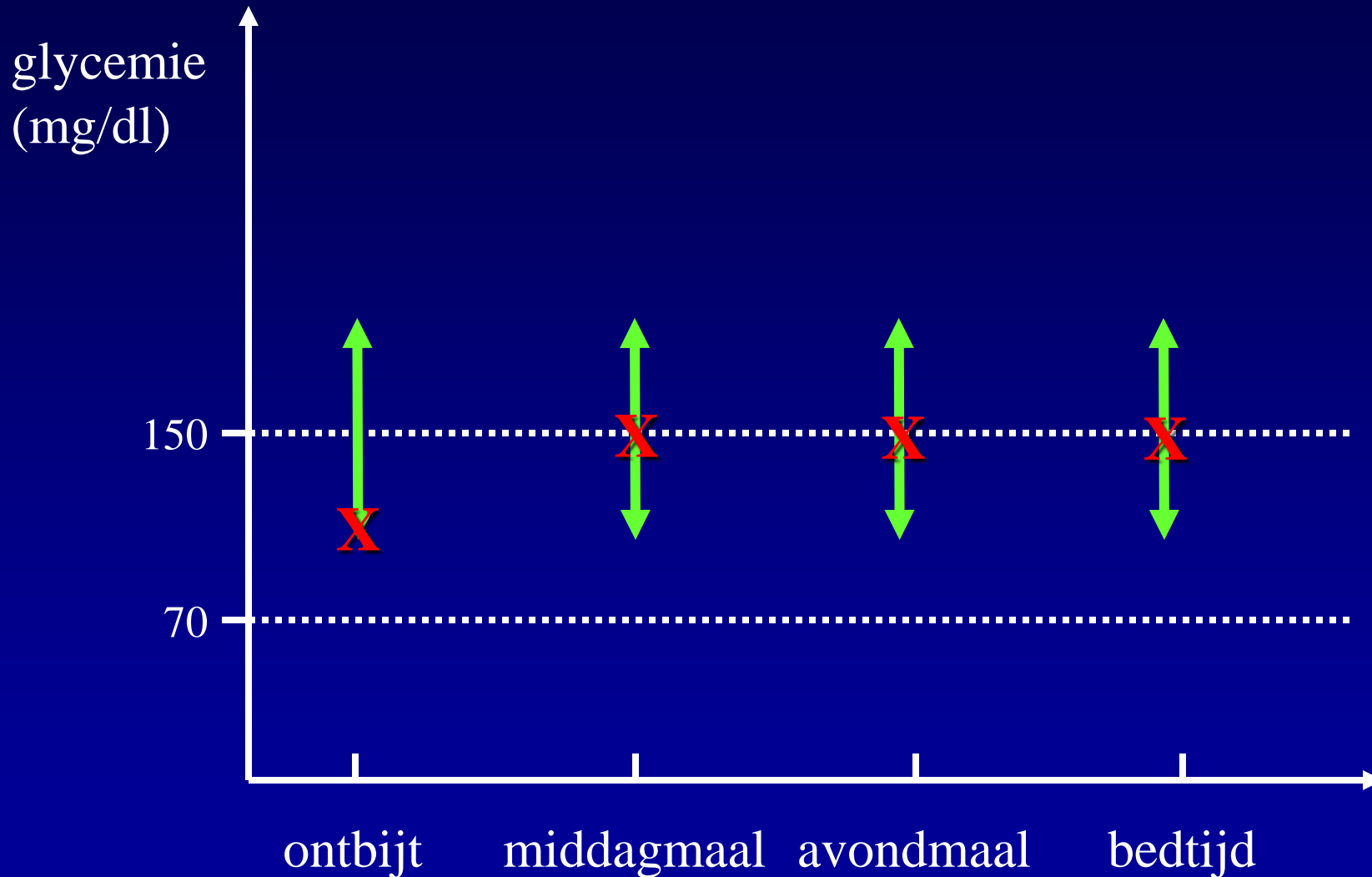
NAAM

MAANDAG / /20..	ONTBIJT	MIDDAGMAAL	AVONDMAAL	SLAPENGAAN	OPMERKINGEN
bloedglucose					
orale middelen					
BASIS insuline					
correctie					
DINSDAG / /20..	ONTBIJT	MIDDAGMAAL	AVONDMAAL	SLAPENGAAN	OPMERKINGEN
bloedglucose					
orale middelen					
BASIS insuline					
correctie					
WOENSDAG / /20..	ONTBIJT	MIDDAGMAAL	AVONDMAAL	SLAPENGAAN	OPMERKINGEN
bloedglucose					
orale middelen					
BASIS insuline					
correctie					
DONDERDAG / /20..	ONTBIJT	MIDDAGMAAL	AVONDMAAL	SLAPENGAAN	OPMERKINGEN
bloedglucose					
orale middelen					
BASIS insuline					
correctie					
VRIJDAG / /20..	ONTBIJT	MIDDAGMAAL	AVONDMAAL	SLAPENGAAN	OPMERKINGEN
bloedglucose					
orale middelen					
BASIS insuline					
correctie					
ZATERDAG / /20..	ONTBIJT	MIDDAGMAAL	AVONDMAAL	SLAPENGAAN	OPMERKINGEN
bloedglucose					
orale middelen					
BASIS insuline					
correctie					
ZONDAG / /20..	ONTBIJT	MIDDAGMAAL	AVONDMAAL	SLAPENGAAN	OPMERKINGEN
bloedglucose					
orale middelen					
BASIS insuline					
correctie					



