

Les vaccins et l'autisme

Erik Gustafsson, www.sciencepourparents.fr

Dernière mise à jour 27 septembre 2018



Ce lien est souvent cité comme la raison principale pour laquelle les parents hésitent à vacciner leur enfant¹. Il existe quatre principales sources d'inquiétude à l'origine de cette théorie.

Le cas Andrew Wakefield

La première source d'inquiétude vient d'un article publié en 1998 dans la revue « The Lancet » par le médecin britannique Andrew Wakefield². Il s'agissait d'une étude de cas (une des preuves scientifiques les plus faibles) sur 12 enfants qui avaient des troubles digestifs et de développement. La plupart d'entre eux ont été diagnostiqués autistes. L'étude suggèrerait que le vaccin contre la rougeole pouvait être responsable bien que n'en fournissant aucune preuve. Wakefield fit part de son inquiétude par la suite dans une conférence de presse qui suscita une attention disproportionnée de la part des médias étant donné la faiblesse de l'étude. Une peur des vaccins s'est alors déclenchée et malheureusement les épidémies de rougeole qui ont suivi ont causé plusieurs décès³.

Une enquête concernant la recherche de Wakefield l'a par la suite démontré coupable de conflits d'intérêts non déclarés (Wakefield avait été engagé par un avocat du nom de Richard Barr, qui souhaitait intenté une poursuite contre les fabricants de vaccins⁴), de non-respect des procédures d'éthique (notamment des coloscopies et des ponctions lombaires sur des enfants sans l'accord d'aucun comité d'éthique), et de fraude (falsification des données). Il perdit sa licence, fut renvoyé de l'Ordre des médecins et le journal a retiré son article en 2010⁵. En 2015, Wakefield s'est exilé aux Texas, où il a rejoint d'autres mouvements anti-vaccins. Il gagne sa vie avec ses conférences et par la promotion d'un documentaire anti-vaccin⁶. Très proche des milieux ultra-conservateurs américains il participe en 2017 au bal inaugural du président Donald Trump⁷. Son action a déclenché une épidémie de rougeole aux Etats-Unis en 2017⁸.

Le mercure dans les vaccins

La deuxième source d'inquiétude provient du thiomersal dans les vaccins. Le thiomersal est un conservateur qui a le rôle important de prévenir la contamination bactérienne des vaccins polyvalents. Or, le thiomersal contient du ethylmercure que l'on soupçonnait de pouvoir provoquer des troubles neurologiques. En 1999, le Service de santé public et l'Académie de pédiatrie américaine allèrent même jusqu'à demander de retirer le thiomersal des vaccins. Toutefois il est important de souligner qu'ils ne le firent pas parce qu'il y avait des preuves d'un quelconque problème; mais plutôt parce qu'ils n'avaient pas assez de preuves qu'il n'y en ait pas⁹.

Depuis, les hypothèses d'un lien entre autisme et vaccins avec ou sans thiomersal ont été minutieusement explorées et systématiquement rejetées. De nombreuses études ont été conduites dans plusieurs pays à travers le monde sur des millions d'enfants, et plusieurs méta-analyses

indépendantes résumant les études sur le sujet ont toutes conclu à l'absence de lien entre autisme, vaccin, thiomersal et mercure¹⁰⁻¹⁵.

L'aluminium dans les vaccins

Concernant les liens entre l'aluminium et l'autisme, quatre études, toutes des mêmes auteurs (Christopher Shaw, et Lucija Tomljenovic), ont récemment attisé les inquiétudes. Les deux premières études suggéraient que l'injection sous-cutané d'aluminium chez la souris activait des gènes homologues à ceux liés à l'autisme dans son cerveau et modifiait son comportement^{16,17}. Un des articles a été rétractée quelques semaines après sa publication à la demande conjointe de l'éditeur et des auteurs eux-mêmes car les données présentes dans cet article n'étaient clairement pas fiables¹⁸. Quant au deuxième, il s'agit de l'avis même des auteurs d'une étude préliminaire ne permettant pas de conclure d'un quelconque lien de causalité¹⁷. Il s'agissait en effet d'une étude chez la souris avec une quantité et un type d'injection différents de l'injection intramusculaire propre aux vaccins, limitant de fait une possible extrapolation des conclusions chez l'humain.

