

Diabetes in verpleeghuis, anders dan thuis?

Dr. Martin van Leen
Specialist ouderengeneeskunde

1

Disclosure belangen Dr. M.W.F. van Leen

(potentiële) belangenverstrengeling: **Geen**

Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven:

- Sponsoring of onderzoeksgeld
- Honorarium of andere (financiële) vergoeding
- Aandeelhouder
- Andere relatie, namelijk ...

Bedrijfsnamen:

-
-
-

2

Diabetes bij ouderen

- In 2011 waren insuline en orale glucose verlagende middelen reden 1 en 4 voor opnames door medicatie in de VS.
- In 94% van de gevallen ging het om hypo's
- 1,5-2,5x grotere kans op cognitieve achteruitgang
- 2x grotere kans op ernstige hypo's bij MMSE<24

Mathur et al. Drug Saf 2015

3

Achtergrondinformatie

- 2007: 740.000 mensen met DM
- 2025: 1,3 miljoen (8%)
- Verpleeghuis: ca. 200/1000 (20%)

4

Meer en meer diabetes

Steeds meer patiënten **En heel veel kosten**

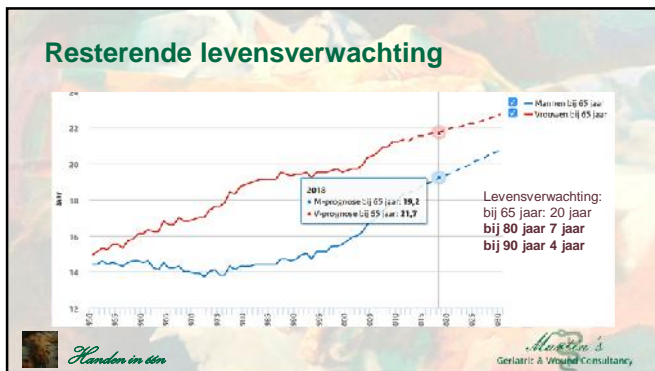
www.volksgezondheidszorg.info

5

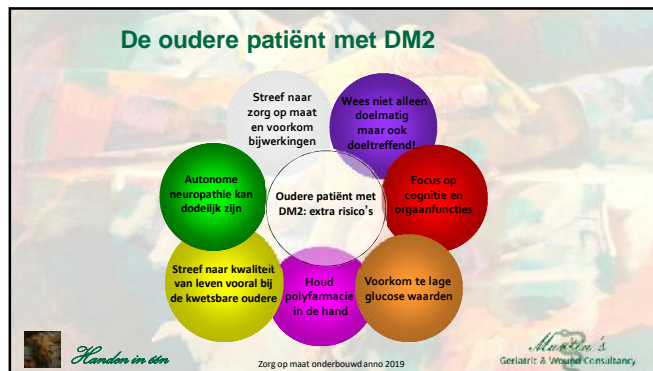
Vaker in de oudere populatie

www.volksgezondheidszorg.info

6



7



8

- ### Ouderen met DM
- Voortijdige mortaliteit
 - Meer co-morbiditeit (Hypertensie, CHZ, beroerte)
 - Meer risico op geriatrische syndromen
 - Depressie
 - Cognitieve stoornissen
 - Pijn
 - Urine-incontinentie
 - Vallen
 - Polyfarmacie

9

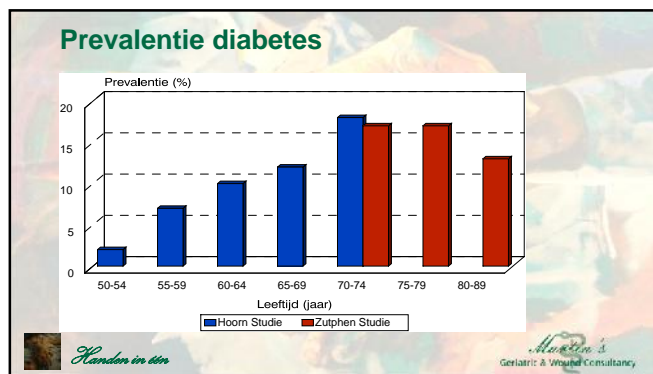
De oudere en kwetsbare patiënt met diabetes: aandachtspunten voor zorg op maat

