

Le diabète insulino- dépendant



Objectifs du cours

- Employer du vocabulaire médical étudié en M3
- Expliquer le mécanisme du diabète insulino-dépendant d'un point de vue physiologique
- Décrire les différents processus d'injection d'insuline
- Expliquer l'auto-surveillance du traitement
- Enumérer des signes d'hypoglycémie et des signes d'hyperglycémie
- Enoncer des conseils diététiques pour un patient diabétique



un quiz pour rafraîchir ses connaissances...

Définir les mots suivants:

Hypoglycémie

Taux de sucre dans le sang < normale

Glycosurie

Présence de sucre dans les urines

Hyperglycémie

Taux de sucre dans le sang > normale

Acétonurie

Présence d'acétone dans les urines

Polydipsie

Soif intense

Polyurie

Augmentation de la diurèse par 24h



un quiz pour rafraîchir ses connaissances...

Questions de connaissance:

Qu'est-ce que l'insuline?

Une hormone hypoglycémiante

Quel est son rôle?

Favorise l'absorption du glucose par les cellules

Où est-elle fabriquée?

Dans le pancréas, par les îlots de Langerhans

Qu'est-ce que le glucagon?

Une hormone hyperglycémiante



1.Définitions et généralités

- Diabète: maladie endocrinienne auto-immune détruisant les cellules du pancréas qui fabriquent l' **insuline**
- Conséquence: **hyperglycémie chronique**
- Il existe 2 types de diabète:
 - Le **diabète insulino-dépendant** ou de type I (90% des cas chez l'enfant)
 - Le **diabète gras** ou de type II (< 5% des cas chez l'enfant)

2.Rappel: le rôle physiologique de l'insuline

- Favorise **l'utilisation du glucose** par les cellules
- Favorise le **stockage du glucose excédentaire** dans le foie et les muscles (sous forme de Glycogène)
- Maintient la **glycémie autour de 1 g/L**
- <https://tube.reseau-canope.fr/w/qQFzxpNrXERjNA5F9PonMm>



3. Le mécanisme du diabète de type I

La carence en insuline fait que le sucre absorbé ne pénètre pas dans les cellules, d'où:

- **Hyperglycémie**
- **Glycosurie** si glycémie $> 1,8$ g/L
- **Utilisation des graisses** comme source d'énergie par les cellules
- **Augmentation des corps cétoniques** (déchets de combustion des graisses)



4. Signes cliniques en faveur d'un diabète

- Fatigue
- Amaigrissement
- Polyurie, voire énurésie
- Polydypsie
- Nausées, vomissements, douleurs abdominales



5. Le traitement du diabète

- Il regroupe:
 - *L'injection d'insuline*
 - *La diététique*
 - *L'activité sportive*
- L'objectif: maintenir une glycémie dans la normale
- La mise en place du traitement repose sur l' **éducation du patient** et de son entourage

5.1 L'insulinothérapie

- **Soit injections discontinues:**
 - 2 à 3 injections par jour en sous-cutané
 - Avant les repas
 - Avec un stylo injection
- **Soit injection continue:**
 - Grâce à une pompe portable (débit de base + bolus) avec perfusion sous-cutanée



5.1 L'insulinothérapie

- **Soit insulinothérapie fonctionnelle:**
 - **Insuline basale:** « Insuline pour vivre » : dose minimale d'insuline administrée en continu
 - **Insuline prandiale:** « insuline pour manger »: il faut compter les glucides ingérés afin d'administrer la dose d'insuline correspondante au moment des repas
 - « **Insuline pour se soigner** » en cas d'hyperglycémie en dehors des repas
 - Grâce à une pompe portable (débit de base + bolus) avec perfusion sous-cutanée



5.2 L'auto-surveillance du traitement

- **La glycémie capillaire**
 - Acte infirmier / **AP**
 - Apprentissage par l'enfant ou le parent
 - Avant chaque repas et si signes d'hypoglycémie
 - Ou par Holter glycémique
- **L'analyse d'urine**
 - Recherche de glycosurie
 - Et d'acétonurie



5.3 les signes d'hypoglycémie

- On parle d'hypoglycémie en-dessous de 0,60g/l
- Chaque patient apprend à reconnaître ses signes

- Causes possibles:

- Apport insuffisant de sucres lents
- Effort physique ou stress
- Erreur de dose d'insuline
- Vomissements

- CAT:

- **Faire Glycémie**
- **Resucrage avec sucre rapide**
- **Injection de Glucagon si resucrage impossible**



5.4 les signes d'hyperglycémie

- On parle d'hyperglycémie au-dessus de 2,5g/l

- **Les signes:**

- Nausées, douleurs abdominales
- Haleine de pomme

- **Causes possibles:**

- Doses insuffisantes d'insuline ; oublis
- Épisode infectieux
- Repas trop riche en sucres

CAT:

- **Faire Glycémie + BU**
- **Injection Insuline rapide**
- **+/- contacter le médecin**



5.5 L'acido-cétose



- Complication grave de l'hyperglycémie
- Risque de coma
- CAT: Hospitalisation
 - **En soins intensifs voire réanimation**
 - **Réhydratation**
 - **Insulinothérapie IV**

5.6 L'alimentation

- Pas de régime spécifique
- 3 repas principaux + 2 à 3 collations
- Ne pas sauter de repas
- Manger à heures fixes
- Alimentation équilibrée:
 - Féculents et pain à chaque repas
 - *Limiter les matières grasses*
 - *Limiter au maximum les produits sucrés*
- Comptage des glucides pour déterminer la dose d'insuline à injecter (insulinothérapie fonctionnelle)

5.7 les activités physiques

- Sport recommandé
- Doit être programmé et compensé par une alimentation plus riche en féculents
- Si activité > 1 h, prévoir un resucrage
- Attention aux hypoglycémies à distance de l'activité!!



6. Les complications à long terme

- + le diabète est équilibré, - l'enfant aura de complications
- Le taux d'hémoglobine glyquée apprécie la moyenne des glycémies sur les 3 derniers mois
- Les complications à l'âge adulte:
 - Maladies cardiovasculaires (infarctus du myocarde)
 - Cécité
 - HTA
 - Néphropathies
 - Névropathies
 - Mal perforant plantaire

7. Rôle de l'AP à l'hôpital

- L'alimentation:
 - Surveillance des apports alimentaires et du respect des consignes diététiques
 - Connaître les protocoles de resucrage
- L'élimination urinaire:
 - Faire des BU; recueil des urines
- L'observation clinique:
 - Reconnaître les signes d'hypo ou d'hyperglycémie
- L'accompagnement de l'enfant et sa famille dans l'apprentissage des soins (éducation thérapeutique)

A retenir

- Glycémie normale = 1g/l ou 5,5 mmol/l
- Diabète type I = hyperglycémie chronique
- Signes cliniques: polydipsie, polyurie, amaigrissement
- Glycosurie + acétonurie si glycémie très élevée
- Insulinothérapie: injection continue ou discontinue
- Surveillance du ttt par glycémie capillaire (Dextro) et BU
- Si hypoglycémie ($< 0,60$ g/l) : resucrage ou Glucagon IM
- Si hyperglycémie : faire une BU + injection d'insuline
- 3 repas à heure fixe, féculents/ repas, prévoir collations