



Epidemiologisches Bulletin

16. August 2002 / Nr. 33

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Wichtige Infektionskrankheiten in Deutschland – zur Situation im Jahr 2001 Jahresbericht >Respiratorisch übertragbare Krankheiten<

In diesem Jahresbericht sind wichtige Krankheiten zusammengefasst, die respiratorisch bzw. aerogen übertragbar sind. Er umfasst Einzelberichte zu den invasiven Erkrankungen durch Meningokokken, zur Legionellose, Influenza und Tuberkulose.

Teil 1: Invasive Meningokokken-Erkrankungen, Deutschland 2001

Meningokokken verschiedener Serogruppen sind in der Bevölkerung unbemerkt weit verbreitet. Screening-Untersuchungen zeigen eine Besiedlung der Schleimhäute im Nasen-Rachen-Raum mit Meningokokken bei bis zu 20% der gesunden Personen. Im Umfeld von Erkrankungsfällen sind höhere Nachweisraten möglich. Bei einer bestimmten individuellen Disposition können diese Erreger in die Blutbahn eindringen und sehr schwere Erkrankungen auslösen: die Meningokokken-Meningitis, Meningokokken-Sepsis, oder – bei fulminantem Verlauf – das Waterhouse-Friderichsen-Syndrom. Nicht alle relevanten krankheitsauslösenden Faktoren sind aufgeklärt; diskutiert werden eine Schädigung der Schleimhäute durch virale Infektionen, chemische Noxen wie das Rauchen u. a., bekannt ist als umschriebener Immundefekt ein C5-C9-Mangel.

Auf der Basis der Meldedaten nach dem Infektionsschutzgesetz ergeben sich für das Jahr 2001 folgende Aussagen: Es wurden 829 Fälle von invasiven Erkrankungen durch Meningokokken an das Robert Koch-Institut übermittelt (1,0 Erkr. pro 100.000 Einw., eine im europäischen Maßstab vergleichsweise niedrige Rate). Gegenüber dem Vorjahr sind die gemeldeten Fälle um etwa 10 % angestiegen (2000: 756 Fälle gemeldet nach BseuchG, 0,9 Erkr. pro 100.00 Einw.). Dieser Anstieg könnte auch auf einer vollständigeren Erfassung durch die mit dem IfSG eingeführte Labormeldepflicht beruhen. Die Entwicklung der Inzidenzrate in den letzten Jahren zeigt Abbildung 1. Der saisonale Verlauf ist anhand der Inzidenzraten nach Quartalen in der Abbildung 2 dargestellt. Von den 829 gemeldeten Fällen erfüllten 782 (94 %) die nach IfSG eingeführte Falldefinition invasiver Meningokokken-Erkrankungen. Bei 774 der 782 Fälle (99 %) wurde eine klinisch-labordiagnostische Sicherung angegeben. Im Weiteren bezieht sich die Auswertung auf die 782 der Falldefinition entsprechenden Fälle.

Zur regionalen Verteilung: Überdurchschnittlich häufig wurden invasive Meningokokken-Erkrankungen aus Hamburg (2,4 Erkr. pro 100.000 Einw.) und aus Mecklenburg-Vorpommern (1,7 Erkr. pro 100.000 Einw.) gemeldet. Die Inzidenzraten für die einzelnen Bundesländer können der vom RKI veröffentlichten Jahresstatistik 2001 (s. *Epid. Bull.* 17/2002: 141) oder dem *Infektionsepidemiologischen Jahrbuch* 2001 entnommen werden. Nach den Meldedaten waren 9 örtliche Häufungen mit insgesamt 30 Erkrankungsfällen erkennbar, die durch

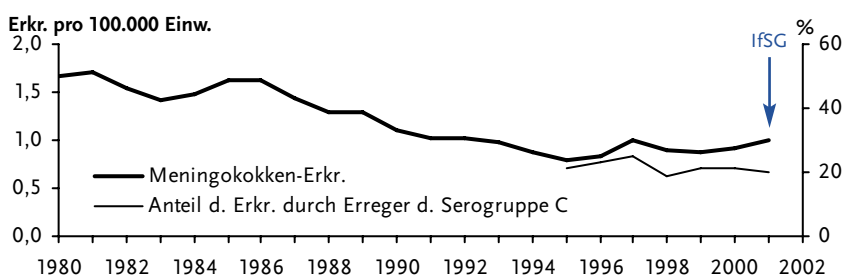


Abb. 1: Gemeldete Meningokokken-Erkrankungen, Deutschland 1980–2001: Inzidenzrate nach Jahren und Anteil der durch Erreger der Serogruppe C verursachten Erkrankungen 1995–2001

