

# LES TRAITEMENTS

## LES INJECTIONS

## LES GLYCEMIES

### dans le Diabète de type 2

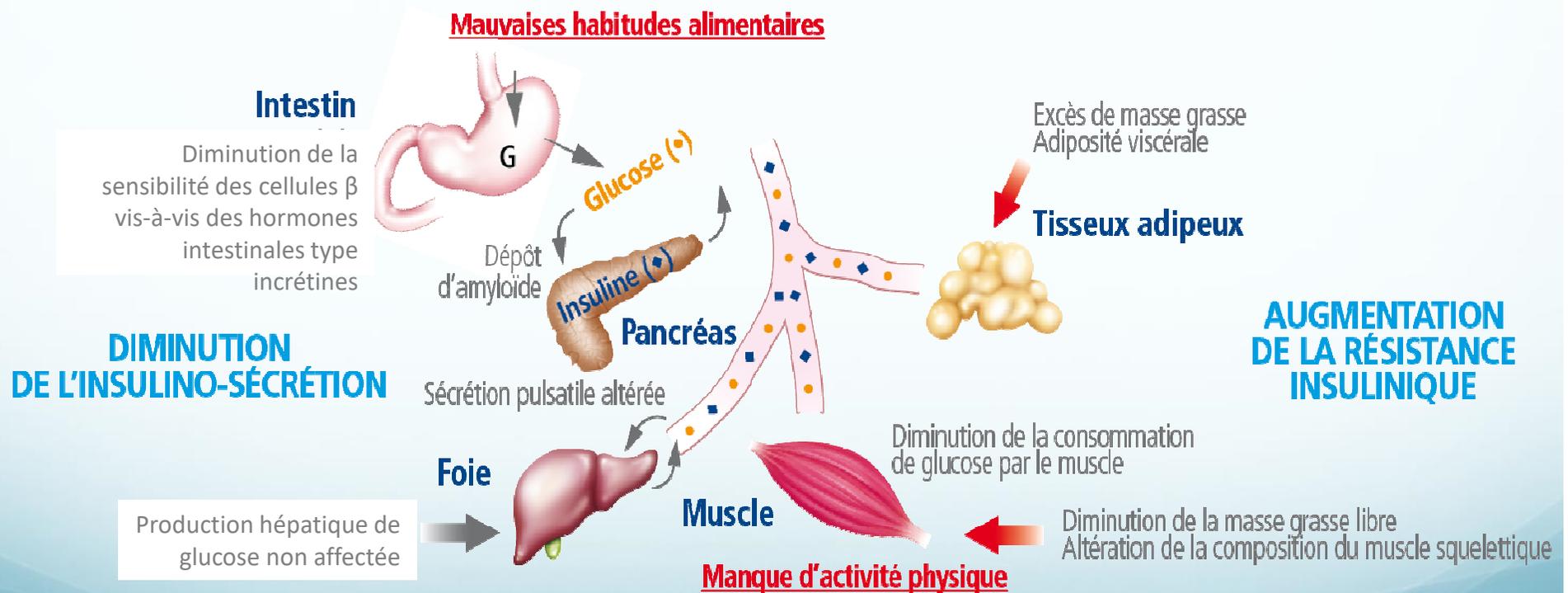
Les indications, les bonnes pratiques

1  
Françoise Frumy IDE (DU nutrition DU ETP)

# Les anomalies dans le DT2 : Insulino-résistance et insulino-sécrétion

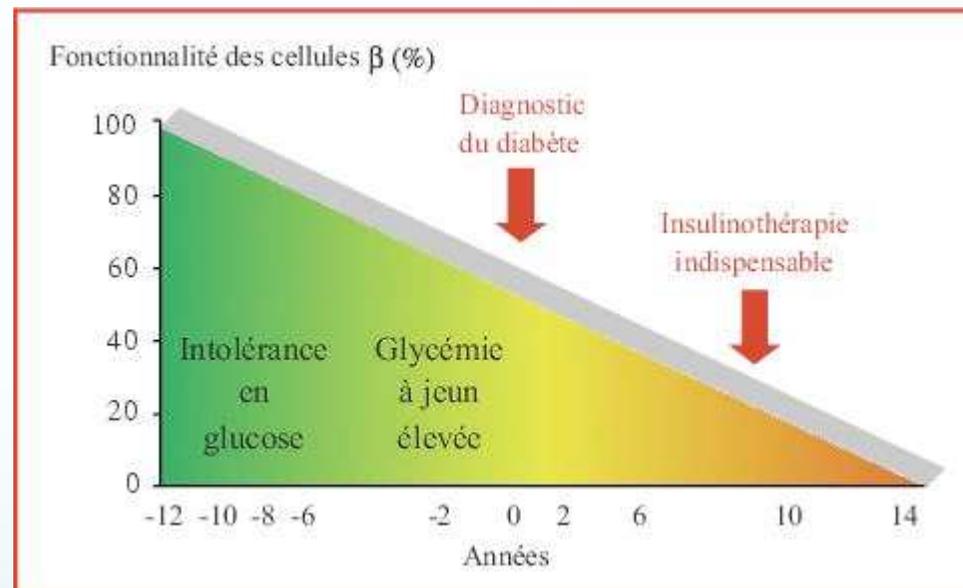
## Principales anomalies en cause

1



2

# La chute progressive de la sécrétion d'insuline dans le DT2



# Hygiène de vie

- Que recommanderiez-vous?
  - Alimentation
  - Activité physique
  - Stress
  - Tabac

# Traitements ADO (antidiabétiques oraux) sans risque d'hypoglycémie

## Biguanides:

Metformine

Glucophage

Stagid

## Inhibiteurs des DPP4 = Gliptines :

Januvia, Xélevia (sitagliptine)

Galvus (vidagliptine)

Onglyza (saxagliptine)

