

HUG: Hôpital cantonal de Genève

mardi 31 Janvier 2023

Un pancréas bionique pour quel avenir ?

Prof. Valérie Schwitzgebel

L'incidence du diabète de type 1 chez les enfants et adolescents augmente de 3% par année depuis des décennies. C'est maintenant une maladie d'adultes avec 62% de nouveau cas chez des personnes > 20ans.

L'espérance de vie chez un enfant diagnostiqué à 10 ans est de 70 ans en Europe, aux USA et en Australie, mais de moins de 25 ans dans de nombreux pays en Afrique...

Le diabète de type 1 à un objectif thérapeutique d'une hémoglobine glyquée (HbA1c) < 7%
En 2015, il est observé que les enfants âgés de 10-20 ans sont la population la plus vulnérable et difficile à traiter au sein de cet objectif.

Il y a donc besoin d'un traitement plus sophistiqué ... Dernièrement, la pompe à insuline automatisées, soit l'Automated Insulin Delivery (AID) et Hybrid closed-loop (HCL).

Un cathéter avec un capteur de glycémie est inséré en sous cutané, il est lié à la pompe directement ou à un smartphone, qui régule la quantité d'insuline à injecter en fonction de la glycémie.

En Suisse, il y a 3 dispositifs (Tslim Control IQ , Medtronic, Ypsopump) qui demandent encore le calcul du nombre d'hydrates de carbone ingérés par le patient.

L'appareil analysé dans [l'étude du jour](#), le pancréas bionique iLet, est un système AID modifié dans lequel il suffit de rentrer le poids du patient et de choisir entre trois types de repas: normal, plus que normal ou moins que normal.

Méthode

C'est une étude multicentrique dans 16 centres aux USA, avec 326 participants sur 13 semaines. Elle est randomisée à 2:1, pancréas bionique: traitement standard.

Inclusion:> 6ans, diabète depuis plus d'un an

Le traitement standard: injections, pompe non automatique, pompe automatique (non-iLet)

Issue primaire: HBA1C après 13 semaines

Issues secondaires:

- % de temps avec une glycémie < 3 mmol/l
- Glycémie moyenne
- % de temps entre 3.9 et 10 mmol/l
- Sécurité

La glycémie cible du pancréas bionique est de 6.7 mmol/l, avec un changement par le patient de ± 0.6 mmol/l possible)

219 Patients sont recrutés pour iLet, 3 quittent l'étude et 16 souhaitent quitter mais restent.
219 patients sont analysés, plus les 107 du groupe contrôle.

Résultat

Population au départ

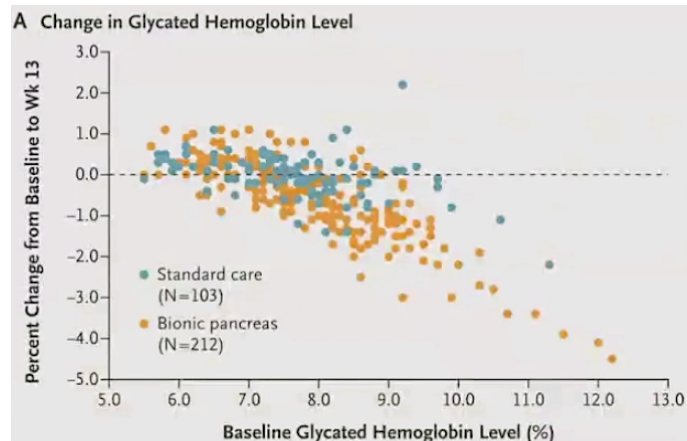
Âge moyen de 28 ans, HbA1C similaire dans les deux groupes (7.9 et 7.7). Différentes ethnies, niveaux d'éducation et de moyens sociaux-économiques sont inclus.

~30% ont un système HCL et ~30% présentent

Issue primaire: Le taux moyen de HbA1c est passé de 7.9% à 7.3% chez les patients avec un pancréas bionique, alors qu'il est resté le même pour les autres (7.7%).

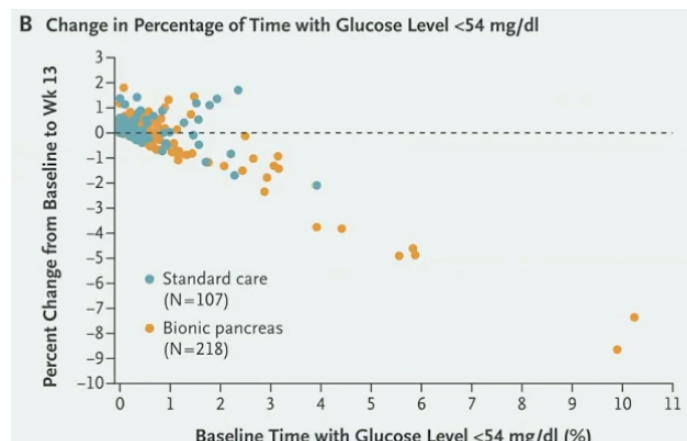
Issues secondaire:

- Pas de différence entre les deux groupes pour le temps < 3 mmol/l



A ce point, les auteurs concluent que le pancréas bionique est non inférieur au traitement standard.

- La glycémie est inférieure dans le groupe bionique, en particulier pendant la nuit.
- Le groupe bionique passe 11% de temps en plus dans la fenêtre thérapeutique glycémique (3.9-10 mmol/l), que le groupe contrôle.



Il y a plus d'événements indésirables dans le groupe pancréas bionique (58% vs 7%), sans différence flagrante pour les hypoglycémies sévères (P=0.39) et aucune acidocétose n'est reportée.

La plupart des événements hyperglycémiques dans le groupe bionique (43%) sont liés au cathéter de l'appareil (angle d'insertion 90° qui se déplace plus facilement)

Forces:

- multicentrique, population diverse, enfant et adultes (6 à 79 ans)
- Système indépendant qui diminue la charge mentale du patient

Faiblesses

- Traitements divers incluant l'HCL dans le groupe de traitement standard.
- Pas de comparaison entre pancréas bionique et HCL
- Équipes, et donc explications, différentes pour la gestion des deux groupes
- 9% (13) du groupe traitement ont quitté l'étude
- Plus d'événements indésirables et de visites non planifiées dans le groupe bionique.
- Pas discuté: le bolus pré-repas est idéalement injecté 15-20 min avant le repas.

A retenir

- Le pancréas bionique est un système AID simplifié peut améliorer le contrôle
- facile à utiliser
- Utilisable à large échelle
- La sécurité du système reste à évaluer en cas de
 - maladie causant une hypoglycémie
 - activité physique



Compte-rendu de Valentine Borcic

valentine.borcic@gmail.com

Transmis par le laboratoire MGD

colloque@labomgd.ch