Diese Woche

33/2002

Meningokokken-Erkrankungen:
Jahresbericht 2001

**Meldepflichtige
Infektionskrankheiten:**
Aktuelle Statistik
Stand vom 14. August 2002
(30. Woche)



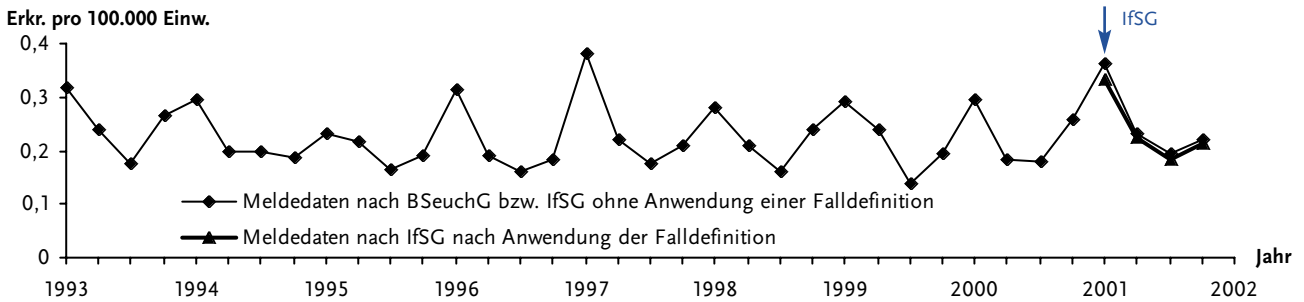


Abb. 2: Gemeldete Meningokokken-Erkrankungen, Deutschland 1993–2001: Inzidenzraten nach Quartalen

mehrere Einzelfälle im direkten oder örtlichen Zusammenhang gekennzeichnet waren und insgesamt nur 3,8% der gesicherten invasiven Meningokokken-Erkrankungen umfassten (s. a. NRZM-Daten auf Seite 280 f).

Zum Geschlecht und Alter der Erkrankten: Mit 392 Erkrankten weiblichen Geschlechts und 388 männlichen Geschlechts waren beide Geschlechter etwa gleich häufig betroffen. Etwa 37% (289/782) der Fälle betrafen Kinder unter 5 Jahren und 8% (61/782) erkrankten bereits im ersten Lebensjahr. Der Median des Erkrankungsalters betrug 14 Jahre, d. h. die Hälfte aller gemeldeten Fälle war unter 15 Jahre alt. Die Altersverteilung ist in der Abb. 3 dargestellt.

Eine **Behandlung in einem Krankenhaus** wurde bei 84% (656/782) der Fälle übermittelt, in 14% wurde eine stationäre Therapie verneint und für 16 Fälle (2%) fehlte diese Information. (Da die invasiven Erkrankungen durch Meningokokken meist hoch akut verlaufen, könnte es sich bei den Meldungen ohne Klinikaufenthalt um Fehler bei der Dateneingabe oder Übermittlung gehandelt haben.)

Die durchschnittliche **Letalität** betrug nach den übermittelten Angaben 6,8% (zum Vergleich: NRZM: 6,7%), wobei in der Hälfte dieser Fälle als spezielle Manifestation ein Waterhouse-Friderichsen-Syndrom (WFS) angegeben wurde. Die höchste Letalität im Kindes- und Jugendalter betraf Kleinkinder im Alter zwischen 1 und 4 Jahren, sie lag bei 6–10%. Im Erwachsenenalter stieg bei den über 40-Jährigen die Letalität auf 18–21% an. Allerdings fehlen in einigen Fällen (etwa 8%) die Angaben über den Ausgang der Erkrankungen, so dass die hier gewonnene Aussage zur Letalität einer Minimal-Schätzung entsprechen dürfte.

Klinische Manifestation: Die Diagnose einer **Meningitis** wurde aufgrund der angegebenen zentralnervösen Symptome in rund 72% (561/782) der Fälle klinisch bestätigt. In der Altersgruppe zwischen 10 und 19 Jahren zeigten 85–89% die typischen Symptome einer Meningitis, während dies

im Alter unter 5 Jahren nur in 52–74% zutraf. Dies belegt, dass bei Kleinkindern spezifische Zeichen einer Meningitis häufiger fehlen. Klinische Zeichen einer Sepsis wurden in 32% (254/782) übermittelt. Insgesamt wurde in 76 Fällen ein WFS angegeben (60 Fälle mit Hautblutungen, 16 Fälle ohne speziellen Hinweis auf Hautblutungen). Nicht näher spezifiziert war die Symptomatik in 17% (135/782) der Fälle.