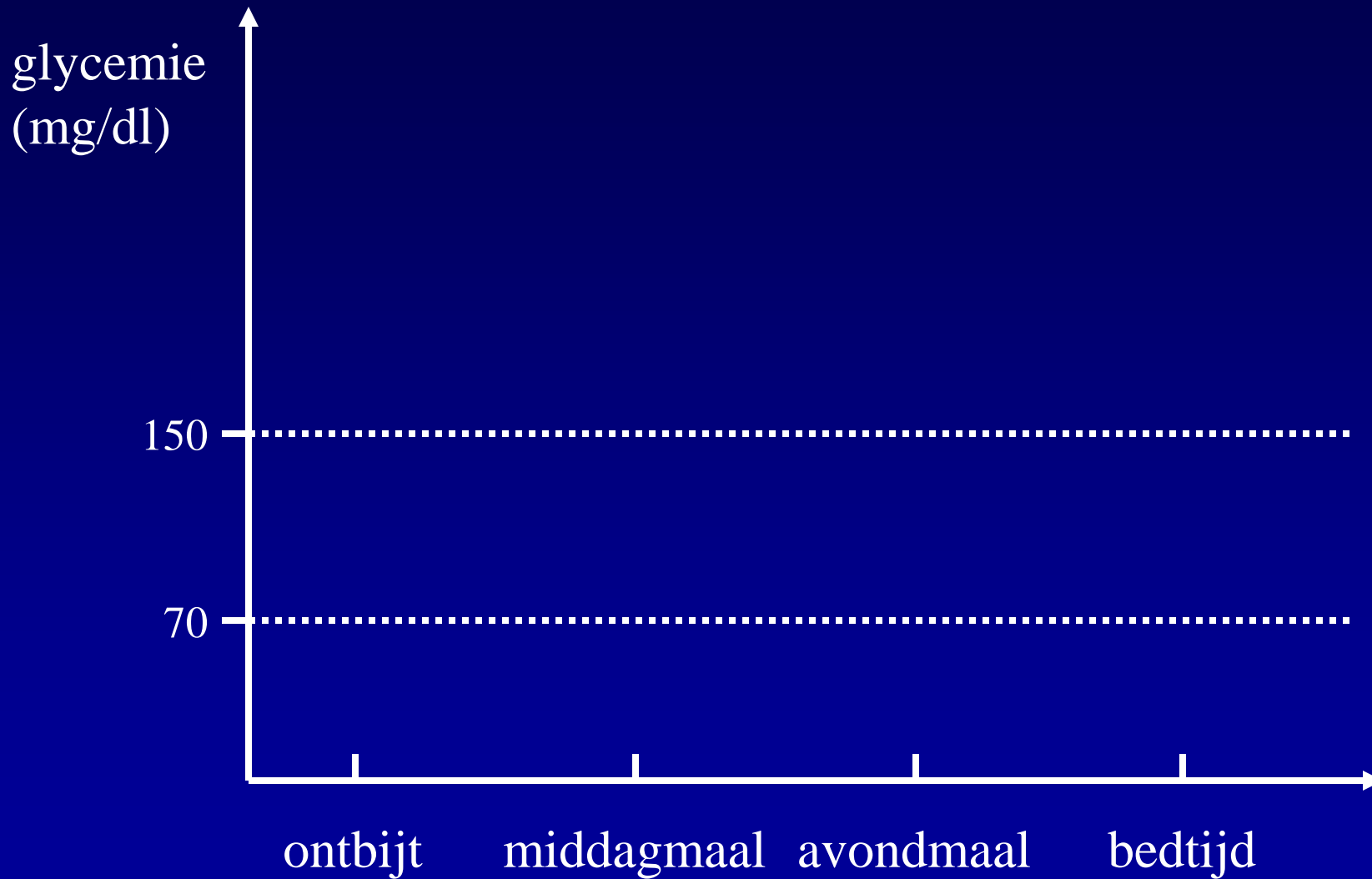
# insuline aanpassingen : interpretatie van dagboekje

