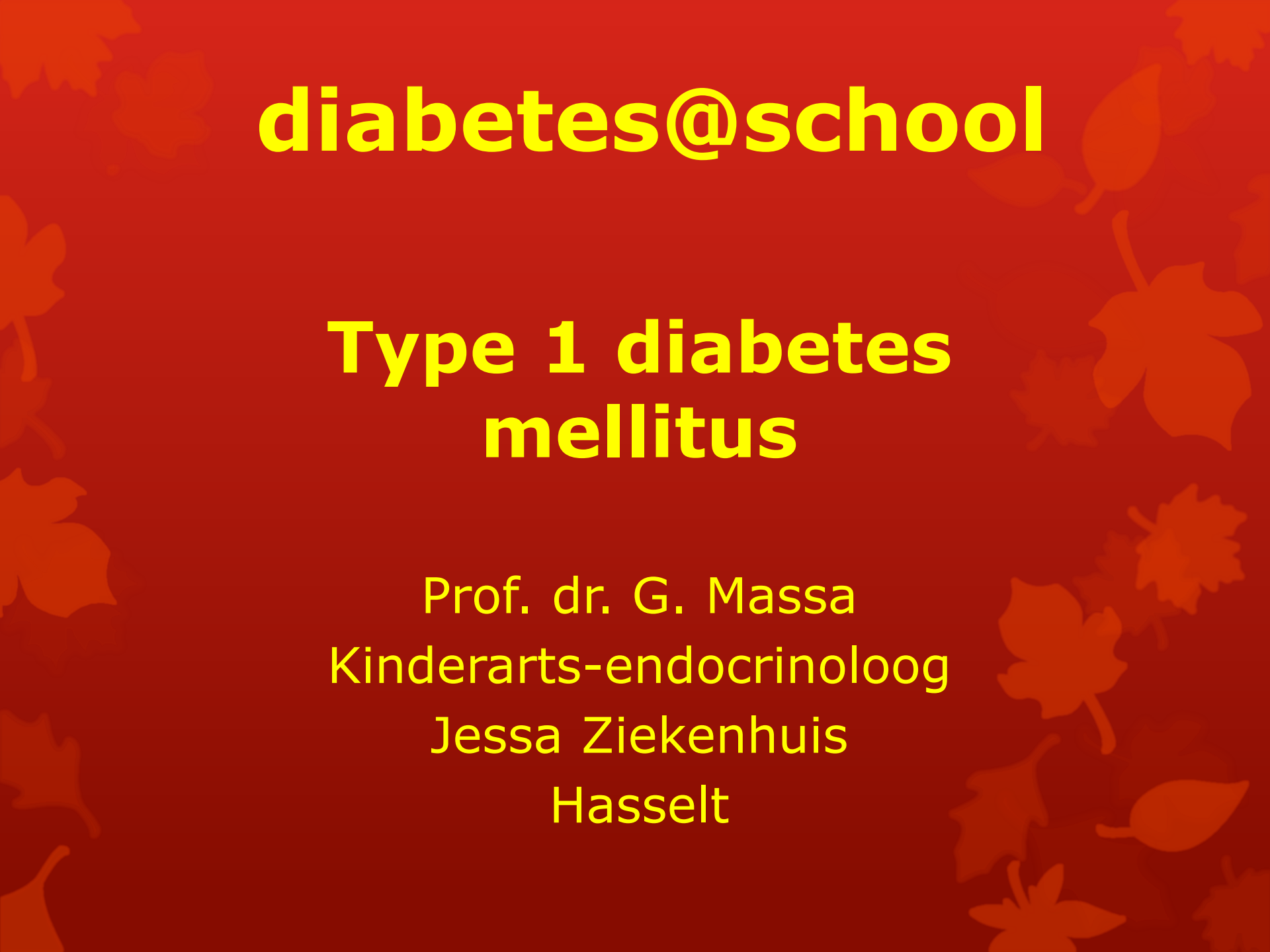




diabetes@school

Type 1 diabetes mellitus

Prof. dr. G. Massa
Kinderarts-endocrinoloog
Jessa Ziekenhuis
Hasselt



HET BELANG VAN LIMBURG

Datum : 21/10/2002

Titel : Diabetes manifesteert zich op steeds jongere leeftijd

Diabetes of suikerziekte manifesteert zich bij kinderen op steeds jongere leeftijd, vooral bij jongens. Dat tonen de cijfers van het Belgische Diabetes Register, dat sinds 1989 het aantal diabetespatiënten in ons land bijhoudt. In die twaalf jaar blijkt het aantal diabetes patiënten dat jonger is dan vijf jaar, verdubbeld te zijn.

diabetes@school

- Informatie verstrekken aan leerkrachten betrokken bij de begeleiding van kinderen met diabetes

diabetes@school

- Kennis over diabetes leidt tot meer zekerheid en minder angst bij de leerkracht of begeleider
- Dit leidt tot een betere vertrouwensrelatie tussen:
 - de school
 - het kind
 - de ouders



Diabetes mellitus

- Diabetes = veel urine produktie
 - Mellitus = zoet
 - Diabetes mellitus = veel zoete urine produktie
 - Suiker in de urine
 - Teveel suiker in het bloed
- Voor de maaltijd : 70 – 140 mg/dl
- Na de maaltijd : 90 – 180 mg/dl

HOE FUNCTIONEERT HET LICHAAM ?

HET FUNCTIONEERT DANKZIJ DE VOEDINGSMIDDELEN



DIE VERTEERD WORDEN (maag, darmstelsel)
OM DAN VIA DE BLOEDVATEN TE WORDEN OVERGEBRACHT



NAAR ALLE CELLEN VAN ALLE LICHAAMSDLEN



Beendergestel

hart

longen

spieren

hersenen

nieren

enz.

