

# SOINS INFIRMIERS DANS LA PRISE EN CHARGE DU DIABETE

---

UE 2.7 S4 « PROCESSUS DÉGÉNÉRATIFS ET DÉFAILLANCES ORGANIQUES »

IFSI ROCKEFELLER

PROMOTION 2020-2023

MARS 2022

VALÉRIE FIOT

## 2 SOMMAIRE

---

- Rappels
- Epidémiologie
- Les particularités des différents types de diabète
- Cas clinique 1: le diabète de type 1
- L'éducation thérapeutique en lien avec les différents risques et complications aiguës
- Cas clinique 2 : le diabète de type 2
- L'éducation thérapeutique en lien avec les différents risques et complications dégénératives
- Liste de références bibliographiques

### **3 COMPÉTENCE ET OBJECTIFS EN LIEN AVEC UE 2.7**

---

#### **Compétence 4:**

**Mettre en œuvre des actions à visée diagnostique et thérapeutique**

#### **Objectifs de l'UE selon le SEDI:**

- Expliquer le mécanisme physiopathologique de la dégénérescence d'un organe et de la défaillance d'un appareil
  - Décrire les signes, les risques, les complications et les thérapeutiques des pathologies étudiées
  - Développer une vision intégrée des soins à donner aux personnes.
- 

