



Epidemiologisches Bulletin

26. Juli 2002 / Nr. 30

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Mitteilung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut: Neues in den aktuellen Impfeempfehlungen der STIKO

Die Ständige Impfkommission (STIKO) am Robert Koch Institut hat im Epidemiologischen Bulletin 28/2002 neue Empfehlungen (Stand: Juli 2002) veröffentlicht. Eine zusammenfassende Darstellung der Neuerungen hat sich als Arbeitsgrundlage für die Praxis bewährt. Im Folgenden sind daher spezielle Hinweise und Erläuterungen zu den aktuellen Veränderungen zusammengefasst:

Zum Impfkalender

Erweiterung des Impfkalenders

Im Impfkalender waren bisher nur die empfohlen Standardimpfungen für Säuglinge, Kinder und Jugendliche dargestellt. Die Erweiterung des Impfkalenders um die Standardimpfungen im Erwachsenenalter, die bisher nur bei den Indikations- und Auffrischimpfungen erwähnt wurden, dient der besseren Übersicht und Handhabung in der Praxis, aber auch der Betonung der Wichtigkeit dieser empfohlenen **Standardimpfungen im Erwachsenenalter**. Es handelt sich dabei um die regelmäßigen **Auffrischimpfungen gegen Diphtherie und Tetanus** sowie um die **Impfungen der über 60-Jährigen gegen Influenza und Pneumokokken-Erkrankungen**.

Im Vorspann zum Impfkalender wird nochmals ausdrücklich betont, dass die Grundimmunisierung der empfohlenen Standardimpfungen möglichst bis zum Alter von 14 Monaten zu realisieren ist. Dies impliziert, dem vom Hersteller für die Grundimmunisierung empfohlenen Impfschema zu folgen. Nur so ist ein effektiver Impfschutz gewährleistet.

In den **Anmerkungen zum Impfkalender** wird hervorgehoben, dass **serologische Kontrollen des Impferfolgs** bei einer Impfung gegen Hepatitis B im Säuglings-, Kindes- und auch im Jugendalter in der Regel nicht notwendig sind. Besondere Bedingungen, die eine serologische Kontrolle des Impferfolgs erfordern, sind in Tabelle 2 unter der Indikationsimpfung Hepatitis B aufgeführt (Personal im Gesundheitsdienst etc., Dialysepatienten und Patienten mit häufiger Übertragung von Blutbestandteilen, Personen mit chronischen Lebererkrankungen und enge Kontaktpersonen zu HbsAg-Trägern sowie bei Immundefizienz).

Die Empfehlung zur sofortigen kombinierten bzw. aktiven Immunisierung von Neu- inkl. Frühgeborenen HbsAg-positiver Mütter bzw. von Müttern mit unbekanntem HbsAg-Status soll sicherstellen, dass diese Kinder rechtzeitig einen adäquaten Immunschutz erhalten. Auch in diesen Fällen ist eine Kontrolle des Impferfolgs notwendig.

Allgemeines zu den Impfungen und zur spezifischen Prophylaxe

Die empfohlenen Impfungen sind sowohl hinsichtlich ihrer individuellen und ihrer epidemiologischen Bedeutung als auch ihrer Kostenübernahme unterschiedlich. Um eine klarere Zuordnung zu Indikationsgruppen und Impfkategorien zu ermöglichen, wurden die bestehenden Impfkategorien neu spezifiziert und erweitert. Unterschieden werden:

Diese Woche 30/2002

Schutzimpfungen:

Hinweise und Erläuterungen zu den aktuellen Empfehlungen der STIKO

Postexpositionsprophylaxe (PEP):

- ▶ Spezielle Hinweise zum Vorgehen nach Kontakt zu invasiven Hib- oder Meningokokken-Infektionen
- ▶ HIV-PEP: Aktualisierte Empfehlungen

Staphylokokken-Infektionen:

MRSA mit Vancomycin-Resistenz in den USA beobachtet

Leptospirose:

Zu Falschmeldungen im Internet

In eigener Sache:

Umzug innerhalb des RKI

Meldepflichtige

Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik
Stand vom 24. Juli 2002
(27. Woche)

HIV-Infektionen:

Postexpositionsprophylaxe –
Aufforderung zur Mitwirkung
an der Dokumentation von Fällen



- S Standardimpfungen** mit allgemeiner Anwendung (= **Regelimpfungen**)
- A Auffrischimpfungen**
- I Indikationsimpfungen** für Risikogruppen bei individuell (nicht beruflich) erhöhtem Expositions-, Erkrankungs- oder Komplikationsrisiko sowie auch zum Schutz Dritter
- B Beruflich indizierte Impfungen:** Impfungen auf Grund eines erhöhten beruflichen Risikos nach Gefährdungsbeurteilung entsprechend der Biostoffverordnung und dem G 42 und aus hygienischer Indikation
- R Reiseimpfungen:** Impfungen, deren Indikation sich aus einer geplanten Reise ergibt
- P Postexpositionsprophylaxe:** Riegelungsimpfungen bzw. andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe (Immunglobulingabe oder Chemoprophylaxe) bei Kontaktpersonen in Familie und Gemeinschaften

Individuelle Impfindikationen bei fehlender STIKO-Empfehlung: Neu aufgenommen wurde ein Hinweis darauf, dass selbstverständlich alle in Deutschland zugelassenen Impfstoffe im Rahmen ihrer Zulassung und bei entsprechender individuell gegebener Indikation auch angewendet werden können. Nicht erfolgte Empfehlungen der STIKO sind kein Hinderungsgrund für den Arzt, im Rahmen eines fürsorgenden Dialogs den Patienten über weitere Schutzmöglichkeiten aufzuklären und diese nach Einwilligung sachgerecht durchzuführen. Ergänzt wird dieser Hinweis durch die Ausführungen zu Folgen für die Entschädigungsleistungen nach § 60 IfSG im Fall einer Impfkomplication sowie die bei solchen Impfungen zumeist nicht erfolgende Finanzierung durch die Krankenkassen.

Zu den Indikations- und Auffrischungsimpfungen

Zur Diphtherie- und Tetanus-Impfung

In der Regel sollen die Auffrischimpfungen gegen Diphtherie und Tetanus nicht monovalent, sondern mit einem Kombinationsimpfstoff (Td/DT) erfolgen – es sei denn, es besteht gegen eine der beiden Krankheiten bereits ein aktueller Impfschutz.

Zur FSME-Impfung

Als Voraussetzung für die Impfindikation wird die individuelle Gefährdung durch eine mögliche Zeckenexposition in einem Risikogebiet hervorgehoben. Eine aktualisierte Darstellung der Risikogebiete wurde im *Epidemiologischen Bulletin* 26/2002 veröffentlicht.

Außerdem enthält der Teil ›Spezielle Hinweise zur Durchführung von Schutzimpfungen‹ eine kurze Stellungnahme zur Zulassung und Verwendung des neu zugelassenen Kinderimpfstoffes.

Zur Hepatitis-A-Impfung

Die berufliche Impfindikation bei Kanalisations- und Klärwerksarbeitern wurde durch die Einfügung ›mit direktem Kontakt zu Abwasser‹ präzisiert.

Zur Hepatitis-B-Impfung

Die Empfehlung zur Auffrischimpfung wird an das Bestehen bzw. das Fortbestehen eines Infektionsrisikos mit einer anzunehmenden hohen Infektionsdosis (z. B. Nadelstichverletzungen, *needle sharing*, Transfusionen) gebunden und wird damit unabhängig von den bestehenden Indikationsgruppen definiert; Patienten unter Hämodialyse werden dabei ausdrücklich aufgeführt.

Die bisher bereits definierten Indikationsgruppen, für die eine Kontrolle des Impferfolgs notwendig ist, wurden ergänzt durch ›Personen mit Immundefizienz‹.

Zur Influenza-Impfung

Die Indikationsgruppen wurden um ›Bewohner von Alters- oder Pflegeheimen‹ sowie ›Personen, die als mögliche Infektionsquelle für von ihnen betreute ungeimpfte Risikopersonen fungieren‹ erweitert und damit epidemiologischen Erkenntnissen und international üblichen Empfehlungen angepasst.

