

# **Infektionsschutz durch Impfprophylaxe: Diphtherie**

## **(aus dem *Arbeitskreis Immunprophylaxe*)**

Der *Arbeitskreis Immunprophylaxe* verfaßt Empfehlungen und nimmt Stellung zu Entwicklungen im Impfwesen, die eine Diskussion über die Verbesserung des Impfgeschehens und vermeidbarer Infektionserkrankungen bereichern sollen. Die Empfehlungen haben keinen Verordnungscharakter, sondern entstehen unter dem Aspekt der Interdisziplinarität von Ärzten, die in niedergelassener Praxis, Klinik, Labordiagnostik, theoretischen Instituten und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitswesens tätig sind. (*Arbeitskreis Immunprophylaxe, Koordinator M. Pietsch: Infektionsschutz durch Impfprophylaxe, Storck Medien & Verlag KG, Bruchsal 1999*)

### **Stellungnahme zur Diphtherieimpfung**

(Ambrosch, F., Balda, B.R., Bigl, S., Dietze, H., Hagedorn, H.J., Hingst, V., Holzer, R.B., Hülße, C., Kuhlmann, W.D., Kunze, M., Lundershausen, R., Möst, J., Pietsch, M., Schröder, J.P.)

Der *Arbeitskreis Immunprophylaxe* trifft die nachfolgenden Aussagen aufgrund des vorliegenden Datenmaterials der Weltgesundheitsorganisation über Immunisierungsraten und des Bundesgesundheitsamtes über gemeldete Diphtheriefälle sowie der in der medizinischen Fachliteratur veröffentlichten Ergebnisse seroepidemiologischer Untersuchungen. Für derartige Aussagen sind nur Erkrankungen durch toxinbildende Stämme von *Corynebacterium diphtheriae* sowie ein entsprechender Immunschutz hiergegen relevant:

1. Die Inzidenz der Diphtherie ist in den Ländern der Gemeinschaft unabhängiger Staaten (GUS) in den vergangenen Jahren angestiegen und hat ein epidemisches Niveau erreicht. Demgegenüber war die Inzidenz der Erkrankung in Deutschland, Österreich und der Schweiz in den vergangenen Jahren gleichbleibend niedrig. Dabei handelte es sich nur in Einzelfällen um autochthone Erkrankungen; überwiegend wurde die Erkrankung importiert. Kontakterkrankungen zu Osteuropa sind inzwischen jedoch bereits in mehreren anderen europäischen Staaten aufgetreten, darunter auch in Deutschland.
2. Durch die rege Reisetätigkeit zwischen Ländern mit und ohne Diphtherierisiko sind als besonders gefährdete Gruppen für Kontaktinfektion oder Einschleppung anzusehen:
  - aus beruflichen oder touristischen Gründen in Länder mit hohem Risiko ein- und ausreisende Personen,
  - Beschäftigte der öffentlichen Verwaltung mit beruflichem Kontakt zu Bürgern aus Ländern mit hohem Risiko,
  - Grenzpersonal,
  - Personen, die in medizinischen und sozialen Diensten tätig sind,
  - Personen mit Immundefizienzerkrankungen,
  - Personen in schlechten sozialen Lebensverhältnissen.
3. Aufgrund der bekannten seroepidemiologischen Daten aus verschiedenen Regionen Deutschlands treten Immunitätslücken schon bei Kindern auf; große Immunitätslücken sind bei Erwachsenen festzustellen, insbesondere durch die Unterlassung von Wiederholungsimpfungen. Für Österreich und die Schweiz ist eine ähnliche Situation anzunehmen.