# 4

## RAPPELS

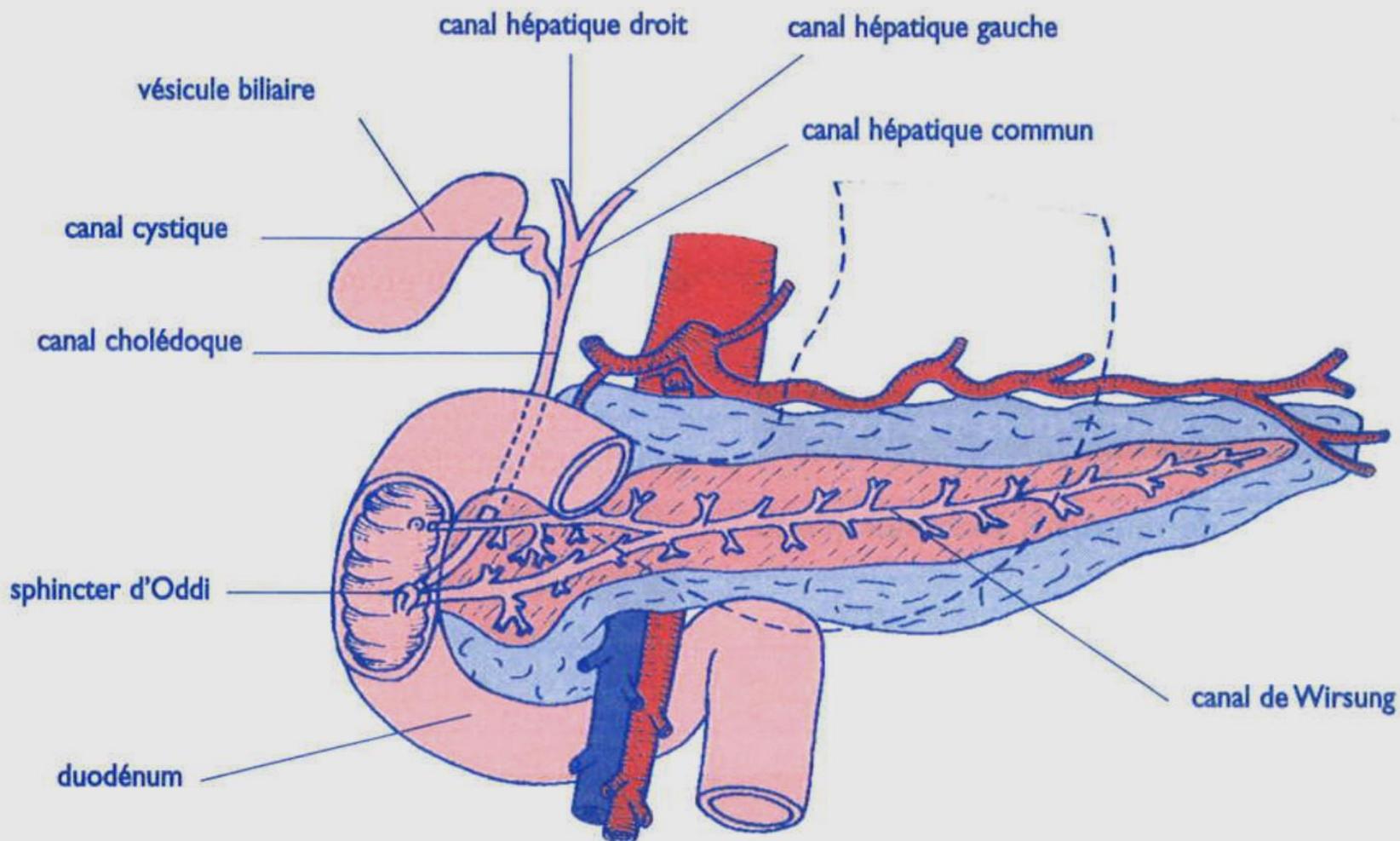


Fig. 17.8 - Le bloc vésiculo-pancréatique.

## 5 RAPPELS ANATOMOPHYSIOLOGIQUES

---

Le pancréas est une glande mixte :

- **Fonction exocrine** par sa **production des sucs pancréatiques** pour faciliter la digestion : **Amylase** et **Lipase**.
- **Fonction endocrine** pour la **régulation de la glycémie**:  
**Insuline** : hormone hypoglycémiante, et **Glucagon** : hormone hyperglycémiante.

## 6 RAPPELS

---

- Normes de la glycémie à jeun ?

4,4 à 6,6 mmol/l ou 0,8 à 1,2 g/l



## 7 RAPPELS

---

- ROLE DE L'INSULINE = REGULATION DE LA GLYCEMIE
  - Glycolyse et glycogénogénèse
  - Glycogénolyse et la néoglucogénèse

# 8

## EPIDEMIOLOGIE

---



International  
Diabetes  
Federation



### Le diabète dans le monde

---

En 2019

463  
millions

En 2021

537  
millions

de personnes sont atteintes  
de diabète dans le monde

Soit une augmentation de  
74 millions en 2 ans !

# LES PARTICULARITÉS DES DIFFÉRENTS TYPES DE DIABÈTE

9

---

- **DÉFINITION DU DIABÈTE**

**MALADIE CHRONIQUE** qui survient lorsque le pancréas ne produit pas assez d'insuline ou lorsque l'organisme n'est pas capable d'utiliser efficacement l'insuline qu'il produit.

Il se traduit par une **glycémie à jeun supérieure à la norme : GLYCÉMIE À JEUN > OU ÉGALE À 7 MMOL/L (1,25G/L) À 2 REPRISES À 2 SEMAINES D'INTERVALLE OU UNE GLYCÉMIE > 2G/L (11 MMOL/L) À N'IMPORTE QUEL MOMENT DE LA JOURNÉE.**

# LES PARTICULARITÉS DES DIFFÉRENTS TYPES DE DIABÈTE

10

---

## Diabète de type 1

*Maladie auto immune générant une carence en insuline par la destruction des cellules  $\beta$  des ilots de Langerhans.*

## Diabète de type 2

- Affection métabolique caractérisée par 2 types d'anomalies :*
- *insulinorésistance : diminution de la sensibilité des tissus cibles à l'action de l'insuline*
  - *anomalie de la sécrétion d'insuline : diminution de la sécrétion d'insuline due à la destruction des cellules  $\beta$*

# LES PARTICULARITÉS DES DIFFÉRENTS TYPES DE DIABÈTE

11

<b>Diabète de type 1</b>	<b>Diabète de type 2</b>
<b>Apparition brutale</b>	<b>Processus lent</b>
<b>sujet jeune</b>	<b>sujet mature voire âgé</b>
<b>perte de poids</b>	<b>Surpoids voire obésité</b>
<b>pathologie auto immune</b>	<b>facteur génétique, âge, alimentation, sédentarité, alcool ...</b>
<b>Insulinopénie</b>	<b>Insulinorésistance</b>

