

# Physiopathologie de l'acidocétose diabétique

Dr MESSAAD.M  
REA-UMC

# Plan

- Introduction
- Les complications aiguës du diabète
  - acidocétose diabétique
- La physiopathologie
- La clinique
- La biologie
- Les étiologies
- Le traitement

# INTRODUCTION

- Le diabète est défini par une augmentation chronique de la glycémie ( la concentration de glucose dans le sang ) , c'est une hyperglycémie chronique
- La glycémie normal est de 0,7 g/l à 1,10 g/l à jeun .
- En post prandial la glycémie peut atteindre des chiffres élevés jusqu'au 1,40 g/l

# INTRODUCTION

- Le stade de pré diabète ou l'intolérance au glucose est défini par l'OMS par :
  - une hyperglycémie modérée à jeun : glycémie entre 1,10 g/l et 1,25 g/l à deux reprise .
  - une glycémie comprise entre : 1,4 g/l et 1,99 g/l 02 heures après ingestion de 75 g de glucose per os

# INTRODUCTION

- **Diabète type 1** : (diabète insulino-dépendant)
  - en général : auto-immun , touche le plus souvent le sujet jeune , par fois le sujet âgé
  - présence des anticorps anti ilots de Langerhans et/ou anti insuline
  - terrain génétique prédisposant mais pas d'hérédité
- **Diabète type 2** : (diabète non insulino-dépendant )
  - secondaire à la surcharge pondérale avec insulino-résistance et souvent un syndrome métabolique
  - associe à une perte progressive des capacités sécrétoires du pancréas
  - survient le plus souvent à la maturité

# Les complications du diabète

- Les complications aiguës :
  - l'hypoglycémie
  - L'acidocétose diabétique
  - L'acidose lactique
  - Le syndrome hyperglycémique hyperosmolaire
- les complications chroniques :
  - Les micro angiopathies diabétique
  - Les macro angiopathies diabétique

# Acidocétose diabétique

- C'est une complication aiguë du diabète principalement de type 1 et rarement de type 2
- L'acidocétose diabétique est définie par : une hyperglycémie souvent supérieure à 2.8 g/dl , la présence des corps cétoniques dans le sang ou l'urine , et une acidose métabolique (  $\text{pH} < 7.38$  )
- Souvent l'acidocétose est le mode révélateur du diabète
- C'est une complication grave et mortelle si absence de prise en charge

# La physiopathologie

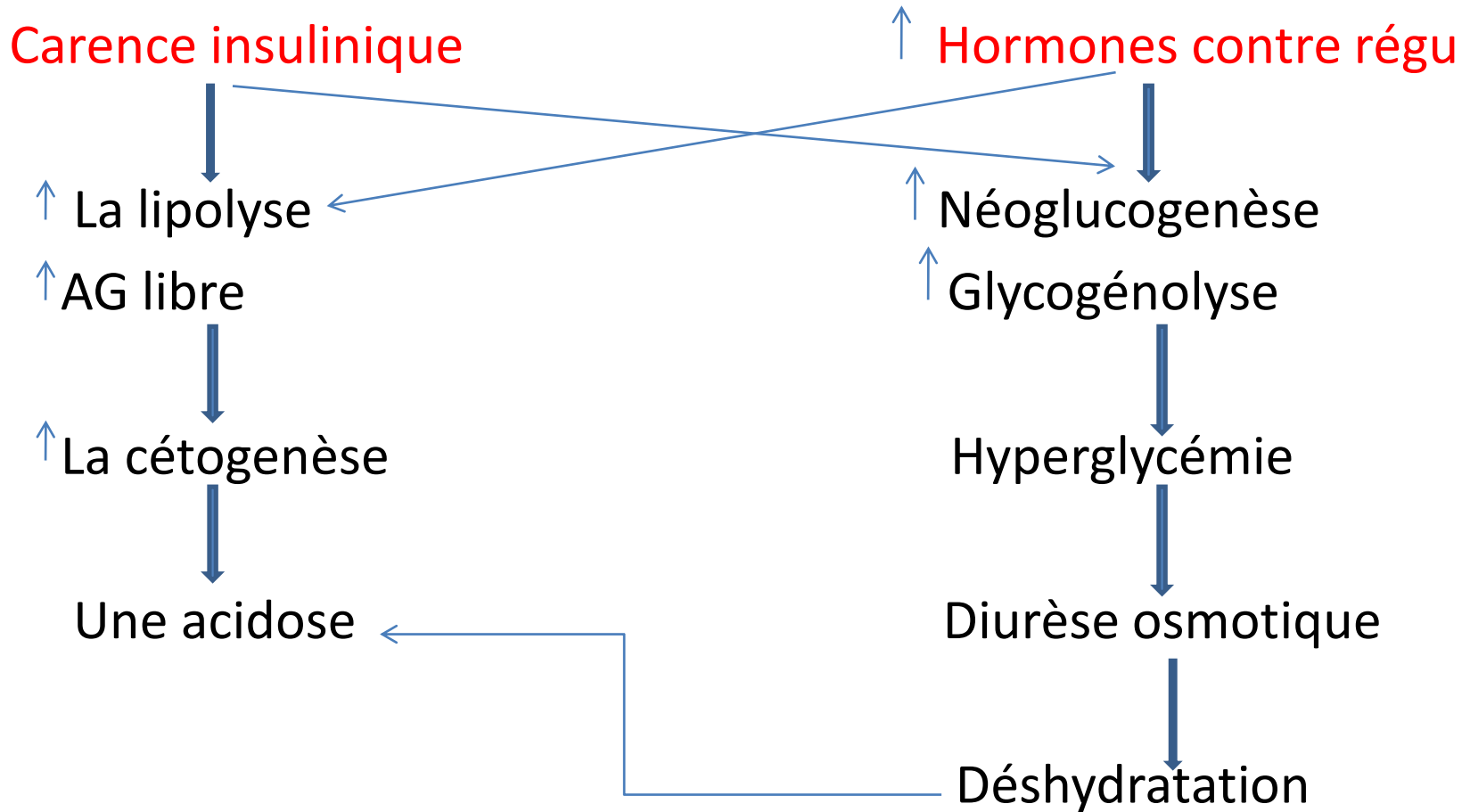
- Le mécanisme physiopathologique est une carence aiguë en insuline (complète ou partielle) , rarement un défaut d'utilisation de l'insuline. Combiné à une augmentation des hormones de contre régulation ( glucagon , cortisol , ...)
- La chute de l'insulinémie stimule la voie catabolique (un catabolisme accéléré ) permettant à l'organisme d'utiliser ses réserves ( les muscles , le tissu adipeux ...)
- Le catabolisme accéléré :
  - Une augmentation de la lipolyse
  - Une augmentation des acides gras libres



