

Lignes directrices pour le traitement d'urgence de l'enfant souffrant de diabète de type 1

Acidocétose diabétique

Antécédents (certains ou tous)

- Polyurie
- Polydipsie
- Perte de poids
- Douleurs abdominales
- Fatigue
- Vomissement
- Confusion
- Difficulté à respirer

Signes cliniques généralement présents

- Respiration profonde – (respiration de Kussmaul) sans sifflement ni râles continus
- Odeur de cétones dans l'haleine
- Léthargie / somnolence
- Déshydratation – légère à grave

- Cétones / glucose urinaires
- Glucose capillaire STAT en SU
- Sang veineux – glucose, gaz, électrolytes, urée, créatinine
- Autre selon indication

Acidocétose diabétique confirmée

- Cétonurie
- Glucose > 11 mmol/L
- pH < 7,3
- Bicarbonate sérique < 18 mmol/L
- Consulter immédiatement un pédiatre.

Hypotension (valeurs PALS)

Âge	Pression systolique (mm/Hg)
< 1 mois	< ou = 60
1 mois à 1 an	< ou = 70
1 à 10 ans	< ou = 70 + (2 x âge en années)
> 10 ans	< ou = 90

Décompensation vasculaire

- (avec ou sans coma)
- Hypotension (voir case)
 - Niveau de conscience diminué

Pas de décompensation vasculaire

Réanimation

- Évaluer les voies aériennes et la respiration.
- Administrer de l'oxygène pur par masque.
- Administrer de la **solution saline normale** (10 ml/kg) pour ouvrir l'espace vasculaire.

PUIS

- Diminuer à 5 à 7 ml/kg/h avec chlorure de potassium comme ci-dessous.
- Perfusion de bicarbonate de sodium (1 à 2 mEq/kg pendant 1 h) **seulement** en présence :
 1. d'hyperkaliémie menaçant la vie du malade,
 2. d'un choc résistant aux inotropes,
 3. d'un arrêt cardiaque.

- Déshydratation clinique
- Hyperventilation

OU

- Vomissement
- Pression normale (couché et assis)

- Déshydratation minimale

- Tolérance des liquides par voie orale

- Bruits intestinaux normaux
- État mental normal

- Administrer de la **solution saline normale** (7 ml/kg) pendant la 1^{re} heure avec du chlorure de potassium comme ci-dessous.

PUIS

- diminuer à 3,5 à 5 ml/kg/h.

- Hydratation orale
- Insuline sous-cutanée (voir règles relatives à la maladie)

Après la 1^{re} heure de liquides administrés par intraveineuse (IV)

- Si miction dans la dernière heure et potassium < 5,5 mmol/L, ajouter 40 mEq/L de chlorure de potassium au liquide IV.
- Viser à maintenir le taux de potassium entre 4 et 5 mEq/L.
- Perfusion continue d'insuline à raison de 0,1 unité/kg/h (solution de 25 unités d'insuline ordinaire dans 250 ml de solution saline normale). Inclure cette quantité dans l'apport total en liquides.
- **NE PAS DONNER DE BOLUS D'INSULINE.**
- Surveillance cardiorespiratoire continue (avec ECG)

Détérioration neurologique

Maux de tête, irritabilité, niveau de conscience diminué, fréquence cardiaque diminuée

Exclure d'abord rapidement l'hypoglycémie en mesurant le taux de glucose sanguin capillaire.

PUIS

Traiter pour œdème cérébral.

Aucune amélioration de l'acidose

(en 3 à 4 heures)

- Vérifier le système d'administration d'insuline.
- Considérer la septicémie.
- Communiquer avec un centre de pédiatrie tertiaire diabétique.

Amélioration de l'acidose

- Glucose sanguin < 15 mmol/L

OU

- Glucose sanguin baisse > 5 mmol/L/h après la 1^{re} heure de liquides
- Changer IV pour D5 / solution saline normale avec potassium comme ci-haut.
- Diminuer l'insuline à 0,04 à 0,05 U/kg/h = 0,4 à 0,5 U/kg/h de solution standard comme ci-haut.
- Glucose sanguin < 10 mmol/L : changer pour D10 / solution saline normale avec potassium comme ci-haut.

- 20% de mannitol (5 ml/kg) pendant 20 minutes
- Si le taux de sodium a diminué, administrer 2 à 4 ml/kg de solution saline à 3% pendant 10 à 20 min.

PUIS

- Administrer de la solution saline normale en dose d'entretien par IV.
- Diminuer l'insuline à 0,04 à 0,05 U/kg/h = 0,4 à 0,5 U/kg/h de solution standard, comme ci-haut.
- Communiquer avec un centre de soins tertiaires pour enfants diabétiques.
- Admettre à l'unité des soins intensifs.

- Amélioration
- État de santé cliniquement satisfaisant
- Tolérance des liquides par voie orale
- pH > 7,3
- Bicarbonate > 18 mmol/L

- Commencer l'administration d'insuline sous-cutanée.
- Arrêter l'insuline par IV ½ heure après la dose d'insuline à action rapide sous-cutanée ou 1 heure après la dose d'insuline ordinaire sous-cutanée.
- Déterminer la cause de l'acidocétose diabétique.
- Communiquer avec un centre d'éducation sur le diabète pédiatrique.