## 12 CAS CLINIQUE 1: LE DIABÈTE DE TYPE 1

---

- Monsieur A, 17 ans, est en terminale et suit une scolarité satisfaisante. Il pratique le basket-ball depuis l'âge de 10 ans. Il mesure 1,75m et pèse 62 kg.
- Le week-end dernier, alors qu'il disputait un match de basket-ball, il a fait un malaise avec des troubles de la vue, nausées, un besoin impérieux d'aller uriner.
- Il est emmené par les pompiers dans le service d'urgences de l'hôpital, puis transféré en unité de médecine dans lequel vous êtes en stage.
- Une bandelette urinaire a été effectuée. Elle montre une glycosurie et une cétonurie. Une glycémie capillaire est réalisée : 2,5 g/l. Le médecin suspecte un diabète de type 1.
- Lors de l'entretien d'accueil vous apprenez que depuis plus d'un mois, Monsieur A. a perdu 3 kg, ressent une sensation de soif constante, une grande fatigue et se sent rarement rassasié. Il est très stressé car il souhaite obtenir les meilleurs résultats scolaires possibles à ce trimestre. En effet, il désire s'inscrire après son BAC dans une école précise et très sélective.

13



**VOUS AVEZ 5 MINUTES DE RÉFLEXION**

---

- **Expliquez les résultats identifiés à la bandelette urinaire.**



## Expliquez les résultats identifiés à la bandelette urinaire

Cet examen permet le dosage semi quantitatif du glucose dans les urines. La présence de glycosurie signifie que le seuil rénal est dépassé.

En règle générale, les corps cétoniques sont indétectables dans les urines. Les corps cétoniques produits sont le reflet de la néoglucogenèse. Leur accumulation conduit à une acidocétose.

15



**VOUS AVEZ 5 MINUTES DE RÉFLEXION**

---

- **Définissez le type de malaise fait par Monsieur A et énoncez en les signes.**



**Définissez le type de malaise fait par Monsieur A et énoncez en les signes.**

**L'acidocétose diabétique.**

**Signes cliniques :**

**Syndrome cardinal**

Douleurs digestives et vomissements

Haleine pomme de reinette

Parfois des troubles visuels et neurologiques

**Signes paracliniques :**

Hyperglycémie  $>2,5$  g/l

Glycosurie

Cétonurie

# 17 CAS CLINIQUE 1: LE DIABÈTE DE TYPE 1 SUITE...

---

Les prescriptions données pour Monsieur A sont les suivantes :

- Insuline LANTUS® 100 UI/ml, (insuline glargine lente), 9 UI en injection sous-cutanée à 19h
- Insuline NOVORAPID® 100 UI/ml, (insuline aspartase très rapide), en injection sous-cutanée à 12h précise au repas, à administrer (cf. protocole)
- Glycémies capillaires : 3/jour en pré prandiale
- Régime normal avec un suivi diététique
- Faire un HbA1c
- Mise en œuvre d'une éducation thérapeutique

18



**VOUS AVEZ 5 MINUTES DE RÉFLEXION**

---

- **Expliquez en quoi consiste le bilan HbA1c et donnez la norme attendue.**



**Expliquez en quoi consiste le bilan HbA1c et donnez la norme attendue.**

- Marqueur biologique important du diabète.
- Appelé aussi hémoglobine glyquée ou hémoglobine glycosylée
- Pourcentage de glycation de l'hémoglobine
- Reflet de la moyenne glycémique des 3 derniers mois et détecte un diabète déséquilibré.
- Norme entre 2 et 6%
- 6,5% pour un patient diabétique

20



## **VOUS AVEZ 5 MINUTES DE RÉFLEXION**

---

- **Expliquez l'intérêt de la prise en charge thérapeutique :**
  - **Surveillance glycémique**
  - **Insulinothérapie**
  - **Suivi diététique**
  - **HbA1c**

21



## Expliquez l'intérêt de la prise en charge thérapeutique

### La glycémie capillaire:

Indispensable pour adapter la dose d'insuline à injecter.

Ne pas piquer le pouce et l'index

Différents types de matériels proposés





## Expliquez l'intérêt de la prise en charge thérapeutique

### L'insulinothérapie:

Indispensable pour réguler la glycémie.