## Inhibiteurs d'alpha glucosidase ou acarbose :

Glucor

## Associations

Eucreas = Metformine + galvus

Janumet= Metformine + Januvia

Inhibiteurs du SGLT2: glifozines ( pas d'hypo et perte de poids par  
élimination du sucre par les urines

## Traitements (ADO) à risque d'hypoglycémie

- Sulfamides:

Diamicron (=Glycazide) 30 ou 60mg - action 12h à 24H

Amarel (=Gliméripide) 1 à 4 mg - action 12à 24h

Daonil (=Glibenclamide) action environ 4h

Glibenese (=Glipizide) action environ 4h

- Glinides:

Novonorm (=Répaglinide) 0.5 à 2mg - action 4 h

# Traitements injectables sans risque d'hypoglycémie

- Analogues du GLP1:

Byetta (exenatide 2 fois/j)

Victoza (liraglutide 1fois/j)

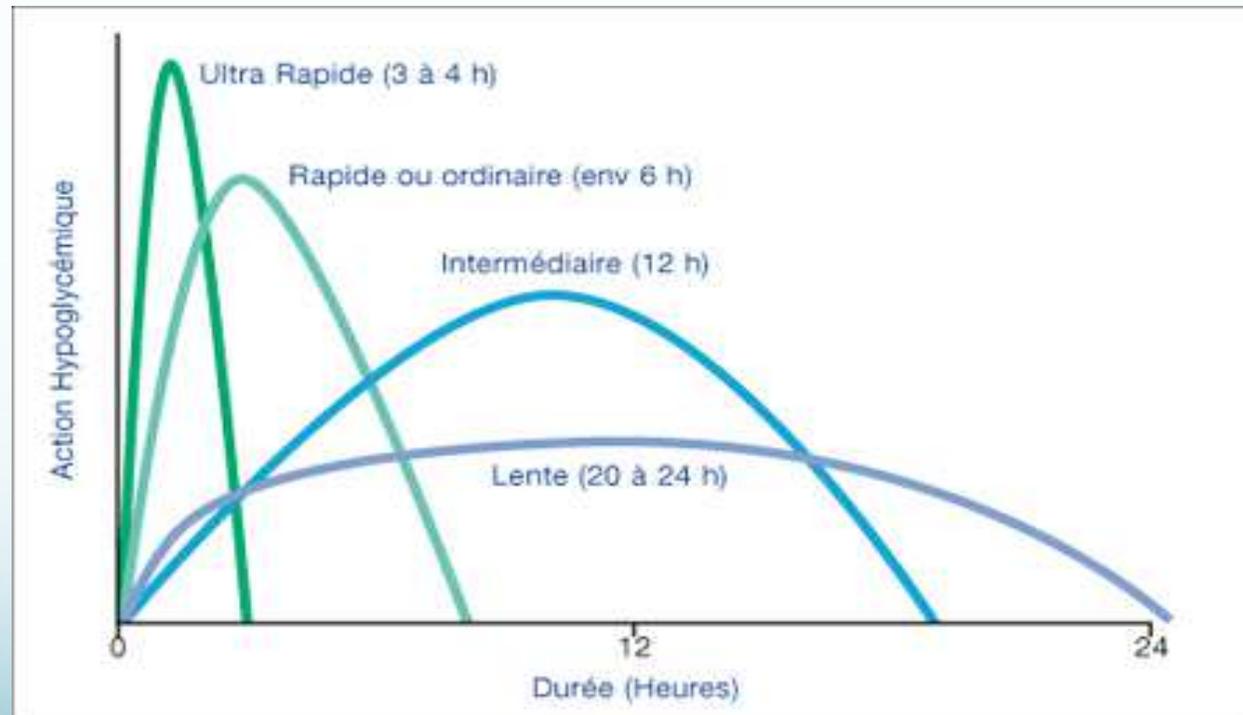
Byduréon ( exenatide 1fois/semaine)

