



1



2

### Behanding van diabetes mellitus type 2

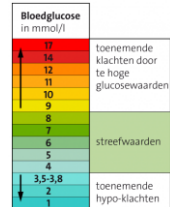
- Stap 1: leefstijl interventie
- Stap 2: medicatie
  - Als na 3 maanden de bloed glucose waarden niet genormaliseerd zijn, dan zal orale medicatie voorgeschreven worden
- Bij een nuchtere bloed glucose waarde boven de 10 mmol/L wordt onmiddellijk met medicatie gestart
- Bij patiënten een nuchtere bloed glucose waarde boven de 20 mmol/L wordt onmiddellijk met insuline gestart



3

### Behanding van diabetes mellitus type 2

- Een goede nuchtere bloed glucose waarde is tussen 4,5 en 8 mmol/l
- Een goede bloed glucose waarde 2 uur na het eten is lager dan 9 mmol/l
- Een behandeling houdt de bloed glucose waarde zoveel mogelijk tussen de 4,5 en 9 mmol/l



4

### Behanding van diabetes mellitus type 2

Tabel 3 Streefwaarden glykemische parameters

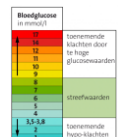
	Veneus plasma
Nuchtere glucose (mmol/l)	4,5-8
Glucose 2 uur postprandiaal (mmol/l)	< 9



5

### Behanding van diabetes mellitus type 2

- Een nuchter bloed glucose waarde is te hoog als deze boven de 8 mmol/l komt
  - Hyperglykemie
  - Geeft geen direct gevaar



6

## Behandeling van diabetes mellitus type 2

- Een bloed glucose waarde is te laag als deze onder de 3.5 mmol/l is
  - Hypoglykemie
  - Een te lage bloed glucose is gevaarlijk

Bloedglucose (mmol/l)	Interpretatie
10	Steunende klachten door te hoge glucosewaarden
8	
6	
5	Streefwaarden
4	
3.5-3.8	Steunende hypo-klachten



7

## Medicatie bij diabetes mellitus type 2

- De nuchtere glucose waarden worden gebruikt om de dosering van de voorgeschreven medicatie aan te passen
- Bij een hoge nuchtere glucose waarde wordt een nieuwe nuchtere glucose waarde bepaald
- Bij 2 hoge nuchtere glucose waarden wordt het HbA1C bepaald



8

## Behandeling van diabetes mellitus type 2

- De HbA1C waarde bepaalt of de medicatie aangepast wordt



HbA1C in mmol/mol	diabetes regulatie
10	slakht
9	matig
8	goed



9

## Behandeling van diabetes mellitus type 2

- Metformine
- Gliclazide
- Glimepiride
- Tolbutamide



10

## Stappenplan

Tabel 5 Stappenplan bloedglucoseverlagende middelen

Stap 1	Metformine
Stap 2	Voeg een sulfonylurenderivaat toe (bij voorkeur gliclazide)
Stap 3	Voeg (middel)langwerkende insuline eenmaal daags toe (bij voorkeur NPH-insuline) Alternatief: DPP-4-remmer of GLP-1-receptoragonist*
Stap 4	Intensieve insulinebehandeling Alternatief: DPP-4-remmer of GLP-1-receptoragonist*

\* Op indicatie bij een HbA < 15 mmol/mol boven de streefwaarden, zie tabel 7.



11

## Metformine

- Metformine is een verlager van het bloedglucose
- Metformine behoort tot de biguaniden
- Metformine vermindert de hoeveelheid glucose in het bloed
- Metformine remt de aanmaak van glucose in de lever
- Metformine zorgt er voor dat de cellen in het lichaam gevoeliger worden voor insuline
- Metformine vermindert de eetlust



12

## Metformine

- Er zijn tabletten van 500, 850 en 1000 mg
- De patiënt begint met een lage dosis
- De tabletten kunnen 1, 2 of 3 keer per dag ingenomen worden, tijdens of na de maaltijd
- De maximale dosis per dag is 3000 mg
- 2 tot 4 weken na het starten met de medicatie vindt controle plaats
- **Bijwerkingen van metformine**
  - maag-darmklachten, zoals misselijkheid en een dunnere ontlasting
  - hoofdpijn
  - vermoeidheid
  - een vreemde smaak in de mond
  - Deze klachten kunnen vooral in het begin van de behandeling optreden
  - De klachten verdwijnen meestal na een paar weken



