

Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali,
sezione di Pediatria-Università di Napoli Federico II

«A LEZIONE DI DIABETE TIPO 1»

progetto scuole

TIPO 1

No, non è prevenibile

1
Si può
prevenire?

La causa è
l'autoimmunità in
soggetti predisposti
(distruzione, da parte
del proprio sistema
immunitario, delle
cellule del pancreas
che producono insulina)

2
Da cosa è
causato?

L'inizio è improvviso,
prevalentemente in
giovane età

3
Come e
quando
inizia?

TIPO 2



TIPO 1

TIPO 2

1
Si può
prevenire?

Si può prevenire o, comunque, se ne può ritardare l'insorgenza acquisendo stili di vita salutari

2
Da cosa è
causato?

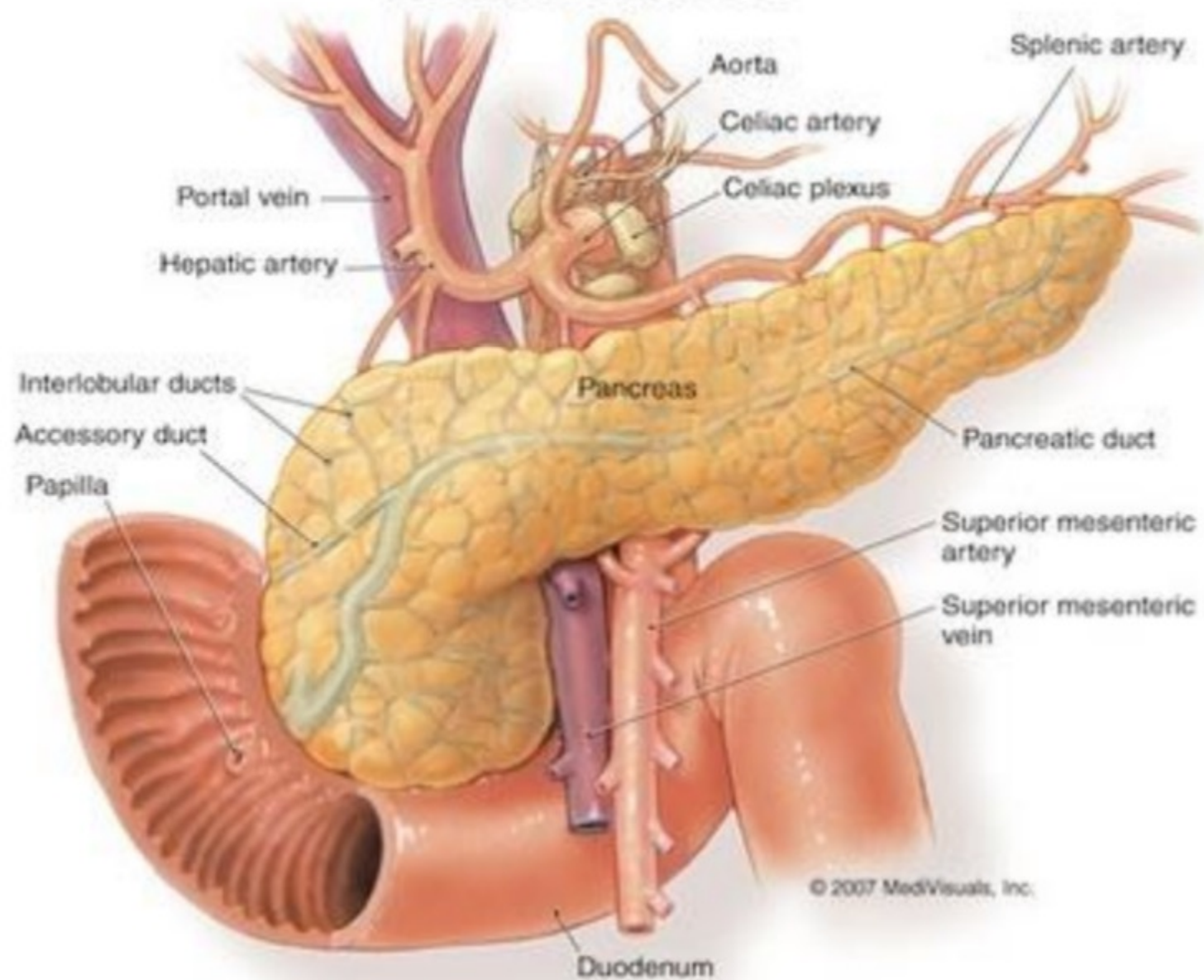
Le cause sono l'ereditarietà e gli scorretti stili di vita (sovrappeso, obesità, sedentarietà, abuso di alcol, tabagismo, ...)

