



Guide de bonne pratique médicale

Prévention et prise en charge du choc anaphylactique après vaccination des enfants selon le schéma actuellement en vigueur

Dr. Anouk Vanlander, Vlaamse Wetenschappelijke Vereniging voor Jeugdgezondheidszorg
Prof. dr. Karel Hoppenbrouwers, Dienst Jeugdgezondheidszorg, K.U.Leuven

Le choc anaphylactique constitue une complication sévère mais extrêmement rare pouvant survenir à la suite d'une vaccination. Un guide de bonne pratique médicale s'avère nécessaire afin d'assurer la mise en oeuvre en toute sécurité des missions de vaccination. La note ci-dessous a valeur de recommandation pour la prévention et la prise en charge du choc anaphylactique secondaire à la vaccination des enfants, en milieu non hospitalier, selon le schéma vaccinal actuellement en vigueur. Cette recommandation repose sur la littérature scientifique disponible et sur les directives internationales existantes.

Description succincte de la réaction anaphylactique

La mise en contact avec une substance allergisante d'une personne préalablement sensibilisée provoque la libération de grandes quantités de médiateurs chimiques par les mastocytes et basophiles. La réaction allergique la plus prononcée est représentée par le choc anaphylactique, qui se caractérise par l'œdème laryngé, le bronchospasme et une hypovolémie sévère secondaire à une augmentation de la perméabilité vasculaire. Pour être en mesure d'écarter le diagnostic différentiel de syncope vasovagale, qui est de survenue plus fréquente, il est nécessaire de considérer les symptômes d'accompagnement. Une réaction vasovagale ne donne pas lieu à urticaire, prurit, œdème vasculaire et bronchospasme, mais s'accompagne d'hypotension, pâleur, bradycardie, évanouissement, nausées et parfois vomissements. Dans le cas d'un choc anaphylactique, on observe au contraire l'apparition d'une tachycardie réflexe secondaire à l'hypovolémie.

Dans le cadre de cette recommandation, le terme de choc anaphylactique recouvre: une réaction allergique grave avec symptômes au niveau du système respiratoire (par ex. œdème laryngé, bronchospasme) et/ou cardiovasculaire (par ex. tachycardie, état de choc), associés ou non à des symptômes cutanés (par ex. prurit, urticaire, œdème vasculaire) ou gastro-intestinaux (par ex. nausées, vomissements, diarrhée). Le choc anaphylactique constitue donc la forme la plus grave de réaction allergique.

Incidence du choc anaphylactique post-vaccinal

Il existe peu de données disponibles sur l'incidence du choc anaphylactique post-vaccinal. Une étude américaine publiée en 2003 et basée sur l'administration de 7 664 049 vaccins (parmi lesquels DT, DTP, DTPa, DTP-IPV, Td, Influenza, Hep A, Hep B, Hib, IPV, OPV, MMR, et varicelle) chez des enfants âgés de 0 à 17 ans, fait état des données suivantes: au total, ont été répertoriés 3 cas potentiels en 2 cas probables de choc anaphylactique (soit 0.65 cas/million de doses injectées). En Belgique, sur la base de ces chiffres d'incidence, et avec près d'1,5 million de doses de vaccins commandées dans le cadre de l'application du schéma vaccinal en vigueur pour les enfants en 2004, on peut s'attendre à en moyenne à 1 cas par an de choc anaphylactique post-vaccinal potentiel ou probable. Il en ressort que le choc anaphylactique associé à l'administration d'un vaccin est un phénomène exceptionnellement rare. Il importe d'identifier préalablement les enfants présentant une allergie connue à l'un des composants du vaccin grâce à un questionnaire écrit ou oral. Une telle anamnèse permet de réduire encore l'incidence des réactions anaphylactiques post-vaccinales. Les enfants présentant un risque accru de réaction anaphylactique post-vaccinale doivent être vaccinés en milieu hospitalier, où l'on dispose d'un personnel entraîné capable de prodiguer rapidement les soins adéquats.