**Trulicity** (dulaglutide 1 fois/semaine)

**Ozempic** (semaglutide 1 fois/semaine)

# Traitements injectables à risque d'hypoglycémie

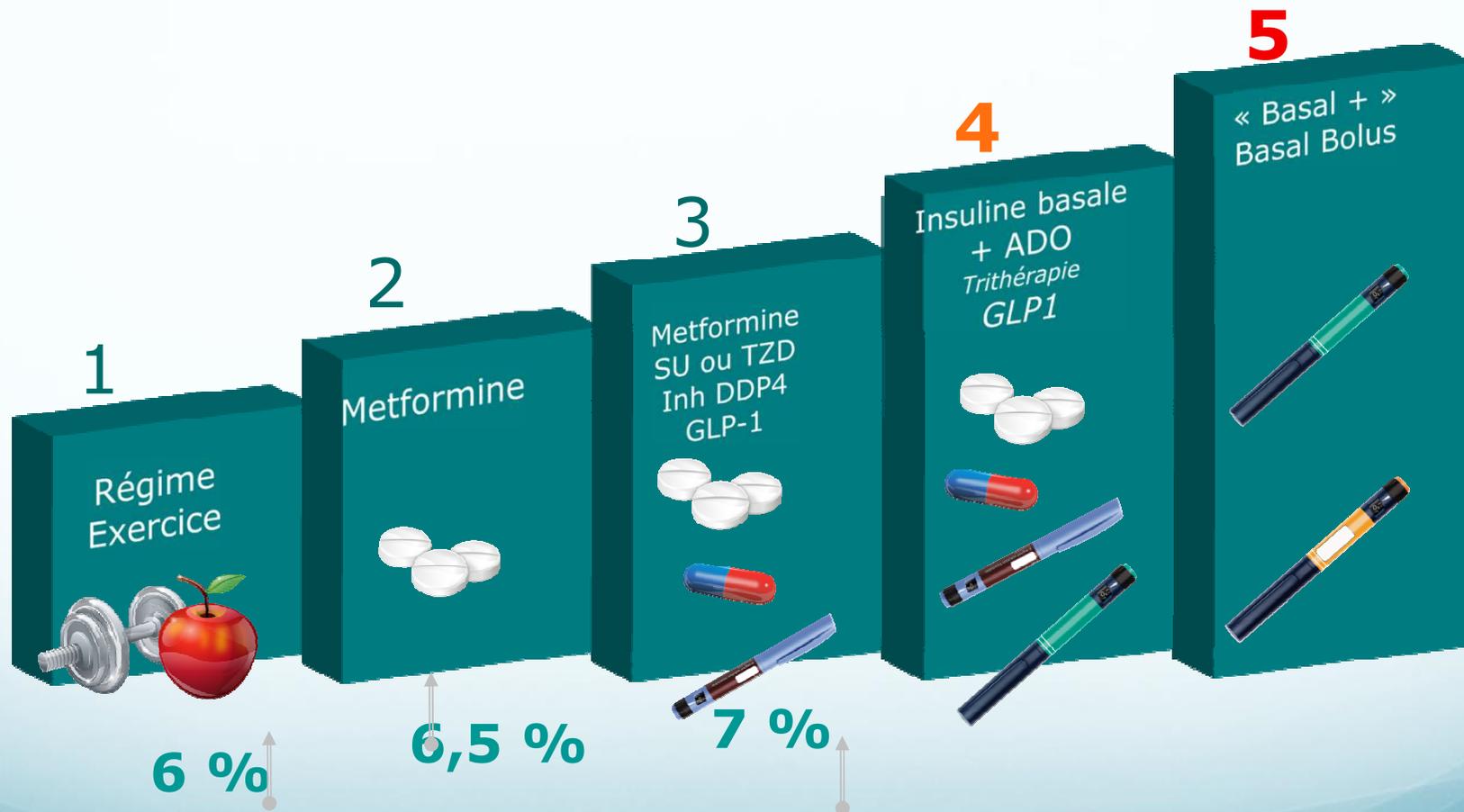
## Les Insulines



## Les dernières insulines et combinés

- Ultra lentes:
- - TOUJEO (glargine 300  $\mu$ /ml) : durée d'action de 36h
- - TRESIBA (Dégludec 200 U/ml) : durée d'action de 42h disponible depuis mai 2018
- Combiné:
- - XULTOPHY ( mélange insuline ultra lente et GLP1)
- Ultrarapides:
- - FIASP ( asparte 100  $\mu$ /ml) : durée d'action environ de 3 à 5 h injection 2 min avant le repas ou 20 min après

# Traitement du DT2 : une stratégie d'addition dans le temps



# LES INJECTIONS

## Dans le Diabète de type 2

Dans votre activité, quelles sont les difficultés  
que vous rencontrez  
face à 1 patient qui débute ou doit débiter les  
injections ?

Avez-vous des stratégies ?

# Rappel : Insuline vrai faux



- On devient dépendant à l'insuline
- L'insuline est une hormone produite par le corps. Si la cause du déséquilibre est résolue il peut y avoir diminution voire arrêt de l'insuline, sinon elle supplémentera un manque de production.
- L'insuline est dangereuse pour ma santé
- Si l'insuline est bien dosée il y a moins de risque d'hypoglycémie. Bien choisir l'heure d'injection pour la respecter le mieux possible peut éviter des hypoglycémies.
- Mon diabète est plus grave si je passe à l'insuline
- Aujourd'hui la prescription peut se faire en début de maladie, ce n'est pas une solution d'échec, de punition.

# Rappel : Insuline vrai faux



- L'injection fait mal
