

Epidemiologisches *Bulletin*



**Aktuelle Daten und Informationen
zu Infektionskrankheiten und Public Health**

11/99

Influenza-Ausbruch in einem Altenpflegeheim

Die gegenwärtig abklingende Influenzawelle wurde von aktuellen Driftvarianten des Typs A des Influenzavirus – A/Sydney/5/97 (H3N2) – und des Typs B getragen. Sie erreichte zwar kein extremes Ausmaß, zieht sich aber jetzt über einen Zeitraum von etwa 6 Wochen hin und führte nach den Daten der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI) zu einem vergleichsweise hohen Anteil von Erkrankungen älterer Menschen. Eine Reihe von Daten, die für die Auswertung des Geschehens wesentlich sind, stehen gegenwärtig noch nicht zur Verfügung (Statistiken zur Arbeitsunfähigkeit, zu Krankenhausbehandlungen und zur saisonalen Sterblichkeit); so können vorerst nur Teilbeobachtungen zum Erkrankungsgeschehen mitgeteilt werden. Im folgenden werden die möglichen Auswirkungen der Influenza am Beispiel eines Ausbruches in einem Altenheim dargestellt:

Aus einem Altenpflegeheim im Regierungsbezirk Dresden des Freistaates Sachsen erreichte das zuständige Gesundheitsamt am 4.2.99 die Meldung, daß im Zusammenhang mit bereits länger beobachteten akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) in der Zeit vom 31.1.–2.2.99 insgesamt acht Heimbewohner gestorben waren. In diesem Heim wurden 60 überwiegend bettlägerige Bewohner von 20 Mitarbeitern (darunter 10 Fachkräfte) versorgt und durch drei Ärzte medizinisch betreut. Das Gesundheitsamt leitete daraufhin unmittelbar epidemiologische Ermittlungen ein. Die durch das Gesundheitsamt informierte Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA) entsandte zwei Ärzte, die die Untersuchungen und Ermittlungen des Gesundheitsamtes ab dem 5.2. unterstützten.

Es wurde festgestellt, daß in dem Heim vom 30.12.98 bis zum 29.1.99 eine Welle von 30 akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) abgelaufen war; eine besondere Häufung war mit 15 Erkrankungen (darunter sechs mit tödlichem Ausgang) am 25./26.1. zu beobachten. – Häufigste Symptome waren Husten, Schnupfen und Fieber. Durch virologische bzw. serologische Untersuchungen wurde nachträglich untermauert, daß das Erkrankungsgeschehen in dem Heim durch Influenzavirus A/Sydney/5/97 (H3N2) verursacht wurde. Zur Untersuchung standen von insgesamt 22 Erkrankten 19 Doppelseiten, 21 Rachenabstriche sowie in einem Fall Organmaterial zur Verfügung. Die Untersuchung der Rachenabstriche führte zu 10 Influenza-A-Antigennachweisen, in 9 Fällen war die Subtypisierung als H3N2 möglich. Mittels der Serodiagnostik wurden bei 17 von 19 Untersuchten beweisende Antikörpertiter gegen Influenza A (H3N2) gefunden, darunter auch bei 9 in der Influenza-A-PCR Negativen. Aus dem Organmaterial (Trachea) einer am 9.2. im Krankenhaus gestorbenen und obduzierten Patientin wurde Influenzavirus A angezüchtet, dessen Identität mit dem Epidemiestamm A/Sydney/5/97 (H3N2) durch Feintypisierung bestätigt wurde (LUA Sachsen, Standort Chemnitz). Insgesamt wurde bei 20 von 22 Untersuchten eine Influenzavirus-Infektion als primäre Ursache der Erkrankung geklärt. Daneben dürften nach den klinischen Befunden bakterielle Super- bzw. Ko-Infektionen eine wichtige Rolle gespielt haben. Bei einer größeren Anzahl

Diese Woche:

**Influenza:
Ausbruch in einem
Altenpflegeheim**

**Ratgeber
Infektionskrankheiten:
2. Folge:
Meningokokken-
Erkrankungen**

**Cholera:
Zur aktuellen Situation
in Afrika**

**Ankündigung:
Kurs ›Angewandte
Infektionsepidemiologie‹**

19. März 1999

ROBERT KOCH
RKI
INSTITUT

untersuchter Patienten waren im EIA deutliche Anstiege von Pneumokokken-IgG-Antikörpern sichtbar.

