

13 novembre 2007 / n° 44-45

Numéro thématique - Journée mondiale du diabète 2007 : les diabètes de l'enfant / *Special issue - World Diabetes Day 2007: Diabetes in children*

p.373 **Éditorial - Du diabète juvénile aux diabètes de l'enfant**
Editorial - The changing forms of juvenile diabetes

p.374 **Que nous a appris la mesure de l'incidence du diabète de l'enfant ?**
What did we learn from measuring incidence of diabetes in children ?

p.378 **L'incidence des admissions en affection de longue durée pour diabète chez l'enfant en France, de 2003 à 2005**
Incidence of 100% medical free coverage due to diabetes in children in France, from 2003 to 2005

p.381 **Augmentation de l'incidence du diabète de type 2 dans une large cohorte pédiatrique française, 2001-2003**
Increasing incidence of type 2 diabetes in an important French pediatric diabetes cohort, 2001-2003

Coordination scientifique du numéro / *Scientific coordination of the issue*: Anne Fagot-Campagna, Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France et pour le comité de rédaction : Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des armées, Saint-Mandé, France

Éditorial

Du diabète juvénile aux diabètes de l'enfant *The changing forms of juvenile diabetes*

Annick Fontbonne, Institut de recherche pour le développement, Montpellier, France
Jean-Jacques Robert, Hôpital Necker-Enfants Malades, Paris, France

L'Assurance maladie a estimé qu'en 1998, environ 15 000 enfants de moins de 20 ans souffraient de diabète de type 1 en France. Ce type de diabète, autrefois dénommé diabète insulino-dépendant, oblige à des contraintes de traitement, de régime et de surveillance qui vont durer la vie entière et à des réaménagements conséquents de l'environnement familial et social des enfants atteints. Beaucoup de progrès ont eu lieu dans les 20 dernières années, que ce soit en matière d'outils d'injections, d'aide à l'obtention d'un bon équilibre glycémique ou d'assouplissement des régimes, qui ont certainement amélioré la qualité de vie des jeunes diabétiques. Les recherches actuelles sur les cellules souches permettent d'espérer un jour « remplacer » les cellules productrices d'insuline (cellules bêta-pancréatiques) défailtantes. Mais pour le moment, le diabète de type 1 demeure une maladie potentiellement sévère et handicapante, et l'on ne peut qu'être inquiet de voir son incidence augmenter rapidement et régulièrement depuis 20 ans dans tous les pays occidentaux, comme le montrent les deux premiers articles de ce numéro.

Dans le premier article, Lévy-Marchal fait un tour d'horizon détaillé de l'épidémiologie du diabète de type 1 en France et en Europe (chiffres, hypothèses étiologiques, pistes de prévention) à partir des données de registres et d'initiatives conjointes comme l'étude européenne Eurodiab. Le second article est un nouveau témoignage des efforts de l'Institut de veille sanitaire (InVS) pour nous fournir les données descriptives aussi complètes que possible sur le diabète en France. Ici, Romon et coll. ont étudié, en collaboration avec l'Assurance maladie, les inscriptions des enfants et adolescents en ALD-diabète, et avec ce marqueur d'incidence, ils confirment le prolongement de la tendance observée dans le registre français analysé dans l'article précédent.

De ces deux articles très riches d'informations, on retiendra tout particulièrement l'augmentation forte d'incidence dans la tranche d'âge la plus jeune (0-4 ans), avec ses conséquences à prévoir sur la prise en charge qui, comme le souligne Claire Lévy-Marchal, « relève de la sur-spécialité et est fortement consommatrice de temps de personnel soignant ». Par ailleurs, les conséquences sociales sur l'activité professionnelle des mères et sur les modes de garde des tout-petits sont certainement importantes et demandent à être mieux évaluées.

Comme si ces inquiétudes ne suffisaient pas, une nouveauté épidémiologique s'ajoute aux constatations ci-dessus : l'apparition d'authentiques cas de diabète de type 2 chez les adolescents. L'article de Tubiana-Rufi et coll. rappelle que ce problème se développe aux États-Unis depuis une dizaine d'années et montre par son analyse des cas recensés à l'hôpital Robert Debré qu'il a dépassé chez nous le stade de l'anecdotique. Le système de santé va donc devoir prendre en compte une nouvelle réalité du diabète de l'enfant, sachant que le diagnostic différentiel avec le diabète de type 1 n'est pas toujours facile à faire, que la prise en charge n'est pas codifiée, et qu'il n'est pas exclu que les complications soient plus précoces et plus graves que dans la forme classique du diabète de l'adulte.

La lecture des trois articles de ce numéro bouleverse en fin de compte nos repères : le diabète autrefois dit « juvénile » devient « infantile », pendant que le diabète autrefois dit « de la maturité » ne lui est plus restreint et peut aussi être « juvénile ». Cette valse des qualificatifs est peut-être révélatrice des changements du tableau épidémiologique général dans la population de nos pays. L'accroissement de l'obésité, tout particulièrement dans l'enfance, pourrait fort bien être en cause dans l'augmentation de prévalence des deux types de diabète chez les moins de 20 ans. Si cela paraît aller de soi dans le cas du diabète de type 2, dont l'obésité est une des composantes majeures, il n'est pas illogique de penser que l'insulinorésistance liée au surpoids accélère la décompensation de cellules bêta-pancréatiques fragilisées par le processus auto-immun, caractéristique du diabète de type 1. Il est évident que cette hypothèse est loin d'expliquer l'ensemble des modifications du tableau épidémiologique actuel en ce qui concerne le diabète de type 1, le surpoids au diagnostic y étant très rare, mais elle aurait le mérite d'ouvrir une piste pour la prévention.