Adrénaline: dosage, mode d'administration, effets indésirables et interaction avec d'autres médicaments

L'adrénaline constitue la clef de voûte du traitement du choc anaphylactique. En ce qui concerne la dose recommandée à administrer aux enfants, la littérature est sur ce point unanime, à savoir 0.01 mg/kg de poids corporel. Pour une sécurité et une efficacité maximales du traitement du choc anaphylactique en milieu non hospitalier, il convient d'administrer l'adrénaline par voie intramusculaire. Des études randomisées démontrent que l'administration intramusculaire d'adrénaline dans la face antérolatérale de la cuisse (quadriceps) procure une concentration plasmatique plus élevée et plus rapide comparée à l'injection sous-cutanée ou l'injection dans le muscle du bras.

En cas de réaction allergique, l'administration d'adrénaline doit être réservée aux situations critiques ou l'on constate une hypotension, un bronchospasme ou un œdème laryngé. Les effets indésirables de l'adrénaline (notamment arythmie et ischémie cardiaque) surviennent généralement à la suite d'un surdosage ou d'une administration intraveineuse. Les personnes âgées et les patients présentant une hypertension, une artériopathie ou une souffrance cardiaque ischémique sont les plus à risque pour ce genre de complications. Jusqu'à présent, aucun effet indésirable n'a été rapporté chez des enfants à la suite de l'administration intramusculaire d'une dose d'adrénaline adaptée et pour une indication correctement posée.

Il est à noter que l'adrénaline peut présenter des interactions avec les β -bloquants (y compris les gouttes oculaires contenant des β -bloquants), les anti-dépresseurs tricycliques et les IMAO (inhibiteurs de la monoamine-oxydase). Le risque de survenue d'effets indésirables s'en trouve ici augmenté. Dans ce cas, il est conseillé de diminuer la dose d'adrénaline de moitié. Pour autant, avant d'administrer un vaccin, il est important de vérifier si la personne concernée est traitée avec l'un de ces médicaments.

Recommandation en matière de traitement du choc anaphylactique post-vaccinal

En 2001, le « Project Team of The Resuscitation Council » (UK) a publié des directives pour l'administration du traitement du choc anaphylactique par des infirmières communautaires. Au Royaume Uni, ces infirmières communautaires sont pour une grande part responsables de la vaccination des enfants dans le cadre de la médecine préventive. La survenue d'une réaction anaphylactique post-vaccinale est tellement rare qu'il n'a pas été jugé possible ni nécessaire de prévoir un arsenal de dispositions en prévention du choc anaphylactique secondaire à une vaccination administrée en milieu non hospitalier. Seule l'adrénaline a été retenue comme traitement, en association avec la réanimation cardio-pulmonaire en cas de choc profond. L'administration d'oxygène, voire d'un β 2-mimétique par inhalation, de perfusion intraveineuse et d'hydrocorticoïdes, sont laissés à l'appréciation du personnel médical entraîné et disposant des facilités nécessaires dans une ambulance. Au Royaume Uni, ces directives, publiées à l'intention des infirmières communautaires, ont été corroborées par les institutions suivantes: Royal College of Paediatrics and Child Health, Royal College of General Practitioners, Association of Anaesthetists, Royal College of Radiologists, Anaphylaxis Campaign, British Society for Allergy and Clinical Immunology, British National Formulary, Royal College of Pathologists, British Association of Emergency Medicine et Royal College of Physicians.

2003 a vu la publication de la huitième édition du « Australian Immunisation Handbook », rédigée par le « National Health and Medical Research Council » (NHMRC). Les recommandations pour le traitement du choc anaphylactique diffèrent peu des directives du « Project Team of the Resuscitation Council » (UK) à l'intention des dispensateurs de premiers soins d'urgence. En pratique, la seule différence concerne le dosage en fonction de l'âge.

Récemment, aux Etats-Unis, le « Joint Task force on Practice Parameters » en collaboration avec 3 organisations d'allergologie et immunologie a publié « The diagnosis and management of anaphylaxis : an updated practice ». Ils recommandent comme premières actions en cas d'anaphylaxie : l'évaluation des voies respiratoires, de la respiration, de la circulation, de l'état de conscience et l'administration d'adrénaline.

Mesures à prendre après l'administration d'une vaccination

Comme il n'est pas possible de prévenir totalement la survenue d'un choc anaphylactique post-vaccinal, et que les enfants sans allergie connue ne peuvent par définition pas être identifiés par anamnèse, les vaccinateurs doivent prendre les mesures préventives adéquates et être en mesure de prodiguer en tout temps le traitement nécessaire. Après l'administration d'un vaccin, chaque enfant doit par conséquent rester 15 minutes sous surveillance en raison de l'éventuelle survenue d'une réaction immédiate. Ceci sous-entend qu'un professionnel de santé capable d'administrer les premiers soins d'urgence reste disponible pendant ce même laps de temps.