Unter den acht gestorbenen Heimbewohnern wurde in einem Fall – bei bestehender ARE – ein Myokardinfarkt als Todesursache ermittelt, so daß dieser Fall nicht als influenza-bedingter Sterbefall gewertet wurde. Eine weitere, am 29.1.99 an einer ARE erkrankte Heimbewohnerin, die am 5.2. in ein Krankenhaus eingewiesen worden war, starb dort am 9.2.99. Die acht Patienten, die damit nachweislich an den Folgen einer Influenza gestorben sind, waren gesundheitlich stark vorgeschädigt; sie waren im Alter von 84 bis 96 Jahren (sechs waren 90 Jahre oder älter). Bei allen hatte sich eine Pneumonie entwickelt (klinische Diagnosen auf dem Totenschein: sechsmal Bronchopneumonie, einmal Grippepneumonie, einmal Virusinfekt mit Pneumonie). Autopsien wurden mit Ausnahme der am 9.2. im Krankenhaus gestorbenen letzten Patientin nicht durchgeführt. – Die Krankheitsdauer bis zum Tode betrug im Mittel 6 Tage (3–10 Tage).

Die Erkrankungen verteilten sich zwar über alle drei Etagen des Heimes, betrafen aber ganz besonders das Mittelgeschoß, in dem auch der erste Erkrankungsfall am 30.12. sowie alle Sterbefälle auftraten. Im Heim gibt es Einzel- und Doppelzimmer. Bewohner, die nicht bettlägerig sind, nutzen die Gemeinschaftsräume und nehmen an gemeinsamen Mahlzeiten teil. Besuche von außerhalb waren immer möglich. Zu Beginn der Erkrankungen waren auch Infekte beim Personal zu verzeichnen.

In dem Heim ist die Influenza-Impfung seit Jahren üblich. In der aktuellen Saison waren nur einzelne Bewohner nicht geimpft. Die Impfquote des Personals lag bei 80 %. So hatten auch sechs der acht gestorbenen Bewohner im Herbst 1998 eine Impfung erhalten, in den beiden übrigen Fällen lag die letzte Impfung ein Jahr zurück bzw. war keine Impfung gegeben worden. – Eine Pneumokokkenimpfung war nicht erfolgt. – Für das Heim wurde vorübergehend eine Aufnahmeperrre festgelegt.

Ratgeber Infektionskrankheiten

Im Rahmen dieser Reihe präsentiert das Robert Koch-Institut in Zusammenarbeit mit den Nationalen Referenzzentren und Konsiliarlaboratorien im Epidemiologischen Bulletin und im Internet (<http://www.rki.de/>) zur raschen Orientierung Zusammenstellungen praktisch bedeutsamer Angaben zu wichtigen Infektionskrankheiten. Die Beiträge werden regelmäßig aktualisiert (zur Mitwirkung wird aufgefordert). Hinweise auf weitere Informationsquellen und kompetente Ansprechpartner ergänzen das Angebot.

2. Folge: Meningokokken-Erkrankungen

Erreger

Meningokokken-Erkrankungen werden durch *Neisseria meningitidis* (Meningokokken) verursacht. Meningokokken sind gramnegative Diplokokken, die sich im Nasen-Rachen-Raum des Menschen ansiedeln und dort bei etwa 5–10 % der Bevölkerung ohne Anhalt für klinische Symptome nachweisbar sind. Aus noch unbekanntem Gründen entwickelt nur ein geringer Anteil dieser Keimträger manifeste Krankheitserscheinungen.

Aufgrund der Zusammensetzung der Kapselpolysaccharide werden 12 Serogruppen unterschieden (A, B, C, X, Y, Z, 29E, W135, H, I, K, L). Die äußeren Membranproteine (OMP) der Klassen 2 und 3 (Porin B) bestimmen die Serotypspezifität, diejenigen der Klasse 1 (Porin A) die Serosubspezifität. Die Antigenformel eines Meningo-

Wir danken Herrn Prof. Dr. S. Bigl, Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (LUA), für das Überlassen des Abschlußberichtes der LUA Sachsen und Frau Dr. Dietrich, Gesundheitsamt Kamenz, stellvertretend für die an der Untersuchung des Ausbruchs beteiligten Ärzte.