  - Pas besoin d'appuyer fort avec le stylo, l'aiguille pénètre facilement la peau, bien changer l'aiguille à chaque injection, varier les points d'injection contribuent à moins de douleur. Dernières aiguilles de 4mm.
  - L'insuline fait grossir, donne faim
    - L'insuline est une hormone de mise en réserve, si l'on consomme plus de sucre que l'on en dépense, elle mettra l'excédant en réserve. Prise de poids moyenne étude Bright 2018 : 2 à 2,5 Kg
    - L'insuline s'ajoute aux autres médicaments je vais encore supporter des effets secondaires
    - L'insuline a peu d'effets secondaires qui sont dus aux adjuvants.

## Que pouvons nous leur proposer?

- Informer les patients **très tôt**, dès l'annonce du diagnostic, de l'évolution naturelle de la maladie, entraînant une intensification thérapeutique et du passage probable à un traitement injectable.
- Ils ne doivent pas ressentir l'injection comme une punition, un échec ou le stade ultime de leur maladie
- En cas de refus, chercher à en **connaître les motifs**. N'est-ce pas plutôt l'insuline qui leur fait peur ? Le geste technique ? Les hypoglycémies ?
- Encourager à en parler avec leurs médecins, et/ou à rencontrer des groupes d'ETP

# Balance décisionnelle

- Faire réfléchir aux bénéfices attendus du changement de traitement/inconvénients du traitement actuel
  - Se sentir mieux (amélioration des signes éventuels d'hyperglycémie)
  - Etre moins inquiet pour l'avenir
  - Se sentir plus efficace pour protéger sa santé
  - Ne plus être découragé par ses résultats

# Donner une information claire

- Sur les objectifs glycémiques visés
- Sur les modalités de titration (protocole)

En théorie: 0,2 UI/Kg, puis adaptation sur objectif glycémiques individualisés.