Glucoseregulatie	Aangepaste streefwaarden Hypoglycemie: de extra risico's Ontregeling door neuropathie
Nierinsufficiëntie	Behandelkeuzes met beperkingen Nefrogene anemie Secundaire hyperparathyreoïdie
Hart- en vaatziekten	CVRM – bloeddrukmanagement Hartfalen met behandelconsequenties
Cognitieve disfunctie	Alzheimer en andere dementiële beelden Cognitie en motoriek
Neuropathie	Autonome neuropathie – de gevolgen Neuropathische pijnen

10

- ### Screening op Diabetes bij opname?
- Waarschijnlijk niet zinvol voor preventie van complicaties
- Advies: wel screenen:
- (preventie van aan hyperglykemie gerelateerde morbiditeit)
 - Mede vanwege gemitteerde verloop van klachten

11



12

Dhr. A., 88 jr. verpleeghuis

- DM2 sinds 1995
- M. Parkinson
- Gebruikt metformine / tolbutamide
 - In maximale dosering
- Dagcurve: 8,9 – 15,8
- HbA1C 8,1% (65mmol/mol)
- RR 170/90

Handen in de

Handen in de
Geriatric & Wound Consultancy

13

Dhr. A., 88 jr.

- Adviezen (dieet e.d.)?
- Insuline ja/nee (of ander oraal middel)?
- Wat doen we met de bloeddruk?
- Aspirine?
- Statine?

Handen in de

Handen in de
Geriatric & Wound Consultancy

14

Mw. B., 82 jaar, thuis wonend, weduwe, geen mantelzorg in nabijheid, 2x per week thuiszorg

- Vasculaire dementie / multiple CVA's
- RR 125/65 (met HCT/enalapril)
- Cognitieve achteruitgang:
 - Daarom labcontrol: Hb 7,6 mmol/l; MCV 96 eGRF 52 ml/min/1.73m²
- Diabetes de novo, nn glucose 16mmol/l

Handen in de

Handen in de
Geriatric & Wound Consultancy

15

Mw. B., 82 jaar

- Adviezen (dieet e.d.)?
- Diabetesbehandeling?
- Streefwaarde HbA1C?
- Bloeddruk goed?
- Statine?
- Voetonderzoek?
- Oogarts?

Handen in de

Handen in de
Geriatric & Wound Consultancy

16

Glykemisch management

Strikte regulatie (waarschijnlijk) niet zinvol bij:

- Lange diabetesduur (>5 jaar)
- Diabetes de novo op hoge leeftijd

Intensieve glykemische regulatie gaat gepaard met meer bijwerkingen (hypo's)

Handen in de

Handen in de
Geriatric & Wound Consultancy

17

Time to benefit:

- Glykemische regulatie:
 - Microvasculaire complicaties: 8 jaar
- Controle van bloeddruk en lipiden:
 - Macrovasculaire complicaties: 2-3 jaar

Handen in de

Handen in de
Geriatric & Wound Consultancy

18

Belangrijkste streven diabetes regulatie in verpleeghuis:

- GEEN HYPOGLICAEMIE
- geen klachten hyperglycaemie

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

19

Stappenplan Verenso

Stroomdiagram

Indicatie/indicatie

Step 1. Insulinedrukken

Step 2. Metformine

Step 3. SGLT-2 remmers

Step 4. SGLT-2 remmers

Step 5. SGLT-2 remmers

Minder geïndiceerd

Step 1. Metformine

Step 2. SGLT-2 remmers

Step 3. SGLT-2 remmers

Step 4. SGLT-2 remmers

Step 5. SGLT-2 remmers

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

20

Streefwaarden bloedsuikers/HbA1c

Streefwaarden kwetsbare ouderen Verenso

Nuchtere glucose 8-11 mmol/l
Glucose 2 uur postprandiaal < 15 mmol/l

HbA1c < 69 mmol/mol (<8,5%)