Les deux autres études soulignaient des corrélations entre l'exposition aux adjuvants aluminiques et l'augmentation des cas d'autisme aux Etats-Unis et dans sept autres pays^{19,20}. Ces découvertes ont amené les auteurs à conclure d'un possible lien entre les deux. De nouveaux, ces études ne sont pas sans poser problèmes. Tout d'abord, elles confondent corrélation et causalité. Ce n'est pas parce que deux événements se produisent simultanément qu'il y a forcément un lien entre elles²¹. Mais surtout, ces études souffraient elles-aussi de plusieurs erreurs méthodologiques, remarquées notamment par le « Comité consultatif mondial de la Sécurité vaccinale », un organe consultatif composé de spécialistes, qui a été créé par l'OMS pour traiter en toute indépendance et avec la rigueur scientifique voulue des problèmes de sécurité vaccinale²². Ces erreurs concernaient notamment de mauvaises évaluations des cas d'autisme dans les différents pays, ainsi qu'une mauvaise prise en compte des différences dans leurs calendriers vaccinaux.

Pour faire face à toutes ces incertitudes, une étude récente (Mars 2018) a été réalisée sur 85 bébés entre 9 et 13 mois. Elle n'a trouvé aucune corrélation entre l'histoire vaccinale, le taux d'aluminium dans l'organisme et le développement cognitif²³.

Les premiers symptômes apparaissent avec les premières vaccinations

Les enfants reçoivent beaucoup de vaccins au cours des deux premières années de la vie et c'est souvent à cette période que les parents d'enfant autiste commencent à remarquer les premiers symptômes chez leur bébé. Les études réalisées jusqu'à présent suggèrent très fortement que même si ces deux événements sont corrélés (c'est-à-dire qu'ils se produisent au même moment), l'un n'est pas la cause de l'autre (voir ci-dessus). On ne sait pas encore bien ce qui provoque l'autisme mais plusieurs études suggèrent un rôle important de la génétique et des facteurs prénataux²⁴⁻²⁶, donc bien avant les premiers vaccins.

Références

- 1 Kennedy, Allison, LaVail, Katherine, Nowak, Glen, Basket, Michelle and Landry, Sarah (2011) 'Confidence About Vaccines In The United States: Understanding Parents' Perceptions'. *Health Affairs*, 30(6), pp. 1151–1159.
- 2 Wakefield, AJ, Murch, SH, Anthony, A, Linnell, J, et al. (1998) 'RETRACTED: Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children'. *The Lancet*, 351(9103), pp. 637–641.
- 3 Flaherty, Dennis K (2011) 'The Vaccine-Autism Connection: A Public Health Crisis Caused by Unethical Medical Practices and Fraudulent Science'. *Annals of Pharmacotherapy*, 45(10), pp. 1302–1304.
- 4 Anon (n.d.) 'Andrew Wakefield – the fraud investigation – briandeer.com'. [online] Available from: <https://briandeer.com/mmr/lancet-summary.htm> (Accessed 21 September 2018)
- 5 The Editors of The Lancet (2010) 'Retraction—Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children'. *The Lancet*, 375(9713), p. 445.
- 6 Glenza, Jessica (2018) 'Disgraced anti-vaxxer Andrew Wakefield aims to advance his agenda in Texas election'. *The Guardian*, 26th February. [online] Available from: <https://www.theguardian.com/us-news/2018/feb/26/texas-vaccinations-safety-andrew-wakefield-fear-elections> (Accessed 21 September 2018)
- 7 Boseley, Sarah (2018) 'How disgraced anti-vaxxer Andrew Wakefield was embraced by Trump's America'. *The Guardian*, 18th July. [online] Available from: <https://www.theguardian.com/society/2018/jul/18/how-disgraced-anti-vaxxer-andrew-wakefield-was-embraced-by-trumps-america> (Accessed 21 September 2018)
- 8 Anon (2017) 'Anti-vaccine activists spark a state's worst measles outbreak in decades'. *The Independent*. [online] Available from: <http://www.independent.co.uk/news/world/americas/anti-vaccine-measles-outbreak-worst-in-decades-america-minnesota-somali-a7720976.html> (Accessed 21 September 2018)
- 9 Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (1999) 'Thimerosal in vaccines: a joint statement of the American Academy of Pediatrics and the Public Health Service'. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 48(26), pp. 563–565.
- 10 Clarkson, Thomas W. and Magos, Laszlo (2006) 'The Toxicology of Mercury and Its Chemical Compounds'. *Critical Reviews in Toxicology*, 36(8), pp. 609–662.
- 11 Institute of Medicine (2004) *Immunization Safety Review: Vaccines and Autism*, National Academies Press (US), Washington (DC). [online] Available from: <http://europepmc.org/abstract/med/20669467> (Accessed 7 September 2018)
- 12 Institute of Medicine (2001) *Immunization Safety Review: Thimerosal-Containing Vaccines and Neurodevelopmental Disorders*, National Academies Press (US), Washington (DC). [online] Available from: <http://europepmc.org/abstract/med/25057578> (Accessed 7 September 2018)
- 13 Demicheli, Vittorio, Rivetti, Alessandro, Debalini, Maria Grazia and Pietrantoni, Carlo Di (2012) 'Vaccines for measles, mumps and rubella in children'. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2). [online] Available from:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004407.pub3/abstract>
(Accessed 7 September 2018)

