



ENQUÊTE

PRÉVALENCE DE L'ASTHME OU DES SYMPTÔMES ÉVOCATEURS D'ASTHME CHEZ LES ENFANTS DE COURS ÉLÉMENTAIRE 2^e ANNÉE À PARIS EN 1994

C. DARTIGUENAVE *, I. MOMAS **, ***, B. FAUROUX ****, J. JUST ****, R. POINSARD **, A. GRIMFELD ****, M. BOURDAIS *

Les auteurs sont reconnaissants à l'ensemble des médecins scolaires et secrétaires médico-sociales qui ont assuré avec efficacité tout le recueil des données de l'étude, aux directeurs d'école primaire et maîtres de cours élémentaire 2^e année qui ont grandement facilité le travail sur le terrain. Ils expriment leur gratitude à M^{mes} J. ARTHUR et M. BOUTON pour leur aide technique et à M^{me} C. HAVAS pour son précieux concours dans la réalisation de l'article. Ils remercient enfin les laboratoires GLAXO, qui ont gracieusement mis à la disposition de chaque médecin scolaire un débit-mètre de pointe.

INTRODUCTION

L'asthme est la plus fréquente des maladies chroniques pédiatriques. Sa prévalence chez l'enfant varie de 1,5 à 23 % d'après les nombreuses enquêtes épidémiologiques réalisées dans le monde [1]. Les études effectuées en France sur ce thème concernent essentiellement les adultes ou les adolescents [2]; c'est pourquoi, nous avons mis en place une enquête visant, d'une part à déterminer la prévalence des symptômes respiratoires chroniques dans une population d'enfants âgés de 8 à 9 ans et scolarisés à Paris et, d'autre part, à analyser les modalités de prise en charge médicale des élèves symptomatiques.

MÉTHODES

Population

Une étude descriptive transversale a été conduite auprès d'un échantillon représentatif d'élèves scolarisés en 1993-1994 dans les classes de cours élémentaire 2^e année (C.E.2) des établissements publics parisiens. Il a été procédé au tirage au sort de 153 classes parmi 579, ce qui correspondait à 3 756 enfants.

Modalités de l'enquête

L'étude a reçu un avis favorable de la Commission nationale de l'information et des libertés (C.N.I.L.) en date du 30 août 1993 ainsi que l'accord du rectorat de Paris.

L'enquête reposait sur 3 questionnaires standardisés, les 2 premiers étant remplis par les parents, en présence des enfants. Le premier autoquestionnaire portait sur la symptomatologie respiratoire récurrente (au moins 3 fois par an) des enfants :

- quintes de toux pendant la nuit ou au petit matin;
- quintes de toux provoquées par l'air froid;
- quintes de toux provoquées par un effort physique intense (course à pied, jeu de ballon);
- gêne respiratoire nocturne avec « difficulté à vider ses poumons »;
- sifflements ou bronchites sifflantes;
- asthme déjà diagnostiqué.

L'exploitation de ce premier questionnaire a permis d'identifier les enfants symptomatiques. Étaient considérés comme asthmatiques ceux pour lesquels les parents avaient répondu « oui » à la question : « Votre médecin vous a-t-il déjà dit que votre enfant a de l'asthme ? » Par ailleurs, ont été retenus deux autres groupes d'élèves pour lesquels les parents ont rapporté des signes évocateurs d'asthme : les « siffleurs » qui avaient présenté au

moins 3 épisodes de sifflements ou de bronchites sifflantes au cours des 12 derniers mois et les « touseurs » caractérisés par au moins 2 des autres symptômes évoqués plus haut.

Le deuxième autoquestionnaire ne concernait que les élèves symptomatiques sélectionnés à l'issue de la première étape et traitait de leur prise en charge médicale : suivi par un médecin, pratique d'explorations fonctionnelles respiratoires (E.F.R.), désensibilisation et traitement médicamenteux.

Le 3^e questionnaire *i.e.* la fiche d'examen clinique, remplie par le médecin lors de la visite médicale, complétait les documents précédents en fournissant des indications sur les tests biométriques (poids, taille), la séméiologie clinique à l'observation (eczéma, déformation thoracique) et à l'auscultation (sibilances). Étaient également indiqués le résultat de la mesure du débit expiratoire de pointe (D.E.P.) par l'appareil Mini-Wright peak-flow meter (maximale de 3 valeurs consécutives) ainsi que la valeur théorique correspondante déterminée grâce aux abaques établis par Godfrey *et al.* à partir de la taille.

