

Acidocétose diabétique

L'acidocétose diabétique est une complication grave d'un diabète de type 1 ou de type 2, qu'il soit *de novo* ou de longue date. La déshydratation et les perturbations métaboliques liées à l'acidocétose diabétique sont traitées par réanimation liquidienne, perfusion d'insuline, et une surveillance étroite de l'état neurologique, métabolique et liquidien. Il est **impératif** de traiter les cas pédiatriques à l'aide d'un protocole adapté (voir [l'Algorithme TREKK sur l'acidocétose diabétique pédiatrique](#)), en communication étroite avec un spécialiste en diabète pédiatrique.

Diagnostic et sévérité

- » Diabète (*de novo* ou de longue date) : glycémie aléatoire > 11 mmol/L **ET**
- » Acidose : pH < 7,3 ou HCO₃ < 18 mmol/L sur gaz veineux ou capillaire **ET**
- » Cétonurie/cétonémie : cétones urinaires modérées/importantes ou β-hydroxybutyrate ≥ 3 mmol/L

Sévérité de l'acidocétose diabétique			
	Légère	Modérée	Sévère
pH	7,2 à 7,29	7,1 à 7,19	< 7,1
HCO ₃ (mmol/L)	10 à 17	5 à 9	< 5

Évaluation

- » Voies respiratoires, respiration (ex. respiration de Kussmaul), circulation, état de conscience, et signes de déshydratation
- » Réévaluation fréquente de l'ABCD et des signes vitaux, l'état clinique pouvant évoluer rapidement
- » Histoire : ingesta et excreta, perte de poids, céphalée, nausées, vomissements, douleurs abdominales, fatigue, et autres conditions médicales et médicaments
- » Facteurs précipitants : maladie concomitante, non-adhérence à l'insuline chez le patient avec diabète, nouveaux médicaments, grossesse
- » Investigations urgentes au laboratoire :
 - Glycémie, gaz veineux, Na, K, Cl, (Ca, PO₄, si disponibles), urée, créatinine, osmolalité, cétones sériques ou urinaires



L'ATTEINTE CÉRÉBRALE PEUT COMPLIQUER TOUT ÉPISODE D'ACIDOCÉTOSE DIABÉTIQUE



- » Jusqu'à 1 % des épisodes d'acidocétose diabétique pédiatrique peuvent entraîner une atteinte cérébrale importante accompagnée d'une morbidité et mortalité élevée.¹ De plus, d'après les évidences, les patients pédiatriques peuvent présenter à la fois une atteinte subclinique et des séquelles cognitives à long terme.^{2,3}
- » L'incidence d'une atteinte cérébrale ne change AUCUNEMENT selon que l'enfant avec acidocétose diabétique soit traité par protocole de réanimation liquidienne standard ou rapide, avec soluté isotonique ou hypotonique.⁴

IDENTIFIER LE PATIENT À RISQUE D'ATTEINTE CÉRÉBRALE

- Acidose importante (↓pH), hypocapnie (pCO₂ < 18)
- Symptômes prolongés
- Signes de déshydratation plus sévère (↑hématocrite, ↑urée)
- Jeune âge (< 5 ans)
- Diabète *de novo*
- Apparence toxique, malade

RECONNAITRE L'ATTEINTE CÉRÉBRALE

- » GCS ≤ 13, céphalée sévère/progressive, vomissements, signes neurologiques focaux, incontinence
- » Irritabilité/enfant inconsolable (si préverbal)
- » Triade de Cushing (↑TA, ↓FC, respiration anormale)

Contactez le Centre de référence pédiatrique

Consultez notre site web trekk.ca pour plus d'information.

© JAN. 2023, TREKK. VERSION 4.0. PROCHAINE RÉVISION : 2025.

TRADUCTION FRANÇAISE : DANIELLE BUCH, RÉDACTRICE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE.

Prise en charge initiale

Minimiser les risques d'atteinte cérébrale associés au traitement.
NE JAMAIS débuter la perfusion d'insuline avant 1 heure d'hydratation IV.

NE JAMAIS administrer d'insuline par bolus IV.

Les bicarbonates sont utilisés **SEULEMENT** en cas d'hyperkaliémie affectant l'ECG ou d'arrêt cardiaque.

- » Administrer à **TOUT** patient pédiatrique en acidocétose diabétique un bolus NS ou LR 20 mL/kg (MAX 1 L) IV sur 20 minutes.⁵ Dans les rares cas où le patient est hypotendu, administrer bolus rapide sur 5-10 minutes. Réévaluer la perfusion.
- » Répéter le bolus IV chez le patient avec hypoperfusion persistante (remplissage capillaire corporel \geq 3 sec, extrémités froides) ou hypotension. Réévaluer la perfusion après chaque bolus. Discuter la prise en charge liquidienne avec le Centre de référence pédiatrique.
- » Retarder le début de la perfusion d'insuline (0,1 unité/kg/h) pour **1 heure** après le début du soluté IV.
- » **Calculer** le débit du soluté IV selon le Tableau de réhydratation ci-dessous, ce qui comblera un déficit de 10 % et maintiendra les exigences liquidiennes sur 36 heures. Utiliser NS ou LR avec KCl, selon [l'Algorithme TREKK sur l'acidocétose diabétique](#).

Tableau de réhydratation : soluté IV continu				
Poids (kg)	5 à < 10 kg	10 à < 20 kg	20 à < 40 kg	\geq 40 kg
Débit (mL/kg/h)	6,5	6	5	4 (max 500 mL/h)

- » Ajouter un soluté dextrose 5 % au soluté IV lorsque la glycémie est moins que 17 mmol/L ou diminue de $>$ 5 mmol/L/h après le début de la perfusion d'insuline. Augmenter à dextrose 10 % au besoin pour maintenir la glycémie à $>$ 10 mmol/L.
- » Surveiller la glycémie et l'équilibre liquidien Q1H. Surveiller gaz veineux, électrolytes, urée, et créatinine Q2H.