Si la cible de l'HBA1C est à 6,5%, on majore quand la glycémie au réveil est supérieure à 1,2-1,3 g/l, par 1 à 2 UI jusqu'à équilibre de la glycémie à jeun.

- Sur les modalités de conservation de l'insuline
- Sur les modalités pour voyager avec l'insuline

## Objectifs d'HbA<sub>1c</sub>

≤ 6,5%

**DT2** nouvellement diagnostiqué avec espérance de vie > **15 ans**, sans antécédent cardiovasculaire

≤ 7%

Pour la plupart des patients avec **DT2**

≤ 8%

**DT2** avec comorbidité grave ou avérée et/ou espérance de vie < **5 ans**  
ou **DT2** avec des complications macrovasculaires évoluées  
ou **DT2** ayant une longue durée d'évolution du diabète (> **10 ans**) et pour lesquels la cible de **7%** s'avère difficile à atteindre car l'intensification médicamenteuse provoque des hypoglycémies sévères

- **HbA<sub>1c</sub> ≤ 9 %** chez sujet âgé dépendant et/ou à la santé très altérée: éviter les complications aiguës dues au diabète (déshydratation, coma hyperosmolaire), complications infectieuses et hypoglycémies ; GPréP comprises entre 1 et 2 g/L

## Correspondances entre le taux d'HbA<sub>1c</sub> et la glycémie

Cible d'HbA <sub>1c</sub>	Glycémies préprandiales moyennes (g/L)	Glycémies postprandiales moyennes (g/L)	Moyennes glycémiques estimées (g/L)
< 6 %	< 1	< 1,40	1,26
< 7 %	< 1,20 - 1,30	< 1,80	1,54
8 %	< 1,60	< 2,10	1,82
9 %	< 1,80	< 2,40	2,11

# Dédramatiser la technicité

## Montrer le matériel :

- Ce sont des aiguilles très fines, c'est beaucoup moins douloureux que pour un vaccin ou une auto surveillance glycémique (montrer la finesse de l'aiguille)
- Peur du geste : Proposer d'autonomiser rapidement le patient en respectant son rythme.
- Proposer quand cela est possible un suivi en éducation thérapeutique.
- **Accepter de prendre du temps** et rester bienveillant quant à l'attitude du patient.

## Dédramatiser la maladie

- Gravité de la maladie :
  - C'est l'évolution naturelle de la maladie
  - Décrire tous les bénéfices attendus du traitement (amélioration des glycémies avec moins de risque de complications, impact sur le poids (GLP1), se sentir mieux...)
- « Ce n'est pas le traitement qui fait la gravité de la maladie mais l'atteinte ou pas des objectifs »

# Dédramatiser le traitement

- **Pour le GLP1 :**
  - Ce n'est pas de l'insuline, il n'y a qu'une seule injection par jour, voire par semaine. Vous pouvez choisir le moment qui vous convient
  - C'est simple, la dose est fixe, il n'y a pas d'adaptation
  - Le risque d'hypoglycémies et les autosurveillances sont les mêmes qu'avec les comprimés
- **Pour l'insuline:**
  - insuline « basale » avec faible risque d'hypoglycémie,
  - choix de l'heure en fonction des habitudes,
  - accompagnement pour la titration

# Peur des injections

## Conclusion

- Accompagner le patient dans l'éducation aux injections :
  - Place de l'Éducation Thérapeutique du Patient : Écoute de la résistance psychologique à l'injection et à l'insuline,
  - Se former à l'injection peut aider à en parler et faciliter la mise en confiance et à rassurer.
- Après la mise sous traitement injectable, la peur de l'injection s'atténue fréquemment.

## Conservation des stylos

- Je ne peux plus voyager, le transport est compliqué:

Ces stylos (insuline et GLP1) se conservent entre 4 et 8° tant qu'ils ne sont pas entamés. Ils peuvent être transportés dans un sac isotherme à condition de ne pas toucher la glace.