Zur Masern- und Mumps-Impfung

Die Erweiterung der bereits 2001 ausgesprochenen Empfehlung zur postexpositionellen Impfung von ungeimpften bzw. empfänglichen Kindern gegen Masern und Mumps in Gemeinschaftseinrichtungen auch auf ›Jugendliche und Erwachsene‹ unterstreicht die Bedeutung dieser Maßnahme im Zusammenhang mit der angestrebten Masernelimination.

Zu Impfungen gegen Meningokokken-Erkrankungen

Die Impfindikation für Patienten mit Immundefekt wird durch die Formulierung ›angeborene und erworbene Immundefekte mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion‹ ersetzt und damit betont, dass eine Impfung nur für die Personengruppe empfohlen wird, die aufgrund ihrer immunologischen Kompetenz von einer solchen Impfung profitieren kann. Dies gilt im Analogieschluss auch für Pneumokokken.

Die **Erweiterung der Reiseindikation** um ›Aufenthalte in Regionen mit Krankheitsausbrüchen und Impfeempfehlungen für die einheimische Bevölkerung‹ (WHO- und Länderhinweise) berücksichtigt jetzt auch Regionen (z. B. in europäischen Ländern) mit bestehender Impfeempfehlung auf Grund einer aktuellen regionalen Erkrankungshäufung und damit einer Impfindikation auch bei nur kurzfristigem Aufenthalt. Mit der Empfehlung, dass eine Impfung mit Konjugat-Impfstoff dann sinnvoll ist, wenn nicht nur ein kurzfristiger Schutz gegen den Typ C erreicht werden soll, wird dem Impfarzt eine Entscheidungshilfe gegeben. Die Empfehlung enthält erstmals **Hinweise zur Aufeinanderfolge von Polysaccharid- und Konjugat-Impfstoff** bei bestehender Impfindikation – z. B. für Laborpersonal und andere gesundheitlich gefährdete Personen.

Zur Poliomyelitis-Impfung

Als vollständig immunisiert gelten mit den Empfehlungen 2002 Erwachsene mit mindestens 4 dokumentierten OPV- bzw. IPV-Impfungen. Der aktuelle Impfkalendar empfiehlt

je nach verwendetem Impfstoff 4 (bei IPV-Virelon 3) bzw. 5 Dosen bis zum 18. Lebensjahr. Es erscheint deshalb sinnvoll, bei Erwachsenen 4 Dosen (OPV bzw. IPV) als minimale Anzahl zu definieren. Dadurch ist bei einigen Erwachsenen mit nicht optimalem Impfschutz eine Auffrischimpfung auch ohne Reiseindikation indiziert.

Die **Auffrischimpfung im Rahmen einer Reise in Endemiegebiete** dient nicht ausschließlich dem individuellen Gesundheitsschutz, sondern ist vorranglich eine Maßnahme zur Verhinderung der Wiedereinschleppung der Poliomyelitis und wird deshalb als Indikations- und nicht als (vom Impfling kostenmäßig selbst zu tragende) Reiseimpfung klassifiziert. Personen ohne Nachweis einer Grundimmunisierung sollten vor Reisebeginn wenigstens 2 Dosen IPV erhalten.

Maßnahmen der Postexpositionsprophylaxe (PEP)

Aus dem § 20 des Infektionsschutzgesetzes ergibt sich die Aufgabe für die STIKO, auch Empfehlungen zur Durchführung anderer Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe übertragbarer Krankheiten zu erarbeiten. Mit den 2002 erweiterten Empfehlungen zu postexpositionellen Maßnahmen kommt die STIKO dieser Verpflichtung nach.

Zur PEP bei Diphtherie-Exposition

Entsprechend internationalen Empfehlungen und Richtlinien wird bei *face-to-face*-Kontakt zu Erkrankten eine Auffrischimpfung bereits 5 Jahre nach der letzten Impfung und unabhängig vom Impfstatus eine präventive antibiotische Therapie, z. B. mit Erythromycin, empfohlen (s. a. *Epid. Bull.* 6/2001).

Zur PEP bei Exposition gegenüber *Haemophilus influenzae Typ b*

Zur Wirkung einer postexpositionellen **Chemoprophylaxe** in Gemeinschaftseinrichtungen bei Hib liegen zwar nur wenige international publizierte Studien und international gültige Empfehlungen vor, die STIKO hat sich jedoch ebenfalls für diese Prophylaxe ausgesprochen (s. spezieller Beitrag dazu in dieser Ausgabe). Eine **Rifampicinprophylaxe** wird nach engem Kontakt zu einem Patienten mit *Haemophilus-influenzae*-b-Infektion frühestmöglich (spätestens 7 Tage nach Beginn der Erkrankung des Indexfalles) für alle Haushaltsmitglieder (Ausnahme Schwangere) empfohlen, wenn sich dort ein ungeimpftes oder nicht ausreichend geimpftes Kind (≤ 4 Jahre) oder eine Person mit relevantem Immundefekt befindet. Dies gilt auch für ungeimpfte exponierte Kinder bis zu 4 Jahren in Gemeinschaftseinrichtungen. Eine postexpositionelle Impfung ist aktuell nicht wirksam, doch sollte eine solche Gelegenheit selbstverständlich dazu genutzt werden, noch vorhandene Impflücken zu schließen.

Zur PEP bei Masern-, Mumps- und Röteln-Exposition

Eine Impfung von Erwachsenen gegen Masern, Mumps und Röteln ist unter bestimmten Bedingungen indiziert. Im Falle von Riegelungsimpfungen gegen Masern und Mumps wurde der Personenkreis auf gefährdete Jugend-

liche und Erwachsene in Gemeinschaftseinrichtungen (z. B. Pflegeeinrichtungen, geschützte Werkstätten, Heime, Internate, Gruppen bei der Bundeswehr u.ä.) erweitert. Dies bietet die Möglichkeit, eine Impfung für diese Personengruppen bei erhöhtem Infektionsrisiko zu realisieren.

Zur Masernprophylaxe ist ein Hyperimmunglobulin nicht verfügbar. Für Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko und auch für exponierte Schwangere ist die Gabe normaler Immunglobuline mit entsprechender Indikation zu erwägen (s. a. *Epid. Bull.* 29/2001).

Zur PEP bei Meningokokken-Exposition

Engen Kontaktpersonen zu einem Fall mit invasiver Meningokokken-Erkrankung wird bis zu 10 Tagen nach dem letzten Kontakt mit dem Indexfall eine Chemoprophylaxe mit Rifampicin (Ausnahme: bei Schwangeren ggf. Ceftriaxon) empfohlen. Zu den engen Kontaktpersonen zählen: alle Haushaltsmitglieder, Personen mit Kontakt zu oropharyngealen Sekreten des Patienten, Kontaktpersonen – ggf. nur die Gruppenmitglieder – in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren sowie Personen in Gemeinschaftseinrichtungen mit haushaltsähnlichem Charakter. Wurde der Indexpatient nicht mit einem Cephalosporin der 3. Generation behandelt, so ist im Anschluss an die Therapie eine Behandlung mit Rifampicin zur Verringerung der Übertragungswahrscheinlichkeit indiziert (s. a. spezieller Beitrag dazu in dieser Ausgabe). Zu beachten sind ferner bei gehäuften Auftreten bzw. Ausbrüchen die Hinweise zur Möglichkeit einer zusätzlichen Impfprophylaxe (s. S. 237 der Empfehlungen).

Zur PEP bei Pertussis-Exposition

Eine Empfehlung zur postexpositionellen Impfung ist, nachdem ein Impfstoff zugelassen ist, der eine aktuelle Pertussis-Exposition nicht als Kontraindikation aufführt, grundsätzlich möglich. Effektiv ist postexpositionell die Vervollständigung einer begonnenen Grundimmunisierung (z. B. die 3. oder 4. Dosis) oder eine Auffrischung, so dass die STIKO jetzt empfiehlt, für enge Kontaktpersonen im Kindesalter im Haushalt oder in Gemeinschaftseinrichtungen postexpositionell die Komplettierung einer unvollständigen Immunisierung zu erwägen. In Familien bzw. Wohngemeinschaften oder einer Gemeinschaftseinrichtung für das Vorschulalter ist für enge Kontaktpersonen ohne Impfschutz eine Chemoprophylaxe mit Erythromycin empfehlenswert (s. *Epid. Bull.* 43/2001).