Se substitue au rôle du pancréas

Une insuline basale pour vivre ET une insuline rapide qui sera adaptée à l'hygiène de vie

TABLEAU 1. Insulines prandiales et basales en Belgique en 2021

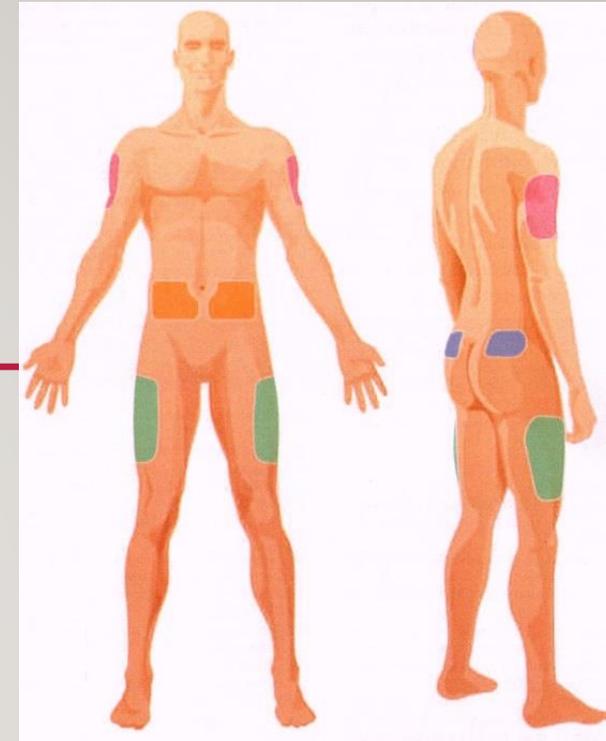
	Début d'action	Pic	Durée d'action*
<b>INSULINES PRANDIALES</b>			
<b>Insulines ordinaires humaines</b>	30-60'	2-4 h	5-8 h
- Actrapid®			
- Regular®			
- Insuman Rapid®			
<b>Analogues rapides</b>	< 15'	1-2h	3-5 h
- Humalog® (lispro)			
- NovoRapid® (aspart)			
- Apidra® (glulisine)			
<b>Analogues ultrarapides</b>	< 5-10'	≤1.5 h	3-5 h
- Fiasp® (fast aspart)			
- Lyumjev® (fast lispro)			
<b>INSULINES BASALES</b>			
<b>Insulines humaines à durée d'action intermédiaire</b>	1-2 h	4-8 h	8-16 h
- Insulatard® (NPH)			
- Humuline® NPH			
- Insuman basal® (NPH)			
<b>Analogues (1<sup>o</sup> génération) à longue durée d'action</b>	1-2 h	plat (max.5h)*	20-24h
- Lantus® (glargine)			
- Abasaglar® (glargine)			
- Levemir® (detemir)			
<b>Analogues (2<sup>o</sup> génération) à très longue durée d'action</b>	1-2 h	plat (max.5h)*	> 24h
- Toujeo® (glargine 300)			
- Tresiba® (degludec)			

\* Début d'activité , pic et durée d'action approximative ; \* max pour maximum d'effet

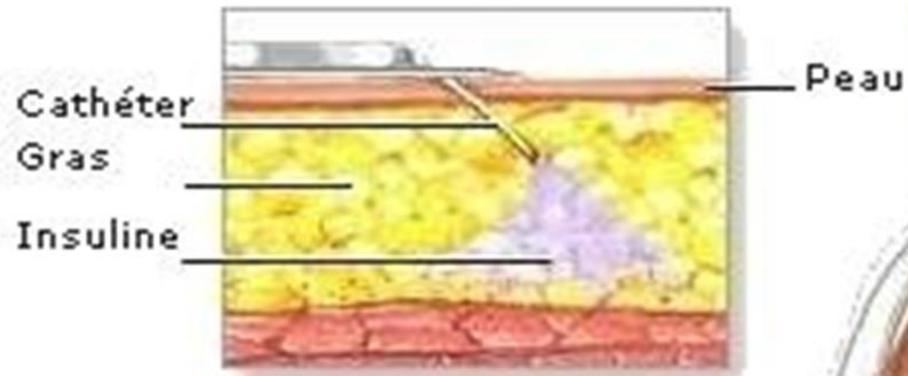
## 24 INSULINOTHÉRAPIE

### LIEU DE L'INJECTION :

- Tissu **sous cutané** exclusivement.
- Généralement sans pli cutané, à **90 °** si l'aiguille est adaptée à la morphologie du patient.
- **Adapter les aiguilles** selon l'épaisseur du tissu, selon la zone et la dose
- Importance **d'effectuer des rotations** des zones d'injection afin d'éviter les lipodystrophies
- Ne **pas masser la zone**