Analyse statistique

L'exploitation statistique s'est faite avec le logiciel B.M.D.P., sur des données non nominatives. Ont été déterminés les taux de prévalence cumulative (sur la vie écoulée depuis la naissance) ou au cours des 12 derniers mois, de différents symptômes ainsi que leur intervalle de confiance à 95 %.

Les comparaisons entre sous-groupes d'enfants ont été effectuées par le test du chi-deux ou, si nécessaire, par le test de Fisher pour les variables qualitatives, et par analyse de variance ou par le test de Kruskal-Wallis pour les variables quantitatives.

RÉSULTATS

Prévalence des symptômes respiratoires

Sur les 3 756 premiers questionnaires distribués, 3 559 ont été rendus, dûment complétés, soit un taux de réponse de 94,8 %. Cet échantillon représentatif correspond à 50,3 % de garçons et à 49,7 % de filles, d'âge moyen 8 ans 10 mois.

Le tableau 1 décrit la symptomatologie respiratoire signalée par les parents. Il est constaté que près d'un enfant sur 4 souffre d'une toux spasmodique nocturne récurrente. La prévalence de l'asthme diagnostiqué par le médecin traitant est de 6,1 % (213 élèves).

Par ailleurs, l'étude des enfants non déclarés comme asthmatiques révèle que 388 d'entre eux présentent une symptomatologie respiratoire chronique, d'après les critères décrits dans les méthodes : 147 (37,9 %) rapportent au moins 3 épisodes de sifflements ou de bronchites sifflantes dans les 12 derniers mois. Quant aux 241 autres (62,1 %), ce sont des « touseurs » selon la définition adoptée plus haut. Au total, à l'issue de l'exploitation du 1^{er} questionnaire, 601 enfants (17 %) sont donc retenus en fonction de leur symptomatologie.

* Direction de l'Action sociale, de l'Enfance et de la Santé (D.A.S.E.S.), sous-direction de la Santé, service de Santé scolaire, ville de Paris (M. M. CRESPIY).

** D.A.S.E.S., cellule « Épidémiologie », ville de Paris (M. R. POINSARD).

*** Université René-Descartes, laboratoire « Hygiène et Santé publique » (Pr. B. FESTY).

**** Centre de l'asthme, hôpital Trousseau, Paris (Pr. A. GRIMFELD).

Tableau 1. - Enquête épidémiologique auprès des élèves des classes de cours élémentaire 2^e année, dans les écoles publiques parisiennes, en 1994 : symptomatologie respiratoire (N = 3 559)

Déclaration par les parents	N	n	%	95 % IC
Toux nocturne	3 525	846	24,0	[22,8-25,2]
Toux provoquée par le froid	3 516	532	15,1	[14,1-16,1]
Toux à l'effort	3 523	372	10,6	[9,7-11,5]
Gêne nocturne	3 533	426	12,1	[11,2-13,0]
Sifflements dans la poitrine	3 530	360	10,2	[9,3-11,1]
Sifflements au cours des 2 derniers mois	3 530	202	5,7	[5,0-6,4]
Bronchites sifflantes	3 525	473	13,4	[12,4-14,4]
Bronchites sifflantes au cours des 12 derniers mois	3 525	180	5,1	[4,5-5,7]
Asthme diagnostiqué déclaré	3 511	213	6,1	[5,4-6,8]

N : (effectif des réponses) varie en fonction des données manquantes.
n : effectif des sujets déclarant les symptômes indiqués.

Étude des enfants présentant une symptomatologie respiratoire

Parmi eux, 555 (92,3 %) ont accepté de participer à l'étude complémentaire. 10 ont refusé.

Au moment de l'enquête, en fin d'année scolaire, ces élèves ont en moyenne 8 ans 11 mois \pm 6 mois; les garçons sont plus nombreux que les filles (56,2 % *versus* 43,8 %).

Prise en charge médicale

Moins d'un enfant sur 2 est suivi par un médecin, en majorité par un généraliste et, dans une moindre mesure, par un pédiatre. La quasi-totalité consulte en ville et 41,9 % ont recours à une consultation hospitalière. Près d'un enfant suivi sur 5 a déjà fait une démarche auprès d'un pneumologue, moins d'un sur 3 auprès d'un allergologue.