Zur PEP bei Poliomyelitis-Exposition

Bei einer Poliomyelitis-Erkrankung sollen alle Kontaktpersonen »unabhängig vom Impfstatus ohne Zeitverzug eine Impfung mit IPV erhalten«.

Beim Auftreten eines Sekundärfalles – d. h. einer Polio-Erkrankung bei einer Kontaktperson bzw. der Erkrankung einer bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht als Kontakt erfassten Person – sollen auf Anordnung der Gesundheitsbehörden umfangreiche Riegelungsimpfungen mit OPV und weitere Überwachungs- und Schutzmaßnahmen durchgeführt werden. Zu den weiteren Maßnahmen gehört

insbesondere die virologische Kontrolle der Kontaktpersonen auf Ausscheidung von Polio-Wildviren.

Zur PEP bei Varizellen-Exposition

Die bestehenden Empfehlungen zu postexpositionellen Maßnahmen wurden dem Bedarf der Praxis angepasst. In diesem Zusammenhang bleibt keine Zeit, bei exponierten

Kontaktpersonen bzw. den gefährdeten Risikopersonen die Seronegativität zu sichern, so dass die wahrscheinliche Empfänglichkeit durch die fehlende Impf- und Erkrankungsanamnese als ausreichend für die Indikation zur Impfung bzw. bei bestimmten Risikopersonen zur Immunglobulingabe angesehen wird.

Ergänzende Hinweise zu den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission: Zur Postexpositionsprophylaxe in speziellen Fällen

Zur spezifischen Prophylaxe nach Kontakt zu einer invasiven *Haemophilus-influenzae-b*(Hib)-Infektion

Hintergrund

Säuglinge und vor allem Kleinkinder sind häufig mit *Haemophilus influenzae* kolonisiert und haben nach Wegfall der mütterlichen Leihimmunität in allen untersuchten Populationen das höchste Risiko, an einer invasiven Hib-Infektion zu erkranken (Peltola H et al., *J Infect Dis* 1999; 179: 223–229). Durch Einführung von Hib-Konjugat-Impfstoffen und deren breite Anwendung konnte die Inzidenz derartiger schwer verlaufender Infektionen auch in Deutschland von rund 1.600 auf weniger als 50 Fälle pro Jahr reduziert werden (Schmitt et al., *JPID* 2001; 20: 767–764). Ungeimpfte Kinder und solche, die eine ihrem Alter entsprechende Anzahl von Dosen noch nicht erhalten haben, bilden die größte Gruppe der derzeit in Deutschland verbleibenden Fälle. Erwachsene können Überträger des Erregers sein, werden selbst aber nur sehr selten an einer invasiven Hib-Infektion erkranken (Schmitt et al., *JPID* 2001; 20: 767–764).

Möglichkeiten der Prophylaxe

Die zeitgerechte Impfung mit **Hib-Konjugat-Impfstoff** ist unverändert die wichtigste Maßnahme zum Schutz von Kindern vor invasiven Hib-Infektionen. Dies trifft vor allem auch dann zu, wenn diese Kinder Gemeinschaftseinrichtungen besuchen.

Die Chemoprophylaxe mit **Rifampicin** war vor allem bis etwa 1991 – dem Zeitpunkt der Einführung der Hib-Konjugat-Impfstoffe in Deutschland – die wichtigste Maßnahme zur Prophylaxe sekundärer Fälle nach Exposition gegenüber einem Erkrankten. Die Wirksamkeit der Rifampicin-Prophylaxe ist in wenigstens einer Studie dokumentiert (Fleming et al., *JAMA* 1985; 254: 509–514). Eine weitere Studie belegt, dass die Gabe von Rifampicin zur Erregereradikation führt (Green M et al., *Antimicrob Agents Chemother* 1992; 36: 545–547).

Wirksamkeit der Prophylaxe

Seit der breiten Anwendung der Hib-Konjugat-Impfstoffe entfällt heute in Deutschland in der Regel die Notwendigkeit, geimpften (!) Kindern eine Chemoprophylaxe anzubieten. Es gibt mittlerweile sogar erste Hinweise dafür, dass Hib-Konjugat-Impfstoffe eine Herdimmunität indu-

zieren (Barbour ML et al., *J Infect Dis* 1995; 171: 93–98, und Peltola H et al., *J Infect Dis* 1999; 179: 223–229). Unverändert ist aber davon auszugehen, dass ungeimpfte oder unzureichend geimpfte Säuglinge und Kleinkinder ein erhöhtes Erkrankungsrisiko nach engem und lang dauerndem Kontakt (>3 Stunden pro Tag in einem Kindergarten) zu einer an einer invasiven Hib-Infektion erkrankten Person aufweisen (Fleming et al., *JAMA* 1985; 254:509–514, und Isaacs D et al., *J Pediatr Child Health* 1994; 30:9–11; Schmitt et al., *J Pediatr Infect Dis* 2001; 20: 767–774; von Kries R, Heinrich B, Böhm O, Windfuhr A, Helwig H, Systemische *Haemophilus-influenzae*-Erkrankungen in Deutschland: 1992–1995. *Monatsschr Kinderheilkd* 1997; 145: 136–43).

Empfehlung (Kategorie C)

Die STIKO empfiehlt, dass nach engem Kontakt zu einem Patienten mit invasiver *Haemophilus-influenzae-b*-Infektion eine Rifampicin-Prophylaxe gegeben wird

- ▶ an alle Haushaltsmitglieder (außer Schwangere) unabhängig vom Alter, wenn sich dort wenigstens ein ungeimpftes oder unzureichend geimpftes Kind (Säuglinge: weniger als 3 Dosen eines Hib-Konjugat-Impfstoffes; ab 12 Monate: wenigstens 1 Dosis) im Alter bis zu 4 Jahren befindet oder aber eine Person mit einem relevanten Immundefekt;
- ▶ an ungeimpfte exponierte Kinder bis 4 Jahre in Gemeinschaftseinrichtungen.

Falls eine Prophylaxe indiziert ist, sollte sie zum frühestmöglichen Zeitpunkt, spätestens 7 Tage nach Beginn der Erkrankung des Indexfalles, begonnen werden.

Dosierung:	
Neugeborene:	Rifampicin 10 mg/kg in 1 ED für 4 Tage
Ab 1 Monat:	20 mg/kg/Tag (maximal 600 mg) in 1 ED für 4 Tage
Erwachsene:	600 mg po in 1 ED für 4 Tage

Zur spezifischen Prophylaxe nach Kontakt zu einer invasiven Meningokokken-Infektion

Hintergrund

Vor allem im Frühjahr eines jeden Jahres treten gehäuft Fälle von invasiven Meningokokken-Infektionen auf. Die

höchste Inzidenz liegt im frühen Kindes- und im Jugendalter. Die Hälfte der Fälle tritt im Alter bis zu 5 Jahren auf (*Epid. Bull.* 11/1999 und 10/2001). Die Letalität liegt in Deutschland derzeit bei rund 6% (*Epid. Bull.* 23/2001). Daneben gibt es Fälle, die in Assoziation mit Reisen in Endemiegebiete stehen oder mit dem Zusammentreffen vieler Menschen auf engem Raum (Hajj, s. a. Bushra HE et al., *East Afr Med J* 1995; 72: 715–718). Insgesamt sind nur 1–2% aller Fälle sekundäre Fälle. Nach der Literatur ist das Risiko für eine »invasive Meningokokken-Krankheit« für Mitglieder des gleichen Haushaltes 500- bis 1.200fach erhöht, für Kindergartenkontakte 23- bis 76fach, für Schulkontakte 12fach. Krankenhauspersonal hat nach Kontakt nur dann ein erhöhtes Risiko, wenn eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchgeführt oder wenn ohne Mundschutz tracheal abgesaugt wurde (Begg, N: *Outbreak management*. In: *Meningococcal disease* (ed. K. Cartwright), John Wiley & Sons, Chichester 1995, p. 285–305).