Kommentar: Im Laufe einer regionalen Ausbreitung der europaweit zirkulierenden Driftvariante des Influenza-A-Virus kam es in einem Altenpflegeheim bei den sehr alten und gesundheitlich vorgeschädigten Bewohnern zu gehäuftem Influenza-Erkrankungen. Selbst die Schutzimpfung konnte den tödlichen Ausgang nicht in allen Fällen verhindern. Ein Vergleichskollektiv mit Ungeimpften, das den Wert der Impfung vermutlich deutlicher gemacht hätte, stand im Heim nicht zur Verfügung. Ob in diesem Alter und bei deutlich reduziertem Gesundheitszustand eine einmalige aktuelle Impfung tatsächlich ausreicht, könnte eine zu untersuchende Frage sein. Außer Frage steht dagegen die Notwendigkeit einer Pneumokokkenimpfung für diese Zielgruppe (s. Impfpflicht der Ständigen Impfkommision – STIKO – am RKI). Für das Pflege- und Betreuungspersonal ist die Influenza-Impfung eine wichtige präventive Maßnahme.

In Gemeinschaftseinrichtungen sollte die Klärung der ersten Erkrankungsfälle eines beginnenden Ausbruchs immer sehr ernst genommen werden. Im Fall des beschriebenen Ausbruchs hätte beispielsweise bei frühzeitiger Diagnostik und Einbeziehung des Gesundheitsamtes eine Chemoprophylaxe mit Amantadin erwogen werden können. Die LUA Sachsen weist in ihrem Abschlußbericht zu dem Geschehen zu Recht darauf hin, daß auch in Heimen Maßnahmen zur Prophylaxe aerogen übertragbarer Infektionskrankheiten im Rahmen des allgemeinen Hygieneregimes stärkere Beachtung finden und entsprechende Erfahrungen in Krankenhäusern berücksichtigt werden sollten. Es wird empfohlen, daß der ÖGD diesbezügliche Überwachungsaufgaben in Alten- und Pflegeheimen in seine Tätigkeit aufnimmt.

kokkenstammes ergibt sich aus Serogruppe: Serotyp: Serosubtyp (z. B. B: 15:P1.16).

Epidemien werden in tropischen Regionen häufig durch Meningokokken der Serogruppe A verursacht, bei sporadischen Erkrankungen bzw. lokalen Ausbrüchen herrschen meist Erreger der Serogruppe B bzw. C vor. Der in den letzten Jahren in einigen europäischen Ländern zu verzeichnende Trend zunehmender Serogruppe-C-Erkrankungen ist in Deutschland (noch) nicht zu beobachten.

Vorkommen

Meningokokken-Erkrankungen treten weltweit auf. In Europa und Nordamerika besteht eine Häufung im Winter und im Frühjahr, 30 bis 40 % der Erkrankungen sind in den ersten drei Monaten des Jahres zu verzeichnen.

In Industrieländern findet man Meningokokken-Erkrankungen in der Regel nur noch als Einzelerkrankung oder in Form von lokalen Ausbrüchen. Die jährliche Inzidenz in den Industrieländern beträgt derzeit 1–4 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner.

1998 betrug die Zahl der in Deutschland gemeldeten Erkrankungen 730, das ergab eine Inzidenz von 0,89 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (1997: 809 Erkrankungsfälle, 0,99 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner). – Meningokokken-Meningitis-Epidemien (überwiegend Serogruppe A) traten seit Ende des Zweiten Weltkrieges fast nur noch in Entwicklungsländern auf, insbesondere im »Meningitisgürtel« Afrikas (südlich der Sahara und nördlich des Äquators von der Ost- bis zur Westküste) sowie in Südamerika und Asien.

Eine Erkrankung kann in jedem Lebensalter vorkommen, jedoch findet man einen Erkrankungsgipfel im Säuglings- und Kindesalter. Die größte Inzidenz besteht mit etwa 15 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner im ersten Lebensjahr. Etwa die Hälfte der Erkrankungen tritt im Alter bis zu fünf Jahren auf. Die Inzidenz im Jugendalter liegt noch um das Zwei- bis Dreifache über der Gesamtinzidenz.

Reservoir

Der Mensch ist der einzige Wirt von *Neisseria meningitidis*.

