

COMPLICATIONS AIGUES DU DIABETE TYPE I

Pr A S BENEDDOUCHE
CHU Tlemcen

COMPLICATIONS AIGUES

Acidocétose diabétique

Hypoglycémie

ACIDOCETOSE DIABETIQUE

Introduction

- Complication métabolique aiguë grave
- Mode de révélation 30-40% des cas
- Causes: nombreuses
 - Infection: Besoins en insuline augmentés
 - Arrêt de traitement (adolescents)
- Mortalité: 0.15%-0.30% (Œdème cérébral +++)

Définition biologique

- pH veineux $< 7,30$
- Glycémie > 2 g/l (11 mmol/l)
- Bicarbonates < 15 mmol/l
- Cétonurie.

Légère: pH < 7.30 et bicarbonates < 15 mmol/L

Moyenne: pH < 7.20 et bicarbonates < 10 mmol/L

Sévère: pH < 7.10 et bicarbonates < 5 mmol/L

*ISPAD 2009

**Joseph E. Raine, et al .Practical Endocrinology and Diabetes in Children, 2006.

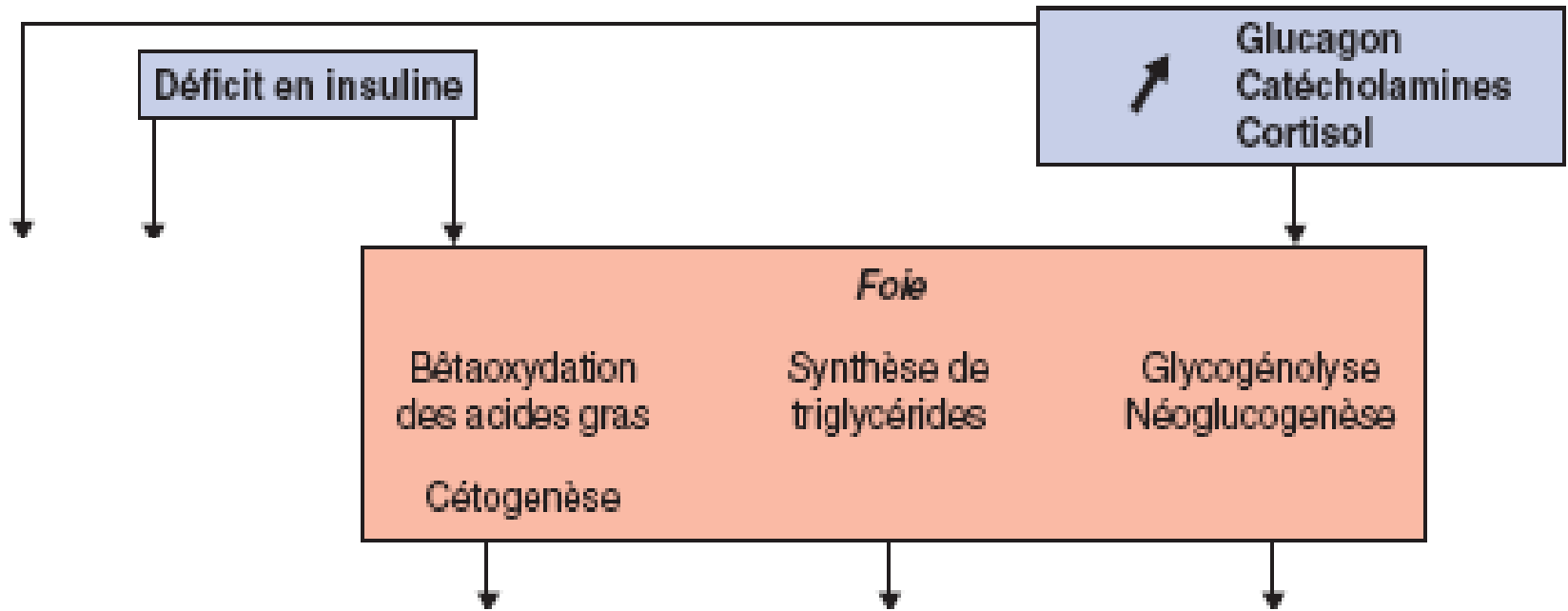
Physiopathologie

Déficit en insuline

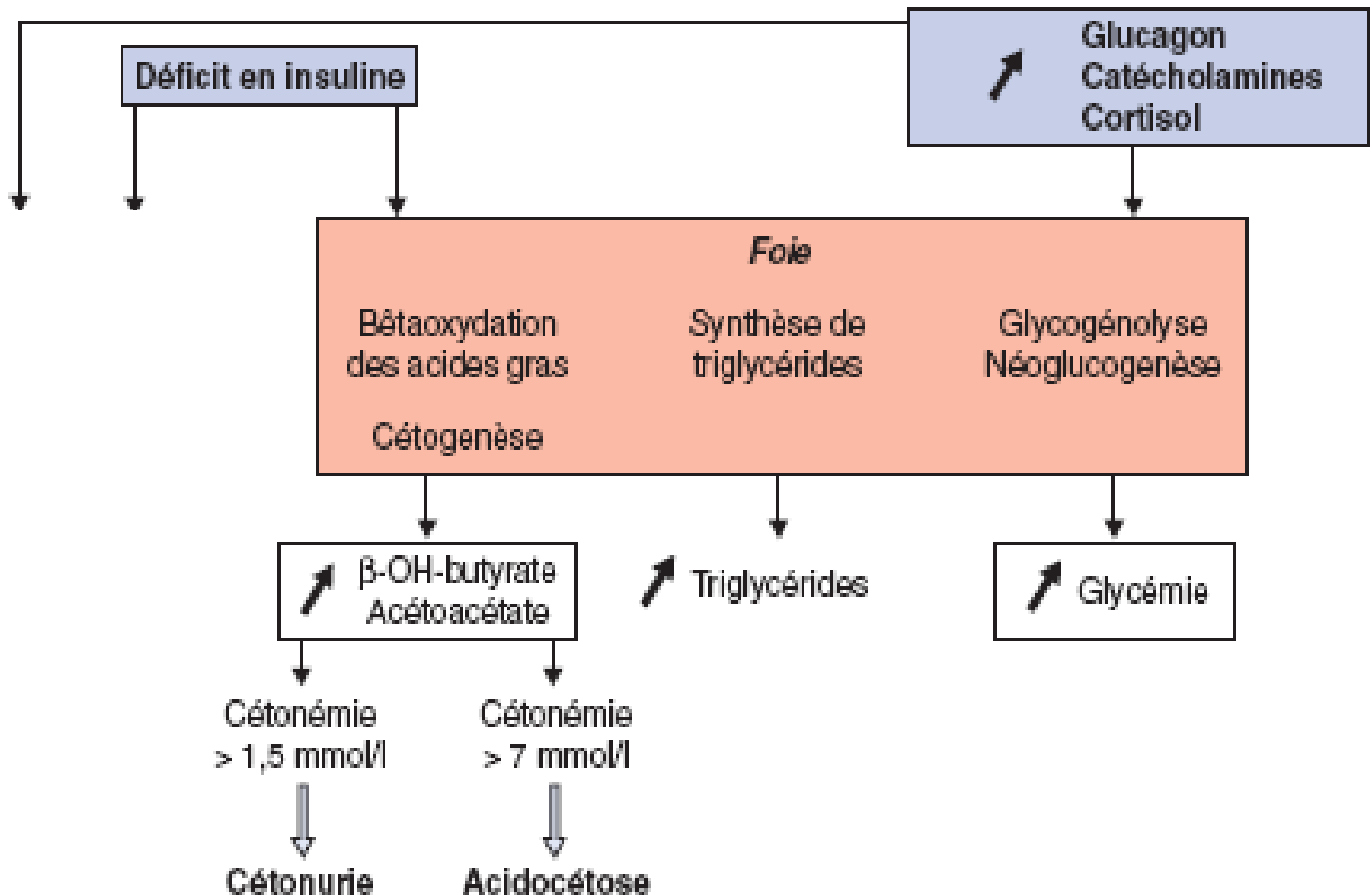


Glucagon
Catécholamines
Cortisol

