



Autisme 2003 : Comprendre, agir et guérir

Troubles autistiques : sommaire de l'expérience acquise

Derrick Lonsdale, M.B., B.S., F.A.A.P., F.A.C.N.

De 1962 à 1982, le D^r Derrick Lonsdale a pratiqué la pédiatrie à la *Cleveland Clinic* où il était chef de section de la génétique biochimique. C'est alors qu'il a pris connaissance des mécanismes biochimiques complexes qui sont liés aux erreurs innées du métabolisme. En 1982, il est devenu praticien d'exercice privé et s'est tourné vers la nutrition thérapeutique. Avant les années 1980, les cas d'autisme étaient rares, mais depuis quelques années, on a pu remarquer que l'incidence des troubles autistiques chez les jeunes enfants avait augmenté. Il est à noter que l'on parle de «troubles», car la gravité des symptômes varie considérablement d'un cas à l'autre et il n'a pas encore été vraiment possible d'associer ces derniers à des entités morbides spécifiques.

En Californie, l'incidence serait actuellement de 10 nouveaux cas par jour, ce qui en soi permet de révéler qu'il ne s'agit pas d'un phénomène de nature purement génétique. Le D^r Bernard Rimland, qui a fondé l'*Autism Research Institute*, à San Diego, a réuni un groupe de chercheurs et de médecins préoccupés par la question, c'est-à-dire le DAN! (*Defeat Autism Now*), afin de chercher à identifier les causes de cette nouvelle maladie. Les différentes données recueillies ont donné lieu à un consensus, parmi les membres du groupe et d'autres chercheurs, selon lequel certains facteurs environnementaux ont un effet sur une prédisposition génétique relativement courante qui met en jeu une ou plusieurs enzymes essentielles au mécanisme cellulaire, particulièrement dans le système nerveux central. Les métaux que l'on dit être réactifs aux groupes -SH, soit le mercure, l'arsenic, le plomb et le cadmium, ainsi que d'autres polluants industriels semblent représenter les principaux facteurs environnementaux en cause, même si le virus de la rougeole et l'utilisation abusive d'antibiotiques portent également une partie du blâme.

L'une des premières découvertes thérapeutiques à voir le jour a été le régime sans gluten ni caséine. Celui-ci permet d'ailleurs de mettre en lumière le lien étroit qui existe entre le cerveau et l'intestin dans les cas d'autisme. Par la suite, les commentaires de la mère d'un enfant autiste ont mené à l'utilisation d'une hormone : la sécrétine. Dans le cadre de la première étude menée par le D^r Lonsdale, 48 enfants présentant des troubles autistiques ont justement reçu une seule dose de cette hormone par voie intraveineuse. On a alors pu constater une amélioration des caractéristiques comportementales chez 80 % d'entre eux et de la fonction gastro-intestinale, chez certains¹.

Une importante étude menée par Waring et coll.² a permis de révéler un dysfonctionnement marqué du métabolisme du soufre chez les enfants présentant des troubles autistiques. Cette découverte pourrait expliquer pratiquement tous les mystères entourant les changements cliniques que l'on peut observer chez ces enfants. Les anomalies au plan des composés soufrés présents dans l'urine que les chercheurs ont pu trouver les ont d'ailleurs amenés à poser certaines hypothèses, notamment que le dysfonctionnement d'une enzyme, la rhodanèse, pourrait être en cause. Celle-ci convertit en effet les ions cyanure toxiques, qui se forment durant les réactions métaboliques, en thiocyanate non toxique.

¹ Il est à noter que le générique masculin est utilisé uniquement dans le but d'alléger le texte.

Nous savions depuis de nombreuses années que des chercheurs japonais avaient découvert qu'un dérivé disulfure de la vitamine B1 pouvait stimuler cette enzyme. Ceci nous a amenés à penser que ce vitamère pouvait être utile au traitement. L'allithiamine est un ingrédient actif de l'ail. On lui a donné ce nom en raison de sa présence dans certaines plantes faisant partie de la famille des *Allium*. La thiamine (vitamine B1), que l'on retrouve dans les bulbes de ces plantes, est convertie en un dérivé disulfure par une enzyme qui est également naturellement présente dans le bulbe. Ce phénomène se produit lorsque le bulbe est coupé ou broyé. Les chercheurs japonais qui ont fait cette découverte se sont ensuite aperçus que l'effet biologique de ce dérivé était de beaucoup supérieur à celui de la thiamine, et de nombreuses études ont alors été menées tant chez des sujets humains que sur des animaux. On a éventuellement pu le synthétiser et obtenir ainsi la thiamine sous la forme de tétrahydrofurfuryle disulfure (TTFD) et on a alors pu constater qu'elle possédait des propriétés thérapeutiques pouvant être utiles dans le traitement de différentes maladies.

Des chercheurs vétérinaires ont également découvert que la thiamine permettait d'éliminer le plomb retrouvé dans les tissus d'animaux qui avaient été sciemment empoisonnés par ce métal³. Le mercure a été qualifié de «facteur déclenchant» dans les cas de troubles autistiques et, tout comme le plomb, il s'agit d'un métal réactif aux groupes -SH. On a donc émis l'hypothèse que si l'on parvenait à éliminer le plomb de l'organisme grâce à la TTFD, ce serait également le cas avec les autres métaux réactifs aux groupes -SH. On a alors mené une étude pilote et ainsi administré de la TTFD à 10 enfants présentant des troubles autistiques⁴.

Les enfants ont ainsi été traités à l'aide de suppositoires contenant de la TTFD, car celle-ci possédant un goût désagréable, il est difficile de l'administrer autrement à de jeunes enfants. Les résultats obtenus ont permis de constater que l'arsenic et le mercure semblaient être les principaux métaux retrouvés dans l'urine de ces enfants après un mois de traitement. Chez huit des 10 enfants, on a pu remarquer une amélioration clinique. Au commencement de l'étude, trois des enfants présentaient des taux insuffisants de thiamine et on a pu noter que cette carence était corrigée à la fin de l'étude. Cependant, l'un des enfants présentait toujours une carence en thiamine à la fin de l'étude et ce, même s'il avait reçu le même traitement que les autres. Ce phénomène demeure inexplicé. La raison peut en être le fait que le métabolisme tributaire de la thiamine est considérablement perturbé par des facteurs autres que des carences alimentaires. Dans le cadre de la conférence, les résultats des études menées sur la sécrétine et la TTFD seront présentés.

D'autres traitements expérimentaux (observations non publiées de Neubrandner) ont permis de constater que la méthylcobalamine, l'un des deux dérivés de la vitamine B12 actifs au plan métabolique, avait un effet bénéfique chez de nombreux enfants présentant des troubles autistiques. On s'entend maintenant pour dire qu'une altération du mécanisme complexe des voies de la transméthylation et de la transsulfuration, dans le métabolisme intermédiaire, serait en cause. Cette constatation permettrait d'expliquer en grande partie la symptomatologie comportementale, ainsi que la raison pour laquelle il y a dysfonctionnement intestinal, l'activité des enzymes digestives étant étroitement liée au métabolisme du soufre. Voilà également pourquoi la méthylcobalamine serait bénéfique au plan thérapeutique. Il s'agit en effet d'un cofacteur de la méthionine synthase, l'enzyme qui entraîne la production de méthionine et de métabolites soufrés, ce qui donne lieu à la formation de glutathion. On croit que la TTFD agit de la même façon que le glutathion, ce qui permettrait de ne pas utiliser ce métabolite de manière abusive lorsque l'on tente d'éliminer les métaux réactifs aux groupes -SH de l'organisme. Elle pourrait également jouer un rôle important en permettant d'accroître l'efficacité du cycle de Krebs et la production de thiamine triphosphate (TTP), lesquels représentent tous deux des éléments essentiels du métabolisme énergétique.

Le cycle de la transméthylation est étroitement lié à un autre cycle au cours duquel le folate alimentaire (une forme de vitamine B) est activé. On peut établir une analogie entre ces deux cycles et deux roues qui «s'entraînent dans un engrenage». Le dysfonctionnement du cycle du folate représente un facteur important à considérer dans le cas des troubles autistiques. Cela signifie que les deux cycles pourraient ne pas parvenir à «s'entraîner dans un engrenage» mutuellement. Si l'on arrivait à déterminer quel est l'«élément manquant», on pourrait alors faire un pas de plus vers la résolution du problème que pose ce blocage métabolique. On sait maintenant que le mercure inhibe l'activité de la méthionine synthase et ce, à des concentrations infimes. Voilà qui laisse supposer qu'il représente un facteur «déclenchant» important. Un polymorphisme de cette enzyme qui dépend de la méthylcobalamine représente l'un des principaux sites où les deux «roues» doivent «s'entraîner dans un engrenage». Ce métabolisme sera abordé dans le cadre de la conférence.

On oublie trop souvent l'histoire récente. En effet, il faut se rappeler qu'au cours de la première partie du 20^e siècle, une maladie touchait certains jeunes enfants : l'acrodynie. Les enfants atteints devenaient apathiques et décédaient. Phénomène mystérieux : on pouvait remarquer chez ceux-ci une coloration rose vif des mains et des pieds. Il a fallu beaucoup de temps pour s'apercevoir que le mercure était le facteur en cause. Les enfants étaient en effet traités à l'aide de «poudres de dentition» qui contenaient du chlorure mercurique. Lorsque cette pratique a pris fin, la maladie est disparue. Plusieurs données semblent indiquer que le thimérosal, agent de conservation présent dans les vaccins et source d'éthylmercure, a pris la place des «poudres de dentition» et que l'on répète maintenant la même erreur stupide qu'il y a près d'un siècle.

Références

1. Lonsdale, D., Shamberger, R. J., **A clinical study of Secretin in autism and pervasive developmental delay**, *J Nutr Env Med*, 2000, 10 : 271- 80.
2. Waring, R. H., Klovzra, L. V., **Sulphur metabolism in autism**, *J Nutr Env Med*, 2000, 1025-32.
3. Olkowski, A. A., Gooneratne, S. R., Christenson, D. A., **The effects of thiamine and EDTA on biliary and urinary lead excretion in sheep**, *Toxicol Lett*, 1991, 59 : 153-9.
4. Lonsdale, D., Shamberger, R. J., Audhya, T., **Treatment of autism spectrum children with thiamine tetrahydrofurfuryl disulfide: a pilot study**, *Neuroendocrinol Lett*, 2002, 23 : 303-8.