EN DE ENERGIE TE VERSCHAFFEN DIE NODIG IS OM TE KUNNEN



GROEIEN



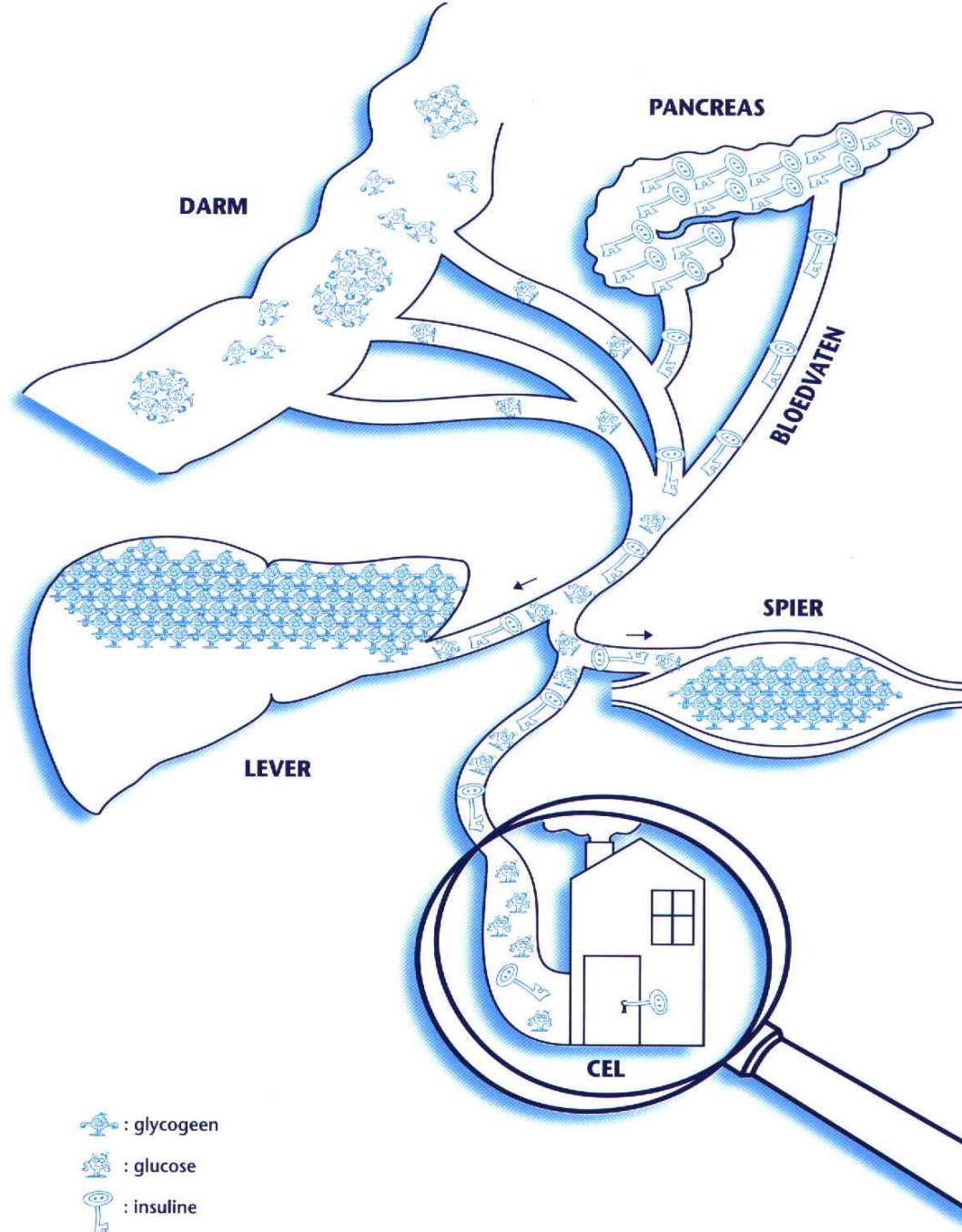
BEWEGEN

ZICH
HERSTELLEN

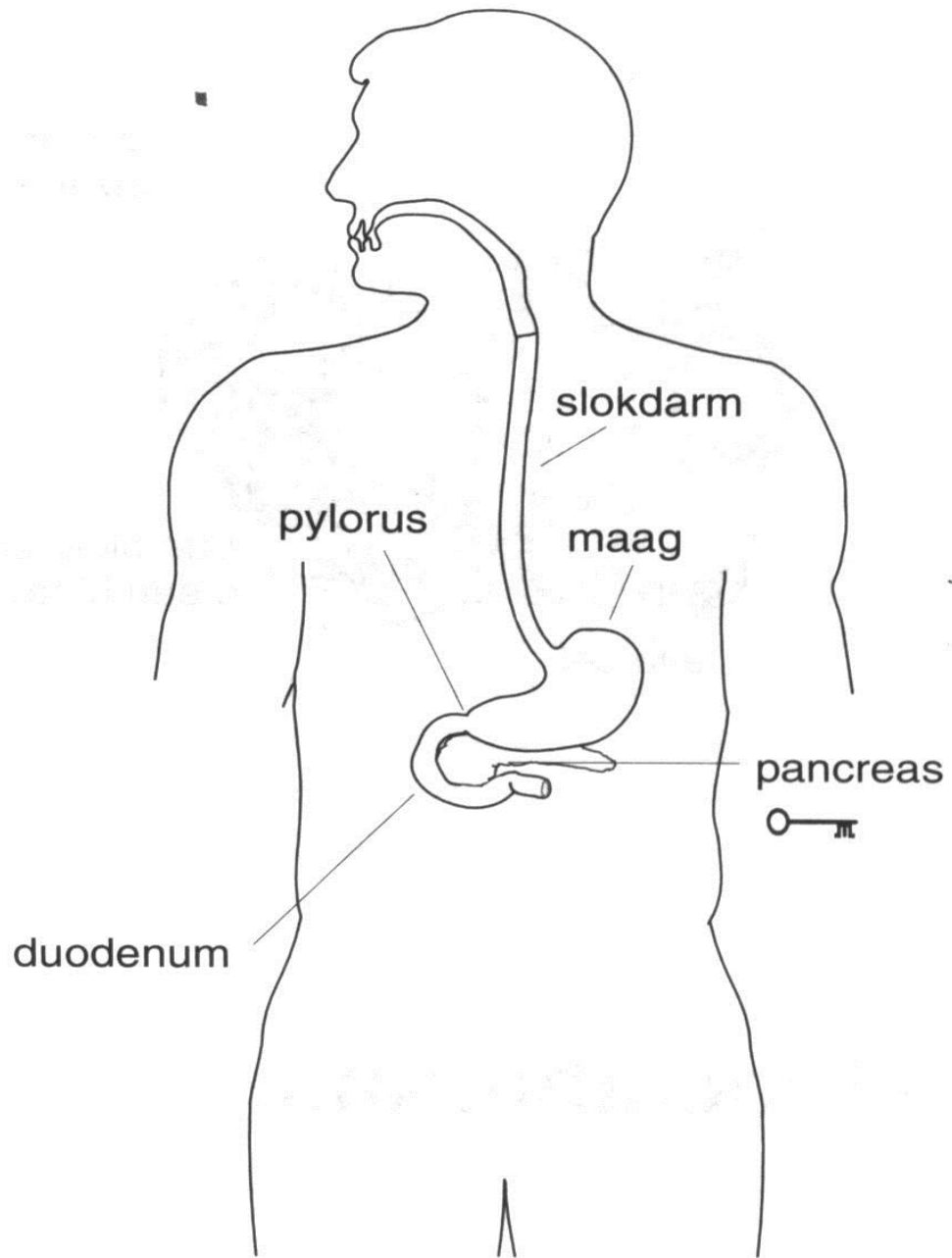


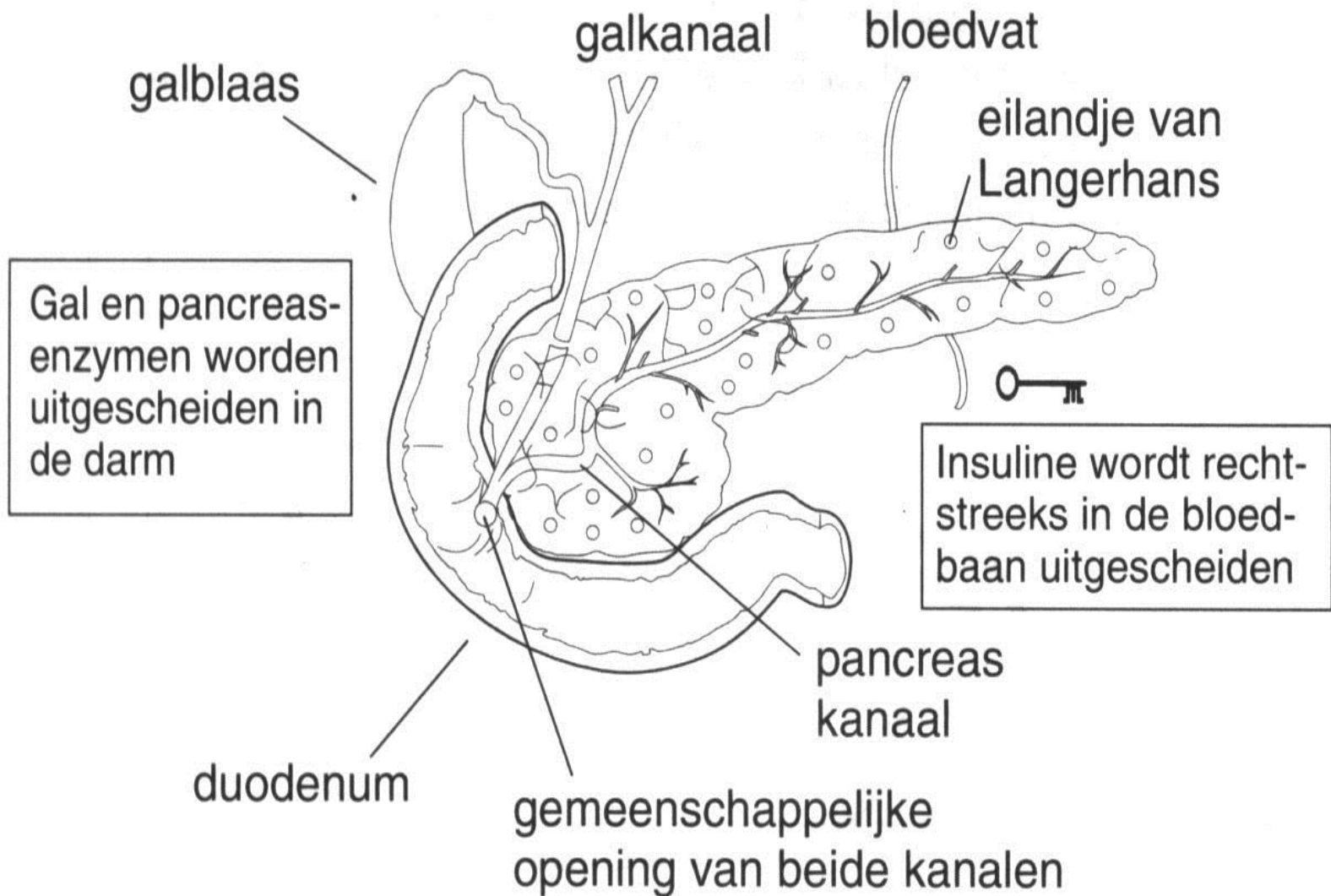
NADENKEN

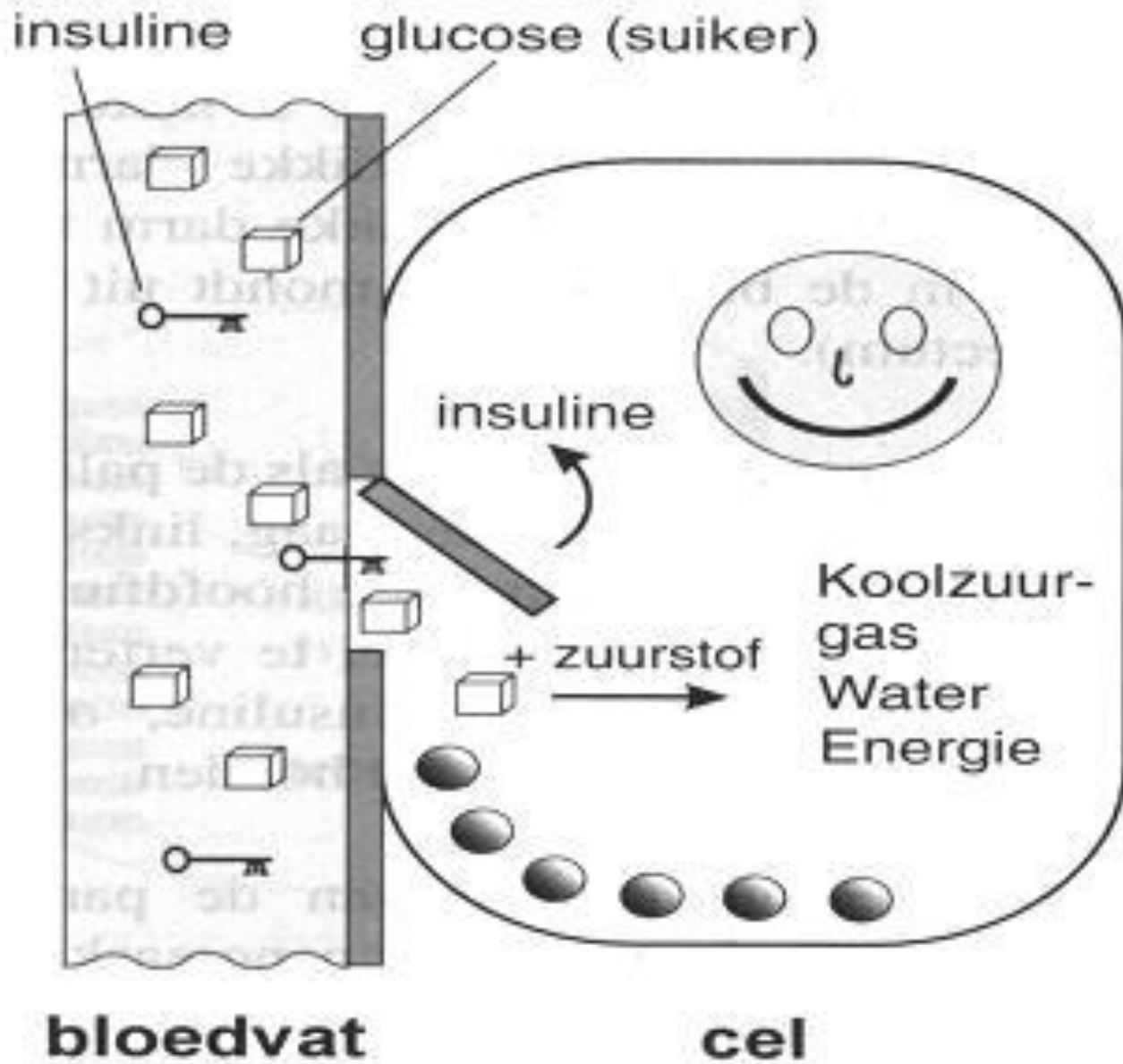


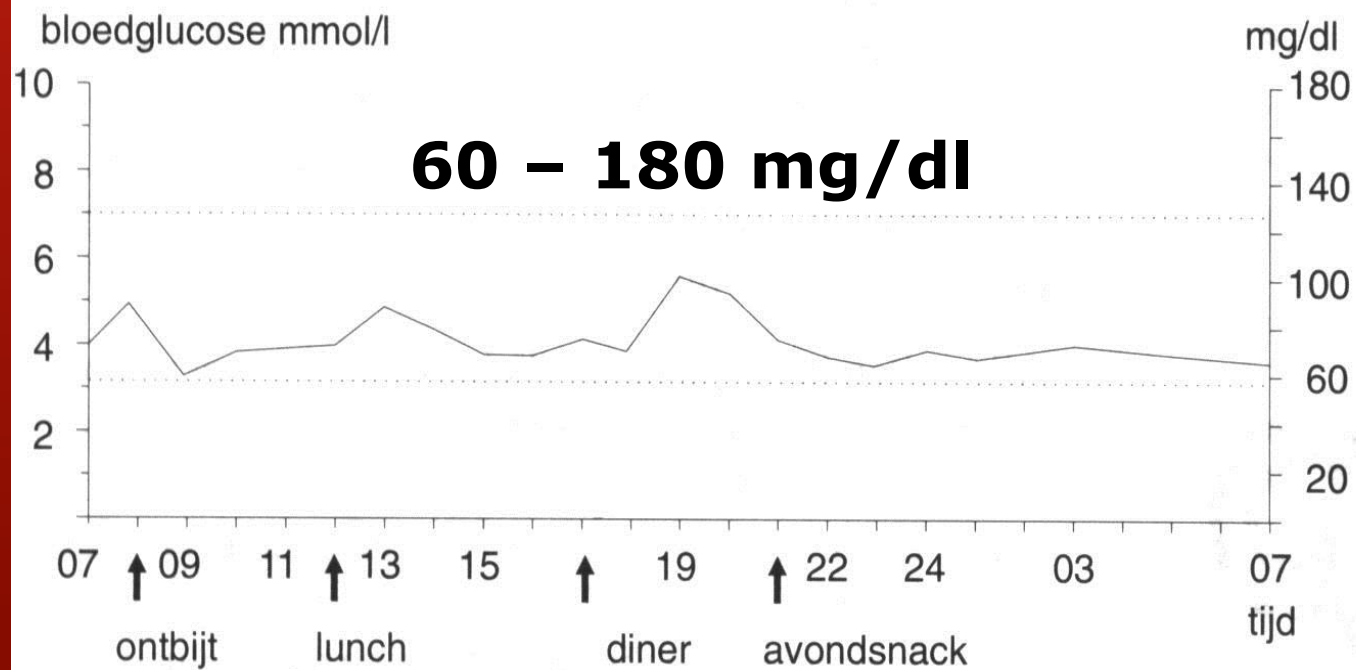


-  : glycogeen
-  : glucose
-  : insuline









galblaas

galkanaal

bloedvat

eilandje van
Langerhans

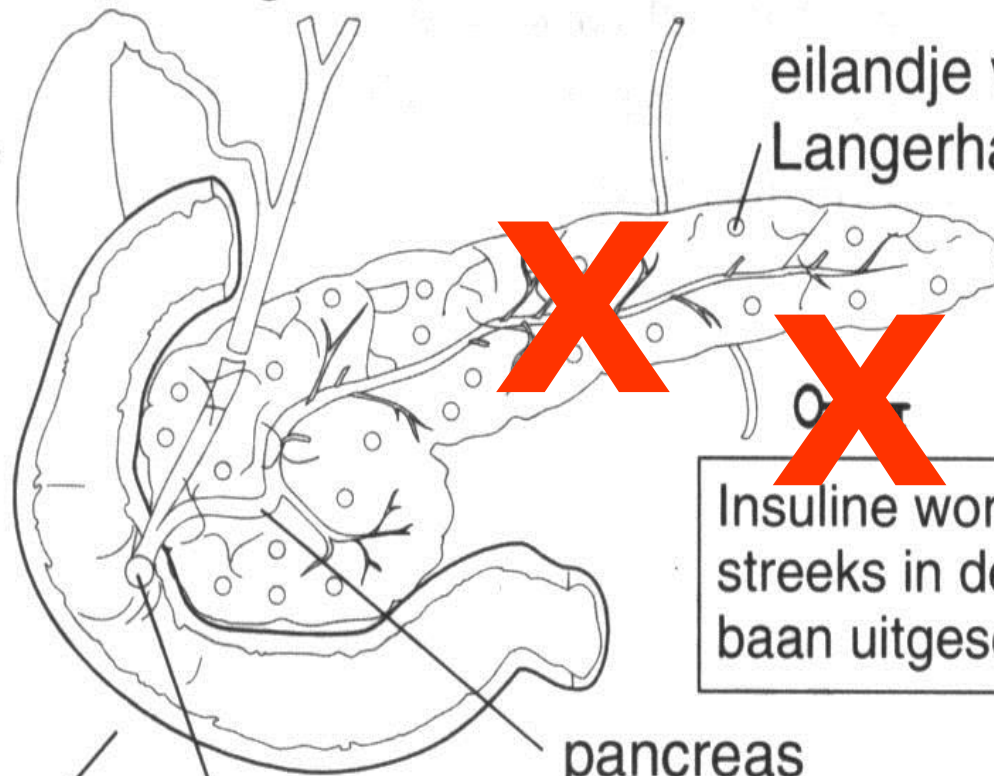
Gal en pancreas-
enzymen worden
uitgescheiden in
de darm

Insuline wordt recht-
streeks in de bloed-
baan uitgescheiden

pancreas
kanaal

duodenum

gemeenschappelijke
opening van beide kanalen



STADIUM

MECHANISME

MERKERS IN HET BLOED

Risico

- normale glycemie
- geen tekens

omgevings-
factoren
onbekend

erfelijke
aanleg

DNA-
onderzoek

virussen ?
voeding ?
toxinen ?

> 15 genen
vooral HLA DQ

Preklinische fase :