Möglichkeiten zur Prophylaxe

Polysaccharid-Impfstoffe sind für spezielle Gruppen und Situationen verfügbar. Seit 2000 stehen für Säuglinge und Kleinkinder Konjugat-Impfstoffe zur Verfügung, die allerdings lediglich gegen den in Deutschland vergleichsweise selteneren Kapseltyp C gerichtet sind. Daher und auch weil eine postexpositionelle Impfung 2 Wochen bis zum Aufbau einer nachweisbaren Immunität benötigt, hat die Chemoprophylaxe nach Exposition mit einem Fall von invasiver Meningokokken-Infektion möglicherweise einen besonders hohen Stellenwert. Es ist dokumentiert, dass durch die Chemoprophylaxe die Trägerrate an Meningokokken reduziert werden kann (Schwartz B, *Rev Infect Dis* 1991; 13: 170–173). In der Literatur wird die Erregereradikation aus dem Nasopharynx wie folgt angegeben (Schwartz B, *Rev Infect Dis* 1991; 13: 170–173):

- ▶ **Rifampicin:**
 Neugeborene: 10 mg/kg/Tag in 2 ED p.o. für 2 Tage
 Kinder: 20 mg/kg/Tag in 2 ED p.o. für 2 Tage
 (maximale ED 600 mg),
 Personen ab 30 kg/Jugendliche und Erwachsene:
 2 x 600 mg/Tag für 2 Tage
 Eradikationsrate: 72–90%
- ▶ **Ceftriaxon:**
 Ab 12 Jahre: 250 mg i.m. in einer ED
 Bis 12 Jahre: 125 mg i.m.
 Eradikationsrate: 97%
- ▶ **Ciprofloxacin:**
 Ab 18 Jahre: 1-mal 500 mg p.o.
 Eradikationsrate: 90–95%

Die Durchführung der Chemoprophylaxe ist bis 10 Tage nach dem letzten Kontakt mit dem Patienten sinnvoll.

Untersuchungen aus Norwegen lassen vermuten, dass nur wenige Kontaktpersonen zu einem Fall einer invasiven Meningokokken-Infektion tatsächlich mit dem pathogenen Stamm kolonisiert sind (Kristiansen, BE et al., *BMJ* 1998; 317: 621–625). Die Chemoprophylaxe trägt dann dazu bei, Meningokokken aus dem Nasopharynx zu eliminieren. Es

gibt aber keine Untersuchungen, die belegen, dass die Chemoprophylaxe tatsächlich zu einer Reduktion von Sekundär-Fällen führt (Cuevas LE, Hart CA, *J Antimicrob Chemoth* 1993; 31 Suppl B: 79–91). Solche Studien gibt es aber wahrscheinlich auch deswegen nicht, weil es nur sehr schwer gelingen dürfte, die notwendige Fallzahl zu rekrutieren und weil ethische Bedenken ein kontrolliertes Studiendesign unmöglich machen. Einige Autoren vermuten, dass die Prophylaxe im Einzelfall die Sekundärfälle nur zeitlich verzögert, ohne sie zu reduzieren (Pearson N et al., *J Publ Health Med* 1995; 17: 455–458).

Nach engem Kontakt zu einer Person, die an einer Meningokokken-Sepsis oder Meningokokken-Meningitis erkrankt ist – etwa im Haushalt oder in einem Klassenraum – ist eine Chemoprophylaxe am ehesten zu empfehlen, weil es theoretisch plausibel ist anzunehmen, dass dadurch sekundäre Fälle verhindert werden.

Empfehlungen (Kategorie D):

Auch wenn der letztendliche Beweis der Wirksamkeit dieser Maßnahme wegen der Seltenheit der Krankheit schwer zu erbringen ist, erscheint es insgesamt sinnvoll, engen Kontaktpersonen zu einem Fall einer invasiven Meningokokken-Infektion eine Chemoprophylaxe anzubieten.

Hierzu zählen:

- ▶ alle Haushaltskontaktmittglieder,
- ▶ Personen mit Kontakt zu oropharyngealen Sekreten eines Patienten,
- ▶ Kontaktpersonen in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren (bei guter Gruppentrennung nur die betroffene Gruppe),
- ▶ enge Kontaktpersonen in Gemeinschaftseinrichtungen mit Haushalts-ähnlichem Charakter (Internate, Wohnheime sowie Kasernen).

Der Indexpatient mit einer invasiven Meningokokken-Infektion sollte ebenfalls Rifampicin erhalten, sofern er nicht intravenös mit einem Cephalosporin der 3. Generation behandelt wurde.

Ungeachtet der vorstehenden Ausführungen ist der Wortlaut der Empfehlungen der Ständigen Impfkommission, veröffentlicht im *Epidemiologischen Bulletin* 28/2002, zu beachten.

Diese Analyse der gegenwärtigen Situation, Begründung und Erläuterung der diesbezüglichen Empfehlungen der STIKO wurde unter der Federführung von Herrn Prof. Dr. H. J. Schmitt, Kinderklinik der Johann Gutenberg-Universität, Mainz, erarbeitet.

Einbezogen waren insbesondere die Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie – DGPI – (Prof. Dr. H. Schroten) und das Nationale Referenzzentrum für Meningokokken an der Universität Würzburg (Prof. Dr. M. Frosch).

Empfehlungen zur HIV-Postexpositionsprophylaxe

Konsensus von Experten aus Deutschland und Österreich / Stand: Mai 2002

Nach Abschluss der Konsensusberatungen wird jetzt eine Aktualisierung der Deutsch-Österreichischen Empfehlungen zur Postexpositionsprophylaxe nach einem möglichen HIV-Kontakt (HIV-PEP) vom Mai 1998 (s. a. *Epid. Bull.* 21/98) – hier in einer Kurzfassung – publiziert. Eine ausführliche Fassung steht gegenwärtig nur im Internet (z. B. unter www@rki.de) zur Verfügung. Weitere Publikationen sind in Vorbereitung.

Beurteilung der Situation und Grundsätze des Handelns

Von einer **HIV-Exposition** muss ausgegangen werden bei

- ▶ Verletzung mit HIV-kontaminierten Instrumenten bzw. Injektionsbestecken,
- ▶ Benetzung offener Wunden und Schleimhäute mit HIV-kontaminierten Flüssigkeiten,
- ▶ ungeschütztem Geschlechtsverkehr mit einer HIV-infizierten Person,
- ▶ Gebrauch von HIV-kontaminiertem Injektionsbesteck,
- ▶ Transfusion von HIV-kontaminiertem Blut oder Blutprodukten.

Die Wahrscheinlichkeit einer HIV-Übertragung hängt vor allem von der übertragenen Erregermenge ab. Die statistische Wahrscheinlichkeit einer HIV-Übertragung liegt für die unterschiedlichen Übertragungswege in vergleichbaren Größenordnungen zwischen 1 Infektion pro 100 Kontakte und 1 Infektion pro 1.000 Kontakte oder Expositionen. Übertragungen sind vor allem durch Blut, Sperma und Vaginalsekret möglich. Grundsätzlich gilt, je länger die Verweildauer infektiöser Flüssigkeiten auf Wunden, geschädigter Haut oder auf Schleimhäuten ist, desto höher wird die Wahrscheinlichkeit einer Übertragung.

Eine HIV-PEP nach akzidentellen Verletzungen mit kontaminierten Instrumenten oder nach Wund- oder Schleimhautkontamination mit HIV-haltigen (Körper-) Flüssigkeiten kann das Infektionsrisiko senken. Die prophylaktische Behandlung sollte so schnell wie möglich nach dem Kontaminationsereignis begonnen werden und wird im Regelfall über einen Zeitraum von 28 Tagen durchgeführt. Da die zur PEP eingesetzten Medikamente für diese Indikation nicht zugelassen sind, bedarf die Durchführung einer HIV-PEP der ausdrücklichen Zustimmung und ausführlichen Aufklärung des Betroffenen.

Ein Erfolg der Prophylaxe lässt sich nicht garantieren. Mögliche Nachteile einer HIV-PEP betreffen hauptsächlich die Verträglichkeit der Medikamente. Im Vordergrund stehen hierbei zunächst akute Nebenwirkungen während der ersten 2 Wochen der Einnahme (meist gastrointestinale Nebenwirkungen, Übelkeit), die jedoch in der Regel dann abklingen oder nach Beendigung der Therapie reversibel sind.