Recommandation pour la prévention et la prise en charge du choc anaphylactique après vaccination des enfants selon le schéma actuellement en vigueur

Analyse des risques préalablement à la vaccination

Contre-indications relatives à la survenue de réactions anaphylactiques en cas de vaccinations administrées hors du milieu hospitalier, selon les recommandations du Conseil Supérieur d'Hygiène (2004)

Dans le cadre de cette analyse des risques, le terme de choc anaphylactique recouvre: une réaction allergique grave avec symptômes au niveau du système respiratoire (par ex. œdème laryngé, bronchospasme) et/ou cardiovasculaire (par ex. tachycardie, état de choc), associés ou non à des symptômes cutanés (par ex. prurit, urticaire, œdème vasculaire) ou gastro-intestinaux (par ex. nausées, vomissements, diarrhée).

En cas de survenue d'une réaction anaphylactique lors de l'injection d'un précédent vaccin, ou en cas d'antécédent de réaction anaphylactique après un contact avec oeufs, néomycine ou polymyxine, l'administration de l'un ou plusieurs des vaccins mentionnés ci-après - pouvant contenir ces composants à titre de trace ou de conservateur - n'est pas conseillée en dehors du milieu hospitalier. En outre, on rapporte qu'en cas d'antécédent de réaction anaphylactique après un contact avec du latex, l'administration de vaccins munis d'un protecteur d'aiguille ou d'un piston en caoutchouc peut être à l'origine de la survenue d'un choc anaphylactique.

La liste ci-dessous reprend les vaccins faisant actuellement partie du programme vaccinal de base de la communauté flamande et/ou francophone (2005) et les vaccins supplémentaires recommandés par le Conseil Supérieur d'Hygiène. Pour chaque vaccin, les contre-indications relatives à la survenue de réactions anaphylactiques en cas de vaccinations administrées en milieu non hospitalier sont mentionnées. Un choc anaphylactique survenant au décours de l'administration d'un vaccin constitue une contre-indication pour tout autre vaccin qui comporte un élément identique à ce vaccin..

Act-Hib®:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente
Boostrix	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique après un contact avec du latex
Engerix®-B junior	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique après un contact avec du latex choc anaphylactique après ingestion de levure
HBVAXPRO®:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique après ingestion de levure choc anaphylactique après un contact avec du latex
Imovax polio®:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique suite à l'administration locale ou systémique de néomycine ou de polymyxine

Infanrix-Hexa®:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique suite à l'administration locale ou systémique de néomycine ou de polymyxine choc anaphylactique après ingestion de levure choc anaphylactique après un contact avec du latex
Infanrix ®-IPV:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique suite à l'administration locale ou systémique de néomycine ou de polymyxine choc anaphylactique après un contact avec du latex
Menjugate®:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente
NeisVac-C®:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente
Prevenar®:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique après un contact avec du latex
Priorix™:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique suite à l'administration locale ou systémique de néomycine choc anaphylactique après ingestion d'oeuf choc anaphylactique après un contact avec du latex
Tedivax pro adulto:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique après un contact avec du latex
Tetravac™:	choc anaphylactique lors d'une injection précédente choc anaphylactique suite à l'administration locale ou systémique de néomycine ou de polymyxine

Interférences entre adrénaline et certains autres médicaments

En cas de prise d'antidépresseurs tricycliques, d'IMAO (inhibiteurs de la monoamine-oxydase) ou de β -bloquants, il existe un risque accru d'effets indésirables à l'administration d'adrénaline. Dans ce cas, il est conseillé de diminuer la dose d'adrénaline de moitié. Pour autant, il faut vérifier la prise éventuelle de médicaments à l'aide de l'anamnèse ou d'un questionnaire.