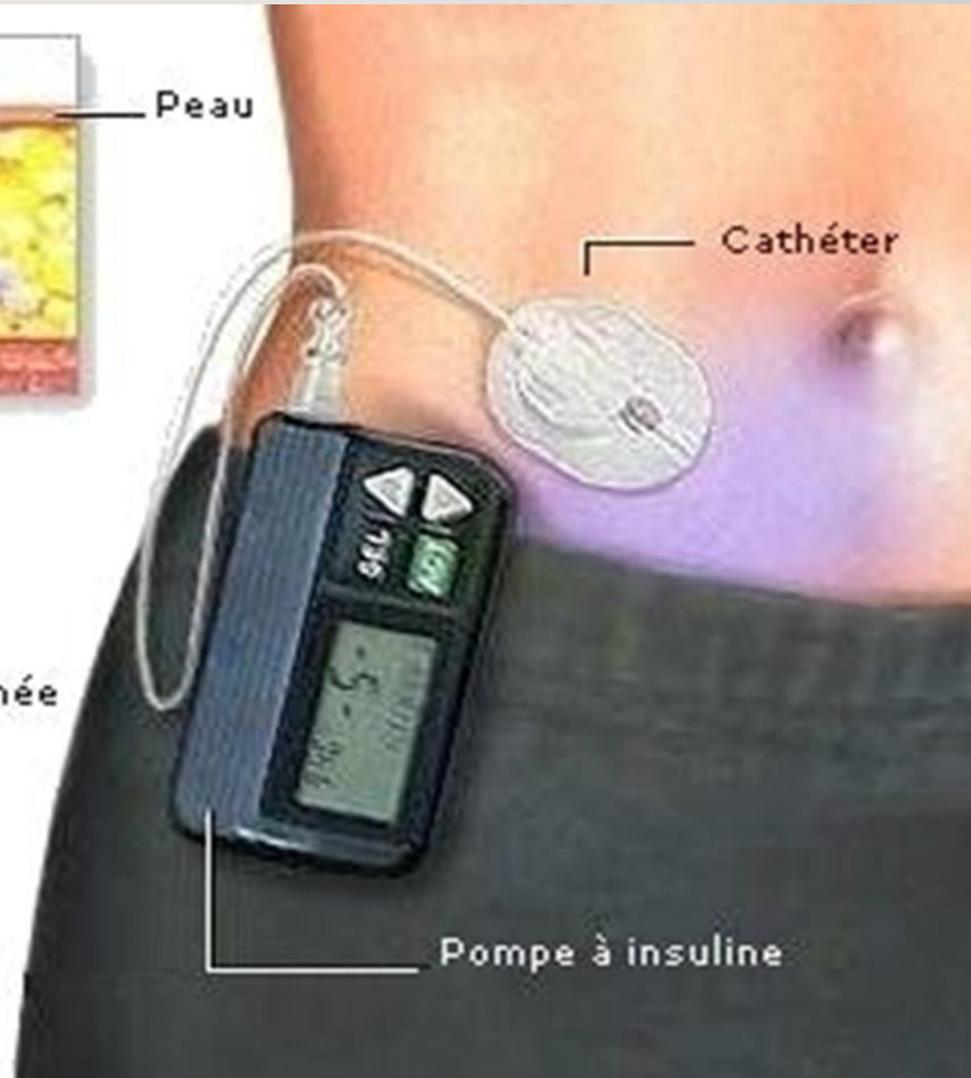
## 25 INSULINOTHÉRAPIE



Une pompe à insuline administre l'insuline par un cathéter dans le gras sous cutané (l'abdomen, (la fesse, la cuisse, ect.)

Une dose d'insuline est programmée pour couvrir les besoins vitaux (Taux basal).