13

## Stappenplan

Tabel 5 Stappenplan bloedglucoseverlagende middelen

Stap 1	Metformine
Stap 2	Voeg een sulfonyleureumderivaat toe (bij voorkeur gliclazide)
Stap 3	Voeg (middel/langwerkende insuline eenmaal daags toe (bij voorkeur NPH-insuline) Alternatief: DPP-4-remmer of GLP-1-receptoragonist*
Stap 4	Intensieve insulinebehandeling Alternatief: DPP-4-remmer of GLP-1-receptoragonist*

\* Op indicatie bij een HbA<sub>1c</sub> < 15 mmol/mol boven de streefwaarde, zie tabel 7.



14

## Gliclazide

- Gliclazide is een verlager van het bloed glucose
- Gliclazide behoort tot de sulfonyleureum-verbindingen
- Gliclazide stimuleert de alvleesklier om extra insuline kan afgeven
- Gliclazide vermindert de kans op beschadiging van de kleine bloedvaatjes



15

## Gliclazide

- Er zijn 2 vormen van gliclazide
  - Een middellangwerkende gliclazide in tabletten van 80 mg, 1, 2 of 3 keer per dag bij de maaltijd, 240 mg is het maximum per dag
  - Langwerkende gliclazide in tabletten van 30 mg en 60 mg, 120 mg is het maximum per dag
- 2 tot 4 weken na het starten met de medicatie vindt controle plaats
- **Bijwerkingen zijn**
  - Gewichtstoename (gemiddeld 2 kg)
  - Hypoglykemie



16

## Glimepiride en tolbutamide

- Glimepiride en tolbutamide behoren tot de sulfonyleureum-verbindingen
- Glimepiride en tolbutamide stimuleren de alvleesklier om insuline af te geven



17

## Stappenplan

Tabel 5 Stappenplan bloedglucoseverlagende middelen

Stap 1	Metformine
Stap 2	Voeg een sulfonyleureumderivaat toe (bij voorkeur gliclazide)
Stap 3	Voeg (middel/langwerkende insuline eenmaal daags toe (bij voorkeur NPH-insuline) Alternatief: DPP-4-remmer of GLP-1-receptoragonist*
Stap 4	Intensieve insulinebehandeling Alternatief: DPP-4-remmer of GLP-1-receptoragonist*

\* Op indicatie bij een HbA<sub>1c</sub> < 15 mmol/mol boven de streefwaarde, zie tabel 7.



18

## Insuline

- Insuline is voor patiënten die geen of onvoldoende insuline aanmaken
- Er zijn verschillende soorten insuline verkrijgbaar
  - Kortwerkend
  - Middellangwerkend
  - Langwerkend
  - Combinaties hiervan
- Bijwerkingen van insuline zijn
  - Gewichtstoename
  - Hypoglykemie



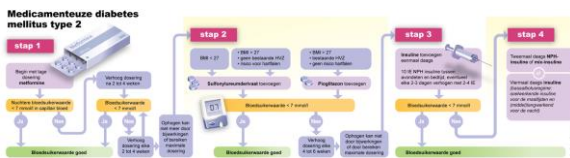
19

## Insuline

- De patiënten leren met een vingerprik de bloed glucose waarde te meten
- Patiënten leren hoe ze de insulinepen moet instellen en gebruiken
- Patiënten leren de hoeveelheid insuline te bepalen
- Patiënten leren op welke plekken ze het beste kunnen spuiten



20



21

**KEUZETABEL DIABETES MELLITUS TYPE 2**

R-108 is een voorbeeld van een keuzetabel voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.

Wat gaat de keuzetabel?	Doelstelling van de keuzetabel	Doelstelling van de keuzetabel	Doelstelling van de keuzetabel	Doelstelling van de keuzetabel
Wat is de keuzetabel bedoeld voor?	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.
Wat is de keuzetabel bedoeld voor?	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.
Wat is de keuzetabel bedoeld voor?	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.
Wat is de keuzetabel bedoeld voor?	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.	De keuzetabel is bedoeld voor patiënten met diabetes mellitus type 2. Het is een voorbeeld van een keuzetabel die kan worden gebruikt voor de behandeling van diabetes mellitus type 2.