Questions à poser aux parents et/ou aux jeunes afin de limiter au maximum le risque de réaction anaphylactique post-vaccinale (analyse de risques)

Lors de la demande d'autorisation de vaccination, il convient de poser toutes ou partie des questions suivantes, en fonction du vaccin à administrer:

1. Votre enfant a-t-il par le passé présenté une réaction allergique à la suite d'une vaccination, avec gonflement de la bouche ou de la gorge, difficulté à respirer ou problèmes cardiaques?
oui/non
Si oui, quelle réaction et après quel vaccin?
2. Votre enfant présente-t-il une réaction allergique après la prise d'antibiotiques néomycine et polymyxine, avec gonflement de la bouche ou de la gorge, difficulté à respirer ou problèmes cardiaques?
oui/non

3. Votre enfant présente-t-il une réaction allergique suite à l'ingestion d'œufs, avec gonflement de la bouche ou de la gorge, difficulté à respirer ou problèmes cardiaques?
oui/non
4. Votre enfant présente-t-il une réaction allergique suite à l'ingestion de levure, avec gonflement de la bouche ou de la gorge, difficulté à respirer ou problèmes cardiaques?
oui/non
5. Votre enfant présente-t-il une réaction allergique après un contact avec du latex, avec gonflement de la bouche ou de la gorge, difficulté à respirer ou problèmes cardiaques?
oui/non
6. Votre enfant prend-il actuellement des médicaments? oui/non
Si oui, lesquels?

Dans le cas où un enfant ou un jeune est vacciné en l'absence de ses parents (par exemple dans le cadre de la médecine scolaire) et qu'il a été répondu "oui" à l'une (ou plusieurs) des 5 premières questions ci-dessus, il convient de prendre contact par téléphone avec les parents afin d'obtenir de plus amples informations.

En guise de recommandation générale, on retiendra que dans le cas où l'on a connaissance d'un risque accru de choc anaphylactique (comme il ressort de l'analyse de risques), il convient de mettre en balance l'utilité de la vaccination avec le risque encouru. Dans le cas où l'on décide de vacciner, l'administration doit avoir lieu en milieu hospitalier, où l'on dispose d'un personnel entraîné pouvant prodiguer rapidement des soins plus adéquats.

Diagnostic différentiel entre choc anaphylactique et syncope vasovagale chez les jeunes et adolescents

Choc anaphylactique	Syncope vasovagale (évanouissement)
Urticaire, prurit et œdème vasculaire	Pas d'urticaire, de prurit ni d'œdème vasculaire
Oedème laryngé, bronchospasme	Pas de bronchospasme
Hypotension avec tachycardie réflexe	Hypotension, pâleur, bradycardie, évanouissement, nausées et parfois vomissement

