



Autisme 2003 : Comprendre, agir et guérir

Accroissement des troubles neuro-comportementaux attribuable à l'exposition au pollen chez les enfants autistes ou présentant des TDAH

Marvin Boris, M.D. FAAA, FACAAI, professeur agrégé d'enseignement clinique au département de pédiatrie, *New York University School of Medicine*

Au cours de la première phase de l'étude, nous avons tenté de déterminer si une exposition naturelle au pollen pouvait entraîner une régression neuro-comportementale chez des enfants qui souffraient de troubles autistiques et de troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité (TDAH). Pour la deuxième phase, des extraits de pollen ont été utilisés dans le cadre d'une étude croisée à double insu menée pendant l'hiver.

Au total, 50 enfants (sur 1 500) présentant des troubles autistiques et 50 enfants (sur 300) souffrant de TDAH qui étaient traités à la clinique d'allergie et d'immunologie des auteurs ont été choisis de façon aléatoire afin de faire partie de l'étude et leurs parents ont reçu une lettre leur en expliquant les objectifs. Les parents de 29 des enfants qui présentaient des troubles autistiques et de 18 enfants souffrant de TDAH ont accepté de les laisser ainsi participer à l'étude. Parmi les enfants du premier groupe, on retrouvait 23 garçons et six filles. Dans le deuxième groupe, il y avait 15 garçons et trois filles. Les enfants étaient âgés de trois à 14 ans (âge médian : 7 ans). Pendant l'étude, tous les enfants ont continué à vivre à la maison. Il est également à noter que l'on a obtenu le consentement éclairé des parents et celui de certains des enfants, lorsque cela était possible.

Dans le cas de 43 des enfants ayant pris part à l'étude, le diagnostic avait pu être établi par un neuropédiatre, un pédiatre spécialisé en développement ou un psychologue. Pour ce qui est des quatre autres enfants, l'auteur principal avait pu poser le diagnostic à la suite d'une consultation faisant partie du processus d'évaluation clinique avant même que l'étude ne soit élaborée. Un neuropsychologue a en outre passé en revue chacun des cas afin de confirmer le diagnostic posé et d'utiliser des critères constants. Chez les enfants présentant des troubles autistiques, on pouvait constater la présence des critères diagnostiques du DSM-IV pour ce qui est de l'autisme et ceux des troubles déficitaires de l'attention avec hyperactivité dans le cas des autres enfants. Il est à noter que le sous-type des TDAH n'est pas pertinent en ce qui concerne les objectifs de la présente étude.

Évaluation des allergies

À l'aide d'échantillons de sang, on a pu établir les taux d'IgE ainsi que le dosage des IgE spécifiques (RAST) afin de déterminer la présence d'allergie aux pollens des chênes, des fléoles des champs et de l'herbe à poux. Des tests par piqûre ont été effectués pour ce faire. Si le résultat était négatif, on administrait alors par voie intradermique 0,5 cc d'une suspension à 100 PNU. L'histamine a servi de témoin positif et la solution saline phénolée, de témoin négatif. On déterminait la présence d'allergie chez un enfant, lorsque le taux d'IgE était élevé et que les résultats du dosage des IgE spécifiques (RAST) et (ou) des tests par piqûre étaient positifs pour ce qui était des pollens. Pendant l'étude, on a recommandé aux participants de ne prendre aucun médicament anti-allergique. On n'a cependant émis aucune restriction en ce qui concernait leurs programmes pédagogiques ou comportementaux.

Densité pollinique

Surveillance Data Inc. a pu nous fournir les données relatives à la densité pollinique pour notre région.

Conception de l'étude

À la fin de l'hiver, les parents des enfants présentant des troubles autistiques ont eu à répondre à l'*Aberrant Behavior Checklist* et à l'*Allergic Symptom Screen* chaque semaine, pendant deux semaines et ce, afin que l'on puisse bénéficier de valeurs de référence. L'*Aberrant Behavior Checklist* est un outil utilisé couramment afin d'évaluer le comportement neurologique des enfants qui présentent des troubles autistiques (Marshburn & Aman, 1992). Les parents des enfants souffrant de TDAH ont, quant à eux, rempli le *Conners' Revised Parent Short Form* et l'*Allergic Symptom Screen* également pendant les mêmes périodes. Le *Conners' Revised Parent Short Form* permet d'évaluer le degré des symptômes neuro-comportementaux de ces enfants (Conners, 1970).

