Insulinetherapie in de huisartsenpraktijk

Workshop 3

Docenten: Yvette van Kooten
Heleen Berkelmans, diëtist
Paul vd Broek

Ontwikkelingen

- Aandacht voor laag koolhydraat dieet in de pers
- VGZ vergoeding “Keer Diabetes om”
- Glp1 mogelijk in de eerste lijn
- Richtlijn demedicalisering bij diabetes mellitus type 2

Voedingsrichtlijnen

- NDF april 2015
- RGV november 2015
  Schijf van 5: maart 2016
- Richtlijn demedicalisering, september 2018

Doel van dieetbehandeling

- Verbeteren bloedglucoseregulatie
- Inzicht geven relatie koolhydraten-insuline
- Gewichtsbeheersing
- Fine tuning
- Mythes ontzenuwen
- Uitstellen of voorkomen van complicaties

Verwijzing naar diëtist

In ieder geval:

- Bij diagnose diabetes
- Bij overgewicht, hypertensie of dyslipidemie
- Bij vragen over of problemen met voeding
- Bij verandering van diabetesmedicatie

Bron: rapport “Voedingsrichtlijnen bij diabetes”, NDF-rapport, editie 2006.

Andere redenen

- Leef- of werkomstandigheden veranderen
- Optimaal effect met zelfcontrole behalen
- Bij (vermoedelijk) eetprobleem
- Maag-darm-problematiek
- Complicaties waarbij aanpassing van dieet zinvol is
- Onderzoek of voedingsgewoonten een optimale regulatie in de weg staan
- Onvoldoende diabetesregulatie

Thema

diëtisten richten zich op 1 onderdeel van behandeling: voeding

Voedingsthema's

- Koolhydraten
- Vetten
- Zout
- Wat mag wel/niet:
  - lightproducten
  - Walnoten/ kokosolie
  - dieetstromingen: voedselpiramide, oerdieet, koolhydraatarm eten

PREVENTIE DIABETES TYPE 2

- Overgewicht en obesitas: belangrijkste risicofactoren voor ontwikkeling DMT2
- Eten volgens Richtlijnen Goede Voeding
- Kwaliteit van vetten en koolhydraten is belangrijker dan de hoeveelheid

Preventie diabetes

Rijk aan	Beperkt aan
Volkorenproducten Fruit & groenten Noten Peulvruchten Thee **Yoghurt**	Alcoholconsumptie Geraffineerde graanproducten **Rood of bewerkt vlees** **Suikerhoudende dranken**

Behandeling DMT2

- Nadruk op bereiken/behouden gezond gewicht
- Voldoende lichaamsbeweging
- Reduceren cardiovasculaire complicaties
- Uitzoeken invloed koolhydraten
- Zelfregulatie
- Bijzondere omstandigheden bv. uit eten

Dhr geb. 04-03-1959

- 56 jaar, BMI 38, RR 150/85 mmHg
- Orale bloedsuikerverlagende medicatie: gliclazide 3 dd 80mg + metformine 3 dd 1000mg
- Overige (relevante) medicatie: acenocoumarol, perindopril, amlodipine
- Lab:

