

# ALUMINIUM UND GESUNDHEIT

## Informationsblatt 7

### ALUMINIUM IN IMPFSTOFFEN.

Aluminium ist in einigen Impfstoffen als Adjuvans enthalten, und zwar in Form von Aluminiumhydroxid, Aluminiumphosphat oder Aluminiumhydroxyphosphat. Ein Adjuvans wird einem Impfstoff zugefügt, um die Immunreaktion zu steigern. Das ist bei bestimmten Impfstoffen erforderlich, damit sie effektiv wirken können.

Impfstoffe mit Adjuvans sind primär jene gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis und Hepatitis A und B. Untersuchungen haben gezeigt, dass diese Impfstoffe alleine keine hinreichende Wirkung entfalten, und Aluminiumverbindungen sind häufig für diesen Zweck eingesetzte Adjuvantien.

Die einzigen bekannten Reaktionen, die gegeben falls auf Aluminium in Impfstoffen zurückgeführt werden können sind lokale entzündliche Reaktionen.

In Frankreich offenbarten Biopsien des Deltamuskel - eine häufige Einstichstelle für Impfungen - einige wenige Fälle von winzigen, mit Nekrose verbundenen Entzündungen, sogenannte makrophagische Myofasciitis (MMF). Es zeigte sich, dass die lokalen Läsionen Aluminiumsalze enthielten. Die Biopsien wurden hauptsächlich bei Patienten durchgeführt, die über Muskelschmerzen klagten, die allerdings nicht auf den Injektionsort beschränkt waren, und MMF wurde nur bei einer kleinen Zahl der Biopsien gefunden. Daher lässt sich kein Zusammenhang zwischen Muskelschmerzen und den kleinen lokalen MMF-Läsionen nachweisen.

Die Menge des in einem Impfstoff enthaltenen Aluminiums schwankt zwischen 0,3 und 1,5 mg pro Dosis. Berücksichtigt man die verschiedenen Impfungen und die Anzahl der erforderlichen Auffrischungen, so würde eine Person dadurch im Laufe ihres Lebens eine Maximaldosis von 15 mg erhalten. Das entspricht etwa der normalen oralen Aufnahme über zwei Tage.

Subkutan und intramuskulär injiziertes Aluminium löst sich allmählich auf und tritt in die Blutbahn ein. Dann wird es in gleicher Weise wie das aus dem Magen-Darm-Trakt aufgenommene Aluminium mit dem Harn ausgeschieden.

Die Beurteilung der Unbedenklichkeit der Impfstoffe ist auch deshalb wichtig, weil ein Ersetzen des derzeit eingesetzten Adjuvans eine eingehende Untersuchung möglicher Alternativen erfordern würde, bevor diese zugelassen werden könnten.

Jede Zurücknahme aus Vorsorgegründen hätte gravierende Auswirkungen auf die Immunogenität und Schutzwirkung derzeit eingesetzter Impfstoffe und würde Impfprogramme weltweit gefährden.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) initiierte 1999 ein umfassendes Konsultationsverfahren zu diesem Thema, unterstützt von ihrem beratenden Ausschuss für Impfstoffe, dem Global Vaccine Safety Advisory Committee (GACVS). Auf Empfehlung der WHO wurde eine Studie begonnen, um herauszufinden, ob es einen Zusammenhang zwischen lokalen MMF-Läsionen und einer allgemeinen Erkrankung gibt. Die Erkenntnisse aus dieser Studie (November 2002) deuten darauf hin, dass es keinen Grund für die Annahme gibt, die Verabreichung von Aluminiumhaltigen Impfstoffen gefährde die Gesundheit, und keinen Grund, die derzeitige Impfpraxis zu ändern.

In Frankreich evaluierten ANAES und INSERM gemeinsam die potentiellen Nebenwirkungen von Impfstoffen für Kinder und Erwachsene, die

Aluminiumverbindungen enthalten. Ihre Ergebnisse wurden im September 2003 publiziert: „MMF ist eine histologische Läsion, die vor kurzem bei Erwachsenen beschrieben wurde und über die bisher fast ausschließlich in Frankreich berichtet wurde. Bei einer Reihe von Fällen wurde vermutet, dass es eine Verbindung zwischen der Läsion und einem Aluminiumhydroxid-haltigen Impfstoff gibt. Es gibt derzeit keine epidemiologischen Befunde für einen Zusammenhang zwischen der Impfung und Erkrankungen, die auf die festgestellten Läsionen zurückzuführen wären. Es ist zu betonen, dass dieses Adjuvans seit Jahrzehnten in großem Umfang in verschiedenen Impfstoffen eingesetzt wird.“

Literatur:

- 1 - AFSSAPS - Avis - Conseil Scientifique Seance du 5 Mai 2004.
- 2 - ANAES - INSERM. Reunion de consensus vaccination contre le virus hepatite B. Recommandations. Septembre 2003.
- 3 - InVS et GERMMAD - Myofasciite à Macrophages. Investigation Exploratoire. Mars 2001. Rapport.
- 4 WHO - Vaccine Safety - Vaccine Safety Advisory Committee. WER. 1999; 74; 337-40.
- 5 WHO - Statement from the Global Advisory Committee on Vaccine Safety on aluminium-containing vaccines. 3 December 2008.
- 6- Academie Nationale de Medecine - Communiqué à propos des dangers des vaccins comportant un sel d'aluminium. 20 Octobre 2010
- 7- Couette M, Boisse MF, Maison P, Brugieres P, Cesaro P, Chevalier X, Gherardi RK, Bachoud-Levi, Authier F - Long-term persistence of vaccine-derived aluminium hydroxide is associated with chronic cognitive dysfunction. Journal of Inorganic Biochemistry. 2009; 103; 1571-78.

Avenue de Broqueville, 12  
**2013**  
BE 1150 Brüssel, Belgien  
Telefon +32/2 775 63 63 - Fax +32/2 779 05 31 - [www.alueurope.eu](http://www.alueurope.eu)

März