Infektionsweg

Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion. Da die Keime gewöhnlich außerhalb des Körpers rasch absterben, ist für eine Infektion ein enger Kontakt mit Übertragung von oropharyngealen Sekreten von einem Keimträger oder einem Erkrankten erforderlich. Ein Zusammentreffen von Menschen ohne engen Kontakt – z.B. in Toiletten und Schwimmbecken – führt in der Regel nicht zu einer Ansteckung.

Inkubationszeit

Sie beträgt in der Regel 3 bis 4 Tage und kann in einem Bereich zwischen 2 und 10 Tagen liegen.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Mit einer Ansteckungsfähigkeit ist 24 Stunden nach Einsatz einer erfolgreichen Therapie oder Chemoprophylaxe nicht mehr zu rechnen.

Klinische Symptomatik

Meningokokken-Erkrankungen verlaufen in etwa der Hälfte der Fälle als purulente Meningitis. Etwa in einem Viertel der Fälle ist der Verlauf durch eine Sepsis gekennzeichnet, die bei 10–15 % der Erkrankungen als eine besonders schwere Form des septischen Schocks, als Waterhouse-Friderichsen-Syndrom, auftreten kann, das durch eine sehr hohe Letalität gekennzeichnet ist. Ein Viertel der Fälle weist Mischformen auf.

Bei Meningokokken-Infektionen kommt es häufig nach einem kurzen Prodromalstadium mit uncharakteristischen Beschwerden im Nasen-Rachen-Raum zu plötzlich auftretenden Kopfschmerzen, Fieber, Schüttelfrost, Schwindel, Erbrechen, Nackensteifigkeit und schwerstem Krankheitsgefühl. Kernig- und Brudzinski-Zeichen sind positiv. Weiterhin können neurologische Symptome wie Reizbarkeit, Schläfrigkeit, Stupor bis zum Koma sowie Krampfanfälle oder Hirnnervenlähmungen auftreten. – Bei etwa 75 % der Patienten bestehen makulopapulöse oder pete-

chiale Exantheme oder eine Purpura fulminans. – Bei Säuglingen und Kleinkindern sind die Symptome oft weniger charakteristisch. Es können Fieber, Erbrechen, Reizbarkeit oder auch Schläfrigkeit, Krämpfe, Aufschreien sowie eine vorstehende oder harte Fontanelle auftreten. Die Nackensteifigkeit kann fehlen.

Diagnostik

Meningokokken-Erkrankungen stellen meist schwere Krankheitsbilder dar, wobei insbesondere die septische Verlaufsform innerhalb von Stunden zum Tode führen kann. Bei klinischem Verdacht ist daher eine schnell einsetzende Diagnostik und Therapie erforderlich.

Für die Labordiagnostik ist in erster Linie die Untersuchung von Liquor und Blut von Bedeutung. Bei einer stationären Aufnahme wegen des Verdachtes einer Meningokokken-Infektion sollte daher umgehend ein Liquorausstrich angefertigt werden. Aber auch Stanzbioplate aus Hauteffloreszenzen, Rachenabstriche, Sputum und Harn sind für eine Diagnostik geeignet. Bei einem Verdacht auf eine Meningokokken-Erkrankung sind der mikroskopische Nachweis des Erregers (gefärbter Ausstrich) in Liquor, Hauteffloreszenzen und die kulturelle Anzucht des Erregers aus Liquor, Blutkulturen und aus Hauteffloreszenzen vordringlich anzuwendende Untersuchungsverfahren. Zusätzlich kann ein Antigennachweis in Nativliquor, Serum und Urin durch Latexagglutination, Koagglutination, ELISA und Immunelektrophorese durchgeführt werden. Diese Methode besitzt jedoch eine eingeschränkte Aussagekraft.

Weiterhin kann bei negativer Anzucht eine Polymerase-Kettenreaktion (PCR) zum Nachweis der Meningokokken-DNA im Liquor und im Blut veranlaßt werden. Sie besitzt eine hohe Sensitivität und Spezifität und es besteht die Möglichkeit der Differenzierung zwischen den Serogruppen B und C. Diese Untersuchung ist jedoch Speziallaboratorien vorbehalten (in Deutschland Durchführung im Nationalen Referenzzentrum). – Der Nachweis von Antikörpern gegen Kapselpolysaccharide oder äußere Membranproteine im Serum ist eine ältere Methode, die besser durch die PCR ersetzt werden sollte. Eine Anwendung ist weiterhin zur Kontrolle nach Immunisierungen möglich. – Zur Feintypisierung sollte jeder Stamm an das Nationale Referenzzentrum geschickt werden.

