

# Impfungen und Allergien



W. Maurer, Wien

Der Impfschutz für unsere Kinder ist wichtig, die überwiegende Mehrzahl von Kindern kann problemlos geimpft werden, in einigen Fällen kommt es zu Fragestellungen, die Kinder mit Allergien betreffen. Drei Fälle, die im Rahmen der Impfberatung an der Universitätsklinik für Kinder und Jugendheilkunde Wien gelöst wurden, sollen exemplarisch dargestellt werden.

## Fall 1

**Im Rahmen der schulärztlichen Betreuung soll ein Kind mit Streptomycinallergie gegen Influenza geimpft werden. Weitere Allergien werden verneint. Die Schülerin hat den Influenzaimpfstoff Sandovac® mitgebracht. Kann geimpft werden?**

Bei der Herstellung von Influenzaimpfstoffen werden Antibiotika eingesetzt, um eine bakterielle Kontamination zu vermeiden. Diese Antibiotika werden wieder herausgereinigt, sind aber in Spuren im Impfstoff vorhanden, wobei unklar ist, ob diese geringen Mengen überhaupt eine allergische Reaktion bewirken können. Das Red Book listet Allergien gegen Antibiotika in Impfstoffen zwar als falsche Kontraindikationen, jedoch als Kontraindikation dann auf, wenn es bereits eine anaphylaktische Reaktion auf diese Antibiotika gegeben hat. Wenn ein solch kleines Restrisiko aber vermeidbar ist, sollte man es auch vermeiden.

Bei Sandovac® sind Kanamycin und Neomycin als Produktionsrückstän-

de enthalten, beides sind Aminoglykoside wie auch Streptomycin. Die Aminoglykoside enthalten einen Aminocyclit-Anteil der  $\alpha$ -glykosidisch mit verschiedenen Zuckern verknüpft ist. Daher ist eine Kreuzallergie möglich, und Sandovac soll nicht verwendet werden.

Die Schülerin wurde daher mit Begrivac® geimpft. Dieses Produkt enthält als Produktionsrückstand Polymyxin B, ein Polypeptidantibiotikum. Die Impfung wurde gut vertragen.

## Fall 2

**Ein Schüler mit Thiomersalallergie soll gegen Hepatitis B mit Engerix® geimpft werden. Engerix enthielt früher Thiomersal als Konservierungsmittel – kann geimpft werden?**

Thiomersal ist als Konservierungsmittel aus Engerix eliminiert worden. Es wird jedoch noch in der Produktion verwendet, so dass geringe Mengen, die allergologisch relevant sein können, in Engerix enthalten sind. Obwohl regelmäßig gegen Thiomersal sensibilisierte Personen problemlos geimpft werden

können, sind selten schwere Unverträglichkeitsreaktionen beschrieben, so dass bei bekannter Thiomersalallergie eine Impfung mit Engerix in der Schule eine behandlungsbedürftige Nebenwirkung auslösen kann.

Da für die allgemein empfohlenen Impfungen in Österreich 2003 nur Engerix kostenfrei zur Verfügung stand, wurde von einer Impfung abgeraten und empfohlen, erst dann zu impfen, wenn ein komplett thiomersalfreier Impfstoff zur Verfügung steht. Für das Jahr 2004 wurde im Rahmen des Impfkonzepts HBvaxPRO 5 $\mu$ g® angekauft, bei diesem Impfstoff wird keinerlei Thiomersal in der Produktion verwendet. Für Engerix wird die Elimination von Thiomersal erst in einem zweiten Änderungsschritt erfolgen. Als Problem stellt sich hier die staatliche Ankaufspolitik dar, bei der die sonst bestehende Möglichkeit, verschiedene Arzneispezialitäten auszuwählen genommen ist, da die Impfstoffankäufe jeweils nur für ein Produkt erfolgen.

## Fall 3

**Ein 8-jähriges Mädchen mit nephrotischem Syndrom bekommt Humanalbumin substituiert und reagiert mit einem schweren allergischen Schock. Was sind die Konsequenzen für den weiteren Impfschutz?**

Humanalbumin bildet herstellungsbedingt durch die 10-stündige Erhitzung auf 60 °C Aggregate, die allergische Reaktionen auslösen kön-

nen, die Aggregatbildung wird durch zugesetzte Hilfsstoffe – in diesem Fall N-Acetyltryptophan und Caprylsäure – vermindert, so dass die Verträglichkeit im Allgemeinen gut ist. Beide Hilfsstoffe können im Prinzip selbst auch eine Allergie induzieren.

Humanalbumin als Stabilisator ist (noch) in MMR-Impfstoffen und (wieder) in einem FSME-Impfstoff enthalten. Humanalbumin als Stabilisator soll nach einer Empfehlung der Europäischen Arzneimittelagentur aus allen Arzneispezialitäten entfernt werden.