4. Angaben über eine verminderte Erregerzirkulation bei einem bestimmten Durchimpfungsgrad sind unsicher. Aus diesem Grund ist die Herstellung eines vollständigen Impfschutzes in der Bevölkerung anzustreben. Hierfür sind folgende Empfehlungen zu beachten:
  - Die Angaben der in den einzelnen Ländern bestehenden Impfkalender bezüglich Impfterminen und Impfstoffarten sind exakt anzuwenden; vor allem im Erwachsenenalter ist die Durchführung der Impfung erforderlich, vorzugsweise mit monovalentem Impfstoff (d), bei fehlendem Tetanusschutz mit Tetanus-Diphtherie-Kombinationsimpfstoff (Td).
  - Vor allem im Verletzungsfall sollte bei entsprechender Indikation von der Verwendung des Tetanus-Diphtherie-Kombinationsimpfstoffes für Erwachsene (Td) Gebrauch gemacht werden.
  - Für die gezielte Durchführung der Diphtherie-Impfung bei bereits vorhandenem Schutz gegen Tetanus wird die Verfügbarkeit eines monovalenten Diphtherie-Impfstoffes für Erwachsene (d) auch für Österreich und die Schweiz gefordert.
  - Für die Therapie der Erkrankung und bei besonderer Indikationsstellung für die kurzfristige Reiseprophylaxe sollte auch für Deutschland und Österreich ein humanes Diphtherie-Immunglobulin zur Verfügung stehen.
5. Zur Durchführung der Impfung werden über die Angaben in den Impfkalendern hinaus folgende Empfehlungen gegeben:
  - Bei unklarem Immunstatus sollte bei Erwachsenen eine vollständige Grundimmunisierung durchgeführt werden. Alternativ kann auch eine Boosterimmunisierung erfolgen; empfehlenswert ist dann die anschließende Kontrolle des Impferfolges. Die Impfungen haben wegen der besseren Verträglichkeit mit reduzierter Toxoiddosis (5 IE) zu erfolgen. Zur Optimierung des Impferfolges können serologische Kontrollen begleitend, eventuell auch vor Beginn des Impfzyklus, durchgeführt werden (Nachweis antitoxischer Antikörper der Klasse IgG).
  - Bei erstmaliger Immunisierung im Erwachsenenalter sollte wegen fehlender Angaben in der Fachliteratur über die Dauer des hierbei erzielten Impferfolges dieser nach der dritten Impfung durch eine serologische Kontrolle in jedem Fall bestätigt werden. (Der Arbeitskreis wird zu dieser Fragestellung eine eigene Studie durchführen sowie die Ergebnisse zu gegebener Zeit publizieren und diese Empfehlung dann eventuell modifizieren).
  - Vor Reiseantritt in Gebiete mit Diphtherierisiko sollten wenigstens zwei Impfungen im Mindestabstand von zwei Wochen durchgeführt werden.
6. Bei Auftreten stärkerer Impfreaktionen sollte eine allergologische Untersuchung einschließlich einer Überprüfung der Antikörperkonzentration (bei Verwendung von Tetanus-Diphtherie-Kombinations-Impfstoffen auch bezüglich Tetanustoxoid) erfolgen. Abhängig von diesen Untersuchungsergebnissen ist dem Patienten eine Empfehlung für die Durchführung weiterer Impfungen zu geben.
7. Der Arbeitskreis fordert die Impfstoffhersteller auf, der Ärzteschaft zur Vermeidung allergischer Reaktionen konservierungsfreie Impfstoffe mit optimierten Adjuvantien zur Verfügung zu stellen.
8. Der in der Bevölkerung erreichte Immunschutz ist regelmäßig zu überprüfen (Serosurveillance). Die Orientierung an verkauften Impfdosen ist hierfür nicht ausreichend. Der Öffentliche Gesundheitsdienst sollte die Federführung übernehmen bezüglich der Initiative und Koordination dieser Erhebungen, der Qualitätssicherung in der Diagnostik und der Evaluation der Ergebnisse zur Optimierung präventiver Maßnahmen.

## **Ergänzende Stellungnahme zur Diphtherieimpfung: Vorgehen bei der Auffrischimpfung gegen Diphtherie (Dtsch. Ärztebl 93, B-1260, 1996)**

(Ambrosch, F., Balda, B.R., Bigl, S., Dietze, H., Hagedorn, H.J., Hingst, V., Holzer, R.B., Kuhlmann, W.D., Kunze, M., Lossen-Geißler, E., Lundershausen, R., Möst, J., Pietsch, M., Schröder, J.P., Zielen, S.)

Der kürzlich in Baden-Württemberg aufgetretene Fall einer Diphtherieinfektion bei einer 41-jährigen Frau, die nach einer Grundimmunisierung im Kleinkindesalter erstmalig vor einem Jahr gegen Diphtherie aufgefrischt wurde, veranlasste den *Arbeitskreis Immunprophylaxe* auf seiner Sitzung in Bad Reichenhall am 12.4.96 zu folgender Stellungnahme:

Die bisherigen Ergebnisse entsprechender Studien und der geschilderte Fall bestätigen die Annahme, dass nicht in jedem Fall einer Auffrischimpfung gegen Diphtherie, die deutlich mehr als 10 Jahre nach einer Grundimmunisierung oder einer vorhergehenden Auffrischimpfung durchgeführt wird, mit einem anschließend mindestens 10 Jahre anhaltenden Impfschutz gerechnet werden kann. Diese Dauer des Impfschutzes wird durch die Eintragung in den Impfpaß bescheinigt und vermittelt damit eine eventuell falsche Sicherheit.

Der Arbeitskreis Immunprophylaxe hat in seiner Stellungnahme zur Diphtherieimpfung im Juli 1994 dieses Problem bereits erörtert. In Ergänzung zu dieser Stellungnahme und zur Erhöhung der Sicherheit für Patienten und Ärzte empfiehlt der Arbeitskreis bis zur endgültigen Abklärung folgendes Vorgehen:

1. Wurde der Abstand von 10 Jahren zur letzten Grundimmunisierung oder Auffrischimpfung gegen Diphtherie überschritten, sollte eine erneute Grundimmunisierung mit Erwachsenenimpfstoff durchgeführt werden. Dieser Impfstoff führt ausgesprochen selten zu Impfreaktionen.
2. Alternativ kann eine einmalige Impfung mit Erwachsenenimpfstoff zur Auffrischung durchgeführt werden, deren Erfolg dann allerdings durch die Bestimmung der Diphtherieantikörper 4 bis 8 Wochen nach der Immunisierung zu überprüfen ist. Der Verlauf der Diphtherie-Antikörperkonzentration nach einer Impfung ist bekannt, so dass aus dem im Einzelfall erreichten Wert die voraussichtliche Dauer des Impfschutzes und damit der Zeitpunkt der nächsten Auffrischimpfung berechnet werden kann.

Aufgrund der nach wie vor im östlichen Europa stattfindenden Diphtherieepidemie mit der Gefahr der Einschleppung auch in die mitteleuropäischen Länder sollte in jedem Einzelfall durch die Impfung ein sicherer und lang anhaltender Schutz gegen die Diphtherie erzeugt werden. Darüber hinaus sind im Gesundheitswesen bei Diagnostik und Therapie von Diphtherieinfektionen die Regeln der Infektionsprophylaxe, wie sie u.a. in der Unfallverhütungsvorschrift festgelegt sind, exakt anzuwenden.