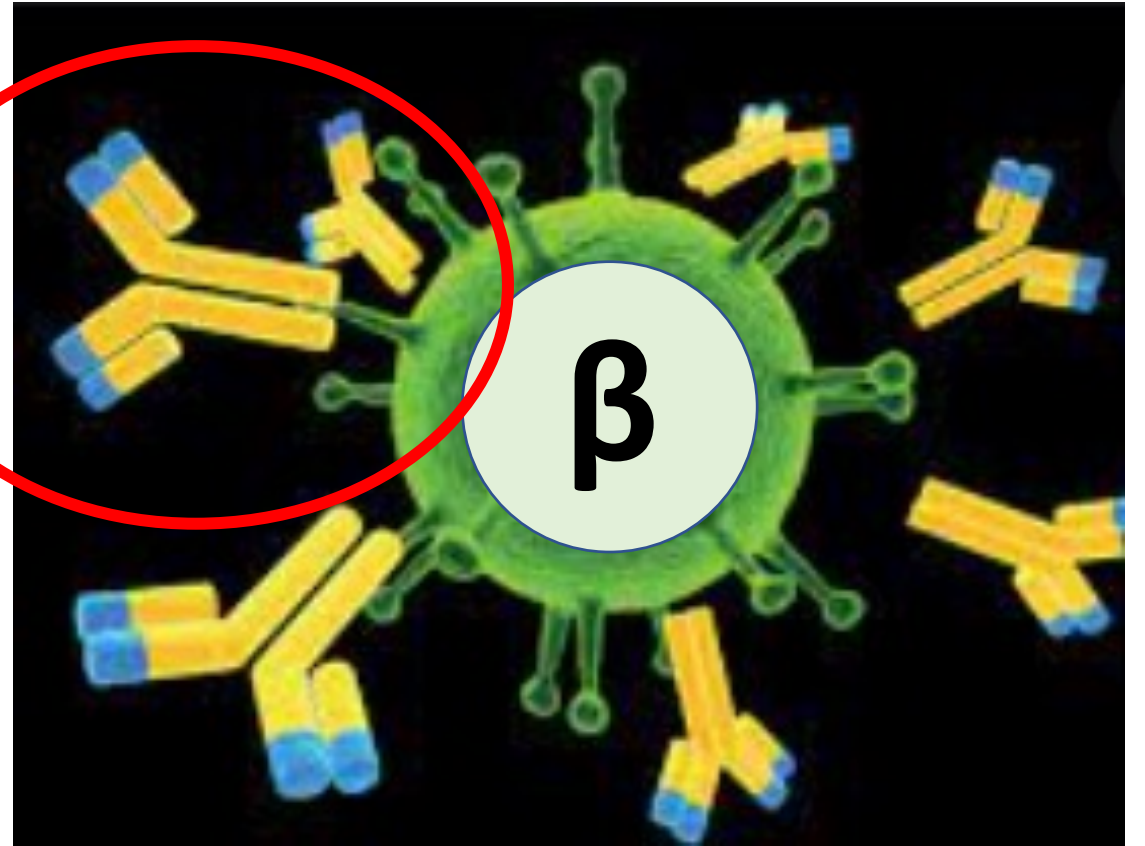
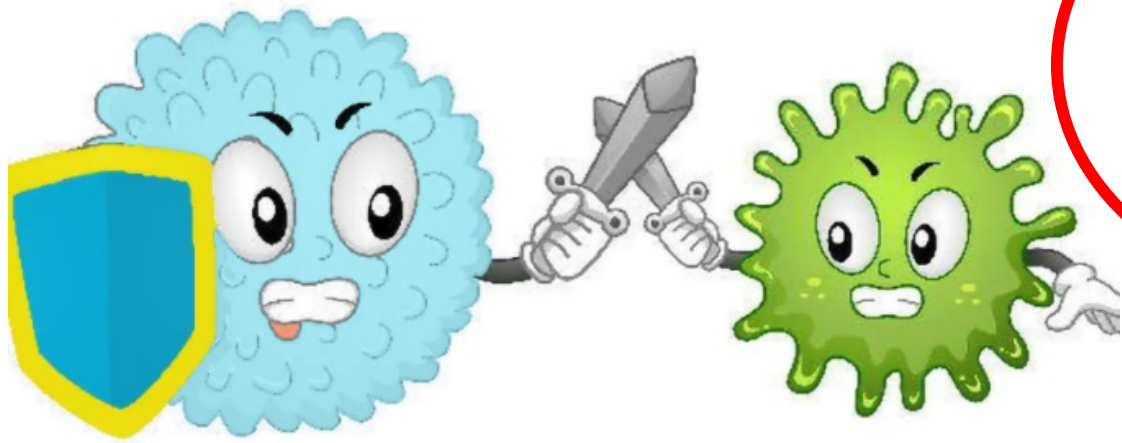
3
Come e
quando
inizia?