–Lipiden: LDL 2.1, ratio 5.1

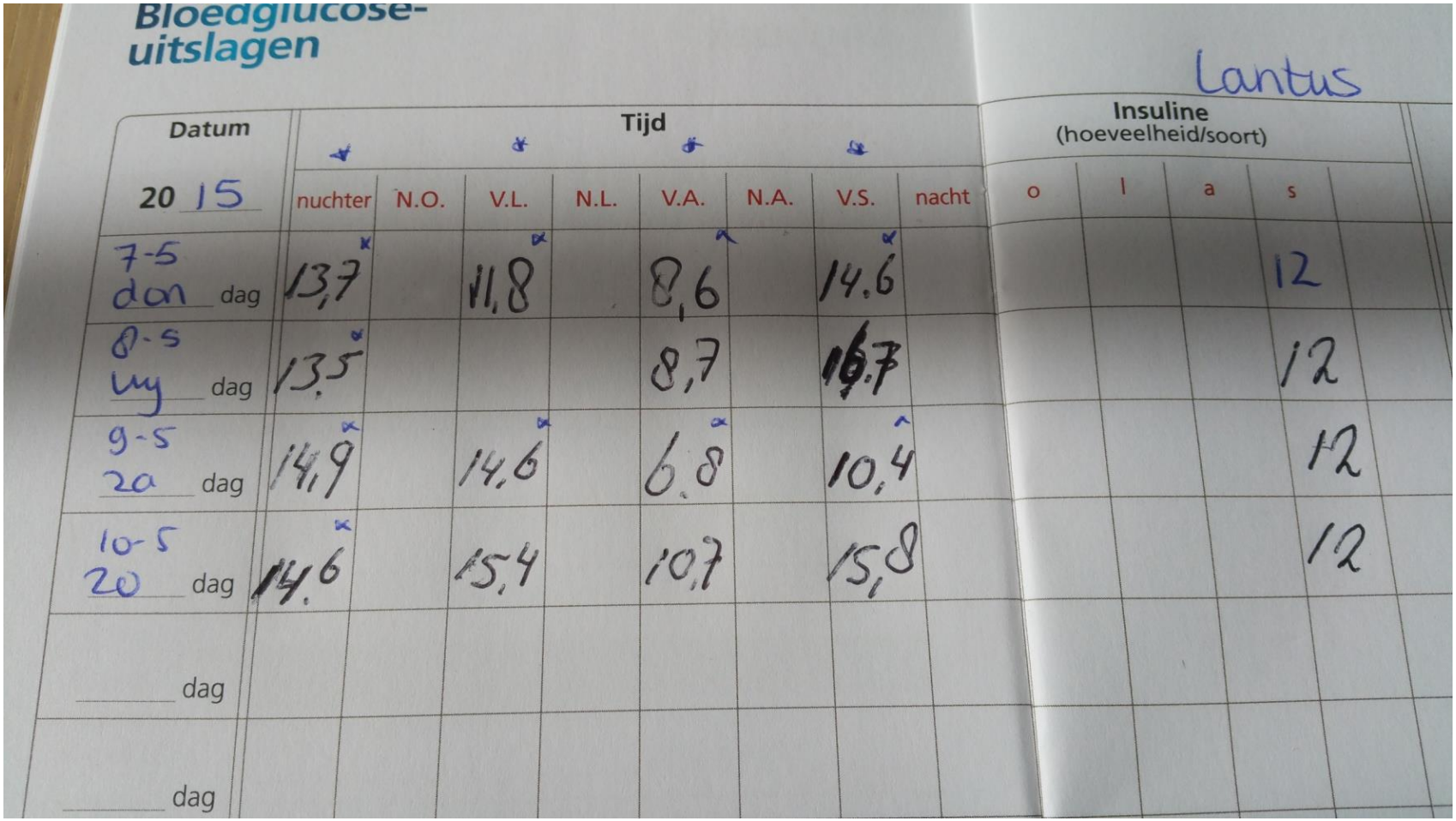
–HbA1c 84

–Nuchtere glucose 14

–MDRD 113

- Insuline: Lantus sinds mei 2015

07-05-2015 Start Lantus 12E, bmi 38



Bloedglucose-uitslagen

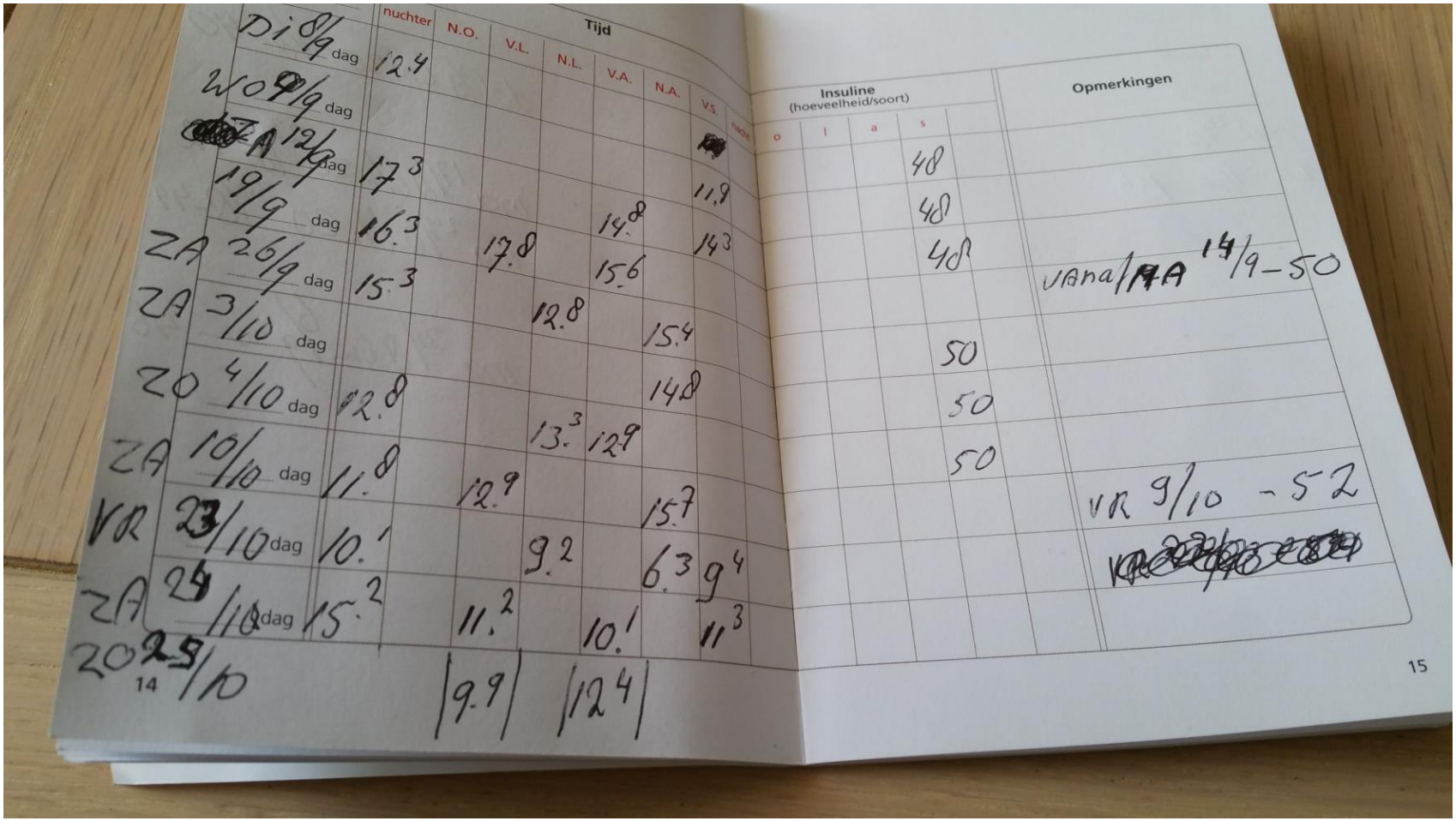
Lantus

Datum 2015	nuchter	N.O.	V.L.	N.L.	V.A.	N.A.	V.S.	nacht	Insuline (hoeveelheid/soort) o	l	a	s
7-5 dag	13,7		11,8		8,6		14,6					12
8-5 dag	13,5				8,7		16,7					12
9-5 dag	14,9		14,6		6,8		10,4					12
10-5 dag	14,6		15,4		10,7		15,8					12
dag												
dag												

1 maand na start Lantus

	nüchter	N.O.	V.L.	V.A.	N.A.	V.S.	nacht	Insuline (hoeveelheid/soort)	Opmerking
31/5 20 dag	15.7								
Di 2/6 dag	14.6		10	12.6		18.4		16	
WO 3/6 dag	19							18	1/6 – 1
DO 4/6 dag	14.7							20	
VR 5/6 dag	16.1		9.7					20	
ZA 6/6 dag	14.5			12.7		19.3		20	
ZO 7/6 dag	15			12.8				20	
MA 8/6 dag	16.9		17.9	10.2		13.4		20	
dag								20	
dag									

6mnd na start Lantus



In mei gestart met insuline, orale medicatie ongewijzigd

Naam	17-09-2015	11-06-2015	19-03-2015	09-12-2014	05-09-2014
Glucose nuchter	14 >	15,5 >	11,2 >	11,9 >	11,2 >
HbA1c (glycohemoglobine) IFCC; ...	84 >	83 >	80 >	69 >	64 >
Cholesterol totaal			4,1		
HDL-Cholesterol			0,8 <		
LDL-Cholesterol			2,1		
Triglyceriden			2,7 >		
Cholesterol/HDL-cholesterol ratio			5,1 >		
Kalium			4,4		
Kreatinine			52 <		
Kreatinineklaring MDRD (GFR) uits...			113		
Albumine (micro-) urine portie			22,6 >		
Albumine (micro-)/kreatinine urine...			3,2 >		
Kreatinine urine portie			7,1		

Wat is hier aan de hand?