- stil ziekteproces
- normale glycemie
- geen tekens

aanval van
immuunsysteem
tegen
insulineproducerende
cellen

antistoffen
tegen de insuline-
producerende
cellen

jaren

vernietiging van
insulineproducerende
cellen

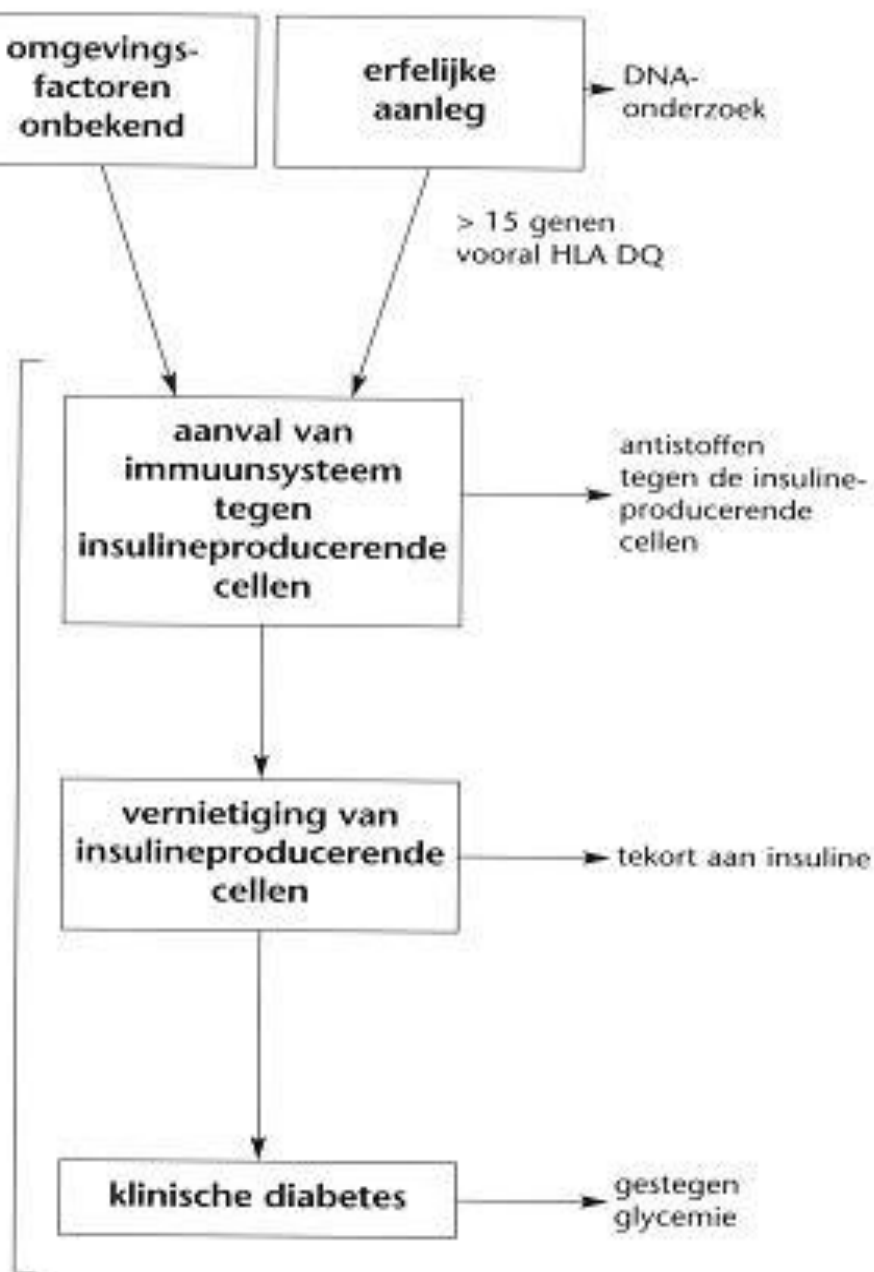
tekort aan insuline

Klinische tekens

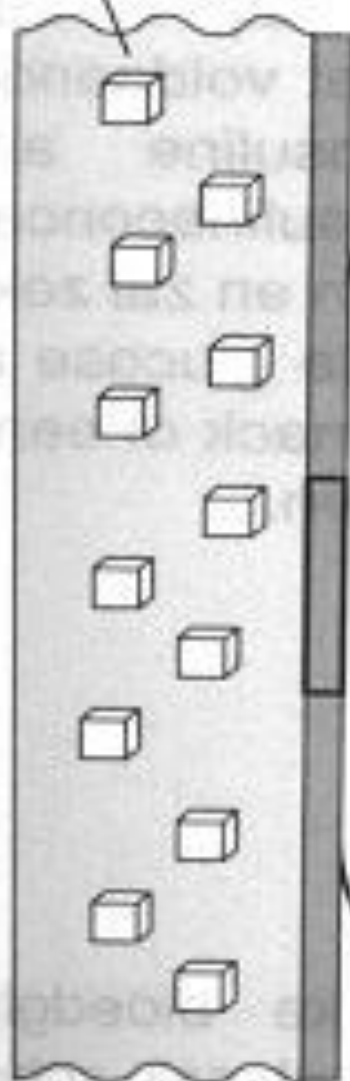
- gestegen glycemie
- gevaar voor chronische
vervalsikelingen

klinische diabetes

gestegen
glycemie



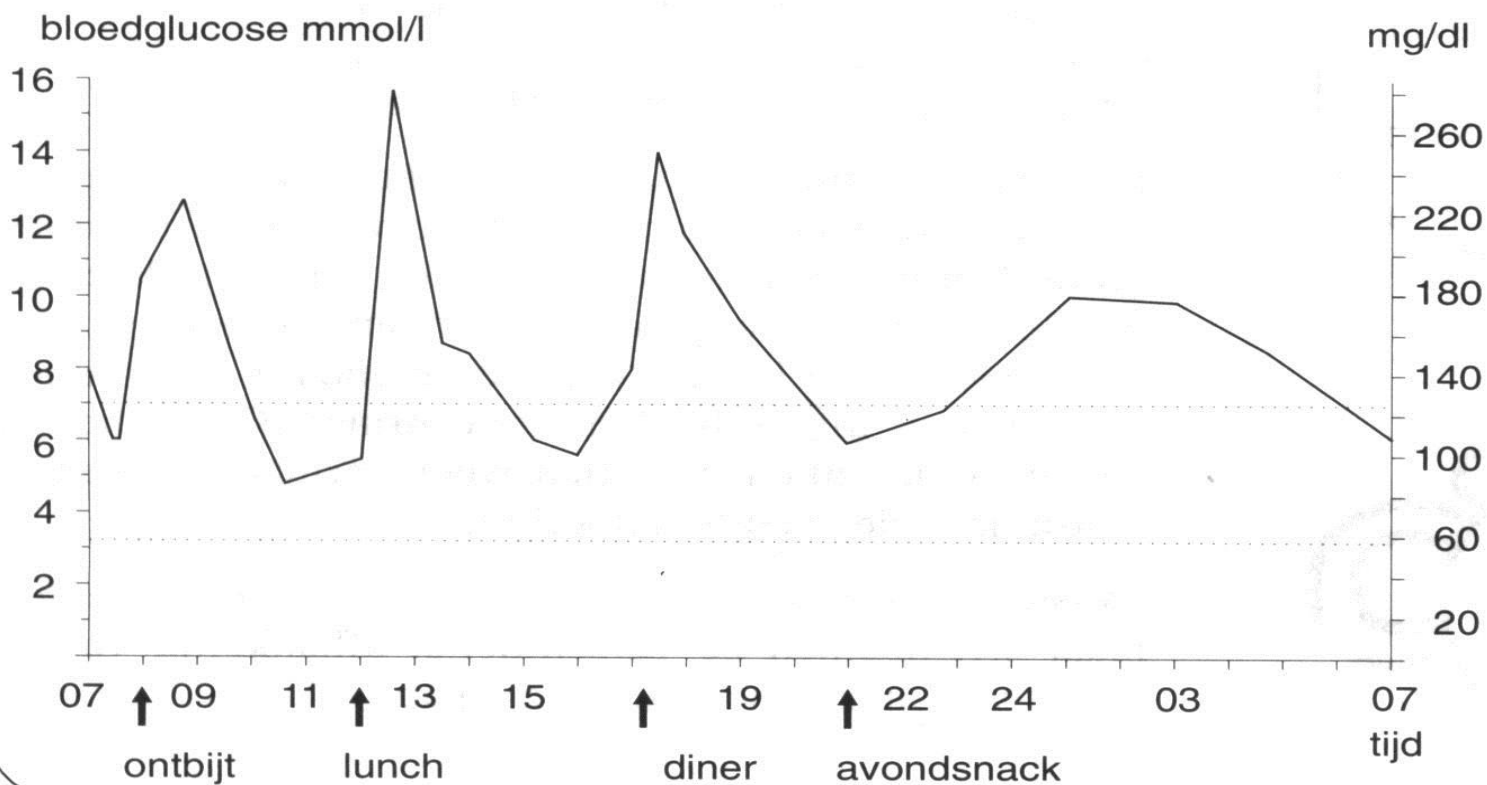
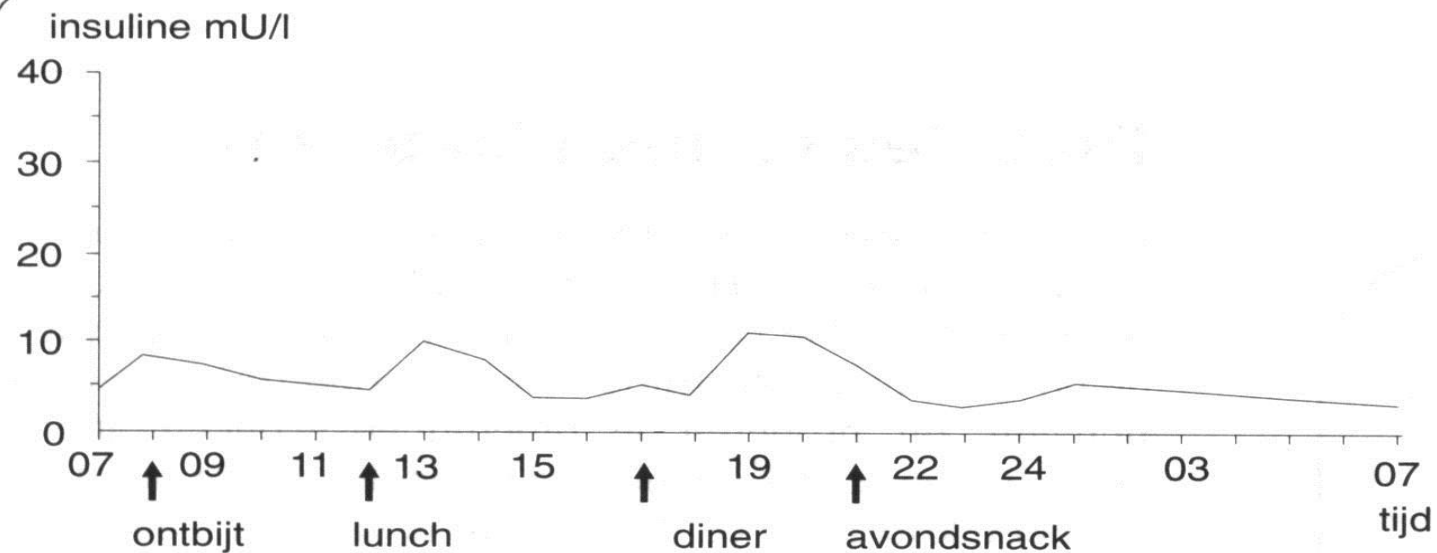
glucose (suiker)