Hinweise zur Therapie

Bei Meningokokken-Infektionen ist Penicillin G das Mittel der Wahl. Allerdings wird zunehmend aus dem Ausland, insbesondere aus Afrika und Spanien, über Penicillin-G-intermediär-empfindliche Meningokokken berichtet (bei Penicillinunverträglichkeit ist eine Therapie mit Chloramphenicol möglich). Bei penicillinresistenten Stämmen sollte eine Therapie mit Cephalosporinen der 3. Generation durchgeführt werden. Da sich innerhalb weniger Stunden ein schweres lebensbedrohliches Krankheitsbild entwickeln kann, sollte man bei begründetem klinischen Verdacht auf eine Meningokokken-Erkrankung zwar vor Einleitung einer Antibiotikatherapie Material zur Diagnostik entnehmen, aber nicht mit dem Beginn der Therapie warten, bis die Ergebnisse der Laboruntersuchungen vorliegen. Es ist in diesen Fällen sinnvoll, Cephalosporine der 3. Generation einzusetzen, die ein breiteres

Wirkungsspektrum besitzen und auch gegenüber Hämophilus- und Pneumokokkenstämmen effektiv sind.

Beim Auftreten von Komplikationen sind weitere therapeutische Maßnahmen, wie z.B. Schocktherapie mit Volumen- und Elektrolytersatz, Therapie von Gerinnungsstörungen, Behandlung eines Hirnödems oder von epileptischen Anfällen erforderlich.

Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen

1. Allgemeine präventive Maßnahmen: Impfungen sind gegen Erreger der Serogruppen A, C, W 135, Y möglich. Sie werden für folgende Gruppen gefährdeter Personen empfohlen (s.a. Impfpfehlungen der Ständigen Impfkommission, STIKO, am Robert Koch-Institut):

- Entwicklungshelfer, Mitarbeiter von Hilfsorganisationen, Expeditionsteilnehmer vor Aufenthalt im Meningitis-Gürtel Afrikas oder in anderen Gebieten mit Meningitis-Risiko gemäß den Empfehlungen der WHO,
- Reisende in aktuelle Epidemiegebiete, die mit einer erhöhten Ansteckungsgefahr rechnen müssen,
- in Deutschland Personen im Umfeld bestimmter Ausbrüche auf Empfehlung der Gesundheitsbehörden (Hinweise dazu s.a. *Epid. Bull.* 10/98).

2. Maßnahmen für Patienten und Kontaktpersonen: Bei Verdacht auf eine Meningokokken-Erkrankung muß eine sofortige **Krankenhauseinweisung** veranlaßt werden. Patienten müssen bis zu 24 Stunden nach Beginn einer spezifischen Therapie einzeln untergebracht werden. In dieser Zeit ist für das Pflegepersonal die Beachtung grundlegender Hygienemaßnahmen, wie das Tragen von Schutzkitteln, Handschuhen, Nasen-Mundschutz, Händedesinfektion erforderlich. Enge Kontaktpersonen haben ein erhöhtes Risiko an einer Meningokokken-Infektion zu erkranken. Kontaktpersonen sollten über Frühsymptome (Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen) informiert werden, bei denen unbedingt ein Arzt konsultiert werden muß.

Enge Kontaktpersonen sind:

- alle Haushaltsmitglieder,
- Personen, bei denen der begründete Verdacht besteht, daß sie mit oropharyngealen Sekreten des Patienten in Berührung gekommen sind, z.B. Intimpartner, enge Freunde, evtl. Banknachbarn in der Schule, medizinisches Personal, z.B. bei Mund-zu-Mund-Beatmung, Intubation und Absaugen des Patienten ohne Mundschutz,
- Kontaktpersonen in Kindereinrichtungen mit Kindern unter 6 Jahren – bei guter Gruppentrennung nur die betroffene Gruppe,
- enge Kontaktpersonen in sonstigen Gemeinschaftseinrichtungen, z.B. Internaten, Kasernen.