Quoiqu'il en soit des hypothèses et des conjectures sur l'avenir, on comprend que l'InVS ait entamé une réflexion sur les besoins de surveillance épidémiologique du diabète de l'enfant, dont les conclusions, publiées dans un rapport disponible sur son site Internet, ont amené à mettre en route des enquêtes spécifiques, comme l'étude Entred-Enfant. Il n'est donc pas surprenant que la Journée mondiale du diabète, le 14 novembre, prenne cette année pour thème « Le diabète chez les enfants et les adolescents », dans le but de faire prendre conscience de la prévalence croissante de cette affection et de la diversification de ses tableaux cliniques.

Que nous a appris la mesure de l'incidence du diabète de l'enfant ?

Claire Lévy-Marchal (claire.levy-marchal@rdebre.inserm.fr)

Inserm U690, Hôpital Robert Debré, Paris, France

Résumé / Abstract

Données – En France, l'incidence du diabète de type 1 de l'enfant a été mesurée de 1988 à 1997 dans un registre portant sur 15 % de la population française de moins de 20 ans. Durant cette période, le taux annuel est passé de 7,4/100 000 à 9,5/100 000. Cet accroissement (3,7 % par an) persiste et une étude hospitalière pertinente a chiffré ce taux à 13,5 en 2004 en Aquitaine.

En Europe, les taux d'incidence avaient été mesurés au sein d'un réseau de registres similaires et sont apparus très disparates à travers le continent, variant d'un facteur de 1 à 8. Les taux les plus bas se situaient en Roumanie et en Grèce, les plus élevés en Finlande (dernier taux connu = 60/100 000 en 2006) et curieusement en Sardaigne. L'augmentation des taux a été de 3,2 % par an au cours des années 90, et encore plus forte chez les plus jeunes de 0-4 ans (4,8 %).

Conséquences – L'augmentation de l'incidence surtout chez les tout-petits pose le problème de leur prise en charge très spécifique et fortement consommatrice en temps du personnel soignant.

Causes – L'accroissement rapide et récent de l'incidence suggère le rôle de l'environnement. L'alimentation du nourrisson, les infections à entérovirus ont été évoquées, mais non les vaccinations. Néanmoins aucun facteur isolément n'explique l'augmentation rapide chez les petits enfants. À ce jour, aucune prévention ne s'est montrée fructueuse.

What did we learn from measuring incidence of diabetes in children?

Data – Data on incidence of type 1 diabetes in children were established in France based on a registry covering 15% of the population under 20 years of age. Annual incidence rates increased from 7.4/100 000 in 1988 to 9.5/100 000 in 1997. This annual increase (3.7%) is persisting and the most recent evaluation is 13.5/100 000 in 2004 in Aquitaine, from a hospital-based survey.

Incidence rates were measured in Europe through a network of similar population registries. Data revealed the very large variation across the continent with the lowest rates in Greece and Romania, and the highest rates in Finland (last available estimation = 60/100 000 in 2006), and oddly enough in Sardinia. Rates increased by 3.2% per year during the 1990's and even more rapidly in the younger age group (+4.8% in 0-4 years).

Consequences – The increase of incidence of the disease in toddlers raises the issue of the critical and time-consuming care at this age.

Reasons – This rapid increase suggests the influence of environment. Dietary factors in infants, enterovirus infections, but not vaccines, have been implicated. However no single factor can be incriminated in the rapid increase observed in young children. To date, all attempts to prevent the disease have proved to be inefficient.

Mots clés / Key words

Diabète de type 1, incidence, enfant, facteurs environnementaux / Type 1 diabetes, incidence, child, environmental factors

Le diabète de l'enfant est avant tout représenté par le diabète insulino-dépendant, d'origine auto-immune, aujourd'hui appelé diabète de type 1 (DT1). Le diabète de type 2 (DT2) reste encore marginal chez l'enfant. Le diabète de type 1 est la conséquence de la destruction des îlots de Langerhans par un processus auto-immun dont le mécanisme cellulaire est encore inconnu.

On peut observer les tendances évolutives de la maladie en mesurant l'incidence au cours des années car c'est une pathologie chronique dont on ne guérit pas et le taux de mortalité est très bas chez l'enfant. L'observation majeure des 20 dernières années est le doublement des taux d'incidence chez l'enfant dans presque tous les pays d'Europe. Cette réalité a des conséquences sur l'or-

ganisation des soins et fait réfléchir aux facteurs d'environnement impliqués dans cette augmentation et comment ils pourraient éventuellement être modifiés.

France

Avant 1988, on ne disposait pas de données de population sur la fréquence et les caractéristiques