L'utilisateur doit actionner sa pompe pour administrer la dose couvrant ses repas (Bolus).





## Expliquez l'intérêt de la prise en charge thérapeutique

### Suivi diététique

Adaptation des doses d'insuline

Régime normal

Education diététique

**EQUIVALENCES GLUCIDIQUES**  
**VARIEZ LES SOURCES DE GLUCIDES**

**EQUIVALENCE**  
**30g GLUCIDES**  
 @PassionNutritionFr

 <b>PETIT POIS</b> <b>12 cuillères à soupe</b>		 <b>MAÏS CUIT</b> <b>6 cuillères à soupe</b>
 <b>CHATAIGNES CUITES</b> <b>6 unités (100g)</b>	 <b>RIZ COMPLET CUIT</b> <b>5 cuillères à soupe (150g)</b>	 <b>LENTILLES CUITES</b> <b>200g</b>
	 <b>PAIN COMPLET</b> <b>3 tranches de Pain complet (60g)</b>	 <b>PATATE DOUCE</b> <b>250g</b>



## **Expliquez l'intérêt de la prise en charge thérapeutique**

### **Faire un HbA1c**

Permet de détecter l'antériorité du diabète.

Par la suite bilan régulier pour surveiller l'équilibre glycémique

28



## **VOUS AVEZ 5 MINUTES DE RÉFLEXION**

---

- **Énoncez les différents points à travailler en éducation thérapeutique auprès de Monsieur A et de son entourage.**



**Énoncez les différents points à travailler en éducation thérapeutique auprès de Monsieur A et de son entourage.**

- La connaissance de la pathologie, des risques et complications aiguës et de l'intérêt d'un suivi médical
- L'apprentissage à l'auto-surveillance par glycémie capillaire et la tenue du carnet de bord
- L'injection de l'insuline et l'adaptation de la dose à son hygiène de vie



**Énoncez les différents points à travailler en éducation thérapeutique auprès de Monsieur A et de son entourage.**

- La connaissance des symptômes de l'hypoglycémie, son traitement et la conduite à tenir
- La connaissance des symptômes de l'hyperglycémie, ses causes et sa gestion
- La sensibilisation au respect des mesures hygiéno-diététiques

# 31 EDUCATION DU PATIENT ET DE L'ENTOURAGE EN CAS D'HYPOGLYCÉMIE

---

## APPRENDRE A REPERER LES SIGNES

**Glycémie <0,6g/l**

- SIGNES ADRÉNERGIQUES : pâleur, sueurs, tremblements, fringale, bâillements
- SIGNES DE SOUFFRANCE CÉRÉBRALE : troubles du comportement et de l'humeur, céphalées, troubles de l'élocution, troubles visuels, convulsion, coma

## **32 EDUCATION DU PATIENT ET DE L'ENTOURAGE EN CAS D'HYPOGLYCÉMIE**

---

### **APPRENDRE LA CONDUITE A TENIR**

- S'allonger ou allonger le patient et effectuer une glycémie capillaire
- Prendre ou donner 15 g de sucres rapides (3 sucres, un verre de jus de fruit ou soda sucré, pâte de fruit, cuillère de miel ou confiture,...)
- Surveillance paramètres vitaux : FC, PA, état de conscience
- Contrôle de la glycémie 15 à 20 min après resucrage puis de manière rapprochée
- Après stabilisation, prendre ou proposer une collation avec sucres lents

• **RECHERCHER LA CAUSE**

### 33 EDUCATION DU PATIENT ET DE L'ENTOURAGE EN CAS D'HYPERGLYCÉMIE

---

Apprendre au patient et à l'entourage à :

- Repérer les signes d'une hyperglycémie : Glycémie  $< 2,5\text{g/l}$ , (cf. diapo 16)
- Réaliser une surveillance ou effectuer l'auto-surveillance de la glycémie
- Adapter les doses d'insuline en fonction de la glycémie mais également à l'hygiène de vie
- **NE JAMAIS ARRETER L'INSULINE BASALE**