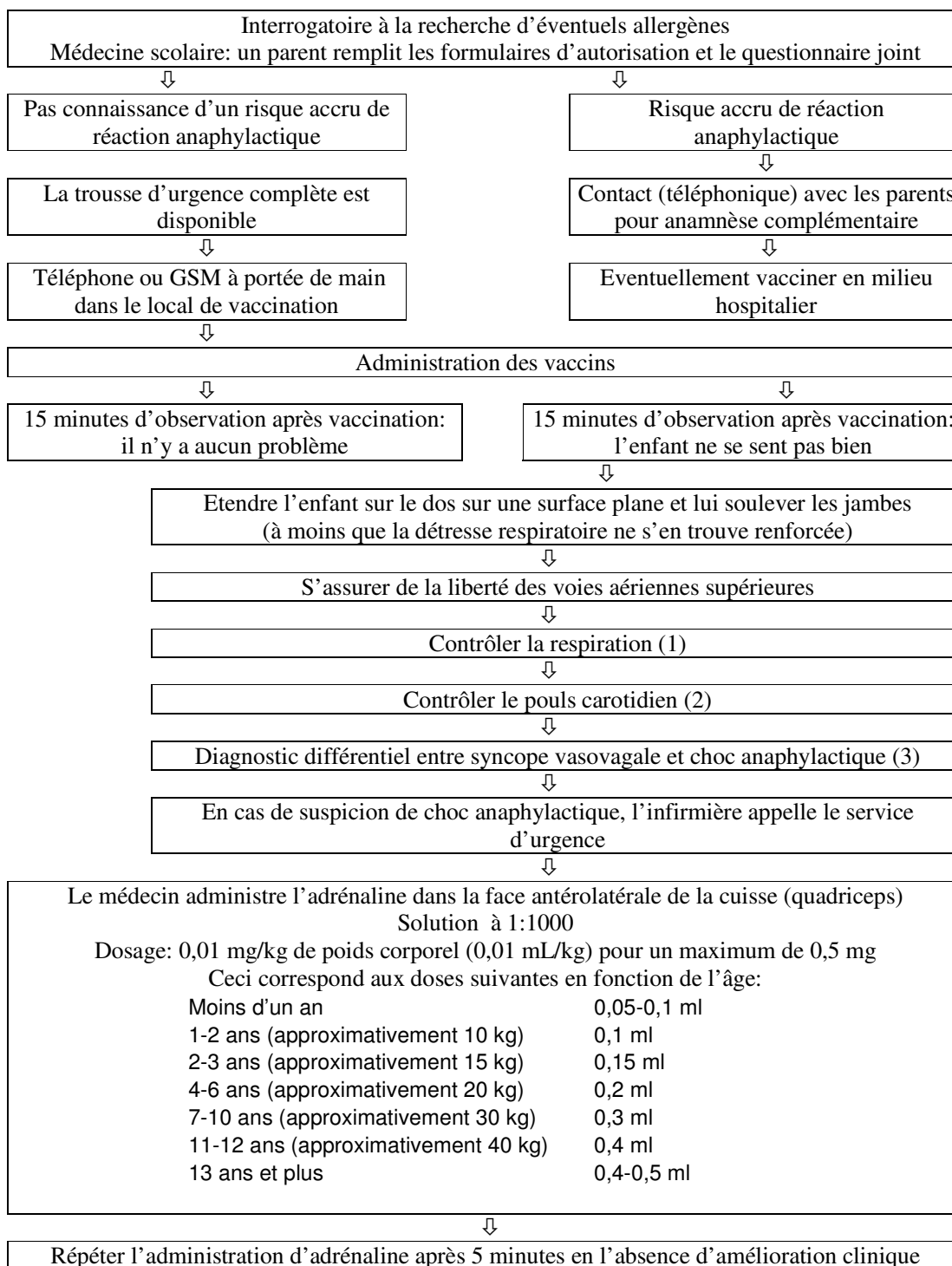
Composition du kit d'urgence

- 2 ampoules d'adrénaline solution à 1:1000
- 2 seringues de 1 ml, graduées au 1/100, sous emballage stérile
- 2 aiguilles 25G-1 (longueur d'aiguille 25mm), sous emballage stérile

Mode de stockage de l'adrénaline

L'adrénaline doit être conservée dans un endroit bien défini et connu de tous. Les modalités de stockage varient selon le fabricant. Il convient de consulter la notice d'utilisation afin de connaître la température de stockage conseillée. L'adrénaline doit toujours être conservée à l'abri de la lumière.

Arbre de décision pour la prévention et la prise en charge du choc anaphylactique post-vaccinal en dehors du milieu hospitalier



(1) 2 ventilations par bouche à bouche en cas d'absence de respiration spontanée et poursuivre par réanimation cardiorespiratoire (RCP).

(2) Poursuivre la réanimation cardiorespiratoire si nécessaire.

(3) En cas de réaction vasovagale, il convient simplement d'attendre.