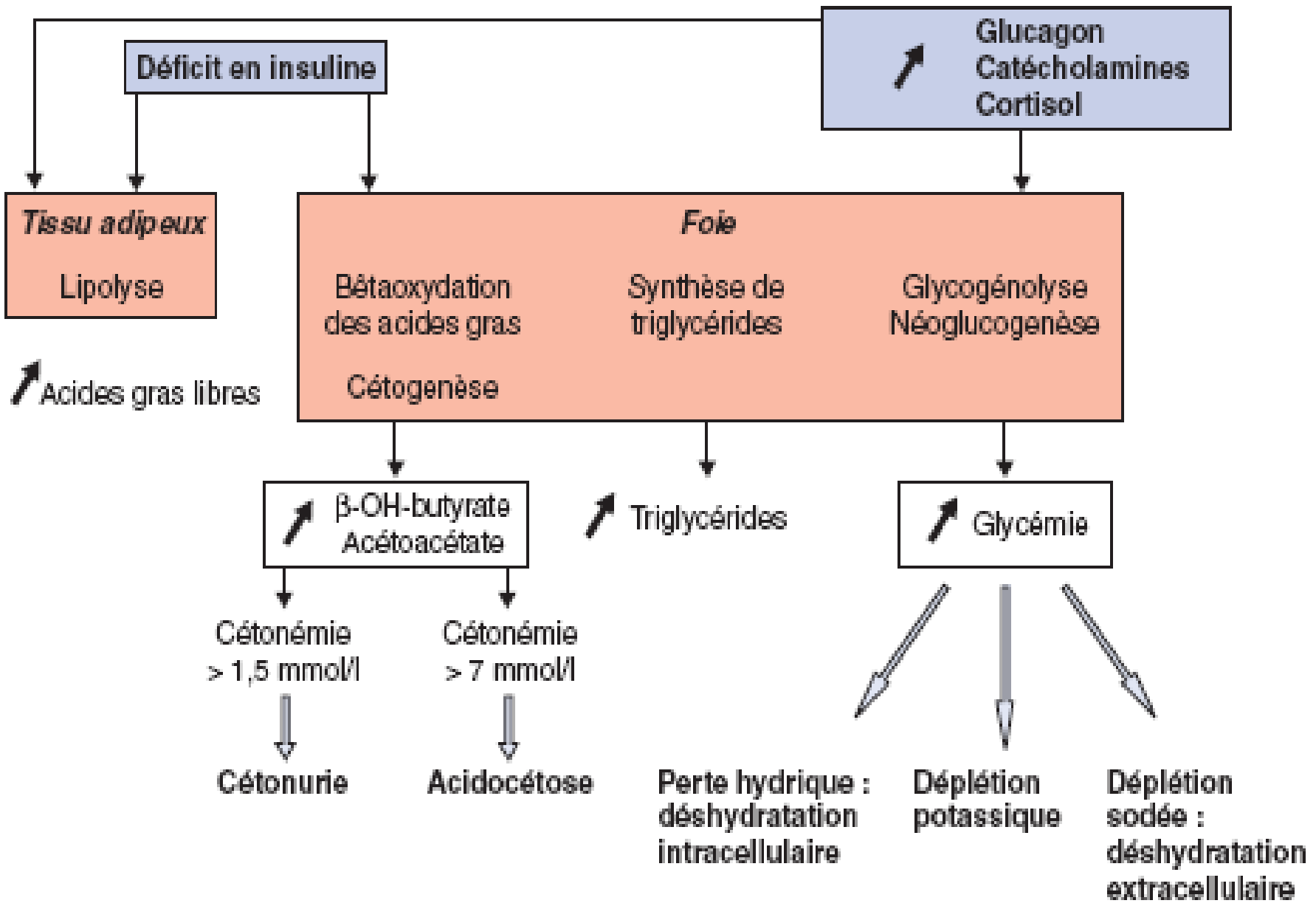
Physiopathologie



Physiopathologie



Physiopathologie



Manifestations cliniques :

- Soif intense, polyurie, asthénie
- Nausées , vomissements , douleurs abdominales simulant un syndrome abdominal aigu
- Déshydratation aiguë
- Dyspnée de Kussmaul
- Obnubilation et troubles de la conscience

Tableau trompeur chez le nourrisson:

Y penser devant :

- Détresse respiratoire
- Déshydratation aigue

Confirmation du diagnostic:

- Chimie des urines (glucosurie , acétonurie)
- Dosage de la glycémie veineuse
- Gaz du sang

Autres bilans:

- Ionogramme sanguin (Na^+ , K^+ , Cl^-)
- Urée, Créatinine
- NFS
- ECG si ionogramme retardé

Moyens thérapeutiques

- Mesures générales
- Réhydratation
- Insulinothérapie

Prise en charge

Mesures générales

- Hospitalisation
- Position de sécurité , vidange gastrique si coma
- Voies d'abord périphériques
- Oxygénothérapie si trouble circulatoire , choc.
- Sachet à urines
- Antibiothérapie si infection
- Fiche de surveillance horaire
(TA, FR, FC, diurèse , ECG)

Evaluation en urgence

Clinique:

- Poids enfant
- Sévérité de la DHA
- Niveau de conscience: échelle de coma de Glasgow

Biochimique:

- sang :glycémie ,ionogramme, gaz du sang , urée créatinine sanguine
- urine :corps cétoniques
- cultures bactériennes (sang, urine) s'il y a des signes d'infection.
- ECG pour l'évaluation de départ de la kaliémie, si la mesure de laboratoire est retardée

Corriger la DHA, choc et l'acidose

➤ 0-2h

Collapsus :

- 20cc/kg de SSI 9 ‰ en 30 mn
- Si le choc persiste rajouter 10cc/kg en 30 mn.
- Ajouter 20 mEq /l de KCl si hypokaliémie

Sans collapsus:

- 10cc/Kg/h SSI (8cc/kg /h si natrémie <138meq/l).
- Dès que la glycémie < 2,5g/l, le SSI est remplacé par du SGI 5%.

Corriger la DHA, choc, et l'acidose

➤ 2h-24h:

- 3l/m² de SGI 5% sans dépasser 4l/m²/24h
- Rajouter :
 - 3g/l de KCl à 10%,
 - 2g/l de NaCl à 10%,
 - 1g/ l de Gluconate de calcium 10%,
 - 0,5g/ l de sulfate de Mg à 15%

Dés que la glycémie est au dessous de 2g/l donner du sérum glucosé à 10% pour éviter les hypoglycémies.
(surveillance horaire de la glycémie(++++))

Insulinothérapie

- Pas de bolus d'insuline (œdème cérébrale).
- Insulinothérapie IV continue traitement idéal
A débiter 1 à 2h après la réanimation
- Insuline humaine Rapide ++

Insulinothérapie

En l'absence de pousse seringue

- 22 UI d'insuline rapide /litre de liquide de perfusion (SG5%)

(Rincer la tubulure par 150 ml de solution préparée afin de saturer la tubulure)

Au pousse seringue

Débit initial:

- 0.1 U/kg/h chez enfant de plus de 3 ans

- 0.05 U/kg/h chez enfant de moins de 3 ans

- Ajustement du débit en fonction des glycémies capillaires
- Objectifs: diminution de la glycémie de 0.5-0.7g/h

- **Si diminution trop rapide:**
 - Remplacer SG5% par SG10%
- **Maintenir débit de 0.1 UI/kg/h jusqu'à résolution de l'acidocétose**
- **Maintenir glycémie > 2g/l tant que l'acidose persiste**

Surveillance

Toutes les heures pendant 6 heures

Toutes les 2 heures par la suite

Observations cliniques:

signes de choc, de Déshydratation, diurèse, acidose (polypnée), examen neurologique toutes les 2 heures.

Biologique :

- Glycémie capillaire horaire
- Chimie des urines / miction
- Ionogramme: 2 heures après le début des perfusions
- surveillance des ondes T à l'ECG

glycémie > 2,5g/l = Examen d'urines

Perfusions

Complications

- Réhydratation inappropriée
- Hypoglycémie
- Hypokaliémie
- Acidose hyperchlorémique
- Œdème cérébral

CAT après les 24H

L'insulinothérapie SC peut être entamée.

- Injection d'insuline rapide humaine:

doit être faite 1 à 2 heures avant l'arrêt de la perfusion

-Injection d'insuline rapide Analogue :

doit être faite 15 à 30 mn avant l'arrêt de la perfusion

-En cas de basal bolus:

l'injection de l'analogue lente doit être faite la veille de l'arrêt de la perfusion.