## 34 CAS CLINIQUE 2 : LE DIABÈTE DE TYPE 2

- Monsieur B est un patient de 75 ans, atteint de diabète de type 2 depuis 8 ans.
- A la découverte de ce diabète, son médecin lui prescrit un respect strict de règles hygiéno-diététiques. Après 1 an et un constat d'échec, le médecin prescrit un traitement de METFORMINE® (Antidiabétique oral, Biguanides)
- Monsieur B est chauffeur routier à la retraite. Il mesure 1,75m et pèse 95 Kg. Il habite dans une petite maison de plain-pied avec son épouse à la campagne. Il aime regarder le sport à la télévision. Tous les jours il emmène son épouse au village en voiture et retrouve des amis au café en fin de matinée. Originaire du sud-ouest de la France, son épouse aime préparer les plats cuisinés de sa région.
- Suite à un contrôle médical en lien avec son diabète, le médecin le fait hospitaliser pour un déséquilibre glycémique important. Monsieur B signale également une baisse de l'acuité visuelle et des douleurs dans les jambes à la marche. **HbA1c : 9 % Glycémie :10 mmol/L**

35



**VOUS AVEZ 5 MINUTES DE RÉFLEXION**

---

- **Citez l'action des Biguanides et leurs effets indésirables**



## **Citez l'action des Biguanides et leurs effets indésirables**

Diminution de la production hépatique de glucose + action sur l'insulino-résistance aux niveau des cellules

Troubles digestifs à type de nausées ou diarrhées

Vigilance en cas d'injection d'iode : INSUFFISANCE RENALE AIGUE

37



**VOUS AVEZ 5 MINUTES DE RÉFLEXION**

---

- **Citez les 3 catégories de complications dégénératives du diabète**



**Citez les 3 catégories de complications dégénératives de cette pathologie**

**LES MACRO-ANGIOPATHIES**

**LES MICRO-ANGIOPATHIES**

**LE PIED DIABETIQUE**

## 39 L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE EN LIEN AVEC LES DIFFÉRENTES COMPLICATIONS DEGENERATIVES

---

- **LES MACRO-ANGIOPATHIES**: dues à l'athérosclérose : dépôt de plaques d'athérome entraînant un rétrécissement des artères.
  - INFARCTUS DU MYOCARDE
  - ARTÉRIOPATHIE DES MEMBRES INFÉRIEURS
  - ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL

### PREVENTION :

- ✓ Surveillance annuelle ou en cas de symptômes : ECG, Doppler TSA, doppler MI
- ✓ Maintien des règles hygiéno-diététiques et surveillance glycémique

## 40 L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE EN LIEN AVEC LES DIFFÉRENTES COMPLICATIONS DEGENERATIVES

---

- **LES MICRO-ANGIOPATHIES** : Atteinte de l'endothélium des petits vaisseaux au niveau :

Du rein : NÉPHROPATHIE  INSUFFISANCE RENALE

De l'œil : RÉTINOPATHIE  CECITE

Des nerfs : NEUROPATHIE  POLYNEVRITE, HYPO TA ORTHOSTATIQUE

### PREVENTION :

Surveillance annuelle ou si symptômes avec micro albuminurie, créatininémie, fond d'œil

## 41 L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE EN LIEN AVEC LES DIFFÉRENTES COMPLICATIONS DÉGENERATIVES

---

- **LE PIED DIABÉTIQUE**: ensemble de lésions cutanées et ostéo-articulaires localisées au niveau du pied.
- Résultant **d'une neuropathie**
- Entraînant une déformation de type pied creux (aspect cubique) modifiant les pressions au niveau des points d'appuis : **le pied de Charcot**.

# 42 LE PIED DIABÉTIQUE

## Pied de Charcot



## 43 L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE EN LIEN LE PIED DIABETIQUE

---

- Viser une normo-glycémie
- Observation quotidienne minutieuse de l'état de la peau (utilisation de miroir)
- Connaissances hygiène corporelle et spécifique des pieds
- Lavage quotidien des pieds

## 44 L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE EN LIEN LE PIED DIABETIQUE

---

- Si bain de pieds, ne doit pas excéder 5 minutes
- Ne pas utiliser ni brosse ni gant de crin
- Séchage méticuleux, surtout au niveau des espaces interdigitaux
- Si peau sèche, appliquer de la crème hydratante mais surtout pas entre les orteils.