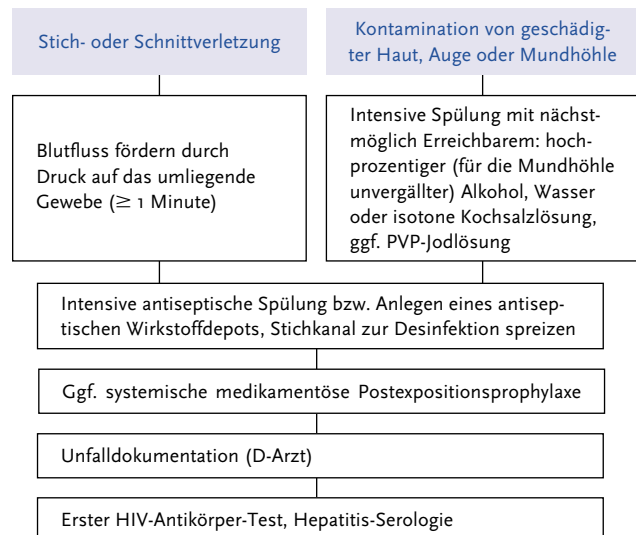
Voraussetzung für die ärztliche Empfehlung einer HIV-PEP ist grundsätzlich ein mit relevantem Übertragungsrisiko erfolgter Kontakt zwischen einer HIV-negativen und einer HIV-infizierten Person (Indexperson). Bei unbekanntem HIV-Serostatus bzw. wenn die klinische Diagnose

einer HIV-Infektion nicht wahrscheinlich ist, sollten die Empfehlungen zurückhaltend gehandhabt werden. Zur Beurteilung des HIV-Expositionsrisikos und zur Abwägung des Nutzens und der Risiken einer HIV-PEP sollte ein in der HIV-Therapie erfahrener Arzt hinzugezogen werden. Dies kann auch nach einer vorläufigen notfallmäßigen Einleitung einer HIV-PEP geschehen.

Berufliche Exposition

Sofortmaßnahmen

Nach jeder HIV-Exposition sollten zunächst die folgenden Sofortmaßnahmen unverzüglich (innerhalb von Sekunden) in der nachfolgenden Reihenfolge eingeleitet werden (ggf. kann anschließend an die Sofortmaßnahmen telefonisch weiterer Rat eingeholt werden):



Beratung zu den Indikationen einer HIV-PEP bei beruflicher HIV-Exposition:

▶ Perkutane Verletzung mit Injektionsnadel oder anderer Hohlraumnadel (Körperflüssigkeit mit hoher Viruskonzentration: Blut, Liquor, Punktmaterial, Organmaterial, Viruskulturmateriel)	➔ Empfehlen
– Tiefe Verletzung (meist Schnittverletzung), sichtbares Blut	➔ Empfehlen
– Nadel nach intravenöser Injektion	➔ Empfehlen
▶ Oberflächliche Verletzung (z. B. mit chirurgischer Nadel)	➔ Anbieten
Ausnahme: Indexpatient hat AIDS oder eine hohe HI-Viruskonzentration	➔ Empfehlen
▶ Kontakt zu Schleimhaut oder verletzter/geschädigter Haut mit Flüssigkeiten mit hoher Viruskonzentration	➔ Anbieten
▶ Perkutaner Kontakt mit anderen Körperflüssigkeiten als Blut (wie Urin oder Speichel)	➔ Nicht empfehlen
▶ Kontakt von intakter Haut mit Blut (auch bei hoher Viruskonzentration)	➔ Nicht empfehlen
▶ Haut- oder Schleimhautkontakt mit Körperflüssigkeiten wie Urin und Speichel	➔ Nicht empfehlen

Nichtberufliche Exposition

Sofortmaßnahmen

Nach einer möglichen HIV-Exposition auf sexuellem Wege (z. B. Kondom gerissen, kein Kondom verwendet) sollte, soweit möglich und so schnell wie möglich, potenziell infektiöse Körperflüssigkeit von der Schleimhaut abgespült werden.

Nach einer Exposition bei eindringendem Geschlechtsverkehr sollte der Penis unter fließendem Wasser mit Seife gewaschen werden. Dazu die Vorhaut zurückziehen und Eichel sowie Innenseite der Vorhaut reinigen.

Eine Scheiden- oder Darmspülung nach einer Exposition bei rezeptivem Geschlechtsverkehr wird wegen des möglichen Verletzungsrisikos dagegen **nicht** empfohlen.

Nach der Aufnahme von Samenflüssigkeit in den Mund empfiehlt es sich, diese möglichst umgehend und vollständig auszuspülen. Danach sollte die Mundhöhle 4- bis 5-mal kurz (etwa 15 Sek.) mit Wasser oder – falls verfügbar – mit möglichst hochprozentigem Alkohol gespült werden.

Nach Durchführung dieser Sofortmaßnahmen möglichst unverzüglich Konsultation einer Schwerpunktpraxis bzw. Klinikambulanz. Nach Untersuchung und Beratung ggf. Beginn einer medikamentösen Postexpositionsprophylaxe. HIV-Antikörpertest, Hepatitisserologie, ggf. Untersuchung auf weitere sexuell übertragbare Krankheiten.

Beratung zu den Indikationen einer HIV-PEP nach sexueller und anderer HIV-Exposition

▶ Transfusion von HIV-haltigen Blutkonserven oder Erhalt von mit hoher Wahrscheinlichkeit HIV-haltigen Blutprodukten	➔ Empfehlen
▶ Ungeschützter vaginaler oder analer Geschlechtsverkehr (z. B. infolge eines geplatzten Kondoms) mit einer HIV-infizierten Person	➔ Empfehlen
▶ Gebrauch HIV-kontaminierter Injektionsbestecks durch mehrere Drogengebrauchende gemeinsam oder nacheinander	➔ Empfehlen
▶ Ungeschützter oraler Geschlechtsverkehr mit der Aufnahme von Sperma des HIV-infizierten Partners in den Mund	➔ Anbieten
▶ Küssen und andere Sexualpraktiken ohne Sperma-/Blut-Schleimhaut-Kontakte sowie S/M-Praktiken ohne Blut-zu-Blut-Kontakte	➔ Nicht empfehlen
▶ Verletzung an herumliegendem, nicht ordnungsgemäß entsorgtem gebrauchtem Spritzenbesteck zur Injektion von Drogen, Medikamenten oder Insulin	➔ Nicht empfehlen

Falls der HIV-Status der potenziellen Infektionsquelle nicht bekannt ist und auch nicht kurzfristig geklärt werden kann, sollte eine medikamentöse PEP bei einem übertragungsrelevanten Kontakt nur dann erfolgen, wenn die Personengruppe, aus der die Indexperson stammt, eine HIV-Prävalenz in einer Größenordnung von mindestens 10–20% aufweist.

Eine Stichverletzung an einer herumliegenden Injektionsnadel (z. B. bei spielenden Kindern) ist in der Regel keine Indikation zu einer medikamentösen HIV-PEP. Ebenso ist eine **rutinemäßige** HIV-PEP nach Vergewalti-

gung bei der gegebenen epidemiologischen Situation in Deutschland nicht indiziert. Dies schließt nicht aus, dass besondere Umstände im Einzelfall für die Durchführung eine PEP sprechen können.

Medikamentöse Postexpositionsprophylaxe

Falls die Entscheidung zu Gunsten einer medikamentösen ausfällt, sollte so rasch wie möglich die erste Medikamentendosis eingenommen werden. In Zweifelsfällen kann auch zunächst notfallmäßig mit der Medikamenteneinnahme begonnen werden. Ein Abbruch der Prophylaxe, falls bei näherer Kenntnis des Unfallhergangs oder der Umstände eine solche unnötig erscheint, ist zu jedem Zeitpunkt möglich. Ansonsten beträgt die empfohlene Dauer der Prophylaxe 28 Tage.

Sofern bei der potenziellen Infektionsquelle die Behandlungsanamnese oder bestehende Medikamentenresistenzen bekannt sind, sollte die zur PEP verwendete Medikamentenkombination entsprechend angepasst werden.

In allen anderen Fällen kann eine der in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten Standard-Kombinationen verwendet werden.

Zidovudin + Lamivudin		Nelfinavir Viracept [®] , 2 x 1.250 mg
entweder als Combivir [®] (2 x 300/150 mg)	kombiniert mit	oder Indinavir (Crixivan [®] , 3 x 800 mg)
oder als Retrovir (2 x 250 mg) plus EpiVir [®] (2 x 150 mg oder 1 x 300 mg)		oder Lopinavir/rit (Kaletra [®] , 2 x 400/100 mg)
		oder Efavirenz* (Sustiva [®] /Stocrin [®] , 1 x 600 mg)

Tab. 1: Standard-Kombinationen zur HIV-PEP^{°*}

[°] Falls Standard-Medikamente nicht verfügbar sind, können auch andere zur HIV-Therapie zugelassene Medikamente eingesetzt werden – Abacavir (Ziagen[®]) und Nevirapin (Viramune[®]) sollten jedoch nur in begründeten Ausnahmefällen für eine PEP eingesetzt werden. * Bei Schwangerschaft evtl. nur Zidovudin und Lamivudin; Efavirenz ist kontraindiziert!