Le stylo entamé reste à température ambiante (inférieure à 30° ) et se conserve ainsi 1 mois maximum, à l'abri de la lumière.

L'injection sera moins douloureuse avec une insuline ou un analogue du GLP1 tempéré.

Faire surtout attention aux variations de température.

# Lieux et heures d'injections

En général, une insuline , un lieu et une heure d'injection, pour reproduire au mieux la cinétique de diffusion de l'insuline, tout en variant les points d'injection pour éviter les lipodystrophies.

- Les lentes : sur le ventre et le bas du corps variation de l'heure possible de 1 à 3h.
- Les rapides : sur le haut du corps, mais surtout avant un effort physique ne doivent pas être injectées proche des muscles sollicités, toujours juste avant un repas
- Les mixtes: sur le haut ou le bas du corps, veiller à respecter les heures.

# Ajustage des doses d'insuline, taille des aiguilles

- Comment procédez-vous à l'ajustage des doses?

Quelles sont les prescriptions? Le médecin vous prescrit-il un protocole pour augmenter le nombre d'unités?

Théoriquement: 0,1 U/Kg, puis augmenter de 1 à 2 U si glycémie à jeun > 130 mg/dl 3 jours de suite. Augmentation progressive pour limiter le risque d'hypoglycémie et régulation progressive de l'équilibre des glycémies.

- La taille des aiguilles:

« si la personne est obèse il lui faut une aiguille plus longue ». Idée fausse!

L'épaisseur de la peau est la même pour tout le monde, (environ 2 mm) une aiguille de 4 mm suffit et est moins impressionnante (maximum 8 mm), la diffusion de l'insuline est meilleure.

## Pour tous et toutes !

**Diététique +++**

**Activité physique (endurance, résistance) +++** : ↓ HbA1c de 0,6% en moyenne

modifications du mode de vie (alimentation, lutte contre sédentarité, activité physique adaptée)

**> 9%: bithérapie**

**> 10%: insulinothérapie**

- surtout si perte de poids involontaire
- si hyperglycémie sévère avec corps cétoniques

**Objectifs spécifiques, réalistes, mesurables, temporellement déterminés**

↔ accompagnement, ETP, Adhésion, décision thérapeutique partagée

*Tout changement et/ou toute intensification thérapeutique doit être couplée à une éducation thérapeutique et à un accompagnement du patient*

## Bonnes pratiques de l'ASG

- Pour éviter toute souillure de la goutte de sang: se laver les mains. Pas d'alcool ni de gel hydroalcoolique.
- Bien régler la profondeur de pénétration de l'aiguille afin d'éviter des douleurs inutiles
- Piquer n'importe quel doigt sur le côté, ou la paume de la main
- Freestyle libre si + de 3 injections/j
- Vérifier la date de péremption des bandelettes
- Noter le résultat dans un carnet de glycémie, en ajoutant un commentaire si besoin

# Facteurs qui peuvent impacter sur les résultats de glycémie et comment les utiliser pour aider les patients à interpréter leurs résultats.

- Alimentation
- L'activité physique
- Le traitement
- Le stress

# Aider les patients à identifier les signes d'une hypoglycémie



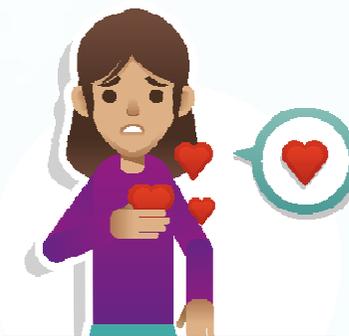
Faim



Sueurs



Tremblement des  
mains et des pieds



Palpitations



Étourdissement  
et vision trouble



Nervosité et difficultés  
de concentration



Maux de tête et pâleur



Perte de connaissance

# Aider les patients à déceler une hypoglycémie

S'il n'y a pas de signe, surveiller régulièrement (et surtout dans les situations à risque d'hypoglycémie) la glycémie avec le lecteur.