---



# insuline aanpassingen : oefenen

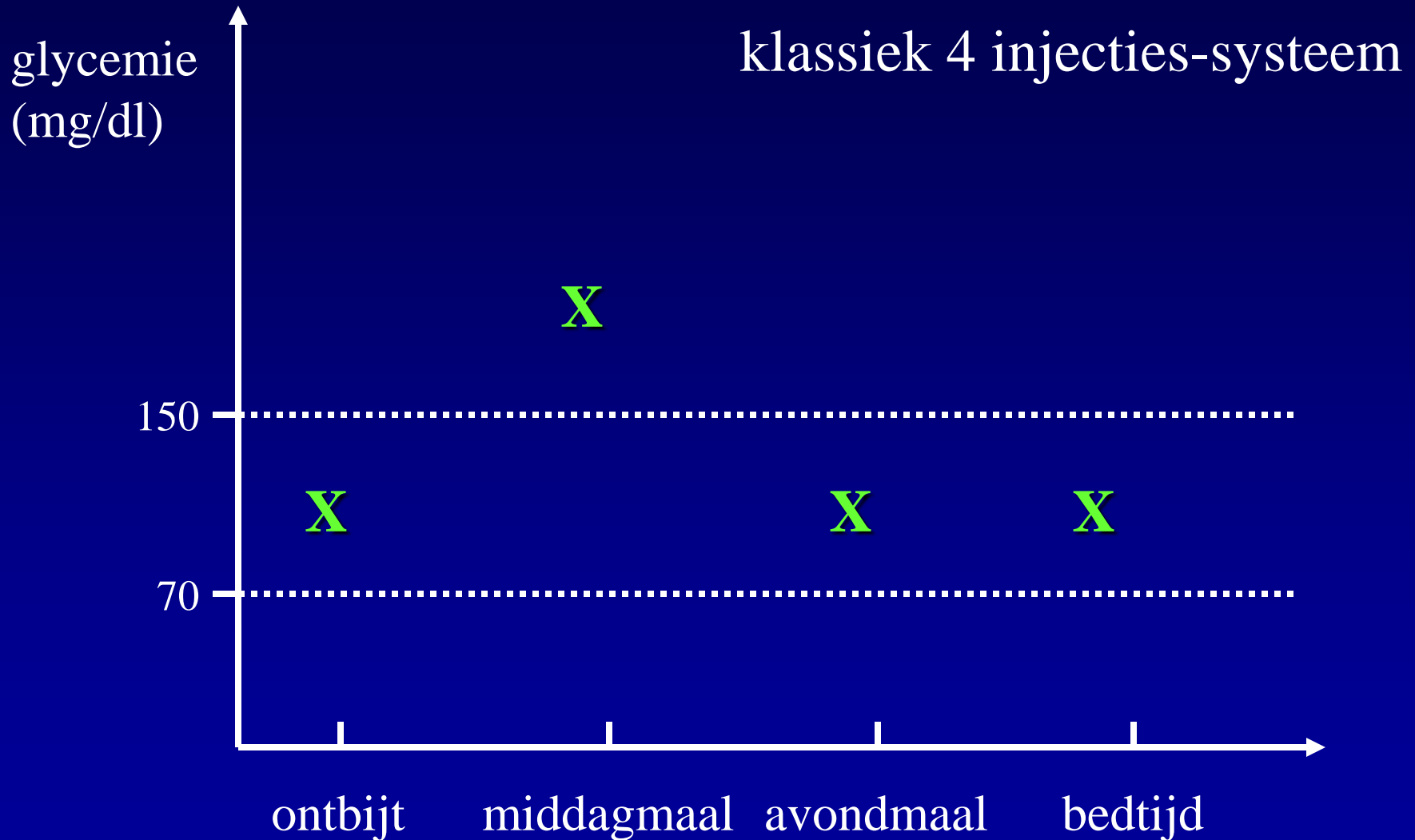
---



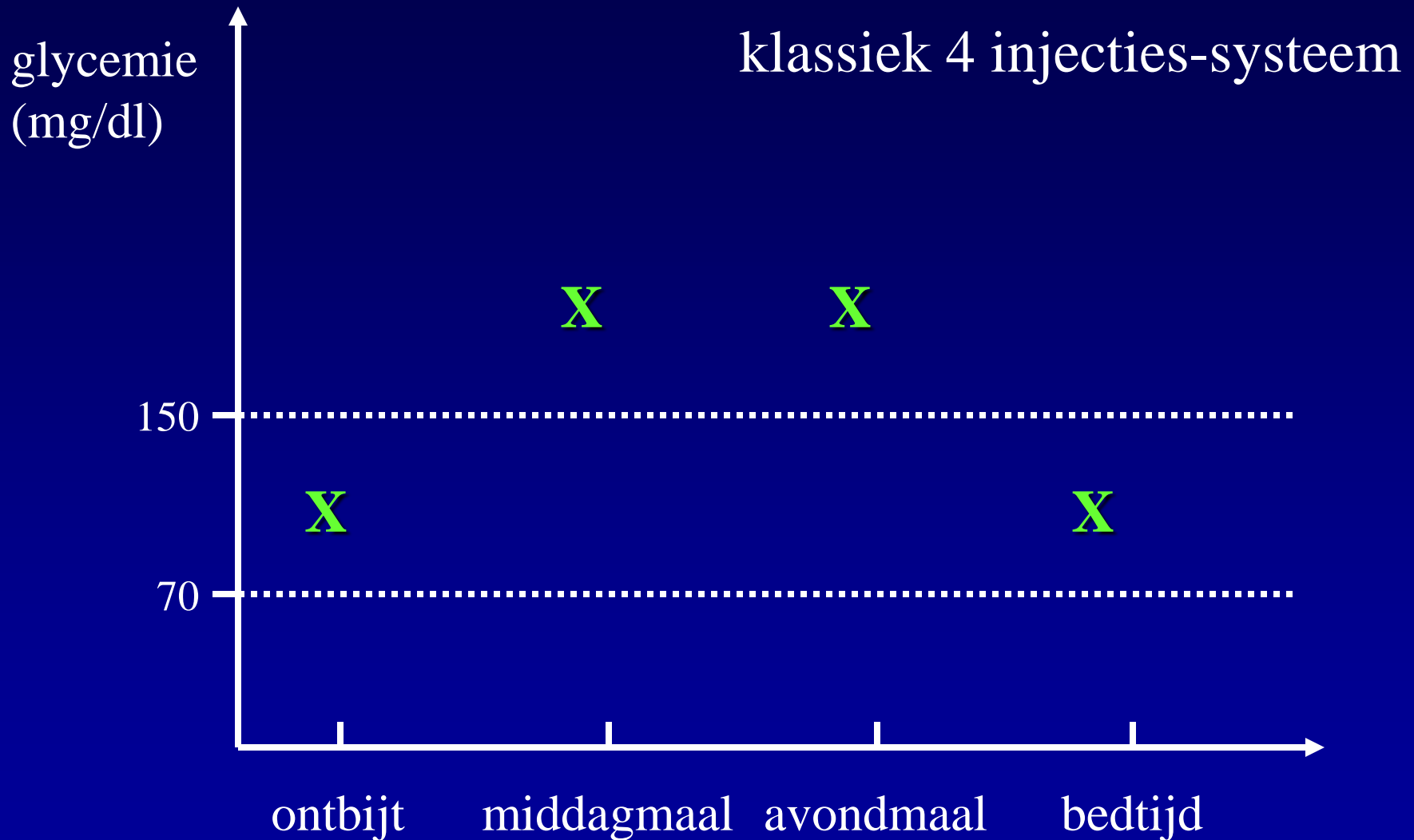


# insuline aanpassingen : oefenen

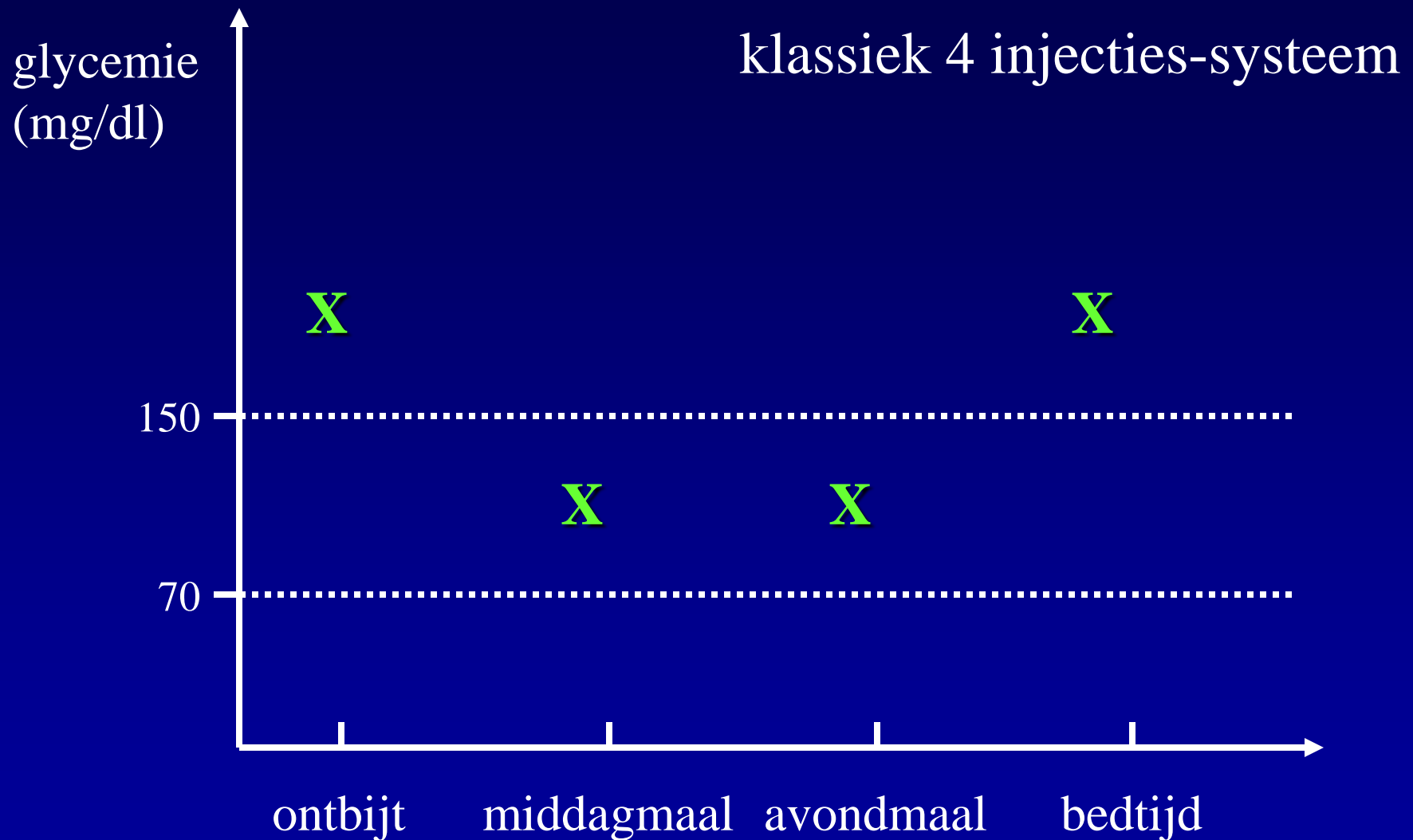
---



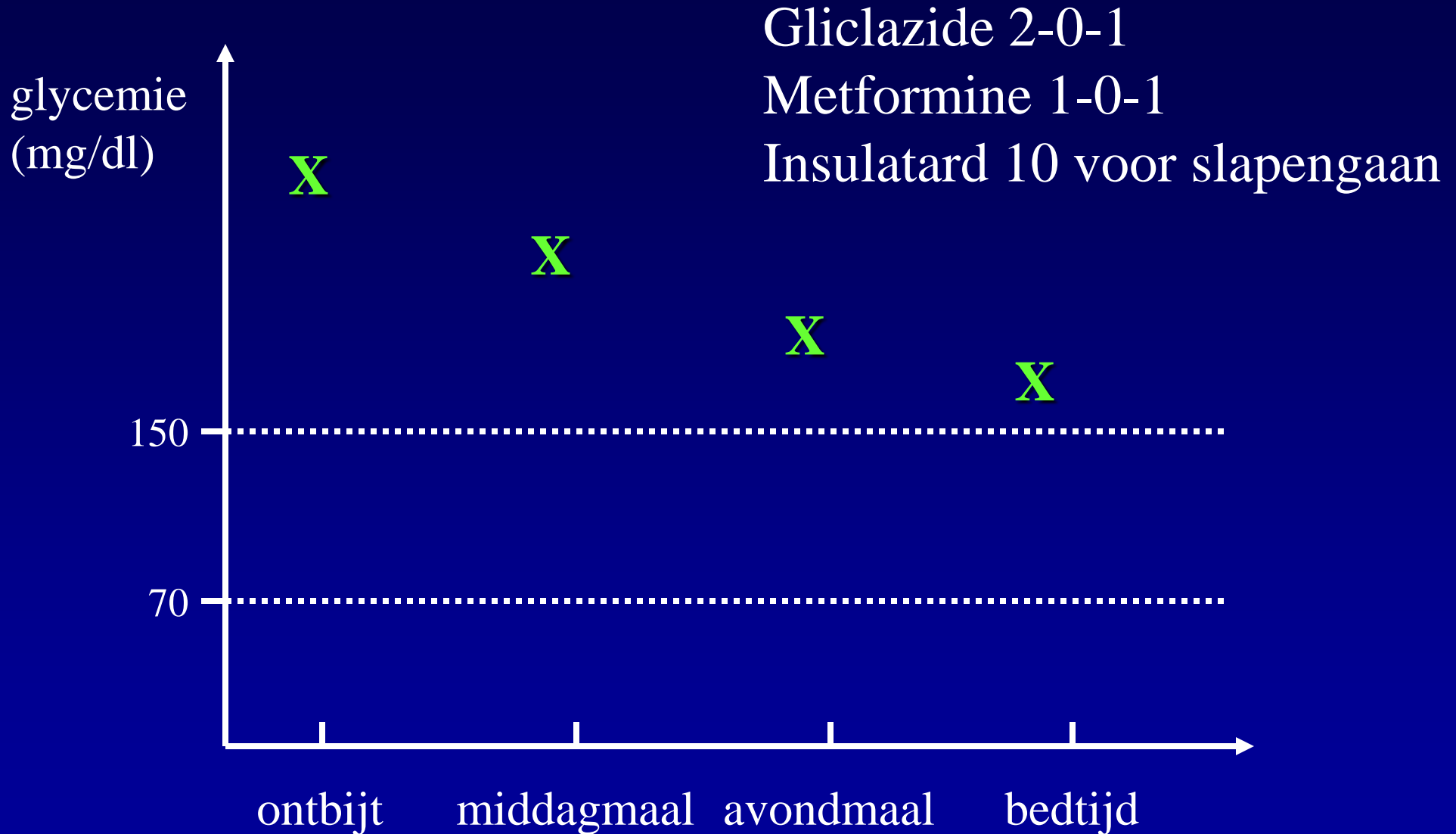
# insuline aanpassingen : oefenen



# insuline aanpassingen : oefenen



# insuline aanpassingen : oefenen



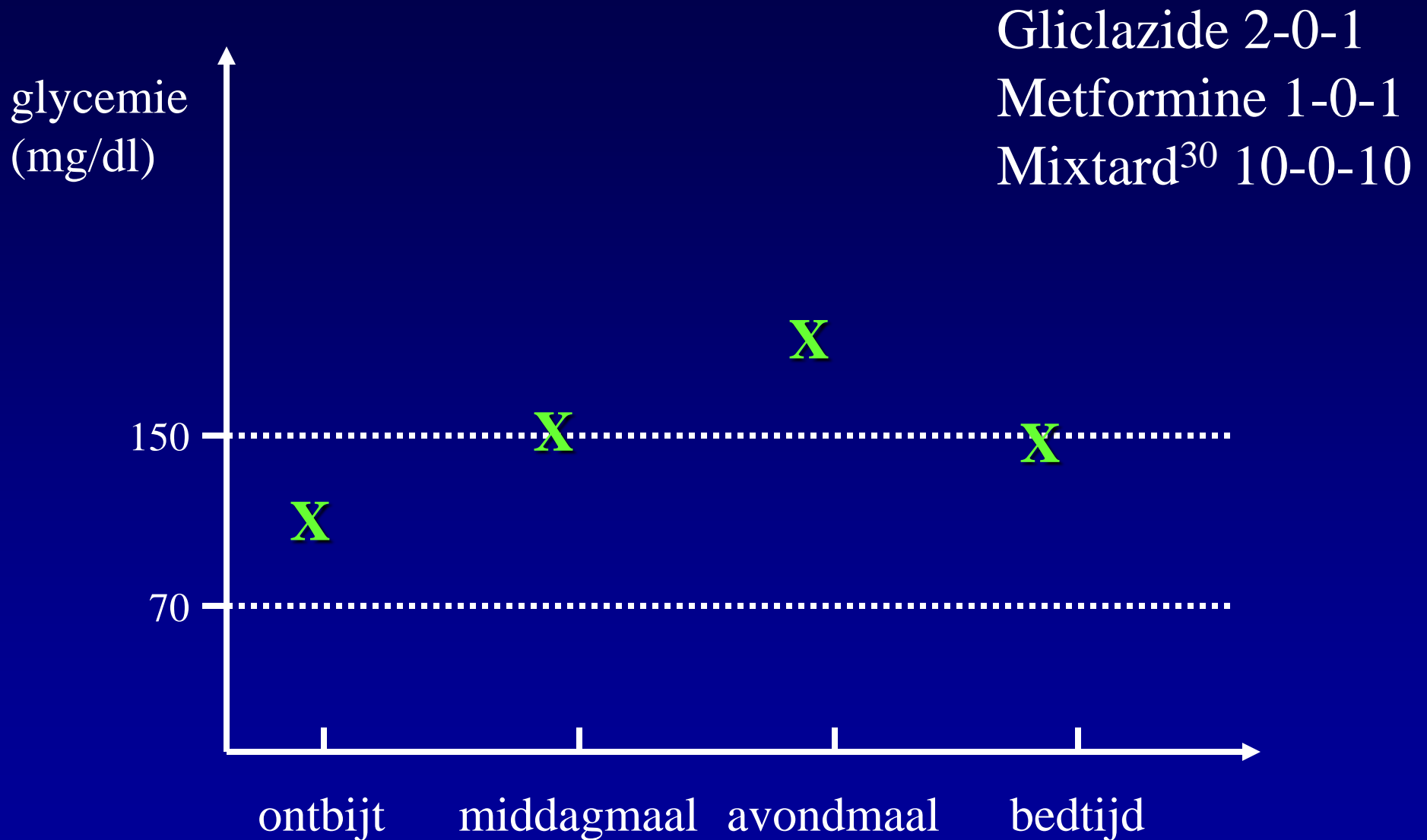
# insuline aanpassingen : oefenen



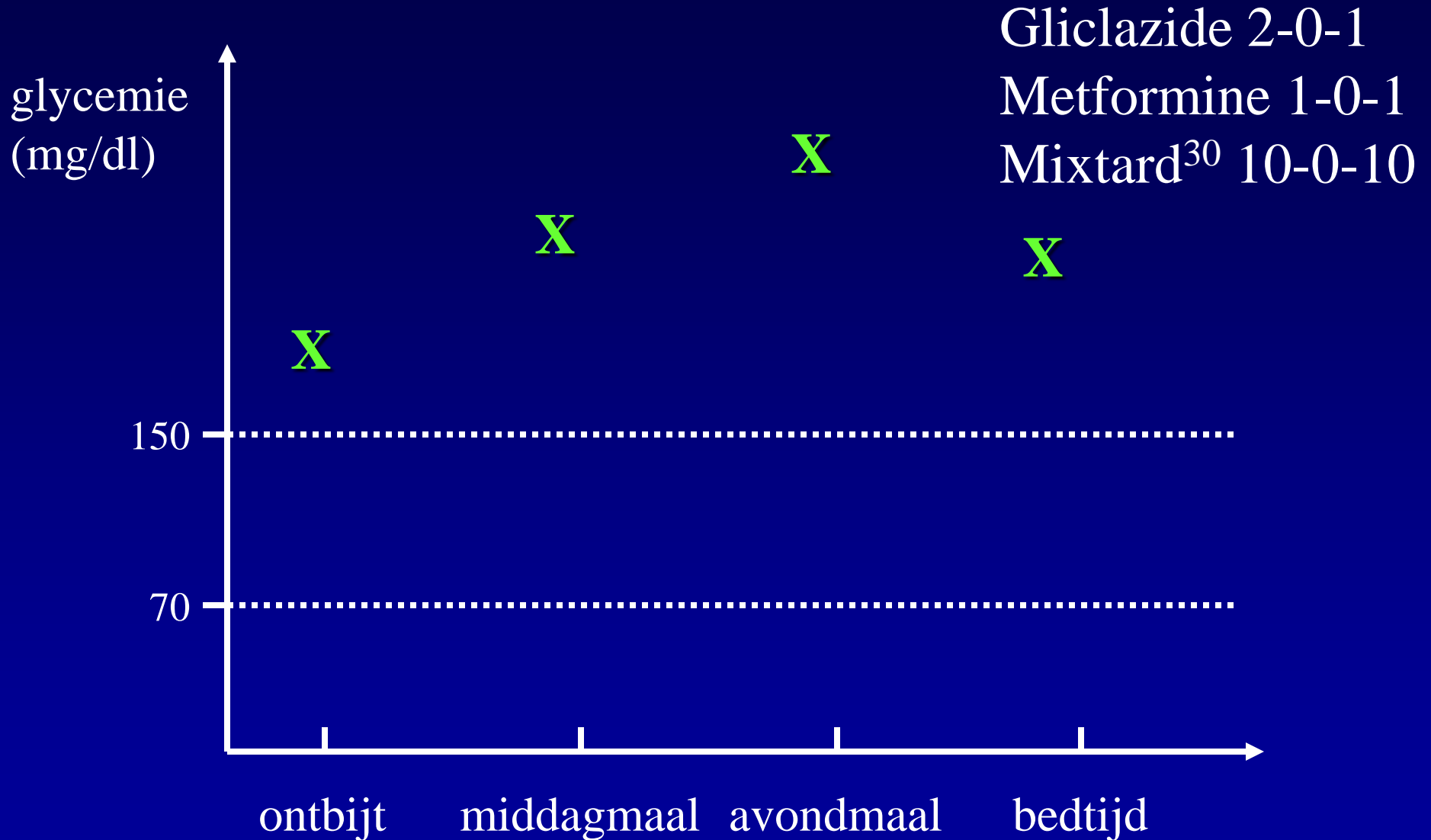