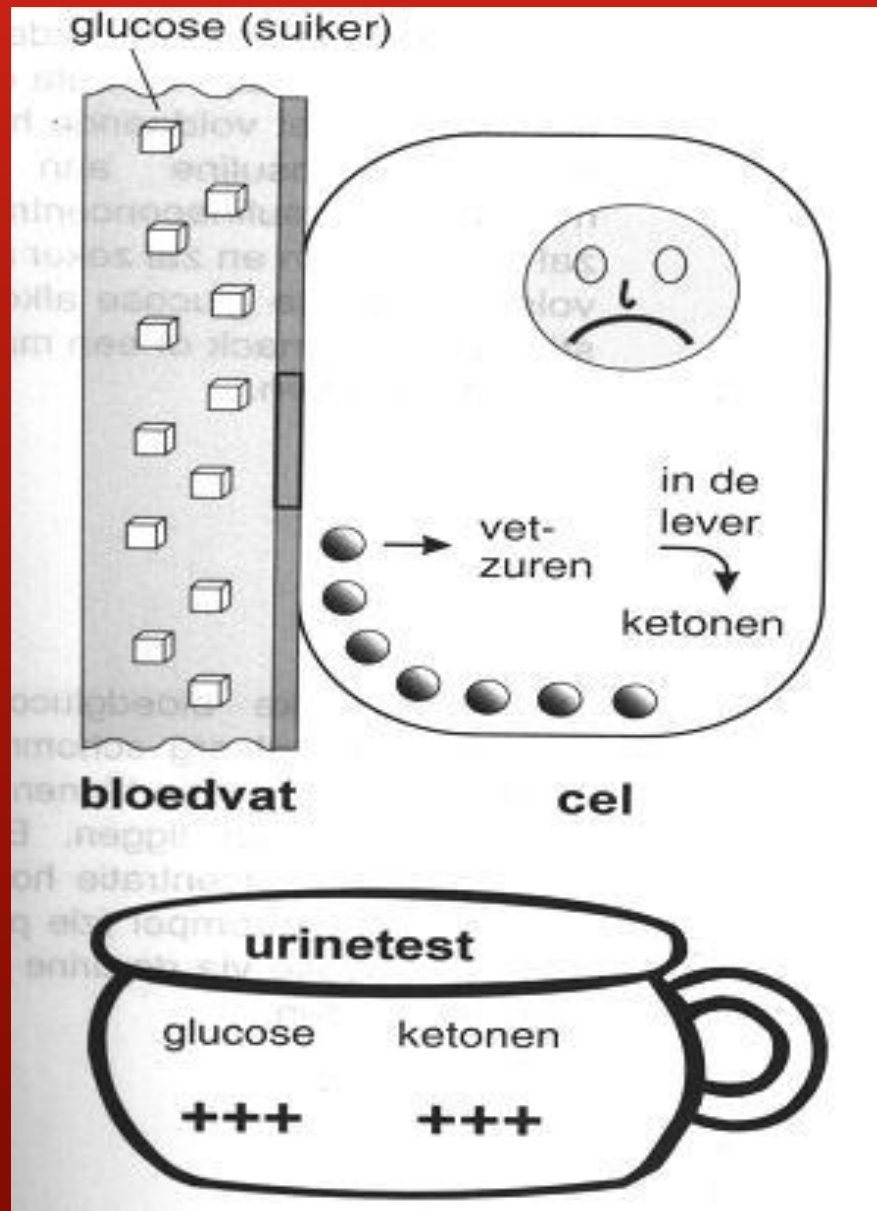
bloedvat



cel



Diabetes mellitus : verschijnselen



Diabetes mellitus : verschijnselen



Diabetes mellitus : verschijnselen



Diabetes mellitus : verschijnselen



Herken diabetes

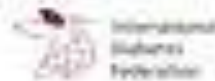
Ook bij kinderen

Herken diabetes, ook bij kinderen!



VEEL PLASSEN VEEL DRINKEN VERMOEIDHEID VERMAGEREN

Herkent u deze tekens bij uw kind, raadpleeg dan onmiddellijk uw arts!
Diabetes kan op elke leeftijd voorkomen en vraagt
een dringende behandeling.



VLAAMSE
DIABETISCENTRA
VOOR KINDEREN EN
ADOLESCENTEN

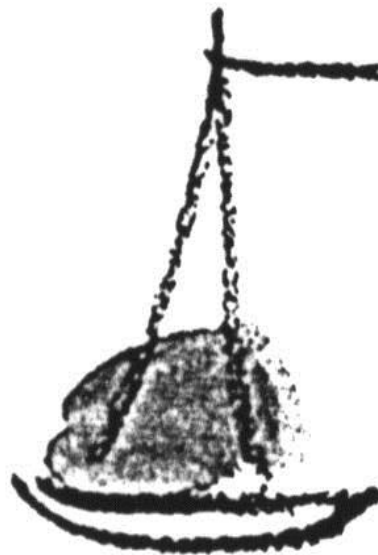
www.vdka.be



Diabetes mellitus : behandeling

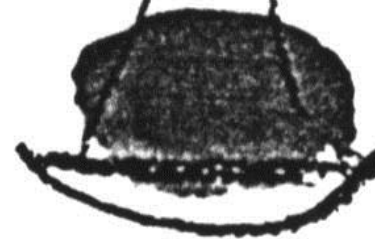
Principe van behandeling

voedingsadvies



glucose

insulineinjecties



insuline

Diabetes mellitus : behandeling

1. Voeding
2. Insuline
3. Zelfcontrole
4. Lichaamsbeweging

Diabetes mellitus : behandeling

MULTIDISCIPLINAIR TEAM

1. Kinderarts
2. Kinderdiabetesverpleegkundige(n)
3. Diëtiste(n)
4. Psychologe
5. Secretaresse

insuline

zelfcontrole

Behandeling
van diabetes
type 1

lichaamsbeweging



De voeding

DIEET ?

NEEN !

GEZONDE GEVARIEERDE VOEDING

JA!



**Wil dit zeggen dat een
kind met diabetes alles
mag eten?**

JA!

MAAR

1 koolhydraatportie
= 12,5 gram koolhydraten





Adviezen bij traktatie

- Doorgeven aan ouders wanneer een geplande traktatie plaatsvindt
- Traktatie meegeven naar huis
- Uit eigen trommel
- Alternatieven: speelgoedje