Bei den angeführten Kontaktpersonen wird eine **Chemoprophylaxe** empfohlen. Die Chemoprophylaxe muß schnellstmöglich durchgeführt werden. Mittel der Wahl ist Rifampicin. Es wird über 2 Tage in einer Dosierung von 2 x 10 mg/kg KG/Tag gegeben. Die maximale Einzeldosis beträgt 600 mg. Bei Säuglingen im 1. Trimenon beträgt die Tagesdosis 2 x 5 mg/kg KG/Tag. Weiterhin ist eine Prophylaxe mit Ceftriaxon (nur i.v. oder i.m.) möglich. Eine einmalige Gabe von 125 mg bei Kindern unter 12 Jahren und 250 mg bei Kontaktpersonen über 12 Jahren führt mit hoher Sicherheit zur Sanierung von Keimträgern. Bei Personen über 18 Jahren kann auch einmalig oral

500mg Ciprofloxacin gegeben werden. – Bei Patienten, die eine Therapie mit Penicillin G erhalten haben, wird ebenfalls eine anschließende Gabe von Rifampicin empfohlen.

3. Maßnahmen bei Ausbrüchen: Entscheidend bei Meningokokken-Erkrankungen ist die frühzeitige Verdachtsdiagnose, verbunden mit einer sofortigen Therapie und Krankenhauseinweisung des Patienten. Zur weiteren Begrenzung von Ausbrüchen ist eine Chemoprophylaxe bei engen Kontaktpersonen sinnvoll. Außerdem besteht bei Ausbrüchen durch Meningokokken der Serogruppe C unter Umständen die Möglichkeit der Impfung von Kontaktpersonen bzw. möglicherweise gefährdeter Gruppen.

Falldefinition: Meningokokken-Meningitis/-Sepsis, Waterhouse-Friderichsen-Syndrom

(RKI 1998)

Krankheitsverdacht

Plötzlich einsetzendes hohes Fieber **und** mindestens eine der drei folgenden Symptomgruppen:

- meningeale Zeichen wie Nackensteifigkeit, veränderte Bewußtseinslage, Kopfschmerzen, Erbrechen
- makulo-papulöses Exanthem oder punktförmige oder flächige hämorrhagische Infiltrate der Haut und Schleimhäute (Petechien bzw. Ekchymosen, Purpura fulminans)
- rasch einsetzendes Kreislaufversagen

Vor allem bei Kleinkindern können die klinischen Zeichen der Meningitis zunächst auf Erbrechen und Fieber beschränkt sein, bei Säuglingen kann die Fontanelle aufgetrieben sein.)

Erkrankung

- a) mikroskopisch bestätigt: Kriterien des klinischen Verdachtes **und** Nachweis gramnegativer Diplokokken im Ausstrichpräparat des Liquor oder von Petechien bzw. Ekchymosen
- b) durch Laboruntersuchung bestätigt: Kriterien des klinischen Verdachtes **und** Erregernachweis in Liquor oder Blut oder aus Petechien bzw. Ekchymosen bzw. anderen normalerweise sterilen Untersuchungsmaterialien

Erregernachweis

- Direkt**
- 1) kulturelle Anzucht,
 - 2) NAT* (PCR) mit Untersuchungsmaterialien, die für die kulturelle Anzucht verwendet werden,
 - 3) Antigen-Nachweis; die Verfahren gelten bislang als weniger verlässlich.

Anmerkungen: NAT wie PCR-Teste sind z.Zt. noch Speziallaboratorien vorbehalten.
* Nukleinsäureamplifikationstechnik (z. B. PCR)

Meldepflicht

Erkrankung und Tod an Meningokokken-Meningitis sind laut § 3 des Bundes-Seuchengesetzes meldepflichtig. Bei begründetem Verdacht auf eine Meningokokken-Erkrankung sollte das Gesundheitsamt umgehend informiert werden.

