

Urgences chez l'enfant et l'adolescent équipé d'une pompe à insuline

Ursina. A Scheidegger, Primus E. Mullis, Berne
Traduction: Rudolf Schlaepfer, La Chaux-de-Fonds

Au cours des deux dernières décennies, la pompe à insuline s'est progressivement imposée comme option thérapeutique pour le patient avec un diabète du type 1. Un nombre grandissant d'enfants et adolescents bénéficie du traitement par perfusion sous-cutanée continue d'insuline. Le pédiatre se voit donc de plus en plus souvent confronté à des situations d'urgence chez des porteurs d'une pompe à insuline. Par cet article, nous souhaitons vous familiariser avec la matière et vous présenter certains problèmes de fond et les possibilités d'intervenir.

Indications de la pompe à insuline

Les indications à l'équipement avec une pompe à insuline sont un phénomène de Dawn marqué (résistance à l'insuline matinale suite à la sécrétion accrue d'hormone de croissance et de cortisol), souvent observé à la puberté, ou une importante tendance aux hypoglycémies, surtout nocturnes. La pompe peut aussi permettre un équilibre plus fin d'un diabète très labile.

Chez les enfants plus âgés/adolescents, des intérêts et une motivation personnels peuvent influencer la décision de recourir à la pompe à insuline – indépendamment des indications médicales. Ils manifestent le désir de flexibilité maximale concernant le rythme de vie (p. ex. heures des repas, du coucher, grasse matinée les fins de semaine ou durant les vacances, sport) combiné avec l'espoir de pouvoir diminuer le nombre d'injections d'insuline. Chez les plus petits enfants, la pompe peut faciliter la gestion du diabète par les parents surtout lorsqu'il s'agit d'enfants difficiles à table ou dont l'activité est particulièrement irrégulière.

Fonctionnement des pompes à insuline

En Suisse sont utilisés surtout les modèles des firmes Roche® (www.roche.ch) et Medtronic® (www.medtronic.ch). Les deux

modèles sont techniquement à la pointe et ont des fonctions semblables, seule la manipulation est différente. Cette année, sera lancé un nouveau modèle de la firme Ypsomed® (www.ypsomed.ch) qui consiste, contrairement aux modèles connus, en un petit patch d'insuline placé directement sous-cutané et commandé sans câble par un appareil très maniable. Personnellement nous n'avons pas encore d'expérience avec ce modèle.

La pompe à insuline remplit essentiellement deux fonctions: d'une part elle libère un taux de base constant, programmable à intervalles d'une heure, d'autre part l'actionnement de la fonction correspondante par le porteur de la pompe ou une autre personne, permet d'administrer l'insuline sous forme de bolus au dosage variable, p. ex. lors de repas ou pour corriger une glycémie trop élevée. À noter que la pompe ne dose pas la glycémie. Il ne s'agit que d'un moyen d'administration de l'insuline. Elle ne remplace pas les contrôles réguliers de la glycémie ni les calculs de dosage de l'insuline.

Danger de la pompe à insuline

Lors d'un traitement par pompe à insuline, le besoin de base en insuline est couvert par la libération continue d'une insuline (analogue) de courte durée d'action. Ceci rend l'administration d'une insuline dépôt inutile, mais signifie qu'en cas d'interruption de l'apport, le corps ne dispose pas de réserves d'insuline. Il y a donc un risque d'acidocétose, beaucoup plus rapide que sous insulinothérapie fonctionnelle ou conventionnelle qui inclut toujours une insuline dépôt.

Causes d'une interruption de l'apport en insuline:

- Cathéter/canule bouchée/pliée (cause la plus fréquente)
- Air dans le système
- Ampoule à insuline vide
- Insuline défectueuse (gelée/surchauffée)

- Pile déchargée
- Pompe arrêtée/dérégulée
- Défaut technique
- Absorption réduite de l'insuline (lipodystrophie/inflammation locale)

D'autre part, comme chez tous les patients diabétiques, une cause indépendante de la pompe peut provoquer une acidocétose: un besoin accru en insuline lors d'une infection fébrile ou d'une corticothérapie ou une mauvaise compliance.

Que faire en cas d'acidocétose imminente

Lorsque la glycémie risque de dériver vers le haut, il faut admettre un manque absolu d'insuline. La mesure d'urgence la plus importante dans cette situation est l'administration immédiate d'insuline. Une insuline à action rapide doit être injectée à l'aide d'une seringue ou d'un Pen. Seulement après on cherchera tranquillement la cause de l'interruption de l'apport en insuline; elle sera corrigée si cela est possible. Pour les problèmes techniques ou en cas de doute concernant l'utilisation de la pompe, Roche® et Medtronic® offrent une hotline 24 heures/24, où patients et personnel médical peuvent obtenir conseil.

Si la cause n'est pas visible, il faut – mauvaise compliance exclue – envisager une obstruction de la tubulure. Les enfants n'ayant besoin souvent que de petites quantités d'insuline, la pression nécessaire au déclenchement d'un «alarme obstruction» n'est souvent atteinte qu'après plusieurs heures. Le non-déclenchement de l'alarme n'exclut donc pas une obstruction. Le premier pas consiste à remplacer le cathéter ou la canule, de préférence aussi le réservoir à insuline. On ne pourra vérifier qu'après plusieurs heures si l'apport en insuline est à nouveau garanti, pas avant que l'effet de l'insuline administrée à la seringue ou par Pen n'arrive à sa fin. Le patient et ses parents doivent donc être informés de la nécessité de contrôler la glycémie toutes les 2 heures environ. S'il n'est pas possible de stabiliser la glycémie, il est préférable d'adresser le patient dans un service de diabétologie infantile.

En cas d'acidocétose, l'hospitalisation dans un service de diabétologie infantile est indiquée d'emblée.

Hypoglycémie

Si l'apport en insuline dépasse les besoins, une hypoglycémie s'installe bien évidemment aussi chez le porteur d'une pompe. Si elle est massive, l'apport en insuline doit être immédiatement interrompu. Le moyen le plus simple est de débrancher ou d'enlever la pompe. Le traitement de l'hypoglycémie se fait comme d'habitude par l'apport oral ou intraveineux de glucose ou l'injection de glucagon, selon la gravité de la situation.

Coûts

Les pompes à insuline sont louées par le patient. Les assurances maladie remboursent un forfait journalier qui idéalement couvre les frais de location et les dépenses pour le matériel accessoire (cathéters, canules, réservoirs à insuline etc.). Lorsque les sets à perfusion doivent être changés souvent suite à des obstructions fréquentes, les coûts dépassent la somme maximale allouée par les assurances. Ces frais supplémentaires sont à charge du patient.

En résumé la pompe à insuline représente le traitement le plus physiologique du diabète. Elle est à disposition de tout patient garantissant une compliance appropriée. Le risque principal est l'acidocétose due à l'interruption de l'apport en insuline.

Pour une meilleure lisibilité, nous n'avons utilisé que la forme masculine pour désigner les personnes. Elle est bien entendu valable aussi pour le sexe féminin.

Correspondance

Dr Ursina Scheidegger
Endocrinologie pédiatrique/diabétologie/
métabolisme
Clinique pédiatrique universitaire
Hôpital de l'Île
Berne
031 632 21 11
ursina.scheidegger@insel.ch