insuline

zelfcontrole

Behandeling
van diabetes
type 1

voeding

lichaamsbeweging

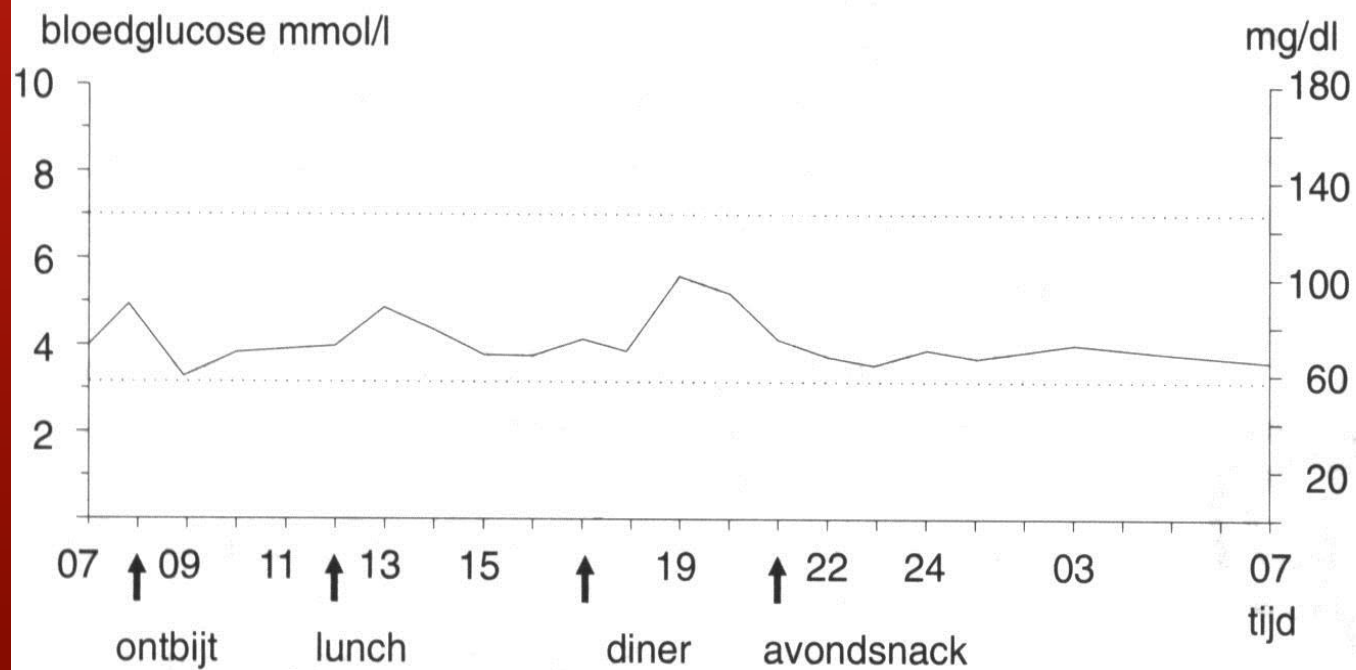
Insuline toediening : insulinepen



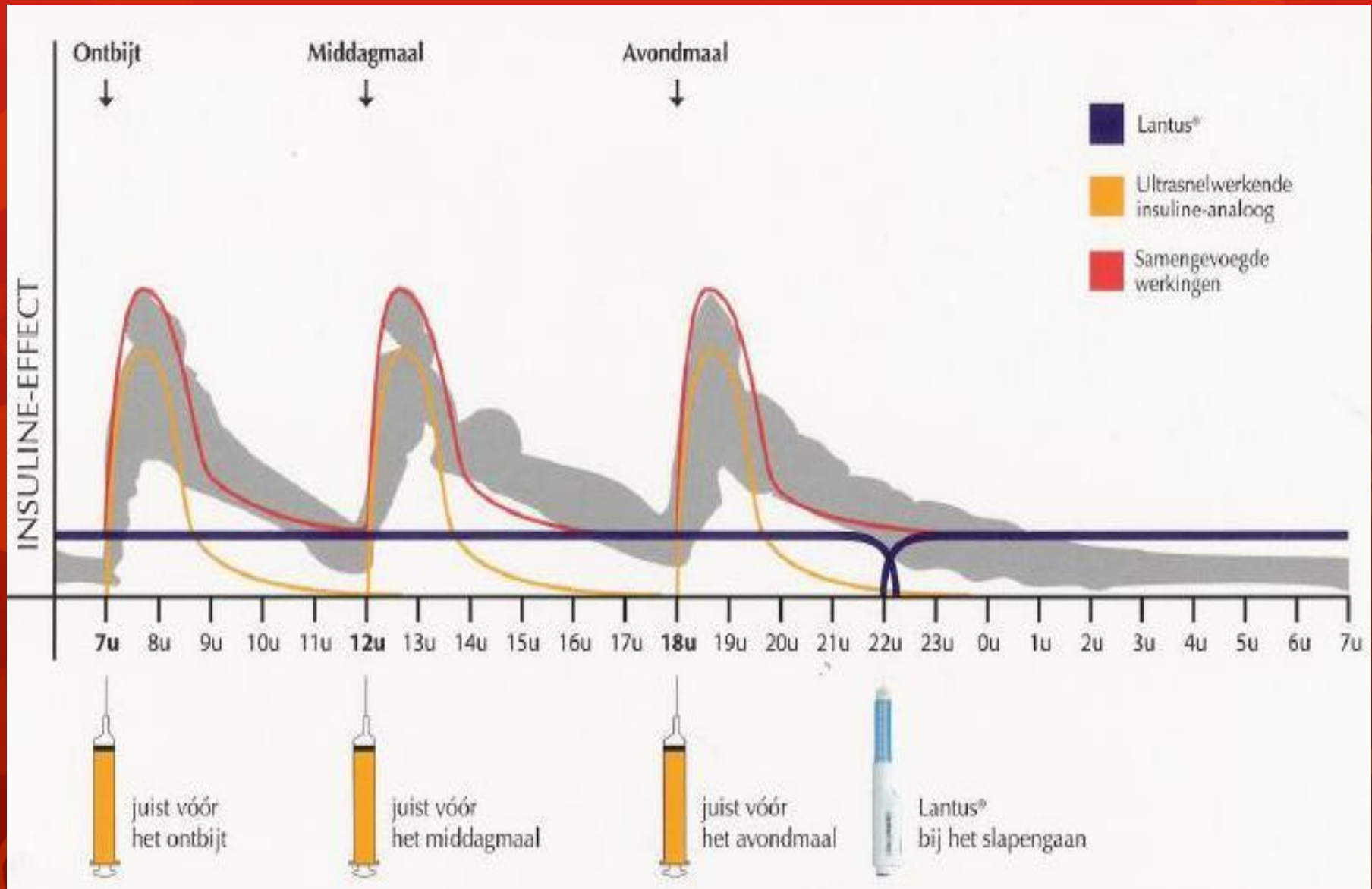
Insulin injection sites:

- Outer arm
- Abdomen
- Hip area
- Thigh





Basaal-bolus schema



Insuline toediening: insulinepomp



Continue subcutane insuline infusie



insuline

zelfcontrole

Behandeling
van diabetes
type 1

voeding

lichaamsbeweging



Meten = weten



Wanneer doe je een glycemie controle ?

- **Vóór elke hoofdmaaltijd**
- **Bij klachten**
- **Vóór het slapengaan**
- **Regelmatiger bij sporten**





DAGBOEKJE

een uitgave van:



VLAAMSE
DIABETES
VERENIGING 1988

insuline

zelfcontrole

Behandeling
van diabetes
type 1

voeding





Adviezen bij sport

- Doorgeven aan ouders wanneer turnles en sportactiviteiten gepland zijn
- Bloedsuiker meten **vóór** het sporten
- Meestal moet kind een extra snack eten vóór sport
- Soms **na** sport
- In elk geval altijd Dextro tabletten meenemen !

Diabetes mellitus : verwikkelingen

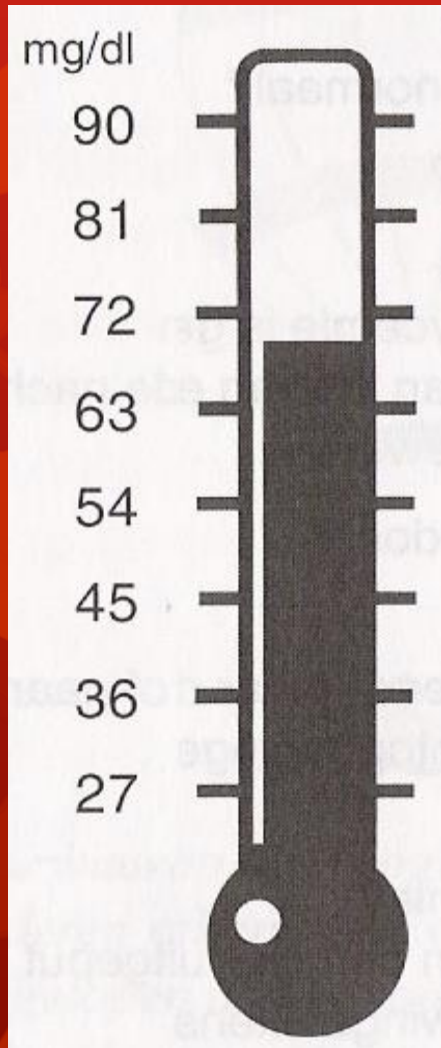
1. Hypoglycemie

Bloedsuiker < 65 mg/dl

2. Hyperglycemie

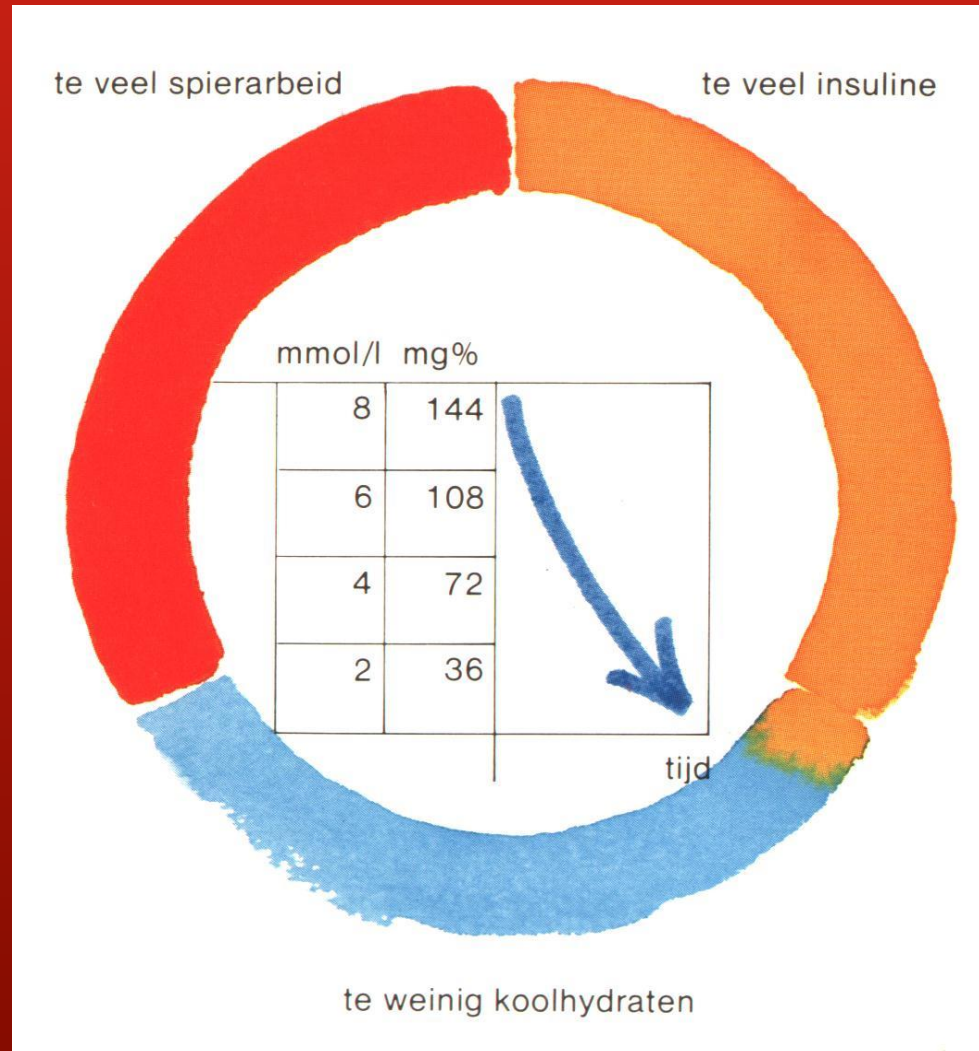
Bloedsuiker > 180 mg/dl

Hypoglycemie : definitie

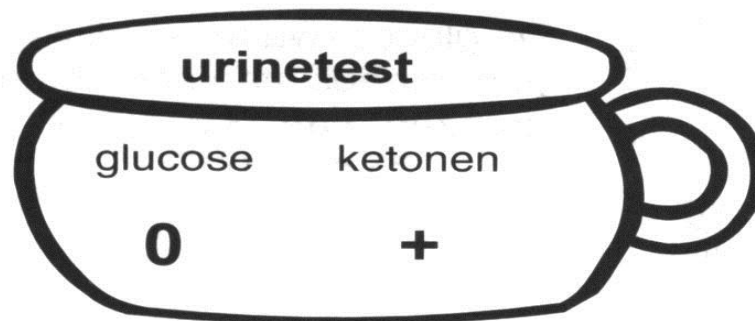
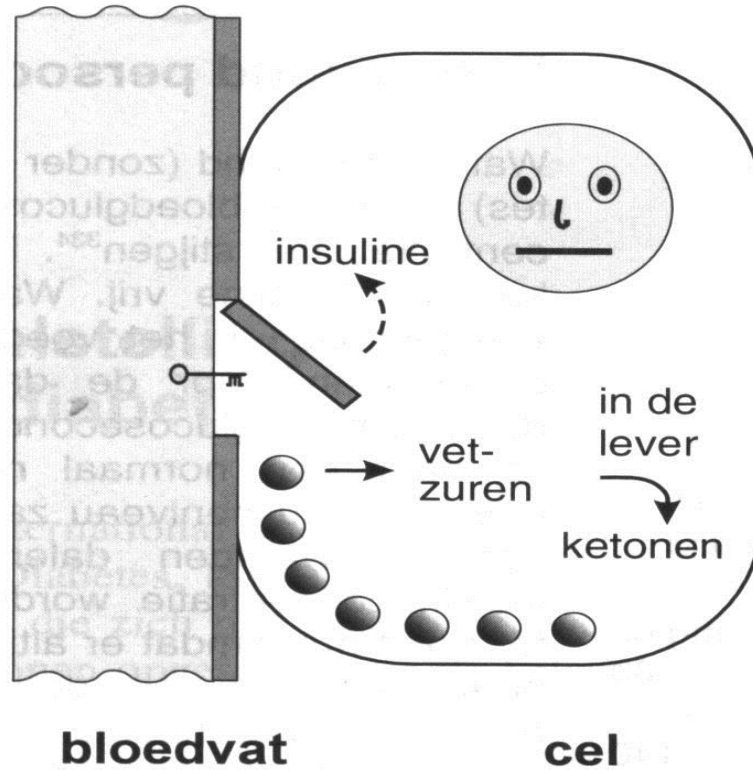