Erregernachweis: Für den Nachweis der Erreger wurden 830 untersuchte Proben von den 782 Erkrankten dokumentiert. Dabei wurde in 64% (530/830) Liquor, in 28% (236/830) Blut untersucht. Ein kultureller Erregernachweis gelang in 495 Fällen aus einem und in weiteren 39 Fällen aus zwei untersuchten Materialien, was einer Sensitivität von 68% (534/782) entspricht. Eine Liquoruntersuchung wurde in 66% (350/534) der kulturell positiven Fälle angegeben. Bezogen auf die Angaben zur Nachweismethode betrug der Anteil des kulturellen Nachweises damit 56% (534 auf 950 insgesamt durchgeführte Untersuchungen mit positivem Befund). Die Mikroskopie oder ein Antigennachweis wurden in 16% (152/950) bzw. knapp 10% (92/950) der Nachweismethoden angegeben. Ein Nukleinsäurenachweis wurde nur in 4% geführt. Da mit Hilfe dieses Tests – den auch das Nationale Referenzzentrum für Meningokokken anbietet – auch die Serogruppe ermittelt werden kann, erscheint es sinnvoll, ihn häufiger als bisher zu nutzen.

Die Kenntnis der **Verteilung der Serogruppen** ist auch hinsichtlich der Präventionsstrategien und Impfpfehlungen wichtig. Angaben dazu lagen für 393, d. h. für etwa die Hälfte aller bzw. 74% der kulturell positiven Fälle vor. Von den untersuchten Isolaten gehörten 66% zur **Serogruppe B** (NRZM: 68%), 20% zur **Serogruppe C** (NRZM: 22%), 3% zur Serogruppe Y, 2% zur Serogruppe W135 und knapp 1% zur Serogruppe A; 8% erwiesen sich als nicht typisierbar. Die Anteile der beiden am häufigsten nachgewiesenen Serogruppen haben sich in den letzten Jahren nicht wesentlich geändert (s. a. C-Anteil seit 1995 in Abb. 1).

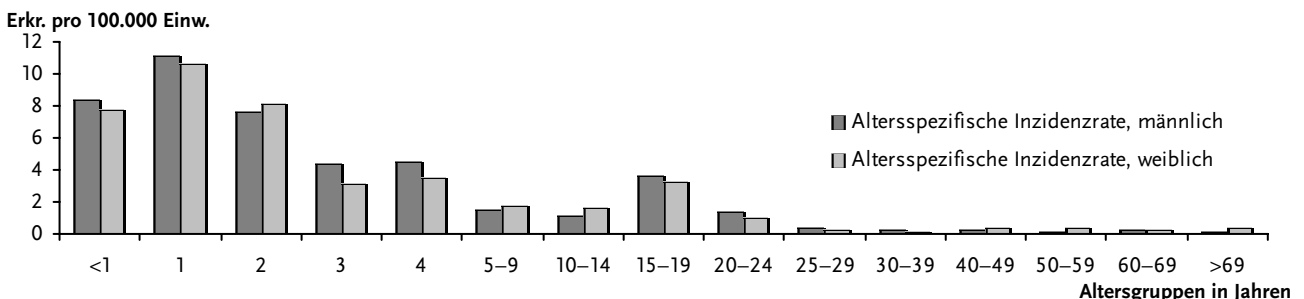


Abb. 3: Gemeldete Meningokokken-Erkrankungen, Deutschland 1993–2001: Inzidenzraten nach Altersgruppen und Geschlecht