# insuline aanpassingen : oefenen



# insuline aanpassingen : oefenen

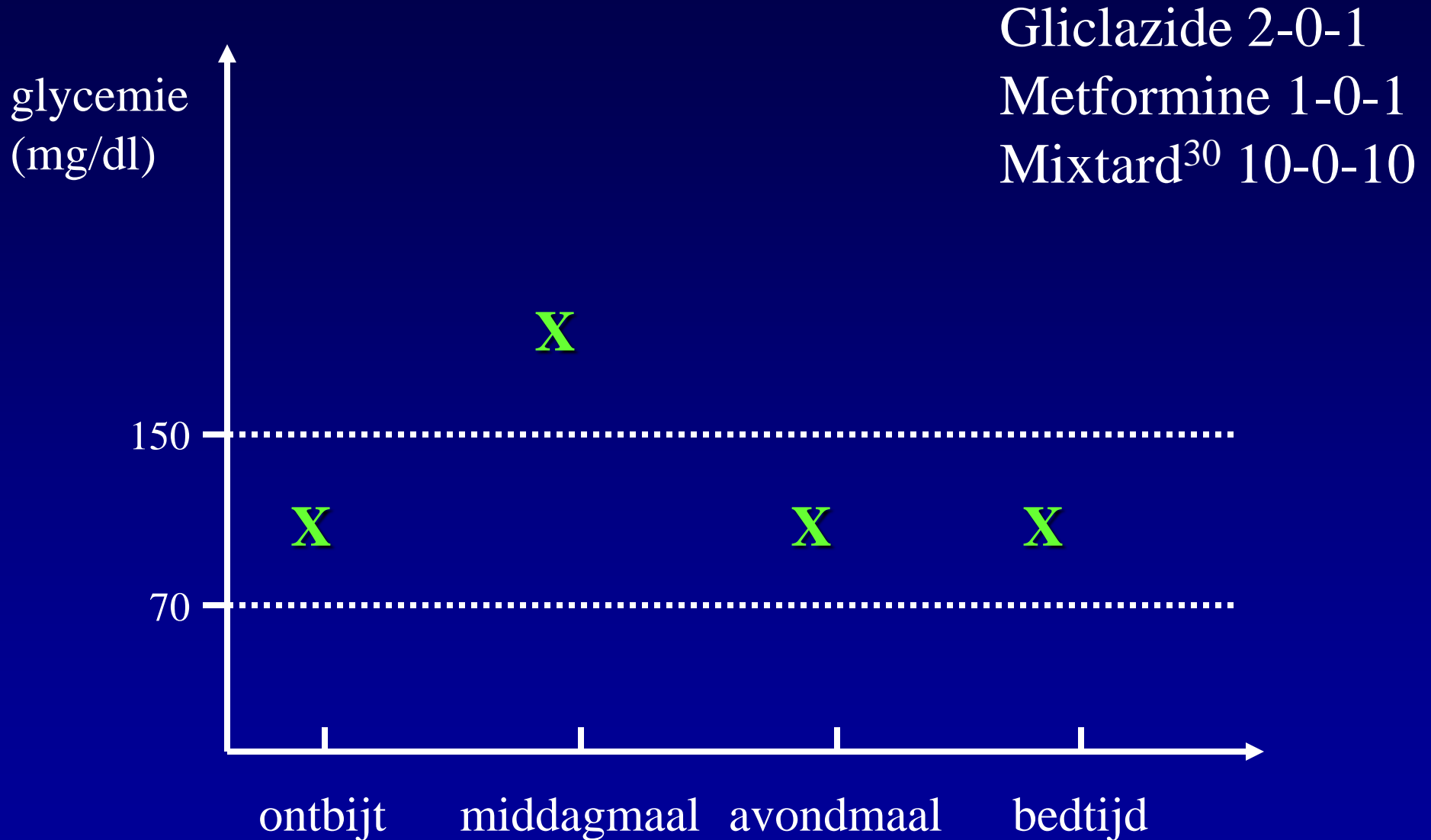


# insuline aanpassingen : oefenen

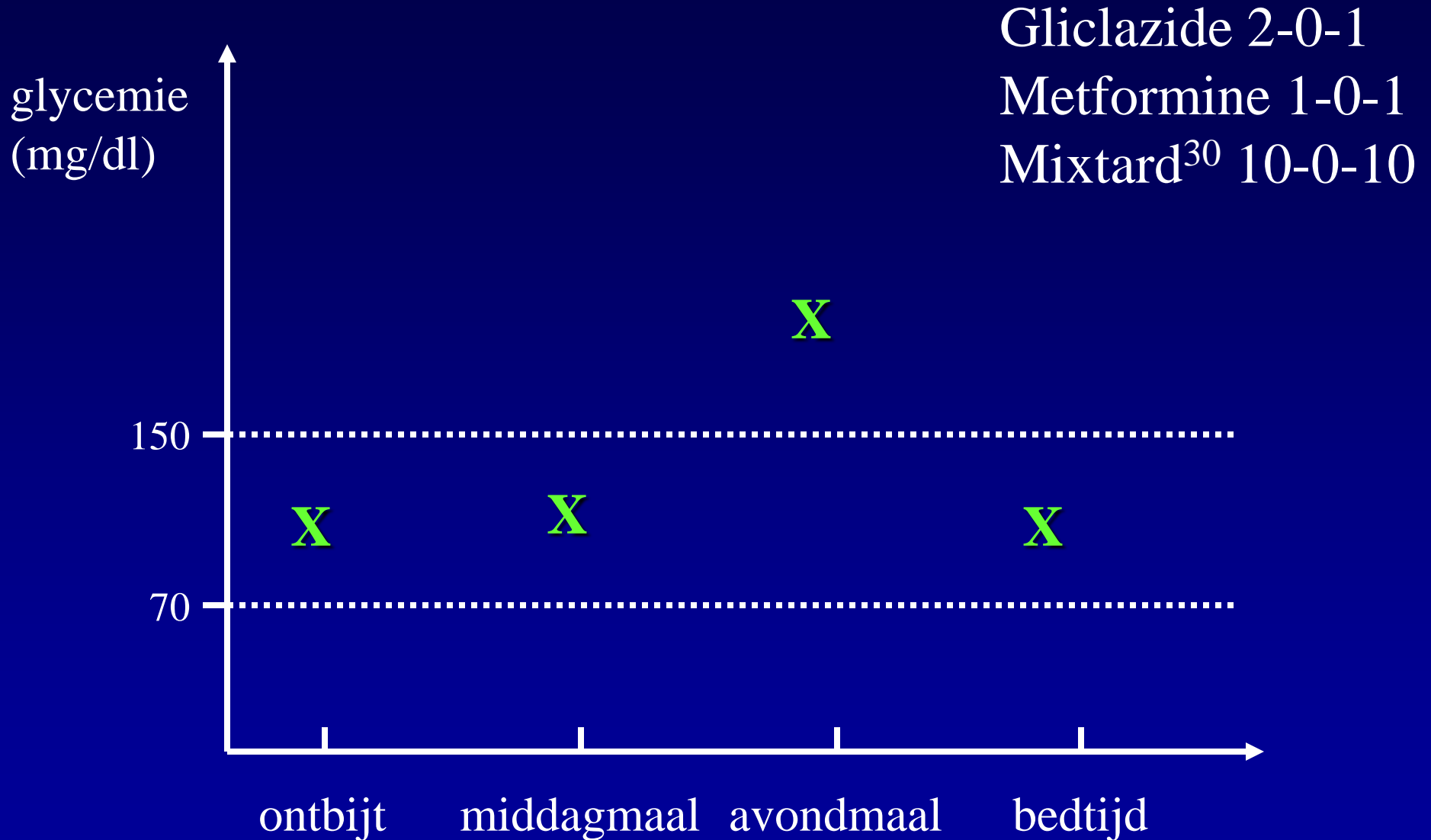




# insuline aanpassingen : oefenen



# insuline aanpassingen : oefenen



# scenario

---

- ◆ soorten insuline
- ◆ type 1  $\leftrightarrow$  type 2 diabetes
- ◆ spelen met insuline bij type 2 diabetes:
  - opstarten
  - dosissen aanpassen
  - acute problemen oplossen



Intro

Screening

+ Diagnose

- Behandeling

Overzicht

Educatie

- Glycemieaanpak

Principe

- Monotherapie