L'inizio è sfumato e graduale, prevalentemente in età adulta



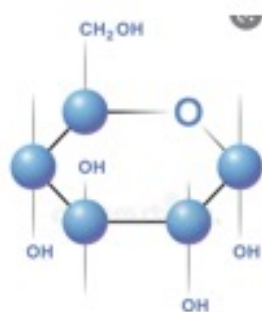
Normal Pancreas





Le cellule del nostro organismo necessitano di energia per svolgere le loro funzioni

La fonte principale di energia del nostro organismo è il GLUCOSIO.



Glucose

=



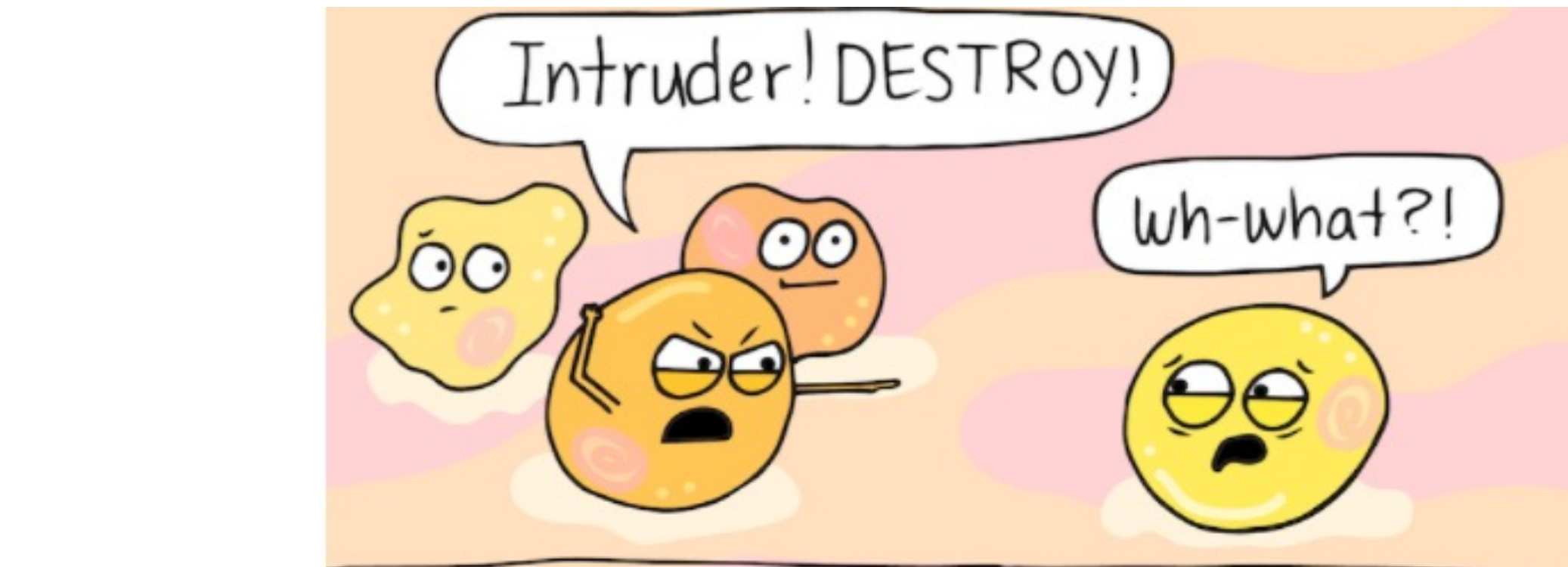
Il glucosio entra nelle cellule grazie all'azione di un ormone
L' INSULINA



*Zuccheri
del sangue*




Cellula




Intruder! DESTROY!



Wh-what?!