## 45 L'ÉDUCATION THÉRAPEUTIQUE EN LIEN LE PIED DIABETIQUE

---

- 👍 Couper ses ongles droits, pas trop courts.
- 👍 Rendez-vous régulier chez un pédicure-podologue
  
- 👍 Choix de chaussures et chaussettes adaptées
- 👍 Ne pas marcher pieds nus
- 👍 Ne pas porter des chaussures sans chaussette
- 👍 Changer de chaussettes tous les jours

# 46 LE MAL PERFORANT PLANTAIRE

Complication du pied diabétique

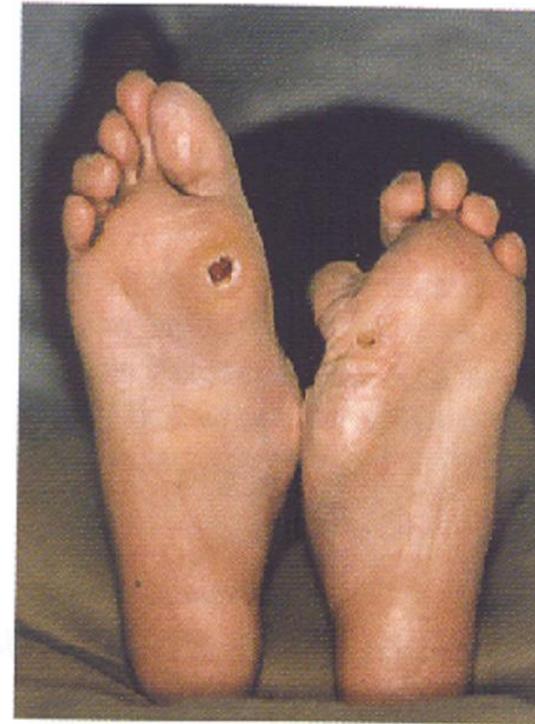


Figure 5. Pieds de Charcot avec mal perforant sous la tête du 1<sup>er</sup> méta droit.  
Trouble statique avec avant pied rond gauche.



Figure 6. Pied de Charcot – mal perforant sur les têtes des 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> métas gauches.

# 47 LE MAL PERFORANT PLANTAIRE

---

## OBJECTIFS DES SOINS INFIRMIERS:

✂ Traiter et limiter l'infection si existante

✂ Éviter les complications et l'aggravation

## 48 LE MAL PERFORANT PLANTAIRE

---

### SOINS INFIRMIERS SUR PRESCRIPTION :

- Mise en décharge de la plaie
- Evaluation de la douleur
- Surveillance de tout signe d'infection
- Pansement quotidien au sérum physiologique avec détersion : consiste à enlever tout ce qui gêne à la cicatrisation.



# 49 LE MAL PERFORANT PLANTAIRE

---

## 2 TYPES DE DÉTERSION:

- Détersion mécanique :

Enlever à l'aide d'un scalpel, d'une curette, d'une pince tout ce qui peut l'être afin de faciliter la cicatrisation

- Détersion chimique :

Avec des produits adaptés afin de garder une plaie propre et de stimuler le bourgeonnement

# 50 LISTE DE RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- <http://ceed-diabete.org/fr/>
- ESCALANTE M. « Prise en charge des plaies chez un patient diabétique » Cours DU plaies et Cicatrisation
- [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3058418/fr/diabete-de-type-2](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3058418/fr/diabete-de-type-2)
- Fédération Française des Diabétiques: <http://www.afd.asso.fr>
- FIOT. V. (2014) « Soins infirmiers en diabétologie », Cours IFSI Rockefeller
- MORET M. « Diabètes de type 1 et 2 » [https://clarolineconnect.univ-lyon1.fr/icap\\_website/113/2040](https://clarolineconnect.univ-lyon1.fr/icap_website/113/2040)
- PERLEMUTER L. (2019) « Diabétologie et affections métaboliques » Nouveaux cahiers de l'infirmière - édition Elsevier Masson
- <https://www.santepubliquefrance.fr/les-actualites/2021/le-diabete-en-france-les-chiffres-2020#:~:text=A%20l'occasion%20de%20la,enfant%20%C3%A0%20l'%C3%A9chelle%20r%C3%A9gionale.>

51 FIN ...

