

La mesure continue du glucose chez l'enfant et l'adolescent

Continuous glucose monitoring in children and adolescents

N. Tubiana-Rufi, P. Sierra

Service d'endocrinologie
et de diabétologie pédiatrique,
Hôpital Robert Debré,
AP-HP, Paris.

Résumé

- Les nouvelles technologies ont-elles une place dans le traitement de l'enfant atteint de diabète de type 1 (DT1) ? Ne sont-elles pas source de nouvelles contraintes qui vont s'ajouter au poids du traitement déjà très lourd à porter pour les enfants et leurs parents, les adolescents pour qui le diabète « prend la tête » ? N'est-ce pas « trop » pour les nourrices, les grands-parents ? Est-ce gérable à l'école ?
- « Ce qui est nouveau n'est pas nécessairement mieux », entend-on à propos de l'accroissement des technologies dans les soins aux personnes diabétiques [1], et c'est vrai. Mais qu'est-ce qui est mieux ? Et pour qui ? Était-ce mieux de se piquer les doigts avec des auto-piqueurs traumatisants, d'avoir un enfant qui a des hypoglycémies sévères la nuit ou à l'école, de devoir respecter des horaires stricts de réveil et de repas ? Ces questions pertinentes en pédiatrie se posent depuis 30 ans avec les pompes à insuline, les injections multiples. C'est avec une grande sérénité que nous avons abordé ces questions avec les capteurs, il y a 10 ans, fort d'une longue expérience des pompes à insuline et des autres technologies en pédiatrie, du nouveau-né à l'adolescent. Nous verrons que si les bénéfices réels des technologies, comme ce fut le cas avec la pompe à insuline, et comme c'est le cas avec la mesure continue du glucose (MCG), en font des solutions à des problèmes spécifiques à ces âges, il faut soutenir ce qui est, pour certains, un paradoxe. Alors, les moyens doivent être mis pour former, éduquer, accompagner, faciliter l'utilisation, et donner l'accès aux nouvelles technologies. Avec la MCG en pédiatrie, la satisfaction exprimée, la réassurance observée, l'efficacité – en particulier sur les hypoglycémies et la peur de l'hypoglycémie –, montrent qu'il faut poursuivre et avancer. C'est plus difficile et un peu plus lent en pédiatrie. Avancer, signifie : alléger les contraintes des technologies, les faire évoluer vers de plus en plus de facilité d'utilisation et de convivialité, en donner l'accès à tous les enfants par un remboursement.
- La solution pour les enfants, plus d'efficacité et moins de contraintes, viendra du pancréas artificiel, dont la pompe à insuline et les capteurs sont des composants incontournables, avec les algorithmes qui permettent une délivrance automatisée de l'insuline ; c'est dans cet esprit aussi que nous devons tout faire pour nous préparer (soignants), et préparer nos jeunes patients à cet avenir proche.
- Gageons (en agissant) que la promesse faite aux enfants atteints de DT1 et à leurs parents sera tenue !

Mots-clés : Diabète de type 1 – enfant et adolescent – capteurs – mesure continue du glucose.

Correspondance

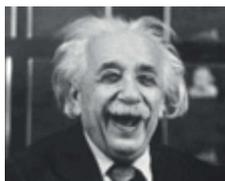
Nadia Tubiana-Rufi
Service d'endocrinologie
et de diabétologie pédiatrique
Hôpital Robert Debré
48, bv Sérurier
75019 Paris
nadia.tubiana@aphp.fr

Summary

The authors present a review of the new technologies available or angrily awaited to better manage blood glucose in children and adolescents with type 1 diabetes, particularly continuous glucose monitoring (CGM) and real-time CGM. Based on their pediatric experience, a particular emphasis is placed on practical recommendations,

and the needs for trained caregivers to provide optimized therapeutic education and proper advices to children and adolescents with type 1 diabetes and their parents. Beyond insulin pump and real-time CGM, artificial pancreas is the ultimate goal in view of an optimal blood glucose control with minimization of hypo- and hyperglycemia episodes, toward a better quality of life.

Key-words: Type 1 diabetes – children and adolescents – sensors – continuous glucose monitoring.