PRISE EN CHARGE SI SUSPICION D'ATTEINTE CÉRÉBRALE

- » Prendre en charge l'ABC. Surveiller la TA et l'état de perfusion étroitement pour éviter l'hypotension et empêcher que l'atteinte cérébrale ne s'aggrave.
- » Surélever la tête du lit à 30°; placer la tête du patient en position médiane.
- » Après la réanimation liquidienne initiale, administrer soluté à 75 % du débit indiqué au Tableau de réhydratation.⁶
- » Administrer NaCl 3 % à 5 mL/kg (MAX 250 mL) IV sur 10 min **OU** mannitol 0,5-1 g/kg (MAX 100 g) IV sur 15 min.
- » Au besoin, répéter la dose hyperosmolaire x 1 après 30 min si pas d'amélioration, ou utiliser l'autre agent.
- » L'imagerie cérébrale n'est pas nécessaire avant le traitement ou le transfert.



ATTENTION : L'intubation et la ventilation sont des procédures **À RISQUE ÉLEVÉ** pour le patient en d'acidocétose diabétique. À moins de déficit respiratoire aigu, consulter le Centre de référence pédiatrique ou l'Équipe de transport avant l'intubation. Ne pas laisser l'ETCO₂ augmenter avant/pendant l'intubation.

Hospitalisation/transfert/soins intensifs

- » Discuter le besoin d'hospitalisation, de transfert, ou d'admission aux soins intensifs avec un spécialiste en diabète pédiatrique et/ou avec le Centre de référence pédiatrique.
- » Un diagnostic de diabète, que ce soit de type 1 ou de type 2, change le parcours d'une vie et doit être communiqué avec sensibilité et avec des supports appropriés en place. Le message clé : les progrès récents dans la prise en charge ont permis d'améliorer la qualité de vie et la santé des enfants/jeunes vivant avec le diabète; le diagnostic ne devrait pas limiter leurs rêves et leurs aspirations. Le diagnostic peut être difficile à assimiler par un jeune, qui connaît peut-être des amis/famille souffrant de complications graves. Aborder le sujet avec délicatesse.

Pour la liste complète des références et des membres de l'équipe de développement, voir la page suivante. 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'acidocétose diabétique chez l'enfant au Service de l'urgence. 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.

Acidocétose diabétique

Recommandations de base

Les Recommandations de base sont des courts sommaires pour les professionnels de la santé, indiquant les connaissances à date en matière de diagnostic et de traitement aux urgences pédiatriques. Cette ressource n'est pas conçue pour être utilisée comme guide pas-à-pas. Elle est idéale à l'usage éducatif et pour résumer les évidences sur l'acidocétose diabétique pédiatrique au Service de l'urgence. L'élaboration de ce document suit un processus rigoureux et itératif, en collaboration avec des spécialistes de différents domaines (soins infirmiers, urgentologie, soins intensifs, pharmacie). Pour plus de détail, voir les sections Références et Équipe de développement, ci-dessous.

Références

1. Edge JA, Hawkins MM, Winter DL, Dunger DB. [The risk and outcome of cerebral oedema developing during diabetic ketoacidosis](#). Arch Dis Child 2001;85:16-22.
2. Glaser NS et al. [Frequency of sub-clinical cerebral edema in children with diabetic ketoacidosis](#). Pediatr Diabetes 2006;7:75-80.
3. Ghetti S et al. [Cognitive Function Following Diabetic Ketoacidosis in Children With New-Onset or Previously Diagnosed Type 1 Diabetes](#). Diabetes Care 2020;43:2768-75.
4. Kuppermann et al. [Clinical Trial of Fluid Infusion Rates for Pediatric Diabetic Ketoacidosis](#). New England Journal of Medicine 2018;378(24);2275-2287.
5. Glaser N, Fritsch M, Priyambada L, Rewers A, Cherubini V, Estrada S, Wolfsdorf JI, Codner E. [ISPAD clinical practice consensus guidelines 2022: Diabetic ketoacidosis and hyperglycemic hyperosmolar state](#). Pediatr Diabetes. 2022;23(7):835-856.
6. Gripp K, Trottier ED, Thakore S, Sniderman L, Lawrence S; Canadian Paediatric Society, Acute Care Committee. [Current recommendations for management of paediatric diabetic ketoacidosis](#). Dec 5, 2022.

Équipe de développement

Un grand merci aux spécialistes qui ont contribué au contenu et à l'élaboration des Recommandations de base sur l'Acidocétose diabétique pédiatrique :

Sarah Reid, MD

*Pediatric Emergency Physician, Division of Emergency Medicine, Children's Hospital of Eastern Ontario (CHEO)
Associate Professor of Pediatrics and Emergency Medicine, University of Ottawa*

Karen Gripp, MD

Medical Director, HSC Winnipeg Children's Hospital, Emergency Department; Section Head, Pediatric Emergency Medicine, Associate Professor, Department of Pediatrics and Child Health, University of Manitoba

Merci au [Comité éditorial TREKK](#) et à l'éditrice Sarah Reid, pour leur support éditorial et leur expertise au développement de cette ressource.

Merci également aux personnes suivantes qui ont encadré ce projet :

Chelsea Bowkett

*TREKK Project Coordinator
University of Manitoba*

Megan Bale-Nick, RD, MPH

*TREKK Project Coordinator
University of Manitoba*

Laurence Baril, MD

*Emergency Physician
Québec City*

Pour en savoir plus sur le processus de développement, voir notre [site web](#).