Vraag nav deze casus:

- Dhr is gestart met lantus, eenheden worden getitreerd op n gluc waarde
- BMI blijft gelijk
- Blds en Hba1c worden niet lager maar hoger!

Behandeling bij DM

Insuline resistentie:

Mediterraan

•Ruim gebruik groente en fruit, noten, olijfolie, peulvruchten, volkoren producten, vis en gevogelte

•Matig zuivelgebruik, rood vlees, wijn

Matige koolhydraat beperking: Max 40% koolhydraten

Insuline -> gewichtsstijging!

Aanpak leefstijl

Aanbeveling koolhydraten

Koolhydraat beperkt: Max 40% koolhydraten

- ruim gebruik eiwitrijke producten (vlees, gevogelte, vis, eieren), noten en zaden, vet en groenten
- beperking van geraffineerde zetmeelrijke voedingsmiddelen en producten met veel vrije suikers
- geraffineerde koolhydraten en suikerhoudende dranken beperken
- intensieve zoetstoffen

Koolhydraten

- Koolhydraten in de voeding worden beperkt:

- Normale voeding vaak 50 en% = 300 gr KH
- Diabetes voeding: 40 en%= 200-250 gr KH
- Koolhydraatbeperkt:

  licht: 150-200 gr KH

  matig: 70-150 gr KH

  sterk: <70 gr KH

Koolhydraten beperken: Voedingsintake

- Ontbijt: uitsmijter met 3 sn. tarwebrood, 2 koffie met suiker en koffiemelk
- Tussendoor: blikje of flesje cola of sinas
- Lunch: 1 kom soep, 2 pistoletjes, margarine, kaas, kroket en 2 koffie met suiker en koffiemelk
- Tussendoor: blikje frisdrank
- Warm: frites of gebakken aardappelen, spaghetti, groenten en vlees (meer zetmeel dan groenten in de maaltijd)
- Tussendoor: pakje vruchtensap en 4 salamiworstje

- Intake is 2400 kcal en 260 gram koolhydraten

Koolhydraten verlagen o.b.v. Diabetes Richtlijn.

- Ontbijt: 2 sneetjes volkorenbrood met uitsmijter, koffie met een zoetje
- Tussendoor: koffie/thee met zoetje, frisdrank light en/of water, fruit
- Brood: 1 kom soep, met 3 sn. volkorenbrood, beleg ham/kaas
- Tussendoor: 1 beker halfvolle melk,
- Warm: meer groenten, minder zetmeel, ongepaneerd vlees, 1 mager of halfvol zuivel product
- Tussendoor: handje ongezouten noten, blikje frisdrank light

- Intake is 1850 kcal en 145 gram koolhydraten

Matig koolhydraatbeperktdieet

- Ontbijt: 2 sneetjes koolhydraatarm brood, beleg ham/kaas
- TD: koffie met zoetje frisdrank light of water, klein fruit
- Brood: 3 sneetjes koolhydraatarm brood, beleg ham/kaas
- TD: beker karnemelk
- Warm: maximaal 100 gram zetmeel, veel groenten en ongepaneerd vlees
- Avond: handje noten, 5 blokjes kaas, frisdrank-light

- Intake is 1800 kcal en 85 gram koolhydraten

- Laat je het zetmeel helemaal weg bij warm en 1 sn. brood minder bij lunch (maar dan wel rauwkost) dan kom je al richting de 50 gram en 1500 kcal

Laag Koolhydraat dieet

- Doorbreken insuline resistentie
- Bevorderen gewichtsverlies
- Toepasbaar zowel voor de start met insuline als bij insuline gebruik
- Aanpassing medicatie

Aanpassing van de medicatie!

