

# 19<sup>ème</sup> Journée Romande du Diabète

## Comment calculer ses hydrates de carbone et ses doses d'insuline

Dr. Valérie Schwitzgebel, Dr. Philippe Klee, M. Jean-Luc Mando & M. Juan Pablo Garzon

### Le traitement du diabète de type 1 par insulinothérapie fonctionnelle

Le diabète de type 1 résulte d'une destruction auto-immune de plus de 90% des cellules bêta pancréatiques productrices d'insuline et le principal traitement reconnu actuellement est l'insulinothérapie par injection sous-cutanée.

Ce traitement s'effectue par de multiples injections journalières ou par pompe à insuline. Il y a quelques années, l'insulinothérapie fonctionnelle (FIIT) a été introduite dans certains centres, y compris aux Hôpitaux Universitaires de Genève. Le principe de cette approche est de quantifier précisément la quantité d'hydrates des carbones ingérés à chaque repas et d'adapter la dose d'insuline au repas, ainsi qu'à la glycémie préprandiale.

Cette évolution a été rendue possible grâce au développement d'insulines synthétiques dont l'entrée en action après injection est très rapide et permet de prévenir la montée de la glycémie en lien avec le repas qui suit l'injection. Ce type de traitement augmente considérablement la flexibilité des patients en termes d'horaires et de variations des repas.

Par contre, elle demande plus de connaissances et de travail de la part du patient qui, à chaque repas, doit déterminer quelle dose d'insuline injecter.

Ceci peut poser problème, notamment chez l'enfant :

- Lors de repas pris aux cuisines scolaires en absence des parents
- Lors de camps scolaires ou de vacances
- En période d'adolescence ou le patient éprouve un besoin d'indépendance vis-à-vis de ses parents

Un certain nombre de ces difficultés peuvent être résolues par l'utilisation de programmes informatiques permettant de calculer l'insuline nécessaire pour un repas ou pour corriger des glycémies trop hautes entre les repas.

Un de ces outils informatiques, développé par le papa d'une patiente diabétique de 10 ans en collaboration avec l'Unité de Diabétologie Pédiatrique des Hôpitaux Universitaires de Genève est présenté ci-dessous.

### **Webdia – un outil de calcul de doses d'insuline et de communication entre les patients et leur diabétologue**

Webdia est un programme informatique pour smartphones et tablettes informatiques qui a été développé par Monsieur Jean-Luc Mando pour sa fille diabétique, âgée actuellement de 10 ans.

Développé, afin de correspondre exactement aux besoins de sa fille et de sa famille, le programme a ensuite été présenté à l'Unité de Diabétologie Pédiatrique des Hôpitaux Universitaires de Genève et a été finalisé en collaboration avec l'équipe d'infirmières spécialisées, de diététiciennes et de diabétologues.

Le résultat est un programme très simple à utiliser et adapté aux enfants qui permet non seulement de déterminer le nombre de glucides contenus dans des aliments et de calculer les doses d'insuline, mais qui permet en plus de préprogrammer des repas, soit parce qu'ils sont ingérés fréquemment, soit parce que l'enfant va manger seul un repas qui est connu des parents à l'avance.

De plus, le programme tire profit du fait que les téléphones actuels communiquent en permanence avec internet. En effet dès connexion avec un réseau wifi ou 3G, toute glycémie enregistrée par l'utilisateur sur un téléphone va automatiquement et immédiatement être diffusée sur tous les appareils mobiles de la famille ainsi que sur un site internet sécurisé qui sera accessible facilement par le patient.

Les glycémies peuvent ainsi être revues rapidement sans avoir à les noter dans un carnet ni à connecter d'appareil à un ordinateur. Finalement, si le patient le désire, il peut décider de partager l'accès à ses glycémies avec son diabétologue, de sorte à faciliter l'échange d'information entre les deux partenaires pendant et entre les consultations.

Nous sommes fiers de présenter ce programme en présence de son concepteur, Monsieur Jean-Luc Mando, et d'un des jeunes patients qui en bénéficie désormais depuis plusieurs mois.

Plus d'information sur internet, sous : <http://www.webdia.ch>