- ✓ Bloedsuiker < 65 (70) mg/dl
 - Lichte hypoglycemie : 55 – 65 mg/dl
 - Matige hypoglycemie : < 55 mg/dl
 - Ernstige hypoglycemie :
bewustzijnsverlies en/of stuipen

Hypoglycemie : oorzaken



hypoglycemie



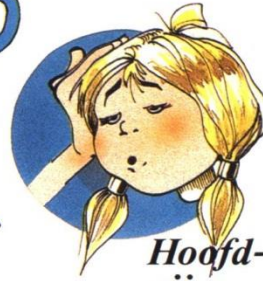
Hypoglycemie : verschijnselen

- Alarmtekens/waarschuwingstekens :
onrust, angst, bleekzien, beven,
zweten, hartkloppingen, moeheid,
hongergevoel
- Neurologische symptomen :
gedragsveranderingen, hoofdpijn,
verwardheid, spraakstoornissen,
coma, stuipen
- (Geen symptomen)

HYP0



Wisselend
humeur



Hoofd-
pijn



Moeheid



Bleekheid



Honger



Zweten



Slecht
zien



Beven



Duizeligheid

PRODUCED BY NOVO NORDISK PHARMA

NovoCare[™]
NOVO NORDISK DIABETES SERVICES

Hypoglycemie : verschijnselen

- **Niet** alle tekenen zijn *samen* aanwezig
- Kind *voelt* zelf **niet** altijd hypo aan
- **LEERKRACHT** moet bedacht zijn op hypo !

Hypoglycemie : behandeling

Eerst: snelle suikers innemen
bv. druivensuiker of cola

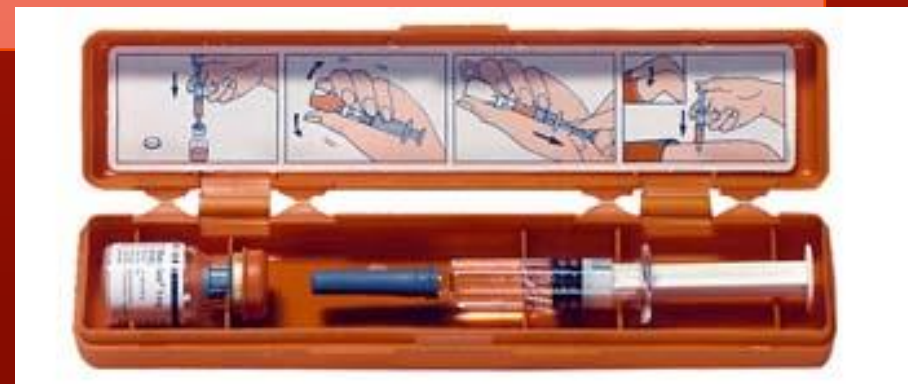
***1 tablet druivensuiker (4 g) per 10 kg lichaamsgewicht
doet de glycemie stijgen met 70 mg/dl***

Indien de maaltijd meer dan 1/2 uur uitblijft →
trage koolhydraten eten bv. koek, halve
banaan,...

Ernstige hypoglycemie : behandeling

Komt ZELDEN voor

- Stabiele zijligging
- Bel 112 * , kind niet alleen laten
- Neem contact op met de ouders
- Hypo-Fit gel
- insulinepomp: STOPzetten OF koppel af
- Glucagen Hypokit = DE NOODSPUIT