- 14 Hurley, Anne M., Tadrous, Mina and Miller, Elizabeth S. (2010) 'Thimerosal-Containing Vaccines and Autism: A Review of Recent Epidemiologic Studies'. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*, 15(3), pp. 173–181.
- 15 Taylor, Luke E., Swerdfeger, Amy L. and Eslick, Guy D. (2014) 'Vaccines are not associated with autism: An evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies'. *Vaccine*, 32(29), pp. 3623–3629.
- 16 Li, Dan, Tomljenovic, Lucija, Li, Yongling and Shaw, Christopher A. (2017) 'RETRACTED: Subcutaneous injections of aluminum at vaccine adjuvant levels activate innate immune genes in mouse brain that are homologous with biomarkers of autism'. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 177, pp. 39–54.
- 17 Shaw, C.A., Li, Y. and Tomljenovic, L. (2013) 'Administration of aluminium to neonatal mice in vaccine-relevant amounts is associated with adverse long term neurological outcomes'. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 128, pp. 237–244.
- 18 Li, Dan, Tomljenovic, Lucija, Li, Yongling and Shaw, Christopher A. (2017) 'Retraction Notice to "Subcutaneous injections of aluminum at vaccine adjuvant levels activate innate immune genes in mouse brain that are homologous with biomarkers of autism" [Journal of Inorganic Biochemistry 177 (2017) 39–54]'. *Journal of Inorganic Biochemistry*, 177, p. 247.
- 19 Tomljenovic, L. and Shaw, C.A. (2011) 'Do aluminum vaccine adjuvants contribute to the rising prevalence of autism?' *Journal of Inorganic Biochemistry*, 105(11), pp. 1489–1499.
- 20 Tomljenovic, L. and Shaw, C. A. (2011) 'Aluminum vaccine adjuvants: are they safe?' *Current Medicinal Chemistry*, 18(17), pp. 2630–2637.
- 21 Anon (n.d.) 'Spurious correlations'. [online] Available from: <http://tylervigen.com/spurious-correlations> (Accessed 19 September 2018)
- 22 World Health Organization. Global Advisory Committee on Vaccine Safety (2012) 'Aluminium adjuvants'. *Weekly epidemiological record*, 30, pp. 277–288.
- 23 Karwowski, Mateusz P., Stamoulis, Catherine, Wenren, Larissa M., Faboyede, G. Mayowa, et al. (2018) 'Blood and Hair Aluminum Levels, Vaccine History, and Early Infant Development: A Cross-Sectional Study'. *Academic Pediatrics*, 18(2), pp. 161–165.
- 24 Persico, Antonio M. and Napolioni, Valerio (2013) 'Autism genetics'. *Behavioural Brain Research*, 251, pp. 95–112.
- 25 Stoner, Rich, Chow, Maggie L., Boyle, Maureen P., Sunkin, Susan M., et al. (2014) 'Patches of Disorganization in the Neocortex of Children with Autism'. *New England Journal of Medicine*, 370(13), pp. 1209–1219.
- 26 Jones, Warren and Klin, Ami (2013) 'Attention to eyes is present but in decline in 2–6-month-old infants later diagnosed with autism'. *Nature*, 504(7480), pp. 427–431.