- Bij verandering van de hoeveelheid koolhydraten ook aanpassing van de medicatie!

- Voorkomen van hypo’s
- Therapietrouw stimuleren
- Resultaat boeken

Om kans van slagen te vergroten:

- Aanpassing van de medicatie
- Samenwerking POH- huisarts- dietist

- Let op (pseudo) hypo’s
- Bij niet reageren van de bloedglucosewaarden overleg over dieetuitvoering
- Hogere glucosewaarden tot 15 mmol accepteren

Aanpassen medicatie:

- SU-derivaat:

halveren of stoppen

- Metformine, Acarbose en DPP4-remmers:

handhaven

- SGLT2 remmers:

stoppen of een ondergrens van 100 gram KH aanhouden

GLP1:

- Handhaven

Bij gebruik in combinatie met andere medicatie, aanpassingen doen volgens de richtlijn van de andere medicatie.

Insuline

- <u>Langwerkende en middel langwerkende</u>

50% verlagen

- <u>Kortwerkende insuline</u>

Halveren of stoppen, afhankelijk van hoogte glucosewaarden/beweging en mate van koolhydraatbeperking

Aanbeveling vetten

- Beperken transvet en verzadigd vet
- Voorkeur voor onverzadigde vetzuren: mn omega 3 vetzuren en **α-linoleenzuur**
- Geen supplementen met omega-3 vetzuren

Bij start insuline

- Focus op verbeteren bloedglucoseregulatie
- Onderzoek naar en educatie op invloed koolhydraten en bloedglucose
- Streven naar handhaven gewicht bij betere regulatie

Inzicht in eetpatroon

- voedingsanamnese
- eetdagboek met voeding, koolhydraten en glucosewaarden
- combineren met bloedglucose dagboekje

Behandeling DM en voedingsadvies mbt koolhydraten

- tabletten: regelmatige verdeling kh
- 1 dd insuline: regelmatige verdeling kh
- 2 dd insuline: vaste verdeling kh, zo nodig tussenmaaltijden
- 4 dd insuline: flexibiliteit

Tussendoortjes

Afhankelijk van

- Soort insuline
- Serumglucosewaarden
- Wens patiënt

Maatwerk!

Eetpatroon

Ontbijt:

1 sn volkoren brood, 2 volk crackers, 1x kaas, 2x jam

1 glas sinaasappelsap

Tussendoor:

1 eierkoek, 1 fruit,

Koffie, koekje

Lunch:

2 sn volk brood, 2 crackers

2x salami, paté, 2x jam

1 glas yoghurtdrank

Tussendoor:

2 porties fruit, thee, koekje(s)

Warme maaltijd:

150 gr vlees/vis in vloeibare margarine bereid

200 gr groenten, 1 aardappel/ 4 scheppen pasta of rijst

1 flink schaaltje volle vla

Tussendoor:

4 glazen wijn, 4 handjes noten, bitterbal

Afstemmen insulinedosering op KH

Equivalentenlijst: vast dagmenu + variaties

- Ontbijt:
  - 2 sneden brood, besmeerd met halvarine
  - Beleg: 1 plak kaas, 1 portie jam
  - 1 glas melk
- Variatie:
  - 1 snee brood vervangen door:
  - 2 beschuiten of 2 knäckebröd of 1 plak ontbijtkoek

Afstemmen insulinedosering op KH

Variëren met getallen

- krentenbol: 34 gr KH
- halvarine: 0
- glas chocomelk: 11 gr KH
- 2 mandarijnen: 10 gr KH

Dit ontbijt bevat: 55 gr KH

Variatielijst samengestelde maaltijden

80g

20g

105g

30g

55g

Afstemmen insulinedosering op KH

Koolhydraat-insuline ratio

tijd	7.00	9.00	KH-insuline ratio
Glucose	5,7	7,2	
KH	55		55:4 = 14 1E voor 14 gr KH
Insuline	4E		
inspanning	normaal		

tijd	7.00	9.00	KH-insuline ratio
Glucose	5,0	3,9	
KH	55		55:5 = 11 1E op 11 gr KH is te veel
Insuline	5E		
inspanning	normaal		