Anamnestisch hat das Kind 6-mal Humanalbumin als Stabilisator via Impfungen erhalten, so dass eine Sensibilisierung gegen Inhaltsstoffe von Humanalbumin möglich ist. Einen Monat vor dem Zwischenfall wurde gesamt IgE mit 826,8 IU/ml bestimmt, wobei jedoch keine Allergie bekannt ist. Das Kind hat bereits 2-mal die humanalbuminhaltige MMR-Impfung erhalten. Damit ist der Impfschutz als gegeben zu betrachten und keine weitere MMR-

Impfung erforderlich. Weiters sind 4 FSME-Impfungen mit FSME-Immun® dokumentiert, welches ebenfalls Humanalbumin als Stabilisator enthält. Für alle weiteren Auffrischungsimpfungen ist daher FSME-Immun kontraindiziert und es ist das humanalbuminfreie Encepur® zu verwenden.

FSME und Influenzaimpfstoffe werden auf Basis der embryonierten Hühnereitechnologie hergestellt und enthalten Spuren von Hühnereiweiß, dieses könnte theoretisch zu einer Kreuzallergie führen, das ist in diesem Fall jedoch nicht zu erwarten, da keine Erhitzung während der Produktion und damit auch keine Aggregatbildung von Hühnereiweiß (Ovalbumin) stattfindet. Die bei nephrotischem Syndrom erforderliche jährliche Influenzaschutzimpfung ist daher nicht kontraindiziert.

### Conclusio

Obwohl schwere allergische Reaktionen nach Impfungen extrem

selten sind (1 bis 3 Fälle pro 1.000.000 Dosen), kann bei fraglichen oder tatsächlichen Kontraindikationen gegen nicht wirksame Inhaltsstoffe von Vakzinen in den meisten Fällen ein alternativer Impfstoff ausgewählt werden, der diese potenziellen Risiken hinsichtlich seiner Zusammensetzung nicht aufweist.

### Anmerkung:

Die Impfstoffe sind lediglich aus Gründen der leichteren Identifizierbarkeit mit dem Handelsnamen bezeichnet, eine Werbung ist nicht beabsichtigt.

Autor: DDr. Wolfgang Maurer  
Medizinische Universität Wien –  
Allgemeines Krankenhaus  
Univ.-Klinik für Kinder-  
und Jugendheilkunde  
Währinger Gürtel 18–20, A-1090 Wien  
Tel.: 01/40 400-2146  
E-Mail:  
wolfgang.maurer@akh-wien.ac.at  
va010417

Fachinformation zu Seite 20

Fachkurzinformation **REPEVAX™**. **Zulassungsinhaber:** Aventis Pasteur MSD S.N.C., 8 Rue Jonas Salk, F-69007 Lyon, Frankreich. **QUALITATIVE UND QUANTITATIVE ZUSAMMENSETZUNG:** eine Impfdosis (0,5 ml) enthält: gereinigtes **Tetanus-Toxoid** mind. 20 I.E.\* (5 U), gereinigtes **Diphtherie-Toxoid** mind. 2 I.E.\* (2 U), gereinigte **Pertussis-Antigenkomponenten:** 2,5 µg gereinigtes Pertussis-Toxoid; 5 µg gereinigtes filamentöses Haemagglutinin; 5 µg gereinigte Fimbrien-Agglutinogene 2 und 3 (FIM); 3 µg gereinigtes Pertactin (PRN), inaktivierte **Poliomyelitis-Viren** Typ 1; 8 D-Antigen-Einheiten inaktivierte Poliomyelitis-Viren Typ 2; 32 D-Antigen-Einheiten inaktivierte Poliomyelitis-Viren Typ 3. **Aluminiumphosphat** als Adjuvans: 0,33 mg (als Aluminium angegeben). **Verwendete Nährmedien:** Inaktivierte Poliomyelitis-Viren: auf Vero-Zellen kultiviert und mit Formaldehyd inaktiviert, **Tetanus-Toxoid:** Thioglycollate Medium, **Diphtherie-Toxoid:** Loeffler Medium, **Pertussis-Komponente:** Bordet Gengou Agar. **ANWENDUNGSGEBIETE:** REPEVAX™ ist indiziert zur aktiven Immunisierung gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis und Poliomyelitis ab dem vollendeten 5. Lebensjahr als Auffrischung nach erfolgter Grundimmunisierung. REPEVAX™ soll nicht zur Grundimmunisierung verwendet werden. Die Anwendung von REPEVAX™ soll auf der Basis öffentlicher Empfehlungen erfolgen. **Gegenanzeigen:** REPEVAX™ soll nicht angewendet werden bei Personen, die nach früherer Impfung mit Diphtherie- oder Tetanus-Toxoiden, Poliomyelitisviren oder Pertussis-Antigenen (sowohl azellulär als auch Ganzkeim) eine Überempfindlichkeitsreaktion gezeigt haben. REPEVAX™ soll nicht angewendet werden bei bekannter Überempfindlichkeit gegen einen der Impfstoffbestandteile oder gegen sonstige Rückstände aus der Herstellung (wie Formaldehyd, Streptomycin, Neomycin oder Polymyxin B). Die Impfung soll bei Personen mit akuten Erkrankungen, einschließlich fieberhafter Erkrankungen, verschoben werden. Personen, die an banalen Infekten mit subfebrilen Temperaturen wie beispielsweise leichten Infektionen der oberen Atemwege leiden, können jedoch geimpft werden. REPEVAX™ soll nicht angewendet werden, falls innerhalb von 7 Tagen nach einer vorangegangenen Impfung mit einem Pertussis-Antigen-haltigen Impfstoff eine Enzephalopathie unbekanntes Ursprungs oder andere neurologische Komplikationen nach einer Impfung mit in REPEVAX™ enthaltenen Antigenen aufgetreten sind. **ABGABE:** Rp, apothekenpflichtig. Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen und zu den besonderen Hinweisen zur sicheren Anwendung sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.

