

QUAND LA NEUROENDOCRINOLOGIE S'ATTAQUE AU DIABÈTE

Le diabète est une maladie qui touche une part importante de la population française. Actuellement, plus de 5% des Français suivent un traitement médicamenteux pour y faire face. Majoritairement lié à l'obésité, le diabète est donc un sujet sociétal et sanitaire important. Entre innovations technologiques, recherche de nouveaux traitements, réajustements alimentaires et promotion de l'activité physique, de nombreux chercheurs et personnels médicaux tentent d'aider à la prise en charge de cette maladie.

C'est pour toutes ces raisons que la Société de Neuroendocrinologie (SNE) qui organise son 45^e Congrès à Rouen, du 26 au 29 septembre prochains, a décidé de proposer une conférence grand public sur le diabète, le 26 septembre à 19h. Pour évoquer ce sujet, nous avons rencontré le Dr Youssef Anouar, Président de la SNE et Directeur de recherche de l'INSERM et le Dr Gaëtan Prevost, professeur et chef du service d'endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques du CHU de Rouen. Tous les deux sont chercheurs au sein du laboratoire INSERM NorDic (Neuroendocrine, Endocrine and Germinal Differentiation Communication) de l'université de Rouen Normandie.

« **Le diabète est une maladie qui se définit par un excès de glucose dans le sang. C'est une maladie particulièrement fréquente** », explique Gaëtan Prévost. « **Les gens touchés ne répondent plus à l'insuline** », surenchérit Youssef Anouar. « **L'insuline c'est l'hormone qui contrôle le taux de sucre dans le sang.** Elle est libérée après nos repas ou à chaque fois qu'on a une surcharge en sucre. Si ce taux de sucre n'est pas contrôlé, cela devient toxique et cela crée du diabète ». Le professeur Prévost rentre plus en détails dans des statistiques qui s'avèrent lourde pour la région normande. « Actuellement, plus de 5% de la population française suit un traitement pour le diabète. **La Normandie est particulièrement touchée car le nombre de personnes diabétiques est bien au-dessus de la moyenne nationale** ». Si la région normande est si touchée par cette maladie, c'est parce que le taux d'obésité est aussi plus élevé dans la région par rapport à la moyenne française. « Il y a deux formes principales de diabète », continue l'enseignant-chercheur. « Le diabète de type 2 qui est la forme la plus fréquente avec 90% des cas. Il est fortement lié à l'obésité. C'est une complication directe et très fréquente de cette pathologie. Le diabète de type 1 est,

quant à lui, celui du sujet jeune et nécessite un traitement avec plusieurs injections d'insuline par jour. Les deux types répondent à la même définition : un excès de glucose dans le sang. Mais les mécanismes de la maladie sont très différents. Le diabète de type 1 est une maladie auto-immune avec une destruction des cellules qui produisent de l'insuline. Alors que dans le diabète de type 2 c'est plutôt l'obésité qui entraîne une insulino-résistance et à moindre niveau un problème de production d'insuline. Il y a des éléments communs mais des mécanismes très différents ».

Dans les faits, **cette maladie se traduit par différents symptômes. S'ils ne sont pas forcément nombreux, ils sont délétères pour le système vasculaire.** Gaëtan Prévost les énumère : « Cela peut être une atteinte des petits vaisseaux et cela se voit au niveau de la rétine, des reins – le diabète est d'ailleurs la première cause de dialyse rénale en France – ainsi que des fibres nerveuses. Mais il existe aussi des complications au niveau vasculaire : infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral et artérite des membres inférieurs ».

Recherche de traitements à Rouen

Face à cette maladie qui gagne du terrain en France en raison de la progression de l'obésité, des traitements doivent être trouvés. Chaque jour, des cliniciens travaillent au plus près des patients, tandis que des chercheurs s'attèlent à faire de la recherche fondamentale. C'est le cas du laboratoire NorDic de l'URN. « C'est un laboratoire de recherche biomédicale, sous la tutelle de l'université de Rouen Normandie et de l'INSERM », explique Youssef Anouar. « **Nous travaillons dans le domaine de la neuroendocrinologie, c'est-à-dire la régulation par le système nerveux central de toute la production hormonale de notre organisme. Le dialogue s'établit entre le cerveau et la périphérie par le biais des hormones.** Cela concerne le contrôle de la fertilité/reproduction, la régulation métabolique avec la prise de nourriture, le poids, cela concerne aussi le stress et ses réactions. Ce sont des fonctions vitales qui permettent le maintien de notre espèce ».