Nationales Referenzzentrum für Meningokokken

NRZ für Meningokokken am Hygiene-Institut der Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 324, 69120 Heidelberg
Tel.: 06221 / 56-8310 oder -7817, Fax: 06221 / 56-5857 oder -4343
Leitung: Herr Prof. Dr. H.-G. Sonntag, Frau Dr. J. Ehrhard

Ausgewählte Informationsquellen

1. Darai G, Handermann M, Hinz E, Sonntag H-G (Hrsg.): *Lexikon der Infektionskrankheiten*. Springer-Vlg., 1997, S. 359–365
2. Peter G, Hall CB, Halsey NA, et al.: *Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases*. American Academy of Pediatrics, 1997, S. 357–362
3. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (Hrsg.): *Principles and Practice of Infectious Diseases*. Churchill Livingstone Inc, 1995, S. 831–865
4. Benenson AS (ed.): *Control of Communicable Diseases Manual*. American Public Health Association, 1995, S. 303–307
5. MSD Sharp & Dohme GmbH, München, Inc. Rahway, N.J. *MSD-MANUAL der Diagnostik und Therapie*. Urban u. Schwarzenberg, 1993, S. 2601–2608
6. Schumacher W: *Bundes-Seuchengesetz... / bearb. v. W. Schumacher u. Egon Meyn. – 4., überarb. u. erw. Aufl., mit Nachtr. Dez. 1997, Köln. Dt. Gemeindevlg.; Köln, Kohlhammer, 1998, S.12*
7. *DGPI-Handbuch 1997: Infektionen bei Kindern und Jugendlichen; mit 137 Tabellen / Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie e.V. (DGPI). Red.-Kollegium: H Scholz. 2. erw., überarb. Aufl. – München, Futuramed-Vlg., 1997, S. 415–419*
8. RKI: *Epid Bull 11/96: Zur Immunprophylaxe der Meningokokken-Meningitis*

9. RKI: *Epid Bull 10/98: Zum Vorgehen bei Ausbrüchen von Infektionen durch Meningokokken der Serogruppe C*
10. RKI: *Epid Bull 15/98: Impfeempfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut / März 1998*
11. RKI: *Epid Bull 34/98: Meldekriterien für ausgewählte Infektionskrankheiten*
12. Ehrhard I, Sonntag H-G: *Nationales Referenzzentrum für Meningokokken, Jahresbericht 1997. Bundesgesundhbl 1998; 10: 434–438*
13. *Meningococcal Meningitis – Update.*
14. <http://www.who.int/inf-fs/en/fact105.html>
15. *Bacterial Meningitis.*
16. [wysiwyg://150/http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/bactmen.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/bactmen.htm)
17. *Meningitis Kurs Neurologie C. FIGGE.*
18. [wysiwyg://56/http://home.t-online.de/home/c.figge/meninfra.htm](http://home.t-online.de/home/c.figge/meninfra.htm)
19. *Empfehlungen für die Wiederzulassung in Schulen und sonstigen Gemeinschaftseinrichtungen. Merkblatt für Ärzte. Hrsg. v. RKI u. BgVV*

Hinweise zur Reihe »Ratgeber Infektionskrankheiten« bitten wir zu richten an: Frau Dr. G. Laude, Robert Koch-Institut, Fachgebiet 23 »Infektionsepidemiologie«, Stresemannstr. 90–102, 10963 Berlin; Tel.: 030 / 4547-3312, Fax: 030 / 4547- 3533, E-Mail: laudeg@rki.de

Cholera: Zur aktuellen Situation in Afrika

Nach umfangreichen Cholera-Ausbrüchen in Afrika im Jahr 1998 hat sich nach nur kurzer Pause seit dem Jahresbeginn 1999 erneut eine Reihe von Cholerahäufungen im mittleren und südlichen Afrika entwickelt. Ursächliche Faktoren sind besonders schwere Regenfälle im Winter, mangelhafte Sanitär- und Lebensmittelhygiene in überbevölkerten Stadtgebieten, Trinkwasserprobleme, Flüchtlingsbewegungen und Bürgerkriege. Bestätigte Meldungen über größere Ausbrüche betreffen Burundi, die Demokratische Republik Kongo, Ghana, Kenia (hier besonders auch Mombasa u. a. touristisch wichtige Küstenregionen), die Komoren, die Republik Kongo, Mosambik, Ruanda, Sambia, Sierra Leone, Simbabwe, Somalia (4.457 Erkr. in verschiedenen Regionen), Tansania und Uganda. In weiteren Staaten ist das Risiko durch gehäufte Einzelerkrankungen ebenfalls erhöht, mit einer hohen Dunkelziffer ist ohnehin zu rechnen.