Beratung durch Experten

Experten sollten insbesondere dann zu Rate gezogen werden, wenn einer der folgenden Punkte zutrifft:

- ▶ Der Zeitraum zwischen möglicher Exposition und Beginn einer Prophylaxe ist länger als 24 Stunden.
- ▶ Es besteht ein hohes Expositionsrisiko aufgrund massiver Inokulation von virushaltigem Material.
- ▶ Art und Infektionsgefährdung durch das verursachende Instrument der akzidentellen Verletzung sind weitgehend unklar.
- ▶ Eine exponierte Frau ist (vermutlich) schwanger.
- ▶ Die Index-Person wurde lange antiretroviral vorbehandelt und eine Resistenz der Viren ist nachgewiesen oder wahrscheinlich.
- ▶ Erhebliche unerwünschte Wirkungen des initialen Prophylaxeregimes stellen eine Durchführung dieser Prophylaxe infrage oder machen eine Umstellung erforderlich.

HIV-Postexpositionsprophylaxe bei beruflichen Auslandseinsätzen in Ländern mit hoher HIV-Prävalenz

Alle im medizinischen Bereich im Auslandseinsatz in Ländern mit hoher HIV-Prävalenz arbeitenden Personen sind individuell über die Risiken einer HIV-Infektion aufzuklären und über die Möglichkeiten der Prävention und einer HIV-PEP zu unterrichten. Alle im medizinischen Sektor in Ländern mit hoher HIV-Prävalenz tätigen Personen, bei denen die Möglichkeit einer Inokulation gegeben sein kann, sollten medikamentös so ausgestattet sein, dass sie einmalig eine HIV-PEP selbstständig für mindestens eine Woche

durchführen können. Hierzu gehört neben den Medikamenten auch die Information und Grundausstattung für die Durchführung der Sofortmaßnahmen bzw. der PEP sowie eine Referenzadresse für eine Fernberatung per Telefon oder E-Mail.

Unter schwierigen Bedingungen vor Ort (abgelegener Einsatzort, Eigentherapie ohne ärztliche Anleitung/Überwachung u. ä.) ist folgende Standardprophylaxe relativ gut praktikabel:

Zweier-Kombination Zidovudin + Lamivudin (= Combivir[®]) 2 x/d
sowie als einmalige Gabe 200 mg Nevirapin (= Viramune[®])

Basis- und Kontrolluntersuchungen, die im Zusammenhang mit einer PEP empfohlen werden

	Indexperson ^o	Exponierte Person						
		Ausgangsuntersuchung	2 Wochen	4 Wochen	6 Wochen	3 Monate	6 Monate	12 Monate
HIV-Antikörper	X	X		X	X	X	(X)	
HbsAg	X	X			X*	X*	X*	X*
HCV-Antikörper	X	X			X*	X*	X*	X*
Weitere STDs	X*	X*	X*	X*				
Ärztliche Untersuchung		X	X	X	X			
Medikamentenanamnese	X ¹	X ²	X ²	X ²				
Blutbild		X	X	X				
Transaminasen/aP/γ-Gt		X	X	(X)		X**	X**	
Kreatinin/Harnstoff		X	X					
Blutzucker		X	X	X	X			

^o Falls Person bekannt, aber Infektionsstatus unklar, Einwilligung erforderlich, ggf. Einsatz eines Schnelltestes

* Falls indiziert/falls Exposition vorlag

** Kontrollen, falls gleichzeitig eine HCV-Exposition vorlag

1 Behandlungsanamnese mit antiretroviralen Medikamenten (Abschätzung der Resistenzsituation)
2 Einnahme anderer Medikamente? (*cave!* Wechselwirkungen) Verträglichkeit der PEP?

Ansprechpartner zu diesen Empfehlungen sind im Robert Koch-Institut Herr Dr. U. Marcus (der an den Expertenberatungen aktiv beteiligt war) und Herr Dr. O. Hamouda (Tel.: 0 1888 754-34 67 oder -34 20). Die **Beratung** und ggf. **Betreuung** im konkreten Einzelfall sollte im nächst erreichbaren regionalen Behandlungszentrum erfolgen. Es existiert inzwischen ein Netz kompetenter Einrichtungen. Hinweise auf geeignete Behandlungsstellen gibt auch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung – BzgA – in Köln (Tel.: 02 21 89 20 31, Beratungszeiten täglich ab 10 Uhr, Mo–Do bis 22 Uhr, Fr–So bis 18 Uhr; allerdings keine Indikationsstellung und/oder medizinische Interventionsberatung). Beratung in speziellen Fragen wird auch durch Herrn Prof. Brockmeyer, Universitäts-Hautklinik Bochum, angeboten (Tel. während der regulären Dienstzeit 02 34 509-34 71, nach 18 Uhr über 02 34 509-0). – Wir bitten auch den **Hinweis** auf Seite 262 dieser Ausgabe zu beachten.

Erstmalige Isolierung eines *S. aureus* mit Resistenz gegen Vancomycin in den USA

Seit dem Nachweis der Übertragbarkeit der Glykopeptid-resistenz von *E. faecalis* auf *S. aureus* in vitro¹ bestand die Befürchtung, dass dies auch unter natürlichen Verhältnissen und mit klinischer Bedeutung geschehen könnte. Wie in der Zeitschrift *Morbidity and Mortality Weekly Report*, (MMWR 2002; 51: 565–567), kürzlich berichtet wurde, gab es in einem Krankenhaus in Michigan eine Infektion mit einem Vancomycin-resistenten MRSA, die den Katheterausgang eines Dialyse-Patienten mit Diabetes, diabetischem Fußsyndrom und Nephropathie betraf.

Vorausgegangen war eine Zehamputation, dann folgte die *exit-site*-Infektion mit Sepsis, die mit Vancomycin und Rifampicin behandelt wurde, der Dialyse-Katheter wurde entfernt. Der von der Katheterspitze und der Austrittsstelle isolierte MRSA erwies sich als resistent gegen Vancomycin (MHK \geq 128 mg/l, Teicoplanin 32 mg/l). Neben dem *mecA*-Gen wurde das *vanA*-Gen nachgewiesen, das bei Glykopeptid-resistenten Enterokokken weit verbreitet ist. Auch nach der erfolgreichen Behandlung von Sepsis und *exit-site*-

Infektion blieb das diabetische Fuß-Ulcus infiziert: Es wurden neben den MRSA *Klebsiella oxytoca* und ein Glykopeptid-resistenter *E. faecalis* (*vanA*) isoliert. Es ist wahrscheinlich, dass von diesem *E. faecalis* aus die Übertragung des *vanA*-Gens erfolgte.

Es ergeben sich folgende Schlussfolgerungen:

- ▶ Berichte über das Auftreten multiresistenter Erreger aus anderen Kontinenten sind nicht nur von theoretischem Interesse, eine weltweite klonale Ausbreitung ist möglich.²
- ▶ Glykopeptid-resistente Enterokokken waren in Mitteleuropa als Infektionserreger zwar selten, als Besiedler aber bis zum Verbot von Avoparcin als Leistungsförderer in der Tiermast weit verbreitet. Dieses Verbot ging maßgeblich auf interdisziplinär angelegte Studien des Robert Koch-Instituts zurück und bewirkte einen Rückgang der Resistenz.³ Damit wurde das Reservoir für *van*-Resistenzgene, die auch auf Staphylokokken übertragen werden können, wirksam vermindert. Aber auch die

Verbreitung als Besiedler in Krankenhäusern erfordert entsprechende Aufmerksamkeit und das Einleiten von Gegenmaßnahmen.