# Physiopathologie

- l'excès des hormones de contre régulation (glucagon) et formation des corps cétonique par le foie
- Une diurèse osmotique : perte d'eau et d'électrolytes et excrétion des corps cétonique dans les urines
- Une fuite massive du potassium intracellulaire aggravée par la diurèse osmotique
- NB : les corps cétoniques se comportent comme des acides forts

# Physiopathologie



# Conclusion physiopathologique

- Les mécanismes : une insulinopénie combinée a une augmentation des hormones de contre régulation
- Les résultats : une augmentation de la lipolyse , une augmentation des acides gras , une cétogénèse, une diurèse osmotique , une augmentation de la néoglucogénèse et la glycogénolyse , une fuite du potassium intracellulaire
- Les conséquences : une hyperglycémie , une acidose métabolique , une hyperosmolarité , une déshydratation

# La clinique

- Deux grandes formes :
  - Acidocétose diabétique avec coma
  - Acidocétose diabétique sans coma

# La clinique

- Les signes cliniques :
  - Les signes digestifs au 1<sup>er</sup> plan :  
les nausées , les vomissements , douleurs abdominales
  - Les signes généraux :  
asthénie , le syndrome polyurie polydypsie , anorexie
  - Les signes respiratoire :  
une polypnée constante ou une dyspnée à 04 temps de  
**KUSSMAUL**

# La clinique

- Une déshydratation globale ( intracellulaire et extracellulaire) allant jusqu'au collapsus ou l'état de choc hypo volumique
- Les signes neurologique :  
une somnolence , confusion , coma calme sans signes de localisation

# La biologie

- Une hyperglycémie constante et  $> 16 \text{ mmol/l}$  ( $03 \text{ g/l}$ )
- Une glucosurie massive
- Une acidocétose métabolique ( $\text{pH} < 7,20$   $\text{HCO}^3 < 15 \text{ mmol/l}$ )
- Le trou anionique est augmenté : les anions indosés  $> 20 \text{ mmol/l}$
- La présence des corps cétoniques dans le sang et dans les urines
- La natrémie est normal , parfois diminuée ( pertes digestives et/ou urinaire)
- Une insuffisance rénale fonctionnelle constante
- Une hypokaliémie

# Le diagnostic

- Le diagnostic est clinico-biologique , il est évident chez le diabétique de type 1 (recherche des corps cétonique dans les urines)
- Le diagnostic est moins évident si l'acidocétose est le mode révélateur du diabète
- Il faut y penser devant une acidose métabolique avec trou anionique augmenté.



# Les facteurs déclenchant

- Le mode révélateur du diabète type 1 dans 10% des cas
- Erreurs de traitement
- Les infections (1<sup>er</sup> cause) (infection virale , pulmonaire , urinaire , les appendicites , les cholécystites , infections ORL)
- L'infarctus du myocarde (par libération des catécholamines )
- La grossesse
- Les médicaments ( $\beta$ 2 mimétique , corticoïdes ...)
- Le stress , les pancréatites aiguës , le traumatisme .....

# Le traitement

- Les objectifs :
  - La correction de la carence en insuline
  - La correction des troubles hydro électrolytiques
  - Les soins de base du coma
  - Le traitement de la cause (le facteur déclenchant)

# Le traitement

- Les moyens :
  - La réhydratation par voie intraveineuse
  - L'insulinothérapie : 05 à 10 UI par voie IV chaque heure  
ou bien : 0,1 UI/kg/h en continue à la SAP  
jusqu'à disparition de l'acétone  
insuline en sous cutané chaque 04 à 06h en fonction de la glycémie
  - Correction de l'acidose métabolique
  - Correction de l'hypokaliémie

# Le traitement

- Correction d'un état de choc
- Traitement de la cause
- la surveillance