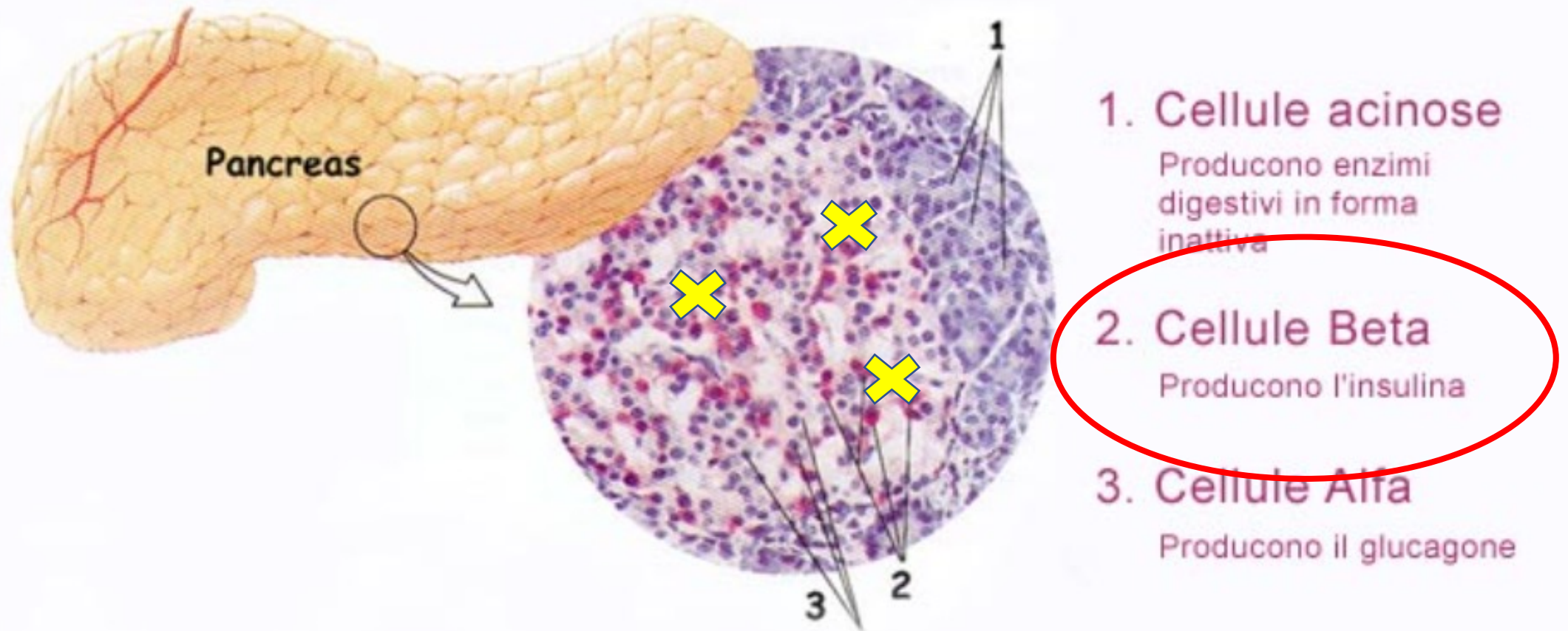


But I'm one of you!!



Don't listen to her lies.

Struttura delle isole pancreatiche



Nel diabete le cellule pancreatiche vengono distrutte e pertanto si riduce o scompare la produzione di insulina.

Ne consegue → **Iperglicemia** («accumulo di glucosio nel sangue»)



