



RECOMMANDATIONS DE BASE:

Acidose diabétique

L'acidose diabétique est une complication grave du diabète de type 1 (et, de plus en plus, du diabète de type 2). Près de 1 % des épisodes d'acidose diabétique aboutissent à un œdème cérébral, avec un taux important de mortalité et de morbidité. Les perturbations du métabolisme liées à l'acidose diabétique sont traitées par réanimation liquidienne, perfusion d'insuline, et une surveillance étroite de l'état neurologique, métabolique et liquidien. Les nouvelles lignes directrices sur la réanimation liquidienne ci-dessous sont basées sur l'essai clinique PECARN DKA FLUID¹ publié récemment. Il est **impératif** de traiter les cas pédiatriques selon le [protocole pédiatrique](#) publié, en étroite communication avec un spécialiste en diabète pédiatrique.

POSER LE DIAGNOSTIC D'ACIDOSE DIABÉTIQUE EN PRÉSENCE DES TROIS SYMPTÔMES SUIVANTS :

- » Acidose – pH < 7,3 ou HCO₃ < 15 sur gaz capillaire ou veineux,
- » Cétones moyennes à grandes – présentes sur bandelette réactive ou analyse d'urine de routine, et
- » Diabète (de longue date ou récent) – glycémie aléatoire ≥ 11,1 mmol/L.

PRISE EN CHARGE À L'ÉVALUATION INITIALE:

- » **ACIDOSE DIABÉTIQUE LÉGÈRE** (pH 7,20-7,29; HCO₃ 10-14) ou **MODÉRÉE** (pH 7,10-7,19; HCO₃ 5-9): Hospitaliser pour réhydratation par voie intraveineuse (IV), perfusion IV d'insuline, et surveillance étroite. Parfois mais rarement, l'enfant plus âgé atteint d'une acidose légère peut être traité à l'insuline par voie sous-cutanée, sous observation à l'urgence **et sous les conseils d'un spécialiste en diabète pédiatrique**.
 - » Un essai contrôlé randomisé n'a constaté AUCUNE différence significative dans l'incidence d'un œdème cérébral entre les patients pédiatriques traités selon un protocole de réanimation liquidienne standard ou rapide, ni entre un soluté IV isotonique ou hypotonique.¹
 - » **TOUT** patient pédiatrique atteint d'acidose diabétique (à l'**exception** de ceux qui présentent des signes d'œdème cérébral) – administrer un bolus de 10 mL/kg (MAX 1000 mL) de **0,9 % NS IV** sur 30 minutes et réévaluer la perfusion.
 - » Patient avec tachycardie ou autres signes d'hypoperfusion (remplissage capillaire > 2 sec, extrémités froides) – suite au premier bolus de soluté, administrer un deuxième bolus de 10 mL/kg à 0,9 % NS IV (MAX 1000 mL) sur 30 min. Réévaluer la perfusion après chaque bolus et répéter si l'hypoperfusion persiste. Discuter la prise en charge liquidienne avec le Centre de référence pédiatrique.
 - » Suite au(x) bolus ci-dessus, l'objectif est de remplacer en 36 heures le déficit liquidien estimé. Le débit de tous les solutés au **TOTAL** est calculé selon le Tableau de réhydratation ci-dessous, en fonction du poids :
 - » Voir le [PedsPac TREKK](#) sur l'acidose diabétique pour plus de détails.

Tableau de réhydratation (Total de tous solutés IV)

Poids	mL/kg/hr
5 à <10 kg	6,5
10 à <20 kg	6
20 à <40 kg	5
≥40 kg	4 (MAX 250 mL/hr)

- » **0,9 % NS** est le soluté initial de choix. Ajouter du potassium selon le [protocole pédiatrique](#) publié.
- » Ajuster la composition du soluté IV selon les besoins du patient, au fur et à mesure que les perturbations métaboliques sont rétablies.
- » Attendre avant de débiter la perfusion d'insuline (0,1 unité/kg/h) jusqu'après 1 h de soluté IV (mais pas plus de 2 h).
- » Surveiller étroitement le patient et mesurer régulièrement la glycémie, les électrolytes (attention particulière à l'hypokaliémie), et le gaz veineux/capillaire.
- » Ne pas administrer l'insuline par bolus IV ni utiliser de bicarbonate de soude. Les deux sont contre-indiqués, car ils augmentent le risque d'œdème cérébral.
- » **ACIDOSE DIABÉTIQUE SÉVÈRE** (pH < 7,10; HCO₃ < 5) : Traiter comme pour l'acidose légère ou modérée, voir détails ci-dessus. De plus :
 - » Considérer fortement l'hospitalisation aux soins intensifs pédiatriques, pour traitement et surveillance. Cette décision doit être prise en consultation avec un spécialiste en diabète pédiatrique et avec un spécialiste des soins intensifs pédiatriques.