Voordelen koolhydraat-insuline ratio

- inzicht in eigen eetpatroon
- reactie op meer/minder koolhydraten
- invloed van beweging
- lastige situaties rustig bespreken

Valkuilen koolhydraat-insuline ratio

- eigen insuline productie wisselt
- inschatten van porties is moeilijk
- vertraagde maagontlediging: gegevens minder bruikbaar
- Tijdrovend
- Juiste analysegetallen
  - Samengestelde gerechten
  - Buiten de deur eten

Voorwaarden

- Goede glykemische instelling
- Rekenen
- Kennis van koolhydraten
- Kennis van gezonde voeding
- Geen gastroparese

Snelle regels

- 500 regel: aantal KH per eenheid insuline
- 100 regel: aantal mmol/l glucosedaling per E insuline

100 regel

Gevoeligheid berekenen voor corrigeren hyperglykemie:

- 100 : totale dagdosis insuline
- bv 100:80 E = 1,25 mmol/L daling op 1E insuline
- bv 100:12 E = 8,5 mmol/L daling op 1E insuline

Begeleiding op langere termijn

- vaak gekoppeld aan 3 maandelijkse afspraken
- gekoppeld aan jaarlijkse grote controle
- disregulatie en bijzondere omstandigheden
- extra consulten bij veranderingen

Casuïstiek

- Hr V, 62 jaar, BMI 28
- Kinderen de deur uit
- Vrijwilligers werk, administratief
- Sport/beweging: geen
- Roken: nee
- Recent over op 4 dd insuline 10-12-10 / L 36

Voedingsanamnese

- Ontbijt:

  1 schaaltje brinta met suiker

  2 koffie met suiker en koffiemelk
- Tussendoor:

  1 flesje cola of sinas
- Middagmaaltijd:

  2 witte broodjes met roomboter/margarine

  1 met kaas en 1 met jam of hagelslag

  2 koffie met suiker en koffiemelk

  mok magere melk
- tussendoor:

  2 plakken peperkoek met boter

  flesje cola of sinas
- Warme maaltijd:

  100 gr vlees, kleine portie groenten, 5 aardappels

  1 schaaltje vla
- Voor het slapen:

  2 stuks fruit

  6 blokjes oude kaas

Aandachtspunten

- Hr heeft frisdrank vervangen door vruchtensap
- Hr is geschrokken van hoeveelheid KH en invloed op zijn glucosewaarden
- Advies: max 20 gr KH in de avond
- 500 regel toegepast: per 7 gr KH 1 E insuline

Afvallen lukt niet

- Insuline: eet-behoefte neemt toe
- Koolhydraten beperken: geen jam/peperkoek/sappen; wel toetje zonder suiker
- Dan ook insuline behoefte verminderden: van 14-16-20/52 naar 14-8-20/52
- Bij stengere KH beperking ook minder insuline

Meer bewegen

- 2x per week 1 uur Nordic walking
- Spuit dan 4 E insuline minder voor het ontbijt

- Effect kan lang aanhouden: vooraf dosering insuline verlagen met 30-50%

Terugval

- Van juli tot sept. is het gewicht 3 kg gestegen: vaker een biertje drinken met kaasje erbij!

- Opnieuw eetdagboek eventueel met Eetmeter

Conclusie

- Individueel voedingsadvies = maatwerk
- Gedragsverandering kleine stappen
- Tussenmaaltijden niet altijd nodig
- Evenwicht voeding en serumglucosewaarden
- Meerdere variatiemogelijkheden

casus

- 76 jarige man
- max orale medicatie, wil mbv laag koolhydraat dieet insulinegebruik uitstellen

- metformine 2x1000 mg, gliclazide 4x30 mg
- Voeding:1000 kcal en 100 gr kh

- November 2017: 79 kg BMI 25
- gluN 9,2; Hba1c 61

Advies:

- metformine handhaven, gliclazide 2x30 mg

- Voeding: 1000 kcal \ 55 gr kh

Feb 2018: 75 kg

gluN 7,1 / Hba1c 52

ZORGGROEP RCH MIDDEN-BRABANT

Programma workshop 4

- Insuline 4xdd
- Casuïstiek
- Insulinetherapie in bijzondere omstandigheden