HYPOGLYCEMIA
low sugar



NORMAL LEVEL
normal sugar

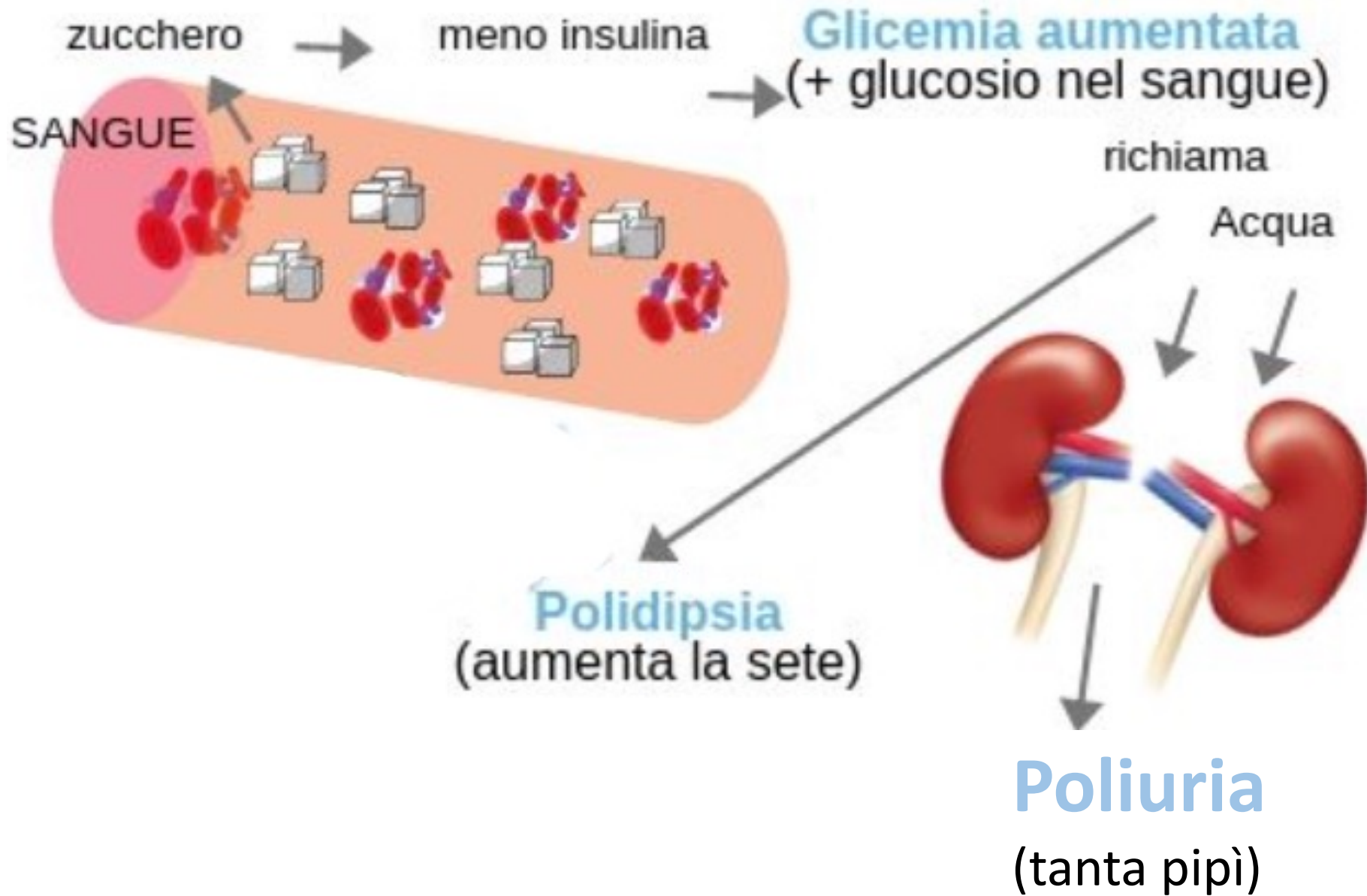


HYPERGLYCEMIA
high sugar



Mentre le cellule **NON POSSONO** utilizzare il glucosio che resta «bloccato» nel sangue