Die WHO und die vor Ort tätigen Hilfsorganisationen unterstützen die nationalen Bekämpfungsmaßnahmen, Ansatzpunkte für notwendige Hilfsmaßnahmen sind die medizinische Betreuung und die Hygiene. – Die Cholera ist behandelbar und grundsätzlich durch richtige Vorsorge- und Bekämpfungsmaßnahmen gut beherrschbar. Besonders wichtig

sind dabei die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser, eine sichere Abwasserentsorgung und eine korrekte Lebensmittelhygiene (Herstellung, Transport, Verkauf, Zubereitung). Reise- und Handelsbeschränkungen haben sich als ineffektiv erwiesen.

Reisende nach Afrika sollten sich gegenwärtig besonders sorgfältig reisemedizinisch beraten lassen und sich grundsätzlich auf diese Infektionsgefährdung einstellen. Das Risiko ist minimal, wenn die Grundregeln beachtet werden, auf einwandfreies Trinkwasser und unbedenkliche Nahrungsmittel zu achten und im Falle einer beginnenden Durchfallerkrankung sofort medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen. Eine vorbeugende Cholera-Impfung für Reisende wird schon seit langem nicht mehr empfohlen. Sie ist lediglich in Ausnahmefällen als ergänzende Maßnahme indiziert (z. B. Einsätze in aktuellen Epidemiegebieten unter eingeschränkter Hygiene). Praxiserfahrungen zeigen jedoch, daß eine Cholera-Impfung zuweilen auch von einzelnen Ziel- oder Transitländern verlangt wird, obwohl die WHO betont, daß kein Land eine Cholera-Impfung bei Reisenden fordern sollte.

Ankündigung: Kurs »Angewandte Infektionsepidemiologie«

7.–11.6.1999 Bad Mergentheim (Teil 1); 6.–12.11.1999 Berlin und 20.–26.11.1999 Stuttgart (jeweils Teil 2)

Auch 1999 wird der zweiteilige Fortbildungskurs »Angewandte Infektionsepidemiologie« – primär für interessierte Ärztinnen und Ärzte aus dem ÖGD auf kommunaler, mittlerer und oberster Landesebene gedacht – in Zusammenarbeit zwischen dem Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg, der Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf und dem Fachgebiet Infektionsepidemiologie des Robert Koch-Instituts sowie den Centers for Disease Control and Prevention (CDC, Atlanta/USA) angeboten.

Im 1. Teil des Kurses werden durch Vorträge, Workshops und Diskussionen von Fallstudien theoretische Grundlagen vermittelt, die im Rahmen einer Felduntersuchung dann im 2. Teil des Kurses ihre Anwendung finden.

Neben Kenntnissen über epidemiologische Maßzahlen und ihre Bedeutung sowie verschiedene Typen epidemiologischer Studien werden im 1. Teil praktische Schritte einer Felduntersuchung, z. B. im Falle eines Ausbruchs, vermittelt. Im 2. Teil werden die Kursteilnehmer auf der Grundlage situationsgerechter Erhebungsinstrumente epidemiologische Daten

erheben, diese mit Hilfe von »EpiInfo« analysieren und bewerten sowie die Untersuchungsergebnisse in mündlicher und schriftlicher Form präsentieren.

Die Kursinhalte sind aufbauend aufeinander abgestimmt, daher können zum 2. Teil nur Absolventen des 1. Teils zugelassen werden. Grundkenntnisse der englischen Sprache sowie grundlegende Arbeitserfahrung am PC sind eine gute Voraussetzung für die Teilnahme.

Kursgebühren werden für ÖGD-Angehörige **nicht** erhoben; für andere Interessenten beträgt die einmalige Gebühr für beide Kursteile 500,- DM. Die Reisekosten sowie die Kosten für die Unterbringung und Verpflegung gehen zu Lasten des Teilnehmers.

Die Ausschreibung wurde auch an die Beauftragten für Seuchenhygiene der Bundesländer sowie über die Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf an alle Gesundheitsämter verschickt. Die Vorschläge der Beauftragten für Seuchenhygiene haben bei der Auswahl Priorität. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt auf insgesamt 70 Personen (davon maximal 10 nicht im ÖGD Beschäftigte).

Formblätter für die Anmeldung zu diesem Kurs erhalten Interessenten unter der Fax-Nr. 030 / 4547-3533. Anmeldeschluß ist der **16. April 1999**. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Frau Birgit Meyer, Tel.: 030 / 4547-3402.