



COLLEGE DE MEDECINE D'URGENCE DE BOURGOGNE

Procédure N° 0

Rédacteurs	Docteur Minerva FADDOUL CHALON S/ SAONE
Date	Mise à jour 2017
Validation	DR Catherine BRISARD endocrinologue à CHALON S/ SAONE Et Dr Bressot endocrinologue à CHALON S/ SAONE
Approbation	Médecins des Urgences
Bibliographie	L'acidocétose. Prise en charge aux Urgences. Réa .Urg 1995 Collège des Diabétologues des Hôpitaux Généraux 2001

DECOMPENSATIONS DIABETIQUES CHEZ L'ADULTE

OBJET : préciser la prise en charge et les premières mesures thérapeutiques des décompensations diabétiques.

I – ACCIDENT HYPOGLYCEMIQUE

C'est une urgence thérapeutique car la souffrance cérébrale est précoce. Une erreur par défaut est catastrophique.

Diagnostic par glycémie capillaire < 0,50 g/l (toujours suivie d'un prélèvement veineux chez le malade).

Si le patient est conscient, le resucrage doit se faire per os.

Si l'existence de troubles de conscience rend impossible l'apport de glucose per os : mise en place d'une voie veineuse périphérique si possible (coma calme, veines accessibles) et injection de 2 à 4 ampoules de 10 ml de G 30 % IVD (jusqu'à la reprise de conscience du patient), puis relais par perfusion de G 10 % à la dose de 500 ml sur 6 heures et repas à base de sucres lents.

Si le patient est en coma agité avec veines inaccessibles :

Glucagon : 1 ampoule en IM ou SC = Glucagon (1 ampoule = 1 mg)

Au besoin, renouveler 10 minutes après une première injection.

Le Glucagon est contre-indiqué **en cas de traitement par sulfamide hypoglycémiant.**

CMUB.		Procédure Médecins	
N° de version: 01	Date d'application:	Réf.: CMUB-	Pagination : 2 de 7

Remarque :

(La conversion de g/l en mmol/l est obtenue en multipliant le g/l par 5.5)

Les hypoglycémies survenant chez des patients traités par antidiabétiques oraux nécessitent une surveillance en milieu hospitalier pendant 48 heures en raison du risque de récurrence, maintenir une perfusion de G5 % ou G10 % jusqu'à la consultation du spécialiste.

La survenue d'un coma hypoglycémique chez un DID n'entraîne pas obligatoirement d'hospitalisation. Le malade peut rentrer chez lui à un certain nombre de conditions :

- il est sorti de son coma et ne présente aucun déficit neuropsychologique, a du sucre dans sa poche
- il ne vit pas seul chez lui et ne rentre pas seul
- il a du Glucagon chez lui et une tierce personne pour lui injecter
- il est bien éduqué et pratique l'auto-surveillance glycémique
- il sait l'erreur qu'il a commise à l'origine de ce coma hypoglycémique
- Enfin, il reconsultera dans les jours qui suivent son médecin traitant ou son spécialiste.

IL NE FAUT PAS INTERROMPRE, MAIS AU CONTRAIRE ,POURSUIVRE LE TRAITEMENT HABITUEL DU MALADE.

II – DECOMPENSATION ACIDOCETOSIQUE

DEFINITION : c'est une hyperglycémie supérieure > 2,5 g/l

et Acétonurie > 2 ++ avec glycosurie ou cétonurie.
PH < 7,3 ou RA < 15 MEq/L.

Deux buts :

- Corriger le déficit en insuline
- Reconstituer le capital hydro-électrolytique.
- C'est une urgence thérapeutique, une hospitalisation en Réanimation est indiquée si pH < 7.

A – INSULINOTHERAPIE

Dès la confirmation du diagnostic, on procède à la mise en route de l'insuline rapide :

→ **HUMALOG® NOVORAPIDE ®** ou **APIDRA®** 5 (analogue rapide de l'insuline) au PSE :

0,5 ml d'Humalog (50 UI) dans 49,5 ml de Na Cl 0,9 %, soit une concentration de 1 UI/ml donc vitesse 1 ml/H = 1UI/H

Posologie : **bolus** 0,1 à 0,2 UI/kg (si acidocétose) puis 0,1 UI/kg/H au PSE ou 6 UI/H (vitesse du PSE à adapter en fonction des glycémies capillaires selon le protocole suivant :

Glycémie en g/l	UI/H
< 0,80	Stop PSE pendant 15 mn puis contrôle glycémie et reprise PSE en fonction de la glycémie capillaire
0,80 à 1,30	1 UI/H
1,30 à 1,90	1,5 UI/H
1,90 à 2,30	2 UI/H
2,30 à 3	2,5 UI/H
3 à 4	3 UI/H
> 4	4 UI/H

Faire une glycémie capillaire toutes les heures pendant 6 heures puis toutes les 2 heures.