Sintomi di diabete mellito



Iperglicemia



✓ Normale

✗ Iperglicemia

Sintomi



Pelle secca



Sete



Fame



↑ Minzione



Visione
offuscata



Stanchezza



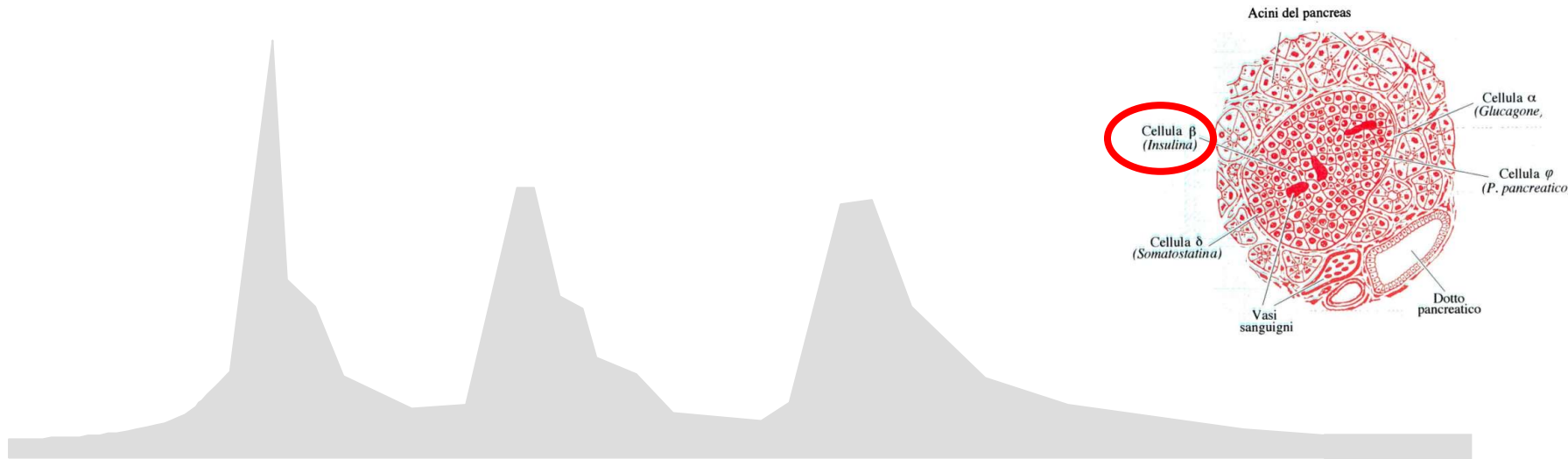
Difficoltà
cicatizzazione



GESTIONE DEL
DIABETE



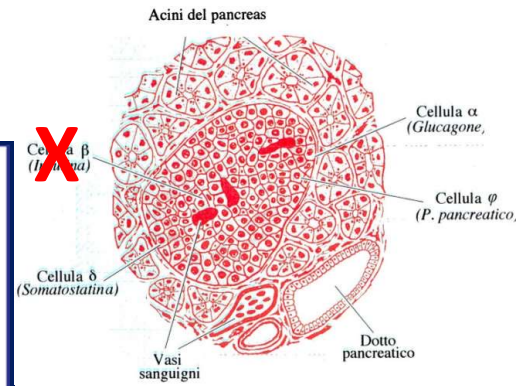
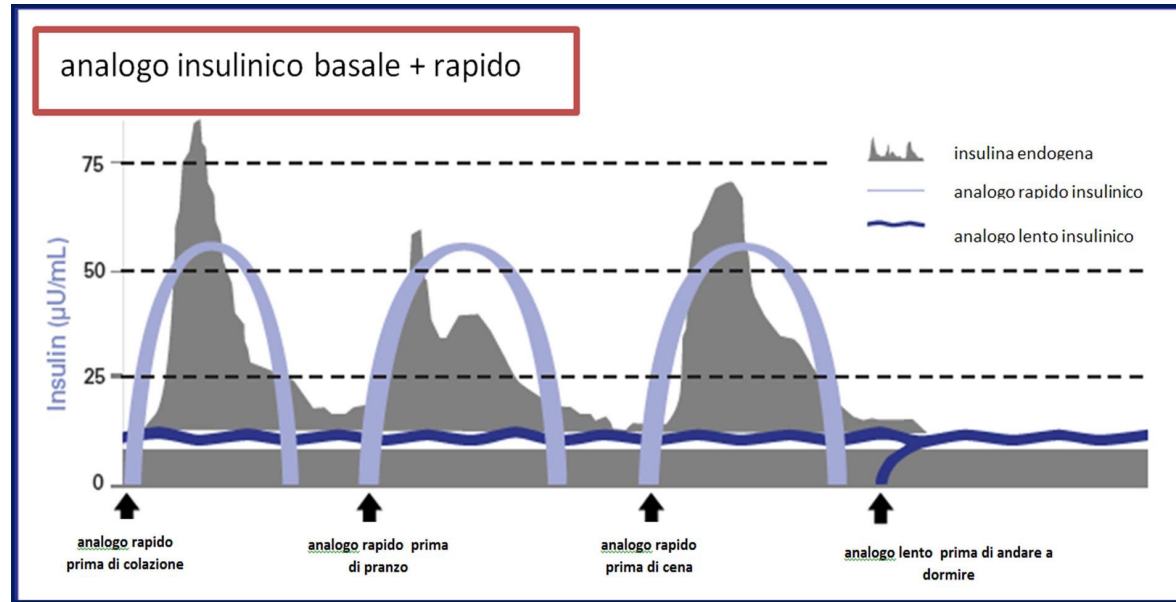
SECREZIONE INSULINICA FISIOLGICA



-Continua: per le esigenze metaboliche nel periodo interprandiale e durante il digiuno notturno (Basale)

-Picchi: per stimolazione dovuta a picco glicemico dei pasti (Boli)

