

## Leserbrief: Unerwünschte Nebenwirkungen durch Zusatzstoffe in Impfstoffen

**Frage** von Dr. E.F. aus München: >> Welche unerwünschten Nebenwirkungen können durch Zusätze in Impfstoffen ausgelöst werden? **Antwort:** >> In Impfstoffen sind neben dem Impfantigen häufig Zusatzsubstanzen sowie – trotz moderner Reinigungsverfahren – auch noch Spuren von Kulturmedien enthalten, z.B.:

- Lösungsmittel (physiologische Kochsalzlösung oder Wasser),
- Restbestandteile von Kulturmedien, z.B. Hühnerprotein (Hühnereiweiß ist nur in Influenza- und Gelbfieber-Impfstoffen enthalten),
- Hilfsstoffe zur Herstellung und Inaktivierung, z.B. Antibiotika (Neomycin) oder Phenol (Antibiotika sind nur in Virusimpfstoffen, Phenol nur in Totimpfstoffen enthalten),
- Konservierungsmittel, die Stabilität und Sterilität des Impfstoffes garantieren, z.B. Merthiolat oder Natriumtimerfonat (nur in Totimpfstoffen),
- Zusätze zur Steigerung der Immunogenität, z.B. Adjuvans (Adjuvantien befinden sich nur in Adsorbatimpfstoffen)

Die Zusammensetzung der in Deutschland zugelassenen Impfstoffe wird durch die europäische Pharmakopoe geregelt.

Unerwünschte Nebenwirkungen durch die genannten Impfstoffbestandteile sind grundsätzlich möglich. Sie werden allerdings nur als Einzelfälle beschrieben, da sie sehr selten auftreten (ihre Häufigkeit dürfte zwischen 1 auf 10000 und 1 auf 100000 liegen) und klinische Studien zu dieser Frage nicht existieren. Zudem sind sie mit sorgfältiger Impfanamnese und vorschriftsmäßiger Impftechnik meist vermeidbar.

Allergische Reaktionen auf Restbestandteile von Kulturmedien (Hühnerprotein), auf quecksilberhaltige Konservierungsmittel oder auf Begleitsubstanzen wie Neomycin sind bekannt. Sie manifestieren sich als IgE-vermittelte Typ-I-Allergie nach 12 bis 72 Stunden (im Mittel 48 Stunden) mit Rötung, Juckreiz und Schmerz an der Injektionsstelle. Sie bilden sich spontan zurück, können allerdings unter Antiallergika (lokal oder systemisch) rascher abklingen.

Nach schwer verlaufenden allergischen Reaktionen ist vor weiteren Impfungen eine Allergiediagnostik angezeigt. Hierbei sollten vor allem Hühnerprotein, Neomycin und Hg-Verbindungen als mögliche Allergene getestet werden.

Adsorbatimpfstoffe können am Injektionsort Granulome, seltener auch sterile Abszesse oder Zysten hinterlassen. Sie sind bisweilen noch nach Jahren unter der Haut zu tasten. Diese lokale Nebenwirkung kommt dadurch zustande, daß Reste des Impfstoffs beim Einstechen oder Herausziehen der Kanüle in oberflächlichen Hautschichten deponiert werden. Histologisch handelt es sich um Infiltrate von Lymphozyten, Histiozyten, Plasmazellen und eosinophilen Zellen mit umgebendem Bindegewebe; das Zentrum dieser Granulome kann einschmelzen und zu einem sterilen Abszeß oder einer Zyste führen. Durch Verwenden einer „trockenen“ Impfkanüle, eine den Impfähzten bekannte Impfvorschrift und durch tief intramuskuläre Injektion des Adsorbatimpfstoffs kann diese Nebenwirkung vermieden werden.