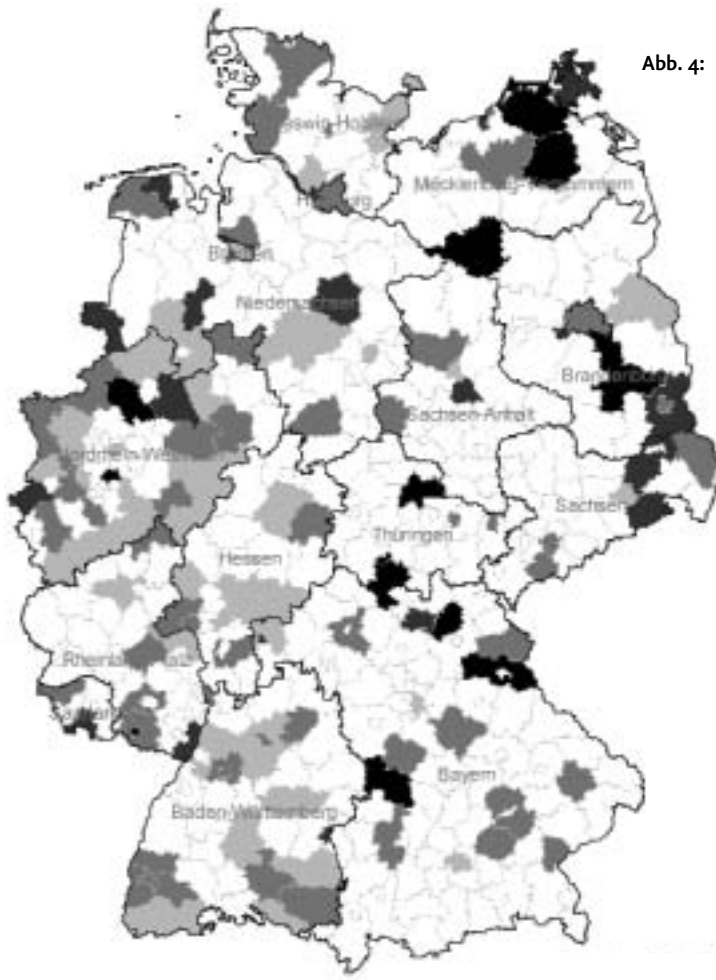


Abb. 4: Gemeldete Erkrankungen durch Meningokokken der Serogruppe B in Deutschland 2001: Bereiche einer bestimmten nach Kreisen

0	Erkr. pro 100.00 Einw.	(306)
>0-0,6	Erkr. pro 100.00 Einw.	(46)
>0,6-1,3	Erkr. pro 100.00 Einw.	(56)
>1,3-1,9	Erkr. pro 100.00 Einw.	(18)
≥1,9	Erkr. pro 100.00 Einw.	(14)
()	Zahl der Kreise mit einer Inzidenz in diesem Bereich	



Abb. 5: Gemeldete Erkrankungen durch Meningokokken der Serogruppe C in Deutschland 2001: Bereiche einer bestimmten nach Kreisen

0	Erkr. pro 100.00 Einw.	(306)
>0-0,6	Erkr. pro 100.00 Einw.	(46)
>0,6-1,3	Erkr. pro 100.00 Einw.	(56)
>1,3-1,9	Erkr. pro 100.00 Einw.	(18)
≥1,9	Erkr. pro 100.00 Einw.	(14)
()	Zahl der Kreise mit einer Inzidenz in diesem Bereich	

Im Gegensatz hierzu findet sich in anderen europäischen Ländern eine steigende Tendenz bei den Erkrankungen durch Erreger der Serogruppe C. So betrug der Anteil von Serogruppe-C-Isolaten im Jahr 2000 in Belgien, Irland und Spanien 30–39%, in Island und Portugal über 40%. Allgemeine Impfungen gegen Erkrankungen durch Meningokokken der Gruppe C wurden bis Januar 2002 in England, Irland, Spanien und Luxemburg eingeführt; in Belgien und Griechenland kann die Impfung auf Wunsch erfolgen (Quelle: Bericht ›Surveillance Network for invasive *N. meningitidis* in Europe – 1999–2000‹, 2002). Auch in den Niederlanden wurde nach einem Anstieg der Isolate der Serogruppe C ab Sommer 2002 eine allgemeine Impfkampagne gestartet (s. a. *Epid. Bull.* 17/02: 137). Da diese Länder auch von vielen deutschen Urlaubsreisenden aufgesucht werden, ist es nicht überraschend, dass einige auch als Infektionsland für Meningokokken-Erkrankungen genannt werden. Allerdings wurde nur für 4,4% (27/782) der Erkrankten eine Infektion im Ausland angegeben. Nur 3 von 13 dieser Fälle mit Angaben zur Serogruppe (23%) konnten Erregern der Gruppe C zugeordnet werden (bei 9 der 27 Fälle war keine Serogruppe bekannt). Daher scheint ein Import der Erkrankungen im Jahr 2001 keine große Rolle gespielt zu haben.

Die Erkrankungen durch Erreger der Serogruppen B und C zeigten keine wesentliche Unterschiede bezüglich der Geschlechts- oder Altersverteilung, in beiden Fällen liegt die höchste Inzidenz im Alter unter 5 Jahren