Diabetes mellitus : verwickelingen

1. Hypoglycemie

Bloedsuiker < 65 mg/dl

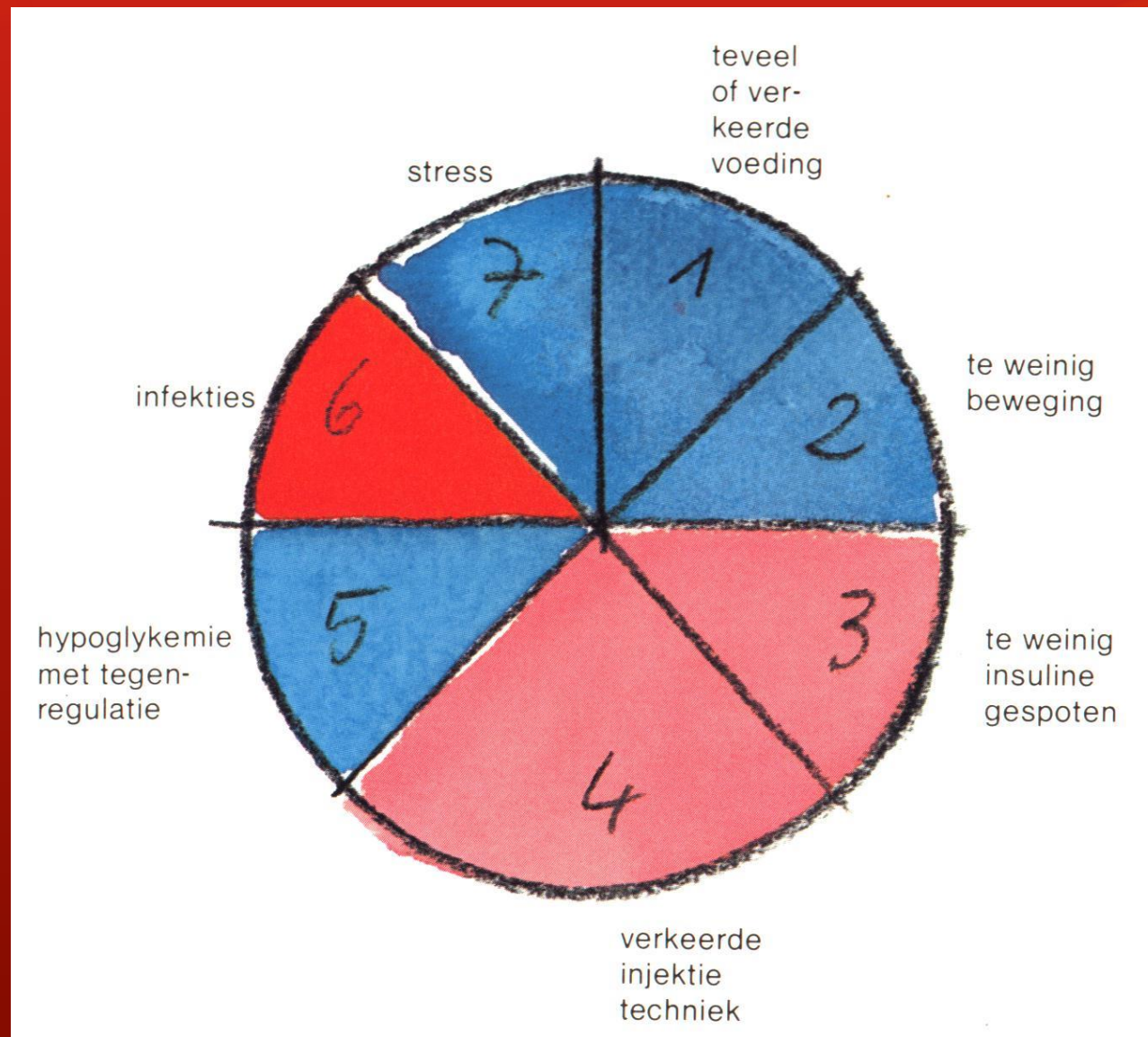
2. Hyperglycemie

Bloedsuiker > 180 mg/dl

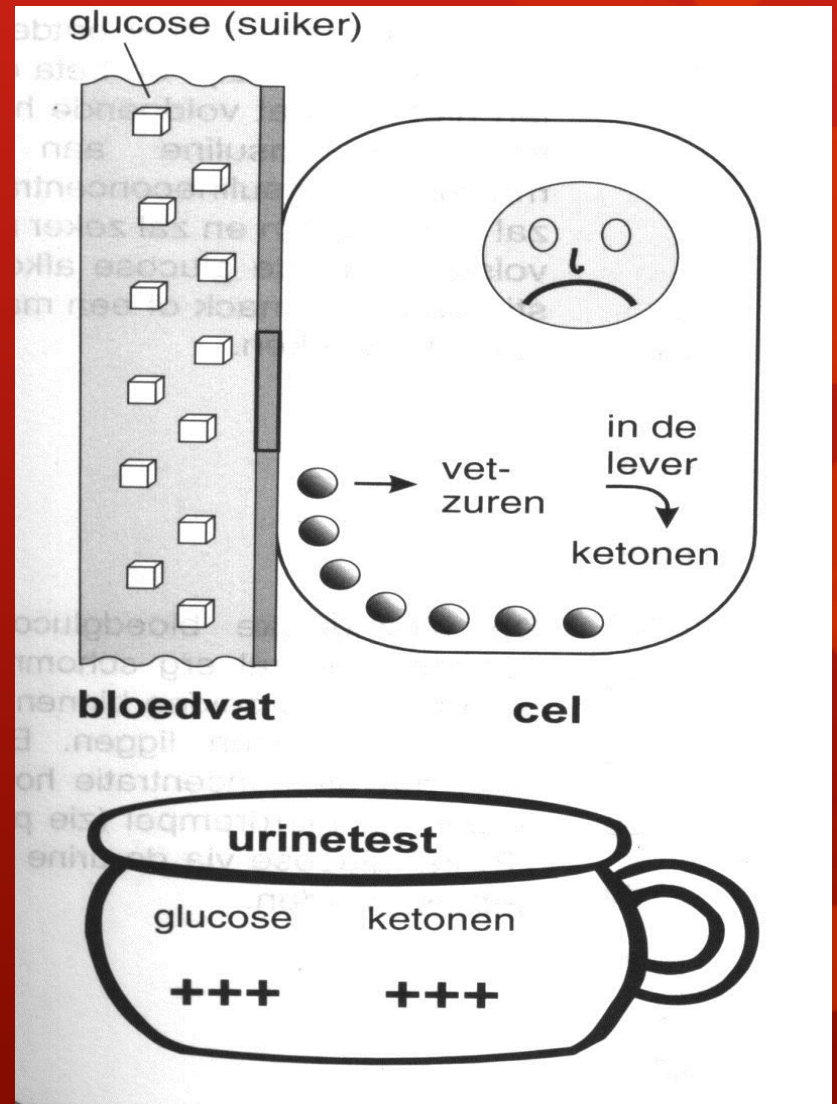
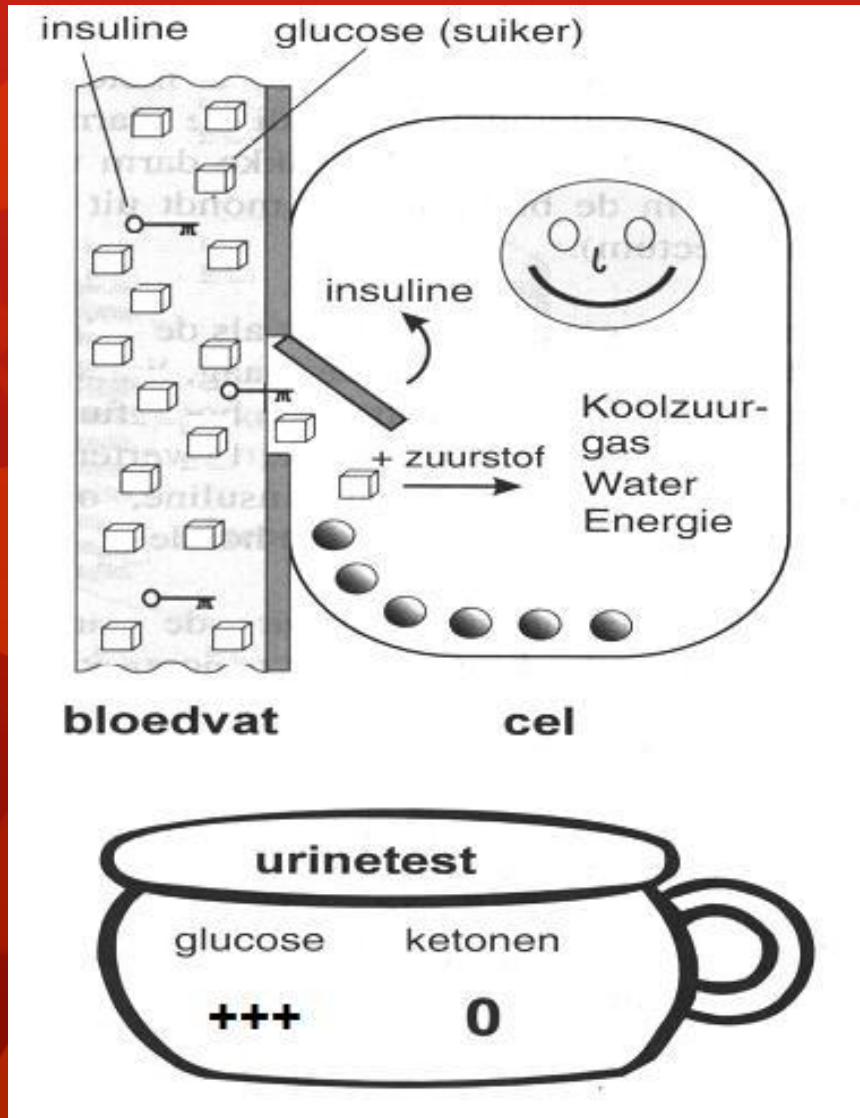
Hyperglycemie : definitie

- **milde hyperglycemie** > 180 mg/dl
- **zware hyperglycemie** > 300 mg/dl of HI

Hyperglycemie : oorzaken



Hyperglycemie : oorzaken



HYPER

Slaperigheid



Moeheid

*Droge
tong*



Dorst



*Vaak
plassen*



Hyperglycemie : behandeling

1. Correctie van hoge waarde gebeurt in principe vóór de hoofdmaaltijden
2. Regelmatig glycemie meten en bij aanhoudende hoge waarden >300 mg/dl ouders contacteren, zeker in geval van buikpijn of braken
3. Veel water laten drinken
4. Toestemming geven om vaker te gaan plassen

diabetes@school

1. Kleuter

2. Schoolleeftijd

3. Adolescenten

Kleuter

Volledig afhankelijk van leerkracht of verzorger

- Insulinetoediening
- Voeding
- Meting van suikerspiegel

*Leerkrachten kunnen op vrijwillige basis
aanleren insuline toe te dienen*

Kleuter

Onvoorspelbaar eet- en activiteitenpatroon

Regelmatig hypoglycemie

TIP Navragen bij de ouders:

- Tekenen van hypo ?
- Aanpak ?



Schoolleeftijd

De kinderen leren stapsgewijs om zelf suikerspiegel te meten en injecties te geven

Helpen om op afgesproken tijdstip

- **Bloedspiegel te meten**
- **Tussendoortje aanbieden**
- **Volgens voorschrift insuline toedienen**

TIP

hou eens toezicht op de injecties !



Schoolleeftijd

Aanpassingen

- **School: daguitstap, ...**
- **Sport**
- **Verjaardagen**

TIP

Checklist daguitstap



Checklist diabetes hulpmiddelen

1. Bloedglucose meter met voldoende teststrips & naald
2. Insuline pen met snelwerkende insuline OF insulinepomp met leiding en reservenaald
3. SNELLE SUIKERS
Dextro Energy tabletten of suikerhoudende drank
4. TRAGE SUIKERS
Apart verpakte koolhydraatrijke snack
5. Contactgegevens :
 - bij vragen of geval van nood : ouders
 - indien ouders niet bereikbaar: kinderarts of diabetesteam
 - eventueel huisarts



Adviezen bij daguitstap

- Daguitstap voorbereiden: contact opnemen met ouders of diabetesteam: menu en type activiteit bespreken
- Checklist diabeteshulpmiddelen
- Glucagen Hypokit = noodspuit meenemen



Adviezen bij ziek zijn

- Bij ziekte, braken, diarree of koorts dient contact opgenomen te worden met de ouders.
- Belangrijk om het zieke kind zo goed mogelijk te helpen tot de ouders op school zijn.
- Intussen mag je het kind NIET alleen laten

Puberteit

Een Xtra uitdagingbij jongeren met diabetes

- ✓ **Bijzondere periode**
- ✓ **Belangrijke hormonale veranderingen**
- ✓ **Veranderende levensstijl**
- ✓ **Sterk wisselende emoties**
- ➔ **Sterke schommelingen in de bloedsuiker**

Adolescenten

- Zee(eeeee)r zelfstandig
- zo 'normaal' mogelijk
- Vanuit het diabetesteam geven we adviezen omtrent:
 - Veel eten of onregelmatig eten
 - Ziekte
 - Intensief sporten
 - Alcohol gebruik



Adviezen bij PUBERTEIT

- Geef een positieve boodschap
- Blijf belangstelling tonen
- *Supporter aan de zijlijn*



Adviezen bij PUBERTEIT

- Communicatie tss ouders of diabetesteam toelaten
- Afspraken maken omtrent
 - eten tijdens het lesuur *of* plassen
- Alert zijn voor symptomen van hypo of hyper
- Hulp inschakelen indien nodig

Wat kan je als leerkracht verwachten van de ouders ?

1. Bereikbaarheid in geval van noodsituaties
2. Aanwezigheid materiaal
bloedglucosemeter, teststrips en priknaaldjes, dextro of suikerhoudende drank, Glucagen = noodspuit
3. Afspraken maken samen met leerkracht

Wat kunnen de ouders verwachten van DE school/de leerkracht ?

1. 'Aanvaarding' van het kind met diabetes
2. Vlotte communicatie naar ouders bij problemen of bij bij geplande activiteiten
3. Alertheid voor hypo/hyper

Benodigde vaardigheden

- Bloedsuikerspiegel meten en interpreteren
- Insulinehoeveelheid instellen via insulinepen
- Insulinehoeveelheid instellen via insulinepomp
- Kennis over hypo en hyper
- Richtlijnen van de ouders opvolgen

BESLUIT

- 1. Diabetes komt meer en meer op jongere leeftijd voor**
- 2. Meer en meer scholen worden hiermee geconfronteerd**
- 3. Kinderen met diabetes willen zijn zoals alle andere kinderen**
- 4. Ze dienen 24/24 7/7 rekening te houden met hun ziekte**

BESLUIT

5 Door meer kennis en inzicht krijgt je als leerkracht meer vertrouwen in de ziekte van het kind

6 Betere ondersteuning

⇒ leidt tot betere regeling van de glycemie (daling complicaties op lange termijn)

⇒ beïnvloedt de prestaties en welbevinden van kinderen op school

Schoolbrochures :

Met diabetes naar school

Aan te vragen via :

diabetes.kind@jessazh.be