22

## DPP-4-remmer en GLP-1- agonist

- Soms is insuline niet geschikt en wordt een derde medicijn naast de metformine en de gliclazide gestart
  - DPP-4-remmer (sitagliptine)
  - GLP-1-agonist (liraglutide)



23

## DPP-4-remmer (sitagliptine)

- DPP-4-remmer (sitagliptine) is een verlager van het bloed glucose
- DPP-4-remmer (sitagliptine) zorgt er voor dat de hoeveelheid insuline na een maaltijd beter op peil is en dat het lichaam minder glucose aanmaakt



24

## GLP-1- agonist (liraglutide)

- GLP-1- agonist (liraglutide) is een verlager van het bloed glucose
- GLP-1- agonist (liraglutide) behoort tot de incretine-achtige stoffen
- GLP-1- agonist (liraglutide) zorgt er voor dat de hoeveelheid insuline na een maaltijd beter op peil is
- GLP-1- agonist (liraglutide) zorgt er voor dat het lichaam minder glucose vrijzet



25

## Acarbose, Repaglinide, Pioglitazon

- Acarbose is een verlager van het bloed glucose
- Acarbose remt de afbraak van koolhydraten in de darm, waardoor de glucose langzaam vrijkomt en dus langzamer in het bloed terecht komt
- Repaglinide is verlager van het bloed glucose
- Pioglitazon is een verlager van het bloed glucose gehalte
- Pioglitazon zorgt ervoor dat glucose beter in de lichaamscellen wordt opgenomen



26

Medicijn	Werkzame stof	Werkwijze	Indicatie	Contra-indicaties	Waarmerken
...	...	...	...	...	...



27

## Antihypertensiva

- Antihypertensiva
  - ACE-remmers (zoals enalapril)
  - Angiotensine 2-antagonisten
- ACE-remmers en angiotensine 2-antagonisten hebben een beschermende werking op de nieren
- De bloeddruk onder de 140 mmHg te krijgen
- ACE-remmers kunnen hoesten als bijwerking hebben



28

## Cholesterolverlagers

- Statines
  - Simvastatine
  - Pravastatine
- Het 'slechte cholesterol' (LDL) onder de 2,5 mmol/l te krijgen
- Statines kunnen spierpijn als bijwerking hebben



29

### Checklist Standaardzorg bij diabetes type 2

**Doelstellingen**  
 HbA1c < 7,0%  
 LDL cholesterol < 2,5 mmol/l  
 HDL cholesterol > 1,0 mmol/l  
 Bloeddruk < 140/90 mmHg  
 Nierfunctie normaal  
 Roken stoppen  
 Alcoholgebruik beperken  
 Gewicht normaal  
 Voetenverzorging

**Medicatie**  
 Insuline  
 Orale hypoglycemica  
 Statines  
 ACE-remmers of angiotensine 2-antagonisten  
 Diuretica  
 Aspirine  
 Vitamine D

**Diagnostiek**  
 HbA1c  
 LDL cholesterol  
 HDL cholesterol  
 Bloeddruk  
 Nierfunctie  
 Roken  
 Alcoholgebruik  
 Gewicht  
 Voetenverzorging

**Beoordeling**  
 HbA1c  
 LDL cholesterol  
 HDL cholesterol  
 Bloeddruk  
 Nierfunctie  
 Roken  
 Alcoholgebruik  
 Gewicht  
 Voetenverzorging



30

## Checklist Diabetes

Deze checklist helpt u bij het vaststellen van de diabetesrisico's. Het helpt u bij het vaststellen van de diabetesrisico's. Het helpt u bij het vaststellen van de diabetesrisico's.

- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Check de diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.



## Diabetesrisico's vaststellen

- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.



## Huisarts, internist, diabetesverpleegkundige, praktijkonderzoeker en diëtist

De diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's. Het helpt u bij het vaststellen van de diabetesrisico's.

- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.



- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.

## Diabetesrisico's vaststellen

- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
- **Diabetesrisico's vaststellen**
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.
  - Diabetesrisico's vaststellen van de diabetesrisico's.