Situations à risque d'hypoglycémie:

- Activité physique
- Saut de repas
- Erreur de traitement, et/ou ttt hypoglycémiant

# Re sucrage

Prévoir 15g de sucres d'absorption rapide:

Ajouter un féculent si il y a une activité physique en cours ou prochaine,

Faire une nouvelle glycémie  $\frac{1}{2}$  h plus tard pour vérifier l'efficacité du re sucrage.

Réfléchir à ce qui a pu causer cette hypoglycémie, et anticiper les situations à risque à l'avenir.

En pratique, toujours avoir sur soi :

- De quoi se re sucrer au moins 2 fois (6 sucres ou équivalent)
- le lecteur de glycémie
- Éventuellement une carte de diabétique

# Re sucrage

Une cuillère à café rase



Sucre en poudre

5 g = 



Sirop de sucre

8 g = 



Confiture

10 g = 



Lait concentré

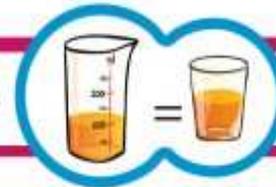
5 g = 



Un berlingot de 30 g =



100 ml (un verre)



Purjus d'orange

10 g = 



Jus de pommes, ananas

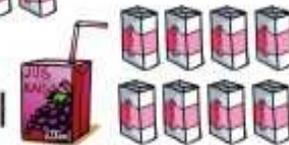
12 à 14 g = 



Jus de raisin

19 g = 

Unebriquette=200ml



Coca-cola, limonade

12 g = 

Unecanette=300ml



# Aider les patients à identifier les signes d'une hyperglycémie

## Les signes de l'hyperglycémie



Amaigrissement notable



Soif, bouche sèche



Envie fréquente d'uriner



Maux de tête,  
vision troublée



Fatigue

## Aider les patients à identifier les signes d'une hyperglycémie et que faire pour les limiter.

### Situations à risque d'hyperglycémie:

- Excès alimentaires
- Arrêt de l'activité physique
- Erreur avec le traitement/ oubli
- Stress

### Que faire pour les limiter ou les corriger:

- Alimentation régulière et équilibrée
- Activités régulières et à augmenter en cas d'hyperglycémies modérées
- Augmenter sa dose d'insuline si protocole adapté ou bolus correctif si prescrit
- Contacter un médecin si élevée et dure plus de 24 heures



# Diabète gestationnel

## Diabète de grossesse Trouble de la tolérance glucidique



**8%** des cas de diabète en France

Intolérance au glucose avec augmentation de la glycémie

Surtout chez les femmes de + **35 ans**

Apparaît pendant la grossesse et disparaît après l'accouchement

Peut avoir un **impact sur la santé** de la mère et de l'enfant

Se développe au cours du **2e trimestre de grossesse**

### Quels sont les facteurs de risques ?



- ◆ Surpoids de la future mère (IMC > 25 kg/m<sup>2</sup>)
- ◆ Antécédent familial de premier degré de diabète de type 2
- ◆ Antécédent de diabète gestationnel au cours d'une grossesse précédente
- ◆ Age > 35 ans
- ◆ Antécédent d'accouchement d'un gros bébé (> 4 kg)
- ◆ Syndrome des ovaires polykystiques

► **DÉPISTAGE CONSEILLÉ** au cours du **1<sup>ER</sup> TRIMESTRE** chez les femmes à risque

### Quels sont les risques de complications ?

- ◆ Pré-éclampsie
- ◆ Décollement du placenta
- ◆ Troubles de la coagulation
- ◆ Insuffisance rénale
- ◆ Accouchement prématuré
- ◆ Retard de croissance du fœtus
- ◆ Gros bébé à la naissance et hypoglycémie chez ce dernier



### Les traitements



Traitement par **insuline** quand les mesures hygiéno-diététiques ne suffisent pas



Une prise en charge **diététique** : répartir la prise de glucides au cours de la journée



Pratiquer une **activité physique** (marche, natation, vélo, ...)



Mesure du taux de glycémie **4 à 6 fois par jour** à l'aide d'un lecteur

# Diabète gestationnel

- Surveillance glycémique 4 fois/jour avec pour objectif:
- < 95mg/dl à jeun.
- <120mg/dl 2h après chaque repas.
- Rompre la sédentarité en toute sécurité.
- Si les objectifs ne sont pas atteints consultation chez un diabétologue.

**Merci de votre attention**