Bibliographie

- Agarwall S, Gawkrödger DJ. Latex allergy: a health care problem of epidemic proportions. *European Journal of Dermatology* 2002;**12**:311-5.
- American Academy of Pediatrics. hypersensitivity reactions to vaccine constituents. *Red Book*, pp 46-7. 2003.
- Ball LK, Ball R, Pratt RD. An Assessment of Thimerosal Use in Childhood Vaccines. *Pediatrics* 2001;**107**:1147-54.
- Bidat E, Rancé F, and Gaudelus J. Vaccination in children with egg allergy. *Archives de pédiatrie* 10, 251-253. 2003.
- Bohlke K, Davis R L, Marcy SM, Braun MM, DeStefano F, Black SB *et al.* Risk of Anaphylaxis After Vaccination of Children and Adolescents. *Pediatrics* 2003;**112**:815-20.
- Brazil E MNA. "Not so immediate" hypersensitivity-the danger of biphasic anaphylactic reactions. *J Accid Emerg Med* 1998;**15**:252-3.
- Lieberman P, Kemp SF, Oppenheimer J, Lang MD, Bernstein IL, Nicklas RA. The diagnosis and management of anaphylaxis: An updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunology* 2005; 115: S483-523.
- Ministerie van Vlaamse Gemeenschap, Departement Welzijn Volksgezondheid en Cultuur. Vaccinatiegegevens: feedback CLB. 2004.
- CDC. General Recommendations on Immunization. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) and the American Academy of Family Physicians (AAFP). *MMWR* 51, 1-36. 2002.
- Ellis AK, Day JH. Diagnosis and management of anaphylaxis. *CMAJ* 2003;**169**:307-12.
- Ellis AK DJ. The Role of Epinephrine in the Treatment of Anaphylaxis. *Current Allergy and Asthma Reports* 2003;**3**:11-4.
- Estelle F, Simons R, Roberts JR, Gu X, Simons KJ. Epinephrine absorption in children with a history of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1998;**101**:33-7.
- Estelle F, Simons R, Gu X, Simons KJ. Epinephrine absorption in adults: Intramuscular versus subcutaneous injection. *J Allergy Clin Immunol* 2001;**108**:871-3.
- Grüber C and Niggemann B. A practical approach to immunization in atopic children. *Allergy* 57, 472-479. 2002.
- Guide to Contraindications to Childhood Vaccinations. US Department of Health and Human Services, Public Health Services, Centres for Disease Control and Prevention . 2000.
- Johnston SL, Unsworth J, Gompels MM. Adrenaline given outside the context of life threatening allergic reactions. *BMJ* 2003;**326**:589-90.
- Jowett N I. Speed of treatment affects outcome in anaphylaxis. *BMJ* 2000;**321**:571.

Khakoo GA, Lack G. Recommendations for using MMR vaccine in children allergic to eggs. *BMJ* 2000; **320**:929-32.

Lear JT. Anaphylaxis after hepatitis B vaccination. *Lancet* 1995; **13**:1249.

McLean-Tooke A, Bethune CA, Fay AC, Spickett GP. Adrenaline in the treatment of anaphylaxis: what is the evidence? *BMJ* 2003; **327**:1332-5.

National Advisory Committee on Immunization (NACI). Supplementary Statement MMR Vaccine and Anaphylactic Hypersensitivity to Egg or Egg-related antigens. Canada Communicable Disease Report 22-14. 15-6-1996.

National Health & Medical Research Council. The Australian Immunisation Handbook. 8th Edition 2003. <http://www.immunise.health.gov.au/handbook.htm>

Patja A, Mäkinen-Kiljunen S, Davidkin I, Paunio M, Peltola H. Allergic Reactions to Measles-Mumps-Rubella Vaccination. *Pediatrics* 2001; **107**.

Project Team of The Resuscitation Council (UK). Emergency medical treatment of anaphylactic reactions. *J Accid Emerg Med* 1999; **16**:243-7.

Project Team of The Resuscitation Council (UK). Update on the emergency medical treatment of anaphylactic reactions for first medical responders and for community nurses. *Resuscitation* 2001; **48**:241-3.

Pumphrey RSH. Lessons for management of anaphylaxis from study of fatal reactions. *Clinical and Experimental Allergy* 2000; **30**:1144-50.

Resuscitation Council (UK). Frequently asked questions on "The Emergency medical treatment of anaphylactic reactions for first responders and community nurses". 2002. <http://www.resus.org.uk/pages/faqana.htm>.

Safdar B, Cone DC, Pham KC. Subcutaneous Epinephrine in the Prehospital Setting. *Prehosp Emerg Care* 2001; **5**:200-7.

Sakaguchi M, Inouye S. IgE sensitization to gelatin: the probable role of gelatin-containing diphtherie-tetanus-acellular pertussis (DTaP) vaccines. *Vaccine* 2000; **18**:2055-8.

Sampson HA MLRJ. Fatal and near-fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. *N Eng J Med* 1992; **327**:380-4.

Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, and Grimshaw J. Developing guidelines. *BMJ* 318, 593-596. 27-2-1999.

WHO. Thiomersal as a vaccine preservative. *Weekly epidemiological record* 2000; **75**:12-6.

Zent O, Arras-Reiter C, Broeker M, Hennig R. Immediate allergic reactions after vaccinations – a post-marketing surveillance review. *Eur J Pediatr* 2002; **161**:21-25