Observation et surveillance

- Mesurer le glucose sanguin (capillaire) toutes les heures.
- Viser une diminution du glucose sanguin de 5 mmol/L/h.
- Bilan ingesta-excreta précis effectué toutes les heures.
- Calculer et évaluer l'équilibre entre les liquides au moins toutes les 4 heures.
- Évaluer l'état neurologique, au moins toutes les heures, sur une période minimale de 24 heures.
- 2 à 4 heures après le début de l'IV – électrolytes, gaz veineux – puis q 2 à 4 h
- Suivre l'osmolalité effective = (2 x sodium mesuré + glucose sanguin mesuré).
- Éviter une diminution > 2 à 3 mmol/L/h en osmolalité effective en augmentant la concentration de sodium administré par IV.

Lignes directrices pour le traitement d'urgence de l'enfant souffrant de diabète de type 1

Hypoglycémie (modérée ou grave)

Antécédents

Événement hypoglycémique récent ayant exigé un traitement par une autre personne au glucagon ou au glucose oral, surtout en cas :

- de confusion accrue,
- de baisse du niveau de conscience.

ET (OU)

Signes cliniques

Crises
Hémi-parésie
Toute observation neurologique localisée
État de conscience altéré

Obtenir le taux de glucose sanguin (capillaire).
Électrolytes et gaz généralement pas nécessaires

SI l'enfant est actif, alerte et tolère bien les liquides par voie orale, encourager les boissons contenant du glucose au moins en dose d'entretien.

AUTREMENT

Commencer la perfusion intraveineuse (IV) – au moins 5 % de glucose en solution saline en dose d'entretien, peu importe le taux de glucose sanguin.

En cas de somnolence ou de détérioration neurologique localisée ou généralisée :
Bolus par IV de 0,25 à 0,5 g/kg de glucose à 50 % (0,5 à 1,0 ml/kg) **OU** de glucose à 25 % (1 à 2 ml/kg)

Continuer l'administration de glucose par voie intraveineuse jusqu'à ce que :

- 1) l'enfant ne montre plus de signes neurologiques ET
- 2) ne soit plus somnolent, confus, irrationnel ou agité. (Peut prendre jusqu'à 12 heures en présence d'encéphalopathie hypoglycémique.)
- 3) Maintenir le taux de glucose sanguin au-dessus de 8 mmol/L comme ci-haut, jusqu'à l'arrêt des liquides administrés par IV.
- 4) Puis, passer aux liquides contenant du sucre, par voie orale.

Congé

Donner congé **SEULEMENT** quand l'enfant :

- est pleinement alerte,
- tolère les liquides par voie orale et
- ne présente aucun signe neurologique.

Observation et surveillance

- Déterminer la cause et prévoir un suivi.
- Diminuer toutes les doses d'insuline de 20 % pendant les 24 prochaines heures.
- Renouveler l'ordonnance de glucagon s'il est utilisé.

Maladie intercurrente

En cas de vomissement à 2 reprises au cours des 4 heures précédentes, ne rien administrer oralement pendant 4 à 6 heures.

Pas de vomissement, **MAIS** ne boit pas.

Pas de vomissement
Tolère les liquides.

- Glucose capillaire
- Sang veineux – glucose, gaz, électrolytes, urée
- Cétones urinaires

- Glucose capillaire
- Sang veineux – glucose, gaz, urée, électrolytes
- Cétones urinaires

Liquides administrés par intraveineuse (IV)

- Gravement déshydraté – Solution saline normale (10 ml/kg) pendant 1 heure
- Si glucose > 20 mmol/L, alors solution saline normale aux volumes d'entretien
- Si glucose < 20 mmol/L, alors D5W / solution saline normale aux volumes d'entretien
- Après la miction, ajouter du chlorure de potassium.

Liquides IV d'entretien

- 4 ml/kg/h pour la 1^{re} tranche de 10 kg
- 2 ml/kg/h pour la 2^e tranche de 10 kg
- 1 ml/kg/h pour la 3^e tranche de 10 kg

Hyperglycémique

- **Ne pas omettre l'insuline.**
- Administrer l'insuline sous-cutanée à moins d'acidose (voir lignes directrices sur l'acidocétose diabétique).
- Si le taux de glucose sanguin > 11 mmol/L et le taux de cétones est modéré/élevé, alors donner l'insuline habituelle **PLUS** une dose supplémentaire d'insuline ordinaire ou à action rapide q 4 h (10 à 20 % du TOTAL [N et R ou H] de la dose quotidienne).

Hypoglycémique

- **Ne pas omettre l'insuline.**
- Diminuer la dose suivante prévue d'insuline de 10 à 20 %.
- Si **ne** tolère **pas** les liquides par voie orale, alors suivre la perfusion intraveineuse selon les lignes directrices en cas d'hypoglycémie.
- **Autrement**, encourager la prise de liquides contenant du glucose.

Congé

- Tolère les liquides par voie orale.
- Aucune autre raison d'hospitalisation
- Remplacer la nourriture habituelle par des liquides contenant du glucose.

Observation et surveillance

- Bilan ingesta-excreta q 4 h
- Glucose sanguin q 2 à 4 h (maintenir entre 4 et 10 mmol/L)
- Analyse d'urine : présence de cétones