- ▶ Wie in den Ausführungen zu § 23 des Infektionsschutzgesetzes⁴ festgelegt, ist bei allen in Krankenhäusern isolierten Enterokokken- und *S. aureus*-Stämmen auch die Empfindlichkeit gegen Vancomycin zu erfassen. Dazu sind Methoden der Resistenzbestimmung einzusetzen, die eine ausreichende Sensibilität und Spezifität gewährleisten.⁵
- ▶ Im Fall des Auftretens eines tatsächlich Vancomycin-resistenten *S. aureus* müssen unverzüglich und konsequent Maßnahmen gegen die weitere Ausbreitung eingeleitet werden: strikte Isolierpflege der betroffenen Patienten, Hygieneregime unter voller Beachtung aller Kriterien der Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene in Bezug auf MRSA⁶, zielgerichtetes Ausschließen der weiteren Verbreitung durch Kontrolluntersuchungen bei Mitpatienten, Krankenhauspersonal und ggf. Familienangehörigen (>search and destroy<).

Bericht aus dem Nationalen Referenzzentrum für Staphylokokken am Robert Koch-Institut, Bereich Wernigerode. Ansprechpartner ist Herr Prof. Dr. W. Witte (Tel.: 039 43.679–246, E-Mail: WitteW@rki.de).

1. Staphylococcus aureus resistant to vancomycin – United States 2002. MMWR 2002; 51: 565–567
2. Enright M, Robinson DA, Randle G, et al.: The evolutionary history of methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA). Proc Nat Acad Sci 2002; 99: 7687–7692
3. Klare I, Badstübner D, Konstabel C, et al.: Decreased incidence of vanA-type vancomycin-resistant enterococci isolated from poultry meat and from fecal samples of humans in the community after discontinuation of avoparcin usage in animal husbandry. Microb Drug Res 1999; 5: 45–52
4. Surveillance nosokomialer Infektionen sowie die Erfassung von Erregern mit speziellen Resistenzen nach Multiresistenzen. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2000; 11: 887–890
5. Cuny C, Werner G, Bräulke C, Witte W: Diagnostics of staphylococci with special reference to MRSA. J Lab Med 2002; 26: 165–173
6. Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus-Stämmen (MRSA) in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen. Mitteilungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am RKI. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 1999; 42: 954–958

Unter dem Strich:

Eine elektronische Ente watschelt durch das Internet: Leptospirose durch Getränkedosen

Durch giftigen Rattenurin auf Getränkedosen kann eine >fulminante Leptospirose< übertragen werden! So oder ähnlich lautet die Botschaft einer Falschmeldung, die seit einiger Zeit als elektronischer Kettenbrief durch das Internet zieht. Man könnte das ignorieren, wenn es nicht immer wieder für bare Münze genommen würde und mehrfach Anlass zu Anfragen der Medien und von besorgten Bürgern bei Gesundheitsbehörden gegeben hätte.

Im Oktober 1998 tauchte im Internet die Urversion dieser elektronischen Sage auf. Danach sollte eingetrockneter Rattenurin auf Getränkedosen, der ganz offensichtlich hoch giftig sein muss, zum Tod einer Frau geführt haben (nachzulesen: <http://www.urbanlegends.about.com/library/blrats.htm?terms=leptospirosis>). Ähnliche Falschmeldungen wurden später in Hawaii angesiedelt, wo sich ein Lagerarbeiter an Hantavirus infiziert haben und daran verstorben sein sollte (Dementi bei <http://www.cdc.gov/ncidod/hoaxes/hanta-hoax.htm>). Im Jahr 2001 reüssierte dann eine französische Version des Märchens, diesmal bezogen auf eine Frau, die anlässlich einer sonntäglichen Bootsfahrt ein Dosengetränk zu sich genommen haben soll, um drei Tage später an einer >fulminanten Leptospirose< zu sterben. Ein Dementi (http://www.hoaxbuster.com/hliste/01_09/leptospirose.html) wirkte nur über den Winter 2001/2002.

Anfang Mai 2002 erhielt der Kantonsarzt von Genf zu seiner Verblüffung Anfragen zu einer neuen Variante. Diesmal war es eine Dampferfahrt auf dem Genfer See mit anschließender Krankenhausaufnahme und dem angeblichen Tod einer unglücklichen Dosentrinkerin im Kantonsspital Genf (nach einer Variante: in Lausanne). Von Frankreich gelangte die Geschichte über die Schweiz etwa im Juni 2002 nach Deutschland, wo sie u. a. in Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Berlin angeboten wurde. Auch in Österreich ist sie aufgetaucht.

Die elektronischen Kettenbriefe enthalten typische Warnzeichen für Desinformation: 1. In einer Meldung wird deren Wahrheitsgehalt besonders hervorgehoben. 2. Ort und Zeitpunkt eines Ereignisses sind nicht nachvollziehbar. 3. Wissenschaftliche Institutionen, Behörden etc. werden als Zeugen aufgebeten, ohne dass die Quelle nachprüfbar ist. 4. Im Text wird besonderer Wert darauf gelegt, dass die Nachricht möglichst rasch und weit verbreitet wird (das eigentliche Anliegen aller Kettenbrief-Autoren!). – Lehren aus dieser Episode: Unfug kennt keine Grenzen. Elektronische >Enten< reisen besonders schnell. Vor dem Weiterleiten suspekter Meldungen sollte man nachdenken!

Für diese Mitteilung danken wir Herrn Dr. Günter Pfaff, Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, Stuttgart, und Herrn Dr. Philippe Sudre, Direction Générale de la Santé, Genève.

In eigener Sache: Standorte des RKI wurden weiter konzentriert

Der seit längerem vorbereitete Umzug der Abteilung 2 >Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung< einschließlich des >Zentrums für Infektionsepidemiologie< (ZI) des RKI aus den Bereichen >Stresemannstraße/Deutschlandhaus< und >General-Pape-Straße< ist abgeschlossen. Die Abteilung 2 und das ZI sind jetzt im >Bereich Seestraße< des RKI (vormals Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, unweit des Hauptgebäudes am Nordufer, ebenfalls im Stadtbezirk Wedding gelegen) unter folgender Anschrift erreichbar:

Robert Koch-Institut, Seestraße 10, 13353 Berlin

Die Sekretariate sind wie folgt erreichbar:

- ▶ Abt. Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung
Tel.: 00 49 (0) 18 88 75 4–31 02, Fax: 00 49 (0) 18 88 75 4–31 81
- ▶ Zentrum für Infektionsepidemiologie
Tel.: 00 49 (0) 18 88 75 4–34 02, Fax: 00 49 (0) 18 88 75 4–35 33

Alle Mitarbeiter sind unter ihren bisherigen Telefon- und Fax-Nummern sowie E-Mail-Adressen erreichbar.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 24.7.2002 (27. Woche)

Land	Darminfektionen														
	Salmonellen-Ent.			Paratyphus			Typhus abd.			EHEC-Inf.			E.-coli-Inf., sonst.		
	27.	1.-27.	1.-27.	27.	1.-27.	1.-27.	27.	1.-27.	1.-27.	27.	1.-27.	1.-27.	27.	1.-27.	1.-27.
	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001
Baden-Württemberg	169	2641	3395	0	11	4	0	5	5	1	42	73	9	155	298
Bayern	215	2662	3666	0	4	5	0	2	7	1	99	88	10	227	234
Berlin	0	935	923	0	0	2	0	3	6	0	5	3	0	109	112
Brandenburg	74	1293	1276	0	1	0	1	2	1	0	10	5	3	109	106
Bremen	7	150	229	0	0	1	0	0	0	1	2	2	1	47	16
Hamburg	25	644	737	0	0	0	0	1	2	0	12	7	0	13	10
Hessen	148	1873	1863	0	3	1	0	9	7	0	10	20	4	83	123
Mecklenburg-Vorpommern	45	1093	1105	0	1	0	0	0	0	0	12	5	3	161	114
Niedersachsen	129	2589	2380	0	3	2	0	0	3	5	71	46	6	110	94
Nordrhein-Westfalen	242	4194	4866	0	7	4	1	8	3	9	144	99	6	359	306
Rheinland-Pfalz	135	1457	1488	0	2	0	0	0	3	2	25	22	0	64	52
Saarland	8	264	188	0	0	1	0	0	0	0	3	1	0	6	16
Sachsen	88	2028	2031	0	1	2	0	1	0	0	36	26	16	443	351
Sachsen-Anhalt	84	1373	2069	0	0	0	0	0	0	0	8	19	5	238	223
Schleswig-Holstein	45	839	1022	0	0	2	0	1	3	0	11	7	1	44	28
Thüringen	94	1305	1889	0	1	1	0	1	2	0	21	15	7	200	216
Gesamt	1508	25340	29127	0	34	25	2	33	42	19	511	438	71	2368	2299