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

21

diabetesmedicatie en nierfunctie

Medicament	eGFR 30-50	eGFR < 30
metformine	2 x 500 mg	-
Sulfonylureumderivaten		
glimperide	+	-
gliclazide	+	optie
tolbutamide	+	optie
glibenclamide	+	-
thiazolidinedionen		
pioglitazon	+	-

NHG-standaard 2018: bij eGFR 15 metformine 1x500 mg

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

22

diabetesmedicatie en nierfunctie

DPP4 -remmers	eGFR 30-50	eGFR < 30 ml/min
vildagliptine	½ (1dd 50 mg)	½ (1 dd 50 mg)
Sitagliptine**	½ (1 dd 50 mg)	¼ (1 dd 25 mg)
saxagliptine	½ (1dd 2.5 mg)	½ (1dd 2.5 mg)
linagliptine	+	+
GLP-1 analogen		
exenatide	+	-
Liraglutide**	+	Tot < 15 ml/min
lixisenatide	+	-
dulaglutide	+	-

GLP-1 analogen: mogelijk komen bij ouderen (> 70 jaar) maag-/darmstoornissen vaker voor

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

23

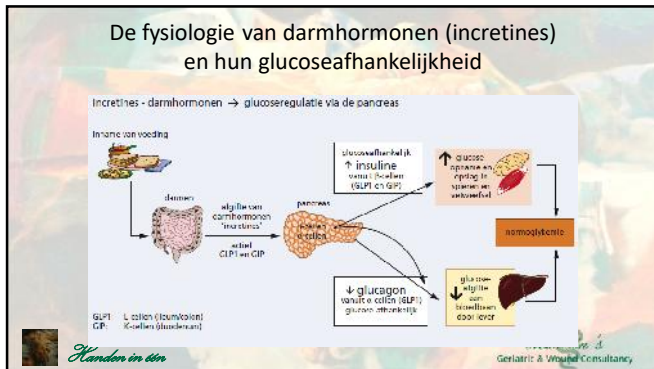
diabetesmedicatie en nierfunctie

SGLT-2 remmers	eGFR 60 - 45	eGFR < 45
canaglifozine	Starten Niet aanbevolen	-
dapaglifozine	Starten Niet aanbevolen	-
Empaglifozine**	Starten niet aanbevolen	-
Insuline		
diverse	+	+

Bij oudere patiënten komen bijwerkingen gerelateerd aan nierfunctiestoornissen en volume-depletie vaker voor bij gebruik van SGLT-2 remmers

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

24



25

Behandelopties via het incretinesysteem	incretin mimetics	incretin enhancers
GLP-1-receptoragonisten		DPP-4-remmers
incretineconcentraties	farmacologisch	fysiologisch
toedieningsvorm	injecties	tabletten
portale glucosensensor	geen activatie	wel activatie
gewicht	afname (2-4 kg)	geen toename
misselijkheid	+++	-
maaglediging	vertraagd	niet vertraagd
werkingsduur endogene incretines	niet toegenomen	wel toegenomen
effectiviteit (HbA1c-reductie in mmol/mol)	9-20	8-18
hypoglykemie	-	-
bijwerkingen	gastro-intestinale klachten	nasofaryngitis, artritis
In Nederland beschikbare preparaten, per klasse in volgorde van introductie	exenatide, liraglutide	sitagliptine, vildagliptine, saxagliptine, linagliptine

NeuMiler Clin Therap 2011; 33: 528-576, Baetta et al. Drugs 2011; 71: 1447-1467

26

Behandeling met DPP-4-remmers en veiligheid hart- en vaatziekten

- Meta-analyse van 70 trials met DPP-4-remmers (n=41.959) vs comparators (n= 13.569)
- Volperiode gemiddeld 44,1 weken
- Odds Ratio voor DPP4-remmer vs comparator*:
 - MACE: 0,71 [0,59 - 0,86]
 - Hartinfarct: 0,64 [0,44 - 0,94]
 - Beroerte: 0,77 [0,48 - 1,24]
 - Sterfte: 0,60 [0,41 - 0,88]

*Comparators waren vooral verschillende SU's en placebo.
MACE = Major Adverse Cardiovascular Event

Monami M et al., Diabetes Obes Metab 2013; 15: 112-120

27

Mevrouw P v/d G, 88 jaar

Opname in het verpleeghuis (dubbelzorg) vanwege cognitieve achteruitgang.