L'ŒDÈME CÉRÉBRAL PEUT COMPLIQUER TOUT ÉPISODE D'ACIDOSE DIABÉTIQUE :

» IDENTIFIER LE PATIENT À RISQUE D'ŒDÈME CÉRÉBRAL

- » Jeune âge (< 5 ans)
- » Diabète d'apparition récente
- » Apparence malade
- » Acidose marquée (pCO_2 , pH diminués)
- » Symptômes de plus longue durée
- » Signes de déshydratation plus sévère (hématocrite, urée augmentés)

» RECONNAÎTRE LE PATIENT AVEC UN ŒDÈME CÉRÉBRAL, ET APPELER SOINS INTENSIFS PÉDIATRIQUES / TRANSPORT PROVINCIAL

- » Céphalées, vomissements
- » Confusion, **GCS < 14**, détérioration aigüe de l'état mental pendant traitement
- » Irritabilité chez le jeune enfant (inconsolable par le parent/gardien)

» ÉVITER LES INTERVENTIONS MÉDICALES QUI POURRAIENT AUGMENTER LE RISQUE D'ŒDÈME CÉRÉBRAL; ENTRE AUTRES :



- » **NE PAS** administrer l'insuline par bolus IV
- » **NE PAS** perfuser l'insuline précocement (ne pas administrer dans la première heure des solutés IV)
- » **NE PAS** administrer de bicarbonate de soude pour traiter l'acidose

» PRISE EN CHARGE SI SUSPICION D'ŒDÈME CÉRÉBRAL

- » Évaluer et prendre en charge l'ABC.
- » Surélever la tête du lit.
- » En cas de signes d'hypoperfusion (tachycardie, remplissage capillaire > 2 sec, extrémités froides), administrer bolus IV de **10 mL/kg de 0,9 % NS** sur 30 minutes; répéter x 1 si l'hypoperfusion persiste. Discuter la prise en charge liquidienne avec le Centre de référence pédiatrique.
- » Si aucun signe d'hypoperfusion, réduire les solutés à 60 % du débit indiqué au Tableau de réhydratation à la page 1 ci-dessus.
- » Administrer 3 % NS (5 mL/kg IV sur 15 min) et/ou mannitol (0,5-1 g/kg IV sur 20 min).
- » Administrer l'insuline (0,1 unités/kg/h) APRÈS la première heure des solutés IV (mais ne pas attendre plus de 2 h).
- » TDM cérébrale (pas nécessaire avant le transport, fait par le Centre de référence).

CRITÈRES POUR LE RETOUR À LA MAISON EN TOUTE SÉCURITÉ

- » Parfois mais rarement, l'enfant plus âgé atteint d'une acidose légère peut être traité à l'insuline par voie sous-cutanée, sous observation à l'urgence **et sous les conseils d'un spécialiste en diabète pédiatrique**.
- » Après la résolution de l'acidose diabétique ($HCO_3 \geq 18$), tout patient doit être évalué pour identifier et traiter la cause sous-jacente de l'épisode (ex : infection). Le retour à la maison se fera avec une prise de rendez-vous pour le suivi étroit par un **spécialiste en diabète pédiatrique**.

CRITÈRES POUR L'HOSPITALISATION

- » Sauf pour les cas très légers, tout patient atteint d'une acidose diabétique sera hospitalisé pour traitement sous surveillance étroite.

CRITÈRES POUR LE TRANSFERT AUX SOINS INTENSIFS D'UN HÔPITAL PÉDIATRIQUE

- » Acidose diabétique sévère (**pH < 7,10; $HCO_3 < 5$**) avec ou sans signes d'œdème cérébral (céphalées, vomissements, GCS < 14, irritabilité).
- » Vu le **risque élevé d'œdème cérébral chez l'enfant < 5 ans**, la pratique locale déterminera l'hospitalisation aux soins intensifs pour surveillance étroite.

Le but du présent document est de fournir aux professionnels de la santé les faits et recommandations clés pour le diagnostic et le traitement de l'acidose diabétique chez l'enfant. Ce sommaire est produit par le conseiller en acidose diabétique du réseau TREKK, D^r Sarah Reid du Centre Hospitalier pour Enfants de l'Est de l'Ontario (CHEO). Il s'agit des meilleures connaissances disponibles au moment de la parution de ce bulletin. Par contre, les professionnels de la santé devraient continuer à utiliser leur propre jugement et prendre en considération le contexte, les ressources et les autres facteurs pertinents. Le réseau TREKK ne sera pas responsable des pertes, demandes d'indemnisation, dettes, coûts ou obligations liés à l'utilisation du présent document, y compris des pertes ou dommages découlant de réclamations d'une tierce partie. De plus, le réseau TREKK n'assume aucune responsabilité pour les changements apportés au présent document sans son autorisation. Le présent sommaire s'appuie sur les sources suivantes :

- 1) Kuppermann N, Ghetti S, Schunk JE, et al. [Clinical trial of fluid infusion rates for pediatric diabetic ketoacidosis](#). New Engl J Med 2018;378(24):2275-2287.
- 2) Diabetes Canada. [Clinical practice guidelines: Type 1 Diabetes in children and adolescents](#). Available online: <http://guidelines.diabetes.ca/cpg>. Accessed June 06, 2018.
- 3) Wolfsdorf JI, Glaser N, Agus M, et al.. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: [Diabetic ketoacidosis and the hyperglycemic hyperosmolar state](#). Pediatr Diabetes 2018;19 Suppl 27:155-177.

© Juin 2019, version 3.0 TREKK; for review 2020. Traduction française : Danielle Buch, Rédactrice médicale et scientifique.