Metformine

Secretagoog

+ Combinatietherapie

+ Oraal + insuline

+ Cardiovasculair

+ Complicaties

- Speciale situaties

Corticoïden

Nuchter blijven

+ Materiaal :

Ideeënbus

Dank aan

## DIABETESPROJECT AALST

Lokerenveldstraat 83 - 9300 Aalst

Telefoon: 053 60 64 20

E-mail : [diabetes@zorgtrajectenaalst.be](mailto:diabetes@zorgtrajectenaalst.be)


### NUCHTER BLIJVEN VOOR EEN INGREEP OF ONDERZOEK

#### STOP NOOIT DE INSULINE BIJ DIABETES TYPE 1: OVERLEG MET DE DIABETOLOOG.

### Orale antidiabetica.

- STOP vanaf 's morgens, ook wanneer patiënt nog een ontbijt mag nemen en het onderzoek pas in de namiddag doorgaat.
  - Uitzonderingen:
    - Novonorm® is ultrakortwerkend. Als patiënt nog een ontbijt mag nemen, mag het nog ingenomen worden.
    - Metformine moet de avond voor het onderzoek gestopt worden als er gevaar is voor plotse achteruitgang van de nierfunctie (onderzoek met contrast, chirurgische ingreep).
- HERSTART na het onderzoek.
  - Uitzondering:
    - Bij patiënten met nefropathie: metformine pas herstarten als een bloedafname twee dagen na het onderzoek een creatinine < 1.5 mg/dl toont.

Laatst gewijzigd op 01-05-2007


 Insuline



Intro

Screening

+ Diagnose

[-] Behandeling

Overzicht

Educatie

[-] Glycemieaanpak

Principe

[-] Monotherapie

Metformine

Secretagoog

+ Combinatietherapie

+ Oraal + insuline

+ Cardiovasculair

+ Complicaties

[-] Speciale situaties

Corticoïden

Nuchter blijven

+ Materiaal :

Ideeënbus

Dank aan

- STOP vanaf 's morgens, ook wanneer patiënt nog een ontbijt mag nemen en het onderzoek pas in de namiddag doorgaat.