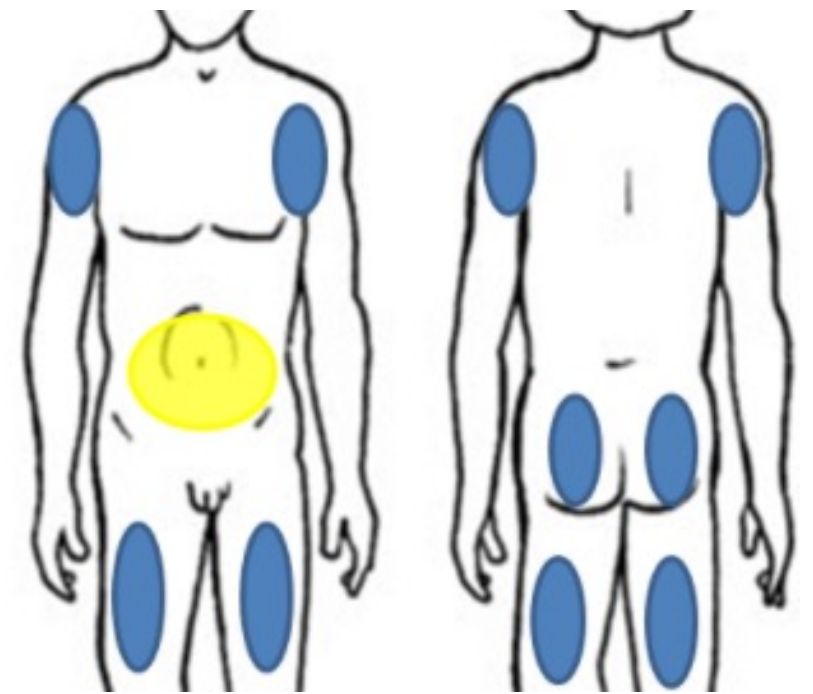
TERAPIA MULTIINIETTIVA INSULINICA



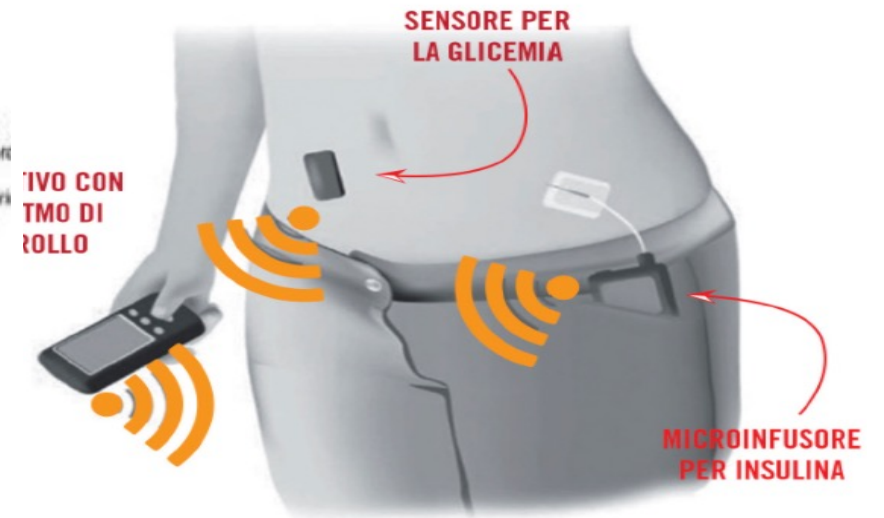
In un paziente con diabete tipo 1 il livello di insulina dipende non da **meccanismi fisiologici** ma **dall'insulina somministrata** per via sottocutanea

COME SI SOMMINISTRA ?

INIETTABILE TRAMITE PENNE DA INSULINA.....



- PRECISA NEL DOSAGGIO
- ROBUSTA
- FACILE DA INSEGNARE, FACILE DA USARE



GOAL



80-180

Ipoglicemia: segni e sintomi



FAST HEARDBEAT



IMPAIRED VISION

Hyperadrenergic

(BG < 70 mg/dl - 3,9 mmol/L)

- Diaphoresis (sweating)
- Tachycardia
- Palpitation
- Dizziness
- Tremor
- Vomiting
- Hunger
- Anxious

Neuroglycopenic

(BG < 50 mg/dl - 2,8 mmol/L)

- Irritability
- Headache
- Change in personality
- Lack of coordination
- Seizures
- Inattention and confusion
- Impaired vision
- Weakness/fatigue



WEAKNESS
FATIGUE



HEADACHE



SHAKING



SWEATING



ANXIOUS



DIZZINESS



HUNGER

ISPAD CLINICAL PRACTICE CONSENSUS GUIDELINES

WILEY

ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018:
Assessment and management of hypoglycemia in children
and adolescents with diabetes

Mary B. Abraham^{1,2,3} | Timothy W. Jones^{1,2,3} | Diana Navajo⁴ | Beate Karges⁵ |
Abhishek Odawale⁶ | Martin Taxchner⁷ | David M. Maize⁸

IPOGLICEMIA

Valori glicemici < 70 mg/dl

COSA FARE???.

- ❖ Interrompere ogni attività
- ❖ Il bambino non va mai lasciato solo
- ❖ Va fatta immediatamente una prova della glicemia
- ❖ E' necessario correggerla con alimenti e bevande contenenti zucchero (secondo indicazioni della famiglia)



IPOGLICEMIA LIEVE / MODERATA

COME SI CORREGGE???

Assumendo ZUCCHERI (0,3 gr/kg di peso) ad assorbimento veloce come



½ succo di frutta zuccherato (100 ml) oppure

- ½ coca cola (150ml) oppure
- 2-3 bustine di zucchero oppure
- 3 caramelle

Controllare la glicemia dopo 15 min e se è ancora <a 70 mg/dl somministrare altri 15 gr di zuccheri semplici fino a che ritorna > 100 mg/dl



Ipoglicemia: trattamento

Ipoglicemia sintomatica documentata:
sintomi ipoglicemici e glicemia < 70 mg/dl

Ipoglicemia asintomatica: glicemia < 70 mg/dl, assenza di sintomi ipoglicemici

Assumere 0,3 gr/kg di CHO a rapido assorbimento sotto forma di glucosio (formulazioni liquide) o saccarosio (zucchero da tavola)

Ricontrollare la glicemia dopo 15-20 minuti

How to Treat Low Blood Sugar (Hypoglycemia)