B – HYDRATATION

Le déficit hydrique à compenser est en moyenne de 6 à 8 litres (dont la moitié sur les 6 premières heures). Il varie en fonction du terrain et de l'état du malade.

On débute la réhydratation par du Na Cl 0.9 % qu'on remplacera par du G 5% dès que la glycémie sera redescendue en-dessous de 2,5 g/l.

On peut proposer le schéma suivant :

- 1 litre en 1 heure
- puis 1 litre en 2 heures
- puis 1 litre en 3 heures
- puis le reste sur les 18 heures suivantes (soit 1 litre toutes les 4 heures).

Remarque : remplissage vasculaire en cas d'hypotension artérielle initiale.

CMUB.	Procédure Médecins		
N° de version: 01	Date d'application:	Réf.: CMUB-	Pagination : 4 de 7

C – ALCANISATION

Si le pH est inférieur à 7,10, ne pas administrer de HCO₃ sans l'avis **du réanimateur** (500 cc de bicarbonate à 14‰).

D – APPORTS IONIQUES

● *Potassium*

La correction de la déplétion potassique (qui est accentuée par l'administration d'insuline) doit être débutée dès la 2^{ème} heure. Elle sera fonction de la kaliémie initiale.

On peut proposer le schéma suivant :

Kaliémie > 5,5 mmol/l : pas KCl (1 g KCl = 13 mmoles)
entre 3,5 et 5,5 : 1,5 g/l de KCl
Kaliémie < 3,5 : 3 g/l de KCl

● *Sodium*

Le déficit sodé sera partiellement corrigé par l'apport de sérum salé les premières heures.

L'administration supplémentaire de NaCl n'est pas systématique et doit tenir compte de la natrémie corrigée = natrémie mesurée + 1.6x (glycémie en g/l-1)
= Natrémie mesurée + 0.3 (glycémie en mmol-5)

E – TRAITEMENT DE LA CAUSE DECLENCHANTE A RECHERCHER

- Problème infectieux (même sans fièvre, faire un bilan inflammatoire)
- Chirurgical
- Cardiologique (ECG et troponine – attention à l'IDM indolore)
- Grossesse en cours (recherche BHCG).

F – SURVEILLANCE

Un bilan biologique sera réalisé **toutes les 3 heures** pendant les 6 premières heures, puis **toutes les 6 heures**, afin d'adapter l'apport hydro électrolytique. Il comportera un ionogramme sanguin et une gazométrie artérielle (si acidose < 7,10).

Parallèlement, on contrôlera **toutes les heures** la glycémie capillaire et une bandelette urinaire pour glycosurie – acétonurie sera effectuée **à chaque miction**).

III- DECOMPENSATION DIABETIQUE SANS ACIDOCETOSE

En attendant l'avis de diabétologue voici les modalités de l'insulinothérapie à mettre en œuvre uniquement si l'hyperglycémie fait courir un risque au patient.

Pour les diabétiques de type 1 déjà traité par insuline, poursuivre avec le schéma d'insuline habituel. **Dans la majorité des cas le schéma type basal-bolus** soit :

1-Insuline Lantus[®] +insuline analogue rapide (Humalog[®], Novorapide[®], Apidra[®]) avant chaque repas dont les doses seront majorées ou minorées en fonction des

CMUB.		Procédure Médecins	
N° de version: 01	Date d'application:	Réf.: CMUB-	Pagination : 5 de 7

glycémies capillaires pré et post prandiale avec l objectif de maintenir les glycémies entre 0.80et 1.60g/L.