« Everything could be made as simple as it can, but not simpler ».
Albert Einstein

Introduction

- Pour les patients diabétiques de type 1 (DT1), et particulièrement pour les enfants, de nombreux progrès ont permis depuis 30 ans d'améliorer et faciliter l'auto-surveillance glycémique (ASG) et la délivrance d'insuline (stylos injecteurs et pompes dans les années 1980) et, à partir des années 2000, de disposer d'analogues de l'insuline humaine dont la pharmacocinétique est plus physiologique. L'administration d'insuline est possible par voie sous-cutanée, mais il est encore très difficile de se substituer à la régulation physiologique de la glycémie.
- La mesure continue de la glycémie (MCG) en temps réel est une innovation technologique récente et marquante, possible depuis 10 ans, grâce au développement de capteurs de mesure du glucose interstitiel qui donnent aux patients DT1 un accès permanent aux valeurs de glucose et qui permettent de générer des alertes en cas d'hypo- ou d'hyperglycémies. Plus récemment, les capteurs couplés à la pompe à insuline sont capables de « contrôler » la pompe pour éviter des hypoglycémies sévères ou profondes. Ce sont les prémices du pancréas artificiel qui est

au stade d'essais cliniques à domicile chez les adultes et les enfants atteints de DT1.

- Encore aujourd'hui, c'est sans doute en pédiatrie que le défi d'atteindre l'objectif d'HbA_{1c} recommandée tout en évitant les hypoglycémies est le plus difficile à relever. Des données récentes aux États-Unis [2], indiquent que les taux d'HbA_{1c} les plus élevés parmi tous les groupes d'âge sont trouvés chez les adolescents (en moyenne : 9,2 %). Les données de registres européens, plus rassurantes, montrent la réduction des taux d'HbA_{1c} en pédiatrie dans les dernières décennies [3], bien que les objectifs des sociétés savantes (HbA_{1c} < 7,5 %) ne soient pas encore atteints [International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD), 4]. Bien plus encourageante est la réduction importante de la fréquence des hypoglycémies sévères, dont les conséquences sont encore plus marquées chez les jeunes enfants, montrée dans des études pédiatriques prospectives et longitudinales en Australie [5] et en Allemagne-Autriche [6].
- Parmi les améliorations récentes importantes en pédiatrie, et désormais contrairement aux données de l'essai *Diabetes Control and Complications*

Trial (DCCT), il faut souligner la démonstration que le lien est devenu faible entre risque d'hypoglycémie sévère et bon contrôle glycémique [5]. Toutes ces améliorations sont sans doute dues aux bénéfices ajoutés des progrès dans les soins et la prise en charge, dont les nouvelles technologies. La réduction progressive dans le temps des hypoglycémies sévères en pédiatrie est associée à l'utilisation plus fréquente de la pompe à insuline, puis de la pompe à insuline couplée aux capteurs chez les enfants DT1. Cependant, le défi n'est pas totalement relevé.

- Dans un avenir proche, les nouvelles avancées technologiques utilisant les capteurs laissent présager de futures améliorations des résultats métaboliques globaux (HbA_{1c}, hypoglycémies, et variabilité glycémique), tout en réduisant les contraintes thérapeutiques pour les enfants, les adolescents, et leurs parents.

Quels sont les intérêts de la mesure continue du glucose en pédiatrie ?

La mesure continue pour une utilisation à visée « diagnostique » (holter glycémique/outil soignant)

- Il s'agit de diagnostic des profils glycémiques et/ou des causes de déséquilibre. Dans notre expérience (hebdomadaire depuis de nombreuses années), cet enregistrement rétrospectif est d'un grand intérêt chez l'enfant et l'adolescent, si plusieurs conditions sont respectées. D'une part, utiliser un système très simple et ne gênant pas la vie quotidienne de l'enfant. Nous recommandons aussi d'utiliser un dispositif masqué (par exemple, iPro®2 Medtronic, 6 jours) afin de ne pas interférer avec les doses d'insuline pendant les quelques jours d'observation, ni d'avoir à éduquer pour calibrer ou répondre à des alarmes. Par contre, il faut s'assurer que le patient fera bien les glycémies capillaires requises (4 par jour, au moins) et qu'elles sont valides. Il est souhaitable d'avoir un relevé de l'alimentation, des doses, de l'activité, et des autres événements

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5656659>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5656659>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)