Dementieel syndroom en zeer angstig en onrustig, ze loopt eindelijk de lange gangen door op zoek naar haar man.

Als haar man er is herkent ze hem niet, wordt boos, opstandig en angstig als hij probeert duidelijk te maken dat hij het echt is.

Als ze de kans krijgt glijt ze de afdelingskeuken in om extra eten te bemachtigen.

28

Mevrouw P v/d G.

Mw. T2DM, gebruikt 2x mix insuline 34 – 28 EH. Mw. weegt 66 kg bij een lengte van 1.64, BMI 24.5 kg/m2.

De bloedglucosewaarden schommelen van 2.3 naar 18.4 mmol. Het HbA1c is 10.4%. De hoge waarden worden niet altijd opgemerkt omdat mw. dan geen duidelijke klachten heeft.

Wel wordt mw. regelmatig gevonden, hangend in een stoel niet aanspreekbaar, bleek gezicht, nat van het zweet. Bij controle op die momenten is de bloedglucose altijd lager dan 2.4 mmol.

29

Dagcurves

dag	VO	NO	VL	NL	VA	NA	VS	N	M30/70	M30/70
Wo	2.3		16.8		10.2		-		34 ^E	28 ^F
Wo	12.6		6.8		2.2		-		34 ^E	28 ^F
Wo	16.8		3.2		14.2		18.3		34 ^E	28 ^F
Do	4.2		2.2		18.8		1.3		34 ^E	28 ^F

30

Wisselende bloedglucosewaarden bij PG patiënte

Vragen:

1. Is haar bloedglucose regulatie te verbeteren?
Zo ja, welk doel zou dan nastreven?
2. Wat is de oorzaak van haar zeer wisselende bloedglucose?



Handen in dees



Handen in dees
Geriatric & Wound Consultancy

31

Wisselende bloedglucosewaarden bij PG patiënte

Is haar bloedglucose te verbeteren?
Kijk nog eens naar haar gedrag:

Zeer angstig en onrustig, ze loopt eindeloos de lange gangen door op zoek naar haar man (beweging)

Als haar man er is, herkent ze hem niet; wordt boos, opstandig en angstig als hij probeert duidelijk te maken dat hij het echt is (stress)

Als ze de kans krijgt, glijt ze de afdelingskeuken in om extra eten te bemachtigen (extra koolhydraten)



Handen in dees



Handen in dees
Geriatric & Wound Consultancy

32

Wisselende bloedglucosewaarden bij PG patiënte

Bij verhoogde bloedglucose waarden spelen een rol:

- veranderingen in voedingspatroon
- veranderingen in activiteitenpatroon
- onjuiste spuittechniek (infiltraten op de spuitplaatsen)
- psychische en lichamelijke stress (denk bij dit laatste aan ziekte!)

De drie oorzaken van een hypoglykemie:

- Overmatige lichamelijke inspanning
- Een beperkte koolhydraat inname
- Een te veel aan insuline gebruik



Handen in dees



Handen in dees
Geriatric & Wound Consultancy

33

Mevrouw P v/d G.

Mw. T2DM, gebruikt 2x mix insuline 34 – 28 EH. Mw. weegt 66 kg bij een lengte van 1.64, BMI 24.5 kg/m².

De bloedglucosewaarden schommelen van 2.3 naar 18.4 mmol. Het HbA1c is 10.4%. De hoge waarden worden niet altijd opgemerkt omdat mw. dan geen duidelijke klachten heeft.

Wel wordt mw. regelmatig gevonden, hangend in een stoel niet aanspreekbaar, bleek gezicht, nat van het zweet. Bij controle op die momenten is de bloedglucose altijd lager dan 2.4 mmol.

Is haar bloedglucose regulatie te verbeteren?