En ce qui concerne la prise en charge au long cours, un enfant sur 5 a déjà bénéficié d'E.F.R. Dans 68,9 % des cas, les enfants ont aussi déjà eu une mesure du D.E.P. Un sur 6 revoit un traitement préventif et/ou de crise.

Les enfants du groupe « asthme déclaré » sont significativement plus souvent que les autres pris en charge par un médecin, en particulier par un allergologue ou un pneumologue, et suivis à l'hôpital. Dans ce groupe, la mesure antérieure du D.E.P., la pratique d'E.F.R. et d'une désensibilisation sont plus fréquentes. Ces élèves sont aussi plus nombreux à apporter des médicaments à l'école et ils sont les seuls à avoir recours à une médication préventive avant le sport. Il n'apparaît aucune différence significative entre les « siffleurs » et les « tousses ».

Examen clinique

Les mesures biométriques, non significativement différentes entre les 3 groupes, indiquent un poids moyen de 30,8 \pm 6,3 kilogrammes pour une taille moyenne de 133,6 \pm 6,3 centimètres.

Au moment de l'examen clinique, les sibilances relevées à l'auscultation ne concernent pratiquement que des asthmatiques, 10 % d'entre eux; il s'agit, dans 29,2 % des cas, d'enfants en période de crise. Par ailleurs, un eczéma localisé ou diffus est constaté chez 17,3 % des élèves et chez 29 % des asthmatiques.

Globalement, l'examen somatique révèle un retentissement chez une minorité d'enfants (protrusion, coup de hache sous-mammaire). Cette répercussion est significativement plus fréquente chez les asthmatiques que dans les 2 autres groupes.

Quant au D.E.P. observé, quel que soit le groupe, il ne diffère pas, en moyenne, du débit attendu calculé d'après la taille (283 \pm 54 l/minute *versus* 282 \pm 35, $p > 0,05$). Néanmoins, il faut noter que 13,4 % des enfants (13,6 %, 15,1 % et 12,3 % respectivement chez les asthmatiques, les « siffleurs » et les « tousses ») ont un D.E.P. bas, *i.e.* inférieur à 80 % de la valeur de référence. Ces enfants tendent à présenter davantage de sibilants à l'auscultation (8,3 % *versus* 3,8 % chez les autres, $p = 0,08$) et de gêne à l'effort (53,2 % *versus* 41,1 %, $p = 0,07$). Enfin, parmi les élèves pour lesquels un asthme est déclaré, la fréquence d'un D.E.P. bas est plus importante chez ceux qui ne bénéficient pas d'un traitement de fond (16,5 % *versus* 10,4 % chez les traités); toutefois, la différence n'est pas statistiquement significative. Par ailleurs, les professeurs d'éducation physique constatent une gêne à l'effort chez près d'1/3 des asthmatiques et chez 13,7 % des autres enfants symptomatiques.

DISCUSSION

À l'actif de cette investigation, nous retenons une réelle mobilisation des parents, des équipes médico-scolaires et des enseignants. Le taux de réponses s'avère excellent, exceptionnel pour le premier questionnaire, ce qui permet d'obtenir, grâce à ce large échantillon représentatif, une estimation valide de la prévalence de l'asthme et des symptômes respiratoires déclarés dans cette population.

Nos résultats confirment que la France (du moins Paris) se situe parmi les pays à forte prévalence d'asthme, loin derrière l'Australie, comme les États-Unis, la Grande-Bretagne [3] et les Pays-Bas [4], mais devant la Suède. Les sifflements sont moins fréquemment signalés à Paris que dans les autres enquêtes, sans doute en raison de notre définition des « siffleurs », la répétition du symptôme à au moins 3 reprises ne semblant pas exigée par les autres équipes. La grande variabilité relevée pour la toux nocturne tient vraisemblablement au caractère subjectif de son appréciation.