1.  Eat/Drink 15 g Carbs
2.  Wait 15 Minutes
3.  Check Blood
4.  Less than 70 mg/dl? Repeat Steps 1-4



Diabetes

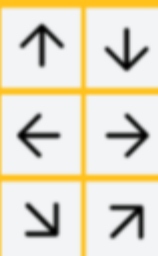
Valutare bene

- Distanza dalla precedente somministrazione di insulina
- Tipo di insulina somministrata
- Precedente esercizio fisico
- Precedente ipoglicemia

OBIETTIVO

Riportare la glicemia ad un valore superiore a 80 mg/dl

Interpretazione frecce di tendenza



LE FRECCE VERTICALI, VERSO L'ALTO E VERSO IL BASSO, INDICANO CHE È IN ATTO UNA RAPIDA VARIAZIONE

LE FRECCE ORIZZONTALI, VERSO DESTRA E VERSO SINISTRA, MOSTRANO QUANDO VI È UNA VARIAZIONE LENTA

LE FRECCE OBLIQUE SEGNALANO UN AUMENTO O UNA DIMINUZIONE DEI TUOI VALORI

La lettura dopo una scansione permette di conoscere la situazione presente (glucosio) e quella futura (freccia di andamento del glucosio).

Freccia di trend	Andamento della glicemia	
	Stabile	Varia fino a: <ul style="list-style-type: none">• 1 mg/dL al minuto• 30 mg/dL entro 30 minuti
	In lento rialzo o discesa	Varia: <ul style="list-style-type: none">• Tra 1-2 mg/dL al minuto• Fino a 30-60 mg/dL entro 30 minuti
	In rialzo o discesa	Varia: <ul style="list-style-type: none">• Tra 2-3 mg/dL al minuto• Fino a 60-90 mg/dL entro 30 minuti
	In rapido rialzo o discesa	Varia più di: <ul style="list-style-type: none">• 3 mg/dL al minuto• 90 mg/dL entro 30 min
	Nessuna freccia	Impossibile determinare il trend

Trattamento dell'ipoglicemia grave

CONDOTTA DA TENERE

- Mettere in posizione di sicurezza.
- Verificare sempre la glicemia
- Praticare **GLUCAGONE** entro 3-4 minuti i.m.
- Nome commerciale del farmaco **GlucaGen Hypokit f 1 mg i.m**
(0.5 mg nei bambini di peso <25 Kg, , 1 mg nei bambini di peso >25 Kg)

- . Chiamare il 112
- . Avvisare i genitori



Bambini > 4 aa

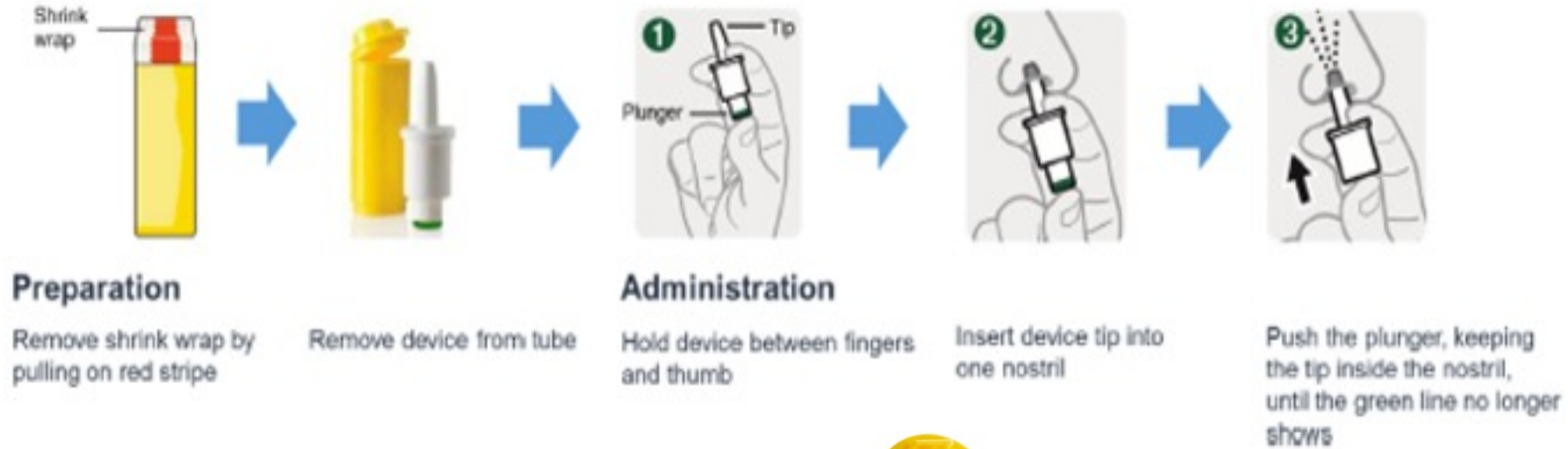


FIGURE 2 Nasal glucagon administration steps



Diabetes Obes Metab. 2020;22:469–479.