\* Internationale Einheiten, untere Vertrauensgrenze ( $p=0,95$ ) der nach der Methode der Europäischen Pharmakopoe ermittelten Wirksamkeit

Fachinformation zu Seite 11

**FSME-IMMUN 0,5 ml**, Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) Virus – Impfstoff, ATC Code: J07 BA01, **ZUSAMMENSETZUNG:** 1 Dosis (0,5 ml) enthält: Frühsommer-Meningoenzephalitis Virus\* (inaktiviert) 2,4 µg adsorbiert an Aluminiumhydroxid 1,0 mg, \*Stamm Neudörf, Wirtssystem für die Virusvermehrung: Hühnerembryonalfibroblasten (CEF Zellen), **Hilfsstoffe:** Humanalbumin (Stabilisator), Natriumchlorid, Dinatriumphosphat-dihydrat, Kaliumdihydrogenphosphat, Wasser für Injektionszwecke, **ANWENDUNGSGEBIETE:** FSME-IMMUN 0,5 ml dient zur aktiven Immunisierung (Vorbeugung) gegen die durch Zecken übertragene Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) bei Personen ab dem vollendeten 16. Lebensjahr, die sich dauernd oder vorübergehend in Gebieten mit FSME-Naturherden aufhalten. Auf die aktuelle österreichische Impfempfehlung (www.gesundheitsministerium.at) wird hingewiesen. **GEGENANZEIGEN:** Überempfindlichkeit auf den arzneilich wirksamen Bestandteil, auf einen der Hilfsstoffe oder einen der Produktionsrückstände (Formaldehyd, Neomycin, Gentamicin, Protaminsulfat). Schwere Überempfindlichkeit gegen Ei- und Hühnereiweiß (anaphylaktische Reaktion nach oraler Aufnahme von Eiprotein). Bei akuten fieberhaften Infekten soll die FSME-Impfung zurückgestellt werden. **NAMEN ODER FIRMA UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMENS:** Baxter Vaccine AG, A-1221 Wien, Industriest. 67. **VERSCHEIBUNGSPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT:** Rezept- und apothekenpflichtig; wiederholte Abgabe verboten. **Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln und zu den Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**

**FSME-IMMUN 0,25 ml Junior**, Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) Virus – Impfstoff, ATC Code: J07 BA01, **ZUSAMMENSETZUNG:** 1 Dosis (0,25 ml) enthält: Frühsommer-Meningoenzephalitis Virus\* (inaktiviert) 1,2 µg adsorbiert an Aluminiumhydroxid 0,5 mg, \*Stamm Neudörf, Wirtssystem für die Virusvermehrung: Hühnerembryonalfibroblasten (CEF Zellen), **Hilfsstoffe:** Humanalbumin (Stabilisator), Natriumchlorid, Dinatriumphosphat-dihydrat, Kaliumdihydrogenphosphat, Wasser für Injektionszwecke. **ANWENDUNGSGEBIETE:** FSME-IMMUN 0,25 ml Junior dient zur aktiven Immunisierung (Vorbeugung) gegen die durch Zecken übertragene Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) bei Kindern, die sich dauernd oder vorübergehend in Gebieten mit FSME-Naturherden aufhalten. Die Impfung ist vom vollendeten 1. bis zum vollendeten 16. Lebensjahr indiziert. Zur Nutzen/Risiko-Abwägung der Impfung bei Kindern wird auf die aktuelle österreichische Impfempfehlung (www.gesundheitsministerium.at) verwiesen. Ab dem vollendeten 16. Lebensjahr soll ein FSME Impfstoff für Erwachsene verwendet werden. **GEGENANZEIGEN:** Überempfindlichkeit auf den arzneilich wirksamen Bestandteil, auf einen der Hilfsstoffe oder einen der Produktionsrückstände (Formaldehyd, Neomycin, Gentamicin, Protaminsulfat). Schwere Überempfindlichkeit gegen Ei- und Hühnereiweiß (anaphylaktische Reaktion nach oraler Aufnahme von Eiprotein). Bei akuten fieberhaften Infekten soll die FSME-Impfung zurückgestellt werden. **NAMEN ODER FIRMA UND ANSCHRIFT DES PHARMAZEUTISCHEN UNTERNEHMENS:** Baxter Vaccine AG, A-1221 Wien, Industriest. 67. **VERSCHEIBUNGSPFLICHT/APOTHEKENPFLICHT:** Rezept- und apothekenpflichtig; wiederholte Abgabe verboten. **Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen mit anderen Mitteln und zu den Warnhinweisen und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung sind der veröffentlichten Fachinformation zu entnehmen.**