HYPOGLYCÉMIE

HYPOGLYCÉMIE

Glycémie inférieure à 0.60-0.70g/l (ADA, ISPAD 2009).

Classification:

- Mineure si le patient se traite seul
- Sévère si la prise en charge nécessite une intervention extérieure pour sa correction

Urgence thérapeutique.

But : obtenir la normoglycémie (glycémie à 1g/l)

FACTEURS PREDICTIFS*

- Age: petite enfance et adolescence
- Ancienneté du diabète +++++
- Taux bas d'HbA1c
- Utilisation de forte dose d'insuline

Signes d'hypoglycémie

Signes adrénargiques: Annonceurs, parfois ABSENTS

Sueurs ou tremblements ,pâleur,palpitations

Signes de neuroglycopénie:

Fatigue ou vertiges ou somnolence

Vision floue

Troubles de la parole, nervosité , troubles de la concentration

Perte de connaissance, convulsions

Sensation de froid

Faim douloureuse

La nuit: cauchemars, mal de tête au réveil

ATTENTION: Nourrisson

- Peut être asymptomatique (surveillance+++)
- Signes peu spécifiques :
 - Hypothermie
 - Hyperexcitabilité,
 - Troubles respiratoires (apnée, cyanose, tachypnée)
 - Pâleur, *flush*, sueurs, l'irritabilité, léthargie,
 - Cris aigus et difficultés alimentaires.
- Parfois manifestations plus spécifiques et bruyantes:
 - Trémulations,convulsions ou Coma.

Glycémie capillaire devant tout signe inhabituel

+++

TRAITEMENT

Hypoglycémie mineure

- Agir vite = Eviter une perte de connaissance:
- Cesser toute activité: s'asseoir ++++
- Faire une glycémie (bandelettes)
- Prendre du sucre :
 - **0,3g / kg soit 1 morceau de 5g / 20kg de poids**

Contrôle glycémie capillaire au bout de 10 mn

Hypoglycémie ne passe pas au bout de 10 minutes ou se répète

- Refaire la glycémie (bandelettes)
- Redonner du sucre « le malaise doit cesser sinon demander un avis médical »
- En cas de vomissement donner de l'eau sucrée par petites quantités répétées.
- Puis Manger
- Refaire une glycémie 1 heure après



TRAITEMENT

Hypoglycémie sévère

Ne rien donner par la bouche

Faire injection de Glucagon en IM /SC



Posologie :

Poids < 25 kg : 0,5 mg de glucagon(1/2amp)

Poids > 25 kg : 1mg de glucagon (1amp)

Quand l'enfant se réveille lui donner du sucre puis un sucre lent

Hypoglycémie sévère

Si glucagon indisponible:

SG 10-30%: 200 à 500 mg/kg en perfusion
lente

Hypoglycémie



Confirmation (bandelettes) si possible



1 morceau de 5 g/ 20 kg de poids
(ne pas dépasser 3 morceaux au total)



Au bout de 10mn: Contrôle



Glycémie ne se normalise pas

Glycémie remonte



Reprendre du sucre à la même dose

Prendre un sucre lent
(du pain, sa collation)



Glycémie remonte



Glycémie ne se normalise pas OU trouble de conscience



Glucagon

COMPLICATIONS CHRONIQUES

■ **Micro angiopathies**

- Rétinopathie
- Néphropathie
- Neuropathie

Interêt du dépistage précoce car elles peuvent régresser

Macroangiopathies

- Rares chez l'enfant mais apparition à l'âge adulte dépend du bon équilibre du diabète dès son début.
- les parents du diabétique et l'adolescent diabétique doivent être informés des risques à long terme .
- **HTA et son impact sur les maladies cardio-vasculaires.**
- **La perturbation du bilan lipidique et son rôle dans l'apparition de l'athérosclérose.**
- **L'athérosclérose coronaire silencieuse et les accidents cardio-vasculaires sont fortement associés à un mauvais équilibre glycémique .**

CONCLUSION

- Importance du diagnostic précoce
- Mise en route du Traitement en urgence
- Importance de la prévention

Rôle de l'éducation thérapeutique