Handen in dees



Handen in dees
Geriatric & Wound Consultancy

34

De insuline soorten

Maaltijd insuline:

UKW: ultrakortwerkend

NovoRapid (insuline aspart), Humalog (insuline lispro)

KW: kortwerkend humaan insuline

Actrapid, Humuline Regular, Insuhumaan

Basaal insuline:

MWL: middellangwerkend NPH-insuline

Insulatard, Humuline NPH

LW: langwerkende analoga

Levemir (insuline detemir), Lantus (insuline glargine)

Combinatie insuline:

UKW-NPH/ KW-NPH mix-insuline

Mixtard, Novomix, Humamix



Handen in dees



Handen in dees
Geriatric & Wound Consultancy

35

Veel gebruikte insuline schema's

- 1x daags LW / MLW insuline: basaal ondersteunende therapie (BOT) bij orale antidiabetica (1-pen schema)
- 2x daags mixinsuline (2-pen schema)
- Basaal - voor de maaltijd schema (4-pen schema)



Handen in dees



Handen in dees
Geriatric & Wound Consultancy

36

Cardiovasculair risicomangement

Klassieke risicofactoren (zoals roken, hypertensie, totaal cholesterol) zijn niet voorspellend voor cardiovasculaire sterfte

Laag HDL cholesterol wel geassocieerd met sterfte



37

Acetylsalicylzuur

- Niet routinematig als primaire preventie
- Te overwegen als secundaire preventie
- Toevoegen protonpompremmer
- Let op mogelijke ontwikkeling anaemie



38

Hypertensie

- Behandeling bij 80-plussers:
 - Geen effect op sterfte
 - Wel op beroerte, cardiovasculaire incidenten en hartfalen



39

Hypertensie

- Bij >70 jaar en een SBD van >160:
 - Verlaging met 10-20 mm. Hg geeft een risicoreductie op events, niet op sterfte
- SBD van <140 mm. Hg gaat gepaard met oversterfte!
 - En verslechtering van nierfunctie en cognitie
- DBD van <70 mm. Hg gaat gepaard met oversterfte!
 - En verslechtering van coronairdoorbloeding



40

Aanbeveling m.b.t. hypertensie

- Overweeg te behandelen bij SBD > 160
 - Daling van 10 – 15 mm. Hg
- Mits:
 - Geen orthostase
 - Geen nierfunctiedaling (25%)
 - Geen (verergering van) cognitieve stoornissen
 - Niet meer dan 2 soorten middelen



41

Aanbeveling m.b.t. hypertensie

- Stop antihypertensiva bij:
 - (Ernstige) intercurrente ziekte
 - SBD < 140 mm. Hg of DBD < 70 mm. Hg
- Bij levensverwachting < 2jr. evt. hogere waarde



42

Antihypertensiva medicatie

Geen verschillen in CV uitkomstmaten

Geen verschillen v.w.b. effect op de bloeddruk

Lichte voorkeur voor ACE remmer v.w.b. niergerelateerde uitkomsten



Handen in de...

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

43

Antihypertensiva

- Eerste keus: ACE remmer
- Negroïde persoon:
 - Calciumantagonist of Diureticum
- Indien niet verdragen: A2 antagonist
- Indien streefwaarde niet gehaald
 - Toevoegen Thiazidediureticum of calciumantagonist
- Geen betablokker!
- Geen alfablokker!



Handen in de...

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

44

Management van lipiden

Verlaging van het LDL leidt ook op hogere leeftijd tot reductie van sterfte aan ischemische hartziekten

Aanbeveling: bij levensverwachting van > 2jaar statine starten, ongeacht LDL en HDL

Meten van de lipidenstatus heeft geen klinische consequenties



Handen in de...

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

45

Preventie van complicaties:

- Prevalentie van retinopathie is laag;
 - Wel controle bij nieuwe diabetes
 - Indien geen retinopathie: verdere controle waarschijnlijk niet zinvol
- Meten van micro-albuminurie niet zinvol
- Wel controle van de voeten!



Handen in de...

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

46

Kernboodschappen:

- Til niet te zwaar aan de suikers
- Doe voorzichtig met de bloeddruk
- Geef eens wat vaker een statine bij levensverwachting > 2 jaar, maar stop direct bij spierklachten of moeheid



Handen in de...

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

47

Met de mooiste brug kom ik aan:

Vragen?



Handen in de...

Handen in de...
Geriatric & Wound Consultancy

48