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺		
	27.	1.-27.	1.-27.	27.	1.-27.	1.-27.	27.	1.-27.	1.-27.
	2002		2001	2002		2001	2002		2001
Baden-Württemberg	1	64	141	3	130	293	5	326	576
Bayern	2	55	103	2	104	197	6	246	420
Berlin	0	51	89	0	37	50	0	21	26
Brandenburg	0	8	18	0	13	25	0	11	44
Bremen	0	8	29	0	8	8	0	8	9
Hamburg	0	27	33	0	14	38	1	15	16
Hessen	1	71	85	3	72	99	2	78	169
Mecklenburg-Vorpommern	1	3	4	0	10	11	1	15	36
Niedersachsen	1	74	108	3	79	124	4	179	262
Nordrhein-Westfalen	2	154	313	2	176	429	10	166	720
Rheinland-Pfalz	1	30	31	1	61	53	3	65	92
Saarland	0	4	6	0	6	14	0	6	18
Sachsen	0	9	36	1	23	40	0	15	47
Sachsen-Anhalt	0	15	12	1	18	18	1	38	74
Schleswig-Holstein	0	29	44	0	24	29	1	22	20
Thüringen	0	11	10	1	16	8	1	14	20
Gesamt	9	613	1062	17	791	1436	35	1225	2549

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die in der ausgewiesenen Woche im Gesundheitsamt eingegangen sind und bis zum 3. Tag vor Erscheinen dieser Ausgabe als klinisch-labor diagnostisch bestätigt (für Masern, CJK, EHEC, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte**

Stand v. 24.7.2002 (27. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darminfektionen														Land	
Campylobacter-Inf.			Shigellose			Yersiniose			Norwalk-like-Virus-Inf.			Rotavirus-Inf.			
27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.		1.–27.
2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002			2001
134	2292	2689	4	70	125	6	255	272	29	1075	545	50	4235	4069	Baden-Württemberg
156	2482	2319	4	77	85	7	293	285	8	726	180	28	4084	3546	Bayern
0	1469	1842	0	81	50	0	114	118	0	664	554	0	1739	1294	Berlin
60	888	849	0	5	37	9	165	162	22	470	271	11	2664	1999	Brandenburg
4	201	242	0	2	1	0	38	15	0	57	58	2	179	244	Bremen
56	855	1111	1	29	29	4	89	103	0	306	81	1	643	700	Hamburg
63	1215	1352	1	32	50	2	194	196	1	500	129	15	1824	1574	Hessen
59	808	527	0	1	16	6	200	145	0	204	52	17	3092	2102	Mecklenburg-Vorpommern
127	1802	1675	1	19	25	17	351	269	0	854	369	17	2650	3628	Niedersachsen
256	5245	5265	0	31	61	17	634	546	61	622	433	40	5331	5061	Nordrhein-Westfalen
60	1090	1218	2	13	32	11	161	172	2	787	288	9	2274	1613	Rheinland-Pfalz
12	373	345	0	1	2	2	42	27	0	342	139	1	465	304	Saarland
101	1997	1745	2	42	113	18	355	397	19	3180	2436	44	7331	5733	Sachsen
41	716	553	0	5	15	9	245	292	126	1427	1037	19	3180	4033	Sachsen-Anhalt
56	914	1050	0	13	17	6	134	97	0	235	1	3	626	968	Schleswig-Holstein
46	894	851	1	17	42	14	291	307	3	354	65	13	3469	2869	Thüringen
1231	23241	23633	16	438	700	128	3561	3403	271	11803	6638	270	43786	39737	Gesamt

Meningokokken-Erkr.			Masern			Tuberkulose			Land
27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	
2002		2001	2002		2001	2002		2001	
2	58	52	1	33	622	13	483	474	
1	63	52	5	1562	1904	23	523	514	Bayern
0	24	27	0	18	39	0	167	164	Berlin
2	14	14	0	3	9	2	84	121	Brandenburg
0	4	5	2	3	1	1	41	36	Bremen
0	12	26	0	11	1	4	122	162	Hamburg
1	25	20	2	67	98	10	432	383	Hessen
0	11	21	0	4	2	0	63	66	Mecklenburg-Vorpommern
1	36	48	7	810	632	10	332	291	Niedersachsen
3	125	129	12	1401	1234	39	947	897	Nordrhein-Westfalen
0	13	11	11	244	162	5	143	166	Rheinland-Pfalz
0	2	6	0	6	10	2	66	86	Saarland
1	20	18	0	11	23	5	106	145	Sachsen
0	11	13	1	7	35	0	145	129	Sachsen-Anhalt
0	18	24	0	34	228	2	112	72	Schleswig-Holstein
0	19	10	0	20	8	1	76	73	Thüringen
11	455	476	41	4234	5008	117	3842	3779	Gesamt

des entsprechenden Vorjahreszeitraumes. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das Jahr werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 04.05.2001.

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.02.2002).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 24.7.2002 (27. Woche)

Krankheit	27. Woche 2002	1.–27. Woche 2002	1.–27. Woche 2001	1.–52. Woche 2001
Adenovirus-Infektion	0	37	42	131
Influenza	3	2528	2399	2486
Legionellose	7	150	119	327
FSME	11	71	69	255
Haemophilus-infl.-Infektion	0	25	42	78
Humane spongif. Enz. *	0	22	44	76
Listeriose	3	89	122	215
Brucellose	0	16	10	25
Dengue-Fieber #	7	129	19	60
Hantavirus-Infektion	8	121	96	185
Leptospirose	0	17	14	48
Ornithose	0	14	30	53
Q-Fieber	8	115	192	292
Tularämie	0	2	1	3
Giardiasis	49	1462	1796	3897
Kryptosporidiose	7	260	236	1481
Trichinellose	0	0	3	5

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Meldetechnisch erfasst unter >Virusbedingte hämorrhagische Fieber (VHF)<.

Neu erfasste Erkrankungsfälle von besonderer Bedeutung:

- **Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS):**
Sachsen, 3 Jahre, weiblich (11. Woche)
(27. HUS-Fall 2002)

An dieser Stelle steht im Rahmen der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Raum für kurze Angaben zu bestimmten neu erfassten Erkrankungsfällen oder Ausbrüchen von besonderer Bedeutung zur Verfügung (>Seuchentelegramm<). Hier wird ggf. über das Auftreten folgender Krankheiten berichtet: Botulismus, vCJK, Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, HUS, konnatale Röteln, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von HUS oder vCJK sind im Tabellenteil als Teil der EHEC-Infektionen bzw. der meldepflichtigen Fälle der Humanen spongiformen Enzephalopathie enthalten.

**Nachtrag zu den Empfehlungen zur HIV-Postexpositionsprophylaxe (S. 256–258)
Bitte um Mitwirkung an der Dokumentation der Fälle**

Das Robert Koch-Institut bittet alle Ärzte, die berufliche oder nichtberufliche HIV-Postexpositionsprophylaxen durchführen, sich an einer prospektiven Dokumentation dieser Fälle (beratene und behandelte Personen) zu beteiligen.

Nähere Informationen sowie Dokumentationsbögen können bei Dr. U. Marcus (Tel.: 01888.754-3467, Fax: 01888.754-3522) angefordert oder von der RKI-Webseite (http://www.rki.de/INFEKT/AIDS_STD/EXPO/HIV.HTM) heruntergeladen werden.

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut

Nordufer 20
13353 BerlinTel.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-2628
E-Mail: info@rki.de**Redaktion**Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (v. i. S. d. P.)
Tel.: 01888.754-2457
E-Mail: kiehlw@rki.de

Sylvia Fehrmann

Tel.: 01888.754-2455
E-Mail: fehrmanns@rki.de

Fax.: 01888.754-2459

Vertrieb und AbonentenserviceVertriebs- und Versand GmbH
Düsterhauptstr. 17
13469 Berlin
Abo-Tel.: 030.403-3985**Das Epidemiologische Bulletin**

gewährleistet im Rahmen des infektions-epidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention.

Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird dabei vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- per Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 4,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abruffunktion** (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter: <http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>.

Druck

Paul Fieck KG, Berlin

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A14273