Insuline au PSE peut être proposé dans les 2 situations figurant sur le tableau suivant (à jeun ou non)

Le malade ne peut pas s'alimenter (indication de rester à jeun)		Le malade peut s'alimenter (ce schéma est un alternative au PSE)	
Perfusion : 2 l/24h - de NaCl 0,9% si Glycémie > 2,5 g/l - de G5% si Glycémie ≤ 2,5 g/l			
Administration au Pousse Seringue Electrique (PSE) de : Humalog® (analogue rapide de l'insuline) (idem avec Novorapid® ou Apidra®) <u>Remplissage PSE :</u> 0,5 ml d'Humalog® (50UI) dans 49,5 ml de Na Cl 0,9% soit une concentration de 1 UI/ml donc vitesse : 1 ml/h = 1 UI/h <u>Posologie :</u> Bolus 0,1 à 0,2 UI/kg (si acidocétose) Puis 0,1 UI/kg/Heure au PSE Vitesse du PSE à adapter en fonction des glycémies capillaires (dextros) selon le protocole suivant :		Administration par voie Sous-cutanée : A débiter dès l'arrivée du patient Lantus 0.4mg/kg en une seule injection/24h le soir + Humalog® ou Novorapid® ou Apidra®) selon le protocole suivant avant chaque repas :	
Glycémie en g/l	UI/Heure	Glycémie en g/l	Nombre d'UI
< 0,80	Stop PSE pendant 15 minutes puis contrôle glycémie et reprise PSE en fonction	< 0,80	0 UI
0,80 à 1,30	1 UI/H	0,80 à 1,30	4 UI
1,30 à 1,90	1,5 UI/H	1,30 à 1,90	6 UI
1,90 à 2,30	2 UI/H	1,90 à 2,50	8 UI
2,30 à 3,00	2,5 UI/H	> 2,50	10 UI
> 3,00	3 UI/H	Pas d'insuline rapide si pas de repas et surtout pas au coucher. Glycémie capillaire avant chaque injection et à 22H et 24H. Exceptionnellement si glycémie à 24h est >3g/L faire 8U d'analogue rapide Humalog® ou Novorapid® ou Apidra. Ensuite, si glycémie le matin > 1,50 g/l, augmenter la dose d'Insuline Lantus® du soir de 2UI en 2UI tous les 3 jours.	
Faire glycémie capillaire toutes les heures pendant 6 heures puis toutes les 2 heures. <i>pour les glycémies > à 4 g/l, le PSE peut être initié à la vitesse de 4 UI/H en faisant attention de ne pas faire chuter la glycémie trop rapidement.</i>			

CMUB.	Procédure Médecins		
N° de version: 01	Date d'application:	Réf.: CMUB-	Pagination : 6 de 7

III – DECOMPENSATION HYPEROSMOLAIRE

Définition : c'est une hyperglycémie > 6 g/l et hyperosmolarité > 350 mmoles/l
Absence d'acétonurie.

C'est une urgence car la mortalité est aux alentours de 20 à 50 %.

Le but premier est la correction rapide de l'hypo volémie liée à la déshydratation.

Dans la seconde phase, l'apport liquidien très progressif assure la correction lente du déficit hydrique global, la normalisation de l'os molarité et de la glycémie.

A – REHYDRATATION

En cas de collapsus : remplissage vasculaire par cristalloïdes, HEA , amines vaso actives (surveillance et diurèse horaire), avis du réanimateur.

Un à deux litres de sérum physiologique NaCl 0.9% sont administrés (IV) en une ou deux heures jusqu'à reprise de la diurèse, à surveiller systématiquement.

Sur les 22 ou 23 heures restantes, on administre 2 à 4 litres, sous forme de sérum physiologique tant que la glycémie est < 2,50 g/l L'administration de G 5% est alors débutée lorsque la glycémie est supérieure ou égale à 2,50 g/l.

B – ADMINISTRATION DE POTASSIUM

Elle est nécessaire, selon des modalités identiques à celles du traitement de l'acidocétose.

C – INSULINOTHERAPIE

Elle est pratiquée selon **les mêmes schémas** que dans le coma acidocétosique. Cependant, les doses initiales sont réduites : **4 UI/H si glycémie capillaire >4g/L** puis idem « acidose diabétique» (sujets habituellement non insulino dépendants, plus sensibles à l'insuline).

Le maintien d'une glycémie voisine de 2 g/l est essentiel pour éviter le développement d'un œdème cérébral.

CMUB.	Procédure Médecins		
N° de version: 01	Date d'application:	Réf.: CMUB-	Pagination : 7 de 7

D – AUTRES MESURES THERAPEUTIQUES

HBPM systématique à titre préventif, en l'absence de contre-indication formelle.

E – SURVEILLANCE

Idem « Acidocétose ».

F – RECHERCHER ET TRAITER LES CAUSES DECLENCHANTES

III – ACIDOSE LACTIQUE

C'est plus rare mais plus grave, touchant les personnes diabétiques sous traitement par Biguanides.

DEFINITION : lactates > 7mmol/l - pH < 7,25.

Indication de réanimation.