Gaëtan Prévost explique plus précisément les recherches qui se font au niveau de la diabétologie. « **Il y a une très forte innovation thérapeutique dans le traitement du diabète de type 2. Par le passé, il n'y avait que deux classes de traitements et maintenant, il y en a sept ou huit,** avec des traitements qui vont le plus souvent essayer de stimuler la production d'insuline afin de baisser le niveau de la glycémie. Mais s'il y a une innovation très importante en termes de médicaments qui s'adressent plus au

diabète de type 2, il y a aussi parallèlement une innovation plus technologique. Ce sont les capteurs de glucose, les pompes à insuline, les systèmes automatisés d'insulinothérapie. Ici, cela s'adresse essentiellement au traitement du diabète de type 1 ».

Une recherche translationnelle essentielle

Le laboratoire NorDic travaille sur des neuropeptides, des hormones secrétées par des neurones et ayant une fonction de neuromodulateurs et d'hormones. Ces neuropeptides sont généralement identifiés au niveau du cerveau, mais se retrouvent dans la périphérie, au niveau d'autres organes. « **À Rouen, nous travaillons sur de nouveaux neuropeptides qui sont impliqués dans la régulation de la glycémie et qui ouvrent de nouvelles perspectives thérapeutiques** », continue le professeur Prévost. « Nous étudions des nouveaux neuropeptides au laboratoire dans des modèles cellulaires. Cela aboutit à des dosages de ces peptides chez les patients pour essayer de comprendre leur rôle chez l'homme ».

Il insiste sur l'importance de la recherche translationnelle. « Elle consiste à partir d'une recherche fondamentale au laboratoire et d'essayer de la développer chez l'homme dans les conditions des maladies tels que le diabète associé à l'obésité. Il y a une description des neuropeptides dans le laboratoire sur des aspects fondamentaux et ensuite, une description du rôle de ces neuropeptides chez l'homme, au niveau de sujets contrôlés, de sujets obèses et de sujets obèses diabétiques. Cette recherche translationnelle s'opère via le centre d'investigation clinique du CHU de Rouen. C'est une unité dédiée la recherche clinique. « Nous nous appuyons sur ce support extrêmement important ».

Un congrès très attendu

C'est notamment parce que les travaux du laboratoire NorDic sont connus et reconnus qu'il paraissait important d'organiser un jour un congrès de la Société de Neuroendocrinologie à Rouen. « Ici, il y a une vieille tradition de recherche dans ce domaine depuis des dizaines d'années. **Ce laboratoire a une grande visibilité et une forte reconnaissance nationale et internationale. Donc c'était logique d'organiser ce congrès ici** », reprend Youssef Anouar.

Le Président de la SNE est particulièrement fier de l'ouverture de ce 45^e Congrès de la Société de Neuroendocrinologie. « **Nous allons organiser une conférence grand public dédiée à l'insuline. Car cette année, cela fait 100 ans qu'a eu lieu sa découverte.** Nous avons donc voulu mettre cette découverte en exergue. L'insuline, cela intéresse tout le monde. Nous avons donc un chercheur en neuroendocrinologie, William Rostène, qui vient faire cette présentation en amont de notre colloque, pour le grand public. C'est une conférence passionnante à propos d'une découverte fascinante ».

Conférence « La fascinante histoire de la découverte de l'insuline »

Le mardi 26 septembre à 19h

Amphithéâtre Franklin, Bâtiment Blondel
Rue Lavoisier, 76130 Mont-Saint-Aignan
Bus T1 - arrêt Campus

Découverte il y a 100 ans au Canada, l'insuline fait partie des grandes avancées biomédicales de notre monde. Entre Prix Nobel, animosités, recherches fondamentales, essais cliniques,... venez découvrir l'histoire de cette hormone liée à tout jamais au diabète.

William Rostène est directeur de recherche de classe exceptionnelle, émérite de l'INSERM. Spécialiste de la neuroendocrinologie, il est président de la société de biologie depuis 2012. Également président de l'Association pour la recherche sur le diabète et les insuffisances cérébrales de 1987 à 1997, il est expert sur le sujet de l'insuline et partage ses connaissances grâce à son conférence « *La fascinante histoire de la découverte de l'insuline* ».

Publié le : 2023-09-18 12:00:31