- o Uitzonderingen:

- Novonorm® is ultrakortwerkend. Als patiënt nog een ontbijt mag nemen, mag het nog ingenomen worden.
- Metformine moet de avond voor het onderzoek gestopt worden als er gevaar is voor plotse achteruitgang van de nierfunctie ([onderzoek met contrast](#), chirurgische ingreep).

- HERSTART na het onderzoek.

- o Uitzondering:

- Bij patiënten met nefropathie: metformine pas herstarten als een bloedafname twee dagen na het onderzoek een creatinine < 1.5 mg/dl toont.

## Insuline.

- Is thuis niet gemakkelijk op te vangen. Doorgaans wil je met andere insulines werken dan diegene die de patiënt thuis ter beschikking heeft (langwerkende insuline om een langer interval tussen maaltijden te overbruggen, snelwerkende insuline om te corrigeren).
- Je kan dit als volgt oplossen:
  - o Verwittig de patiënt dat hij thuis, vóór het onderzoek, de pilletjes en de insuline NIET mag gebruiken.
  - o Ijver er voor dat nuchtere onderzoeken bij patiënten op insuline zo vroeg mogelijk 's ochtends gebeuren. De patiënt kan dan na het onderzoek een uitgesteld ontbijt nemen en dan de normale ochtenddosering van orale antidiabetica en/of insuline nemen. Eventueel de dosis insuline met enkele eenheden verminderen als patiënt wat minder gaat eten.
  - o Laat voor complexere interventies (o.a. coloscopie, cataractchirurgie), waarbij geen uitgesteld ontbijt kan worden gebruikt, de patiënt in een daghospitaal opnemen. Daar kan men het glycemiebeleid makkelijker bijsturen.

- corticoïden
  - houdt rekening met hun glycemieverhogend effect
    - ook bij toediening van een depot-preparaat intra-articulair.
    - niet bij toediening van corticoïden via inhalatie.
- bij opstart :
  - patiënt op insuline
    - Anticipeer op het effect van de corticoïden door de insulinedosisen overdag onmiddellijk met  $\pm 50\%$  op te drijven, en de avondinsuline met  $\pm 20\%$ . De volgende dagen verder aan te passen op basis van glycemiemetingen (minstens voor het ontbijt en avondmaal, indien mogelijk volledige dagcurves).
      - Voorbeelden
        - patiënt op Mixtard-50® : 12 - 0 - 15 E:  
aanpak: Mixtard-50® 18 - 0 - 18 E, volgende dagen verder aan te passen.
        - patiënt op Actrapid® 12 - 6 - 12 E en Insulatard® 20 E voor het slapengaan:  
aanpak: Actrapid® 18 - 9 - 18 E en Insulatard® 24 E, volgende dagen verder aan te passen.
    - patiënt op orale antidiabetica
      - Controleer de glycemie twee dagen na het opstarten. Bij een korte corticoïdenkuur (bijvoorbeeld injectie van depot-corticoïd voor een gewrichtsprobleem) kan u enkele dagen te hoge cijfers door de vingers zien. Wanneer u verwacht dat de glycemie langer zal onregelmatig kunnen zijn kan u de dosis van de orale antidiabetica opdrijven of insuline toevoegen.
        - Voorbeelden
          - patiënt op Metformine® 850 1 - 1 - 1 en Minidiab® 1 - 0 - 1/2. Opstarten van corticoïden voor polymyalgia rheumatica (dus langdurig). Glycemie na 2 dagen 220 mg/dl voor het ontbijt, 260 voor het avondmaal.  
aanpak: Minidiab® opdrijven naar 2 - 0 - 1.
          - idem, maar Minidiab® staat al op 2 - 0 - 1. aanpak: insuline toevoegen: bvb. beginnen met 8 - 0 - 4 E Mixtard-30®

- bij afbouwen :

- Anticipeer door bij het verminderen van de dosis van de corticoïden onmiddellijk ook de dosis van de glycemie-verlagende medicatie te verminderen:
  - volgorde : bouw eerst insuline af, dan pas de orale antidiabetica
  - metformine hoeft u niet af te bouwen, want veroorzaakt geen significante hypoglycemie. U kan na het stoppen van de corticoïden nagaan of metformine kan gestopt worden.
- Voorbeeld
  - Patiënt neemt 32 mg Medrol® en staat momenteel op Mixtard-30® 26 - 0 - 22 E met redelijk goede glycemieën. Voor het opstarten van Medrol® was hij goed geregeld met Mixtard-30® 12 - 0 - 15 E. De dosis van Medrol® wordt nu gereduceerd naar 24 mg. aanpak: verminder de dosis van Mixtard-30® naar 22 - 0 - 20 E, en bekijk het effect na enkele dagen.



## DIABETESPROJECT AALST

Lokerenveldstraat 83 - 9300 Aalst

Telefoon: 053 60 64 20

E-mail : [diabetes@zorgtrajectenaalst.be](mailto:diabetes@zorgtrajectenaalst.be)

- Intro
- Screening
- ⊕ Diagnose
- ⊕ Behandeling
- ⊕ Specialistische hulp
- ⊕ Materiaal
- Ideëenbus
- Dank aan

**graag feedback**

- zelfzorg
- samenwerking met andere disciplines
- aanpak op de hand (eigen middelen, hulpmiddelen)

### Samenstellers:

- Emmanuel Samyn, Marc Willems, Marc Amant: huisartsen.
- Lut Jenkins: diabeteseducator.
- Frank Nobels, Paul Van Crombrugge: diabetologen.



**meer lezen**

- ◆ Sunaert P, Nobels F, Feyen L, Wens J, Mathieu C. Insuline starten bij diabetes type 2-patiënten in de eerste lijn. Een leidraad voor opstart met één injectie. HANU 2006;35:439-443.
- ◆ Feyen L, Van Crombrugge P, Sunaert P, Nobels F. Aanpassingen van de insulinetherapie bij patiënten met type 2 diabetes. HANU 2009, in press
- ◆ [www.zorgtrajectenaalst.be/dpa](http://www.zorgtrajectenaalst.be/dpa): diabeteswijzer voor de zorgverlener

