

Nouvelle découverte en faveur des diabétiques: le pancréas artificiel

Un pancréas artificiel qui règle la glycémie des diabétiques beaucoup mieux que ne pourront jamais le faire les pilules ou les méthodes classiques d'injection de l'insuline a été mis au point par l'hôpital pédiatrique de Toronto en collaboration avec l'Institut de génie biomédical de l'Université de Toronto.

De l'avis des spécialistes, ce pancréas artificiel protégera pour la première fois certains diabétiques contre beaucoup d'effets secondaires graves de la maladie, comme la cécité, les défaillances rénales et les troubles de circulation du sang aux extrémités des membres.

La nouvelle machine assure une mesure constante du glucose dans le sang, calcule la dose d'insuline nécessaire pour annuler toute tendance à des niveaux anormalement élevés, puis libère la dose requise d'insuline.

Lorsque le niveau du sucre dans le sang est bas, il déverse directement de la dextrose dans le courant sanguin.

Bien que le modèle actuel, à peu près de la taille d'un téléviseur moyen, ne soit guère portatif, le Dr Michael Albisser, ingénieur en chef de l'équipe, affirme que l'on pourra fort bien réduire son format et son poids grâce aux progrès prévisibles de la technologie.

L'appareil et les essais qui ont été réalisés à la fois sur des animaux de laboratoire et sur des personnes sont décrits dans deux études qu'ont publiées des membres de l'équipe dans le dernier numéro de la revue *Diabetes*. La première explique comment la machine a permis de traiter avec succès des chiens diabétiques; la deuxième fait l'historique du traitement de trois malades, d'abord au moyen de l'insulinothérapie classique, puis automatiquement au moyen du nouveau pancréas artificiel.

Résultats positifs

Dans tous les cas, on a réalisé, grâce à la machine, une glycorégulation bénéfique et constante. Par contre, lorsqu'on a injecté de l'insuline de la façon habituelle, la glycémie des sujets a accusé les variations caractéristiques résultant de l'application des méthodes courantes de traitement.

Beaucoup de spécialistes dans ce domaine estiment que ce sont ces importantes fluctuations du niveau de glucose dans le sang qui créent des complications microvasculaires, puis des infirmités, même si les gros symptômes immédiats du diabète sont corrigés.

Les essais cliniques ont porté sur trois patients, un étudiant de 27 ans, pesant 160 lbs, qui souffrait du diabète depuis trois ans; un jeune chômeur de 20 ans, pesant 160 lbs, diabétique reconnu depuis huit ans; et un commerçant de 42 ans, pesant 180 lbs, diabétique depuis l'âge de quatre ans.

Les trois malades ont reçu les injections classiques d'insuline le premier jour et ont été sous observation tout au cours de la journée. Le second jour, ils ont été sous observation et traités par la machine. Durant les deux jours on leur a servi des repas identiques.

Les résultats ont montré un degré sans précédent de régularisation grâce aux effets combinés de l'administration d'insuline destinée à régler la glycémie et de l'injection de dextrose afin de corriger les carences de glucose; les malades ne furent jamais dans une situation qui pût être considérée le moins insatisfaisante ou anormale. Par contre, lorsqu'ils furent traités de la façon habituelle par injections sous-cutanées, les trois patients accusèrent d'importants écarts et une hyperglycémie persistante.

On a constaté que le pancréas artificiel a pu non seulement compenser les apports de sucre provenant des repas et des collations, mais aussi corriger les tendances à la baisse causées par des diversions comme la visite d'une fiancée ou d'un ami, par une prise de sang ou par une stimulation émotive devant un spectacle de télévision.

Déclaration de l'inventeur de l'insuline

Le Dr Charles Best, qui découvrit l'insuline avec sir Frederick Banting en 1921, écrit au sujet de ce nouvel appareil: "Beaucoup d'experts sont d'avis que l'on pourrait prévenir les complications du diabète qui nous préoccupent

tant si le mode de libération de l'insuline était entièrement physiologique, c'est-à-dire normal. L'une des solutions est la transplantation de tissus d'ilots, qui offre de grands espoirs... L'autre solution est la mise au point d'un pancréas artificiel, et un certain nombre de laboratoires, dans diverses parties du monde, sont déjà très actifs dans ce domaine. Je crois toutefois que les Drs Leibel, Albisser et Zingg et leurs collaborateurs à Toronto occupent une place particulièrement éminente dans cette recherche d'importance vitale... Je considère cette invention comme extrêmement importante et de nature à offrir les plus grands espoirs."

Le Dr Leibel, premier médecin de l'équipe et professeur associé au Département Banting et Best de recherche médicale de l'Université de Toronto, fait observer que depuis la découverte de l'insuline il y a plus de 50 ans, le mode de traitement n'a subi aucune modification importante. Le succès d'un traitement est généralement mesuré rétroactivement dans chaque cas par l'analyse d'urine, méthode très approximative.

Accord avec le Maroc sur l'assurance des investissements

Le Gouvernement canadien a conclu un accord avec le Gouvernement du Maroc concernant l'assurance des nouveaux investissements canadiens au Maroc contre certains risques non commerciaux.

L'accord, dont on attend une amélioration des relations économiques entre les deux pays, est l'un d'une série d'accords concernant l'assurance des investissements à l'étranger que le Gouvernement canadien espère conclure avec d'autres pays. De semblables accords ont déjà été conclus avec la Barbade, Sainte-Lucie, la Jamaïque, Trinité-et-Tobago, Saint-Vincent, le Libéria, Israël, Singapour, la Malaisie et l'Indonésie.

Ces accords vont faciliter le fonctionnement du Régime d'assurance des investissements à l'étranger que le Gouvernement a mis sur pied lors de l'adoption de la Loi sur l'expansion des exportations. Le but de ce régime est d'encourager les ressortissants canadiens, tant les particuliers que les sociétés, à investir à l'étranger.

Hebdo Canada est publié par la Direction de l'Information, ministère des Affaires extérieures, Ottawa, K1A 0G2.

Il est permis de reproduire les articles de cette publication, de préférence avec indication de source. La provenance des photos, si elle n'est pas précisée, sera communiquée sur demande.

This publication is also available in English under the title *Canada Weekly*. Algunos números de esta publicación aparecen también en español bajo el título *Noticiero de Canadá*.

Ähnliche Ausgaben dieses Informationsblatts erscheinen auch in deutscher Sprache unter dem Titel *Profil Kanada*.