Cette étude suggère que l'asthme chez l'enfant est encore sous-exploré et donc peut-être sous-diagnostiqué, et sous-traité. Parmi les élèves étudiés, 6,1 % ont un asthme diagnostiqué, et 10,9 %, bien que non déclarés « asthmatiques », présentent une symptomatologie respiratoire récurrente depuis au moins un an. Cette dernière proportion est inquiétante d'autant que près de 14 % de ces enfants ont un D.E.P. anormalement bas, inférieur de 20 % à la valeur attendue; or cet écart de 20 % dépasse la variabilité physiologique intra-individuelle, notamment diurne [5]. De plus, les constatations, par les professeurs d'éducation physique, de toux ou de gêne à l'effort chez 13,7 % de ces enfants symptomatiques sont préoccupantes. Enfin, le fait que 8 % de ces élèves aient déjà consulté un allergologue ou un pneumologue, évoque un trouble suffisamment sévère pour qu'ils se soient adressés à un spécialiste. On peut donc redouter que certains de ces « siffleurs » et « tousses chroniques » souffrent d'un asthme non diagnostiqué.

L'examen clinique ne nous permet pas de mieux identifier ces cas, car les symptômes de cette pathologie sont souvent intermittents et beaucoup d'enfants ont un état respiratoire normal entre les crises. Les déformations thoraciques, reflet d'une atteinte ancienne, restent peu fréquentes à cet âge, et le développement statural est normal, un retard de croissance ne survenant que lors d'un asthme chronique sévère. Seul un examen de la réactivité bronchique par des tests fonctionnels dynamiques, irréalisables dans le cadre scolaire, aurait permis de conclure.

La prise en charge médicale semble insuffisante chez les enfants asthmatiques puisque moins de la moitié ont bénéficié d'E.F.R. ou d'une mesure du D.E.P.; or la spirométrie et les courbes débit-volume sont utiles pour le diagnostic et pour la surveillance thérapeutique. Le D.E.P. permet, en particulier, d'apprécier la réponse aux bronchodilatateurs. Pour ce qui est de l'asthme diagnostiqué, il est manifestement sous-traité puisque près de 2 enfants sur 3 ne bénéficient d'aucun traitement de fond et seulement 7 % prennent une médication à titre préventif avant le sport.

CONCLUSION

Au total, 6,1 % des enfants étudiés souffrent d'un asthme diagnostiqué et 10,9 % présentent une symptomatologie respiratoire récurrente depuis au moins un an. Notre enquête montre que l'asthme reste, en 1994 à Paris, sous-exploré et vraisemblablement sous-diagnostiqué et sous-traité. Outre cet intérêt épidémiologique évident, elle a contribué à améliorer la pratique clinique des 80 médecins scolaires de la ville de Paris. Ceux-ci, grâce à l'aide de 2 pneumologues de l'hôpital Trousseau, ont pu conseiller aux parents d'enfants chez qui un asthme était suspecté, mal traité, voire non traité, de consulter leur médecin traitant pour un bilan de la fonction ventilatoire par des E.F.R., et/ou un contrôle nyctéméral répété du D.E.P., et/ou l'instauration d'un traitement de fond ou d'une médication en prévention de l'effort. Cette étude a permis de réactualiser les connaissances des médecins scolaires sur l'asthme; de plus, leur trousse s'est enrichie d'un nouvel outil, le débit-mètre de pointe, qui est désormais utilisé dans les écoles parisiennes.

RÉFÉRENCES

- [1] Conseil supérieur d'hygiène publique de France. - **Allergie respiratoire, asthme, environnement.** - Ministère des Affaires sociales, de la Santé et de la Ville, 1993.
- [2] LIARD R., PIN I., BOUSQUET J., HENRY C., PISON C., NEUKIRCH F. - **Prévalence de l'asthme chez les adultes jeunes en population générale** (Enquête dans 3 villes françaises). - *B.E.H.*, 1995; 45 : 197-8.
- [3] HILL R.A., STANDEN P.J., TATTERSFIELD A.E. - **Asthma, wheezing, and school absence in primary schools.** - *Arch Dis Child*, 1989; 64 : 246-51.
- [4] CUIJPERS C.E.J., WESSELING G.J., SWAEN G.M.H., STURMANS F., WOUTERS E.F.M.. - **Asthma-related symptoms and lung function in primary schoolchildren.** - *J. Asthma*, 1994; 31 : 301-12.
- [5] HEGEWALD M.J., CRAPO R.O., JENSEN R.L. - **Intraindividual peak flow variability.** - *Chest*, 1995; 107 : 156-61.