Pendant la saison des pollens, les parents ont répondu aux formulaires mentionnés préalablement dès le 1^{er} mars et ce, jusqu'au 1^{er} novembre. Les renseignements sur la densité pollinique nous ont été fournis quotidiennement par une entreprise de la région et on a ensuite pu les comparer aux réponses neuro-comportementales et aux symptômes d'allergie.

Au cours de l'hiver, les parents des enfants présentant des troubles autistiques ont rempli l'*Aberrant Behavior Checklist* et l'*Allergic Symptom Screen* chaque semaine pendant deux semaines avant que le test de provocation croisé ne soit effectué et une semaine après celui-ci. Cela signifie qu'au total, les parents ont répondu quatre fois aux formulaires. L'*Aberrant Behavior Checklist* est un outil utilisé couramment afin d'évaluer le comportement neurologique des enfants qui présentent des troubles autistiques. Les parents des enfants souffrant de TDAH ont rempli le *Conners' Revised Parent Short Form* et l'*Allergic Symptom Screen* aussi pendant les mêmes périodes. Le

Conners' Revised Parent Short Form permet d'évaluer le degré des symptômes neuro-comportementaux de ces enfants.

Résultats

Pendant la saison des pollens, une régression neuro-comportementale s'est manifestée chez 25 (53 %) des 47 enfants qui ont participé à l'étude. On a pu mesurer ce pourcentage en se fondant sur les valeurs de référence établies durant l'hiver. Le niveau de régression dans les deux groupes a ainsi été de l'ordre de 44 %. On a pu noter une régression chez 15 (22 %) des 29 enfants présentant des troubles autistiques durant la période d'exposition aux pollens, ce qui permet de révéler une augmentation de près de 30 % par rapport aux valeurs de référence. Une régression s'est également manifestée chez 10 (56 %) des 18 enfants qui souffraient de TDAH, pendant cette période. Le niveau de régression a donc été d'environ 40 % et il a même atteint 60 % à un certain moment.

On n'a pu observer aucune différence manifeste sur le plan statistique quant à la régression neuro-comportementale entre les enfants allergiques et non allergiques. Des symptômes d'allergie, qui avaient été rapportés par les parents ayant répondu à l'*Allergy Symptom Screen*, ne se sont produits que chez huit des 47 enfants. Parmi ceux-ci, cinq (63 %) ont manifesté une régression, ce qui n'est pas significatif sur le plan statistique.

Au total, 47 enfants ont participé à l'étude croisée à double insu. De ce nombre, 27 présentaient des troubles autistiques et 18, un TDAH. Dans le premier groupe, 16 enfants (55 %) ont manifesté une régression à la suite de l'administration d'une instillation nasale d'un extrait de pollen, mais chez 13 enfants (45 %), on n'a pu noter aucune modification neuro-comportementale. Dans le deuxième groupe, il y a eu régression chez 12 des 18 enfants (67 %). Après l'administration d'une instillation nasale d'un extrait de pollen, le niveau de signification de la régression neuro-comportementale dans les deux groupes était de $p < 0,01$. Aucun effet placebo n'a été observé dans ces deux groupes.

L'étude a permis de révéler que, chez de nombreux enfants présentant des troubles autistiques ou un TDAH, une régression neuro-comportementale marquée pouvait se manifester durant les saisons des pollens, soit au printemps et à l'automne. Les résultats obtenus montrent qu'il existe un lien entre une exposition au pollen et un dysfonctionnement du système nerveux central, qui n'est habituellement pas associé aux allergies médiées par les IgE. L'exposition au pollen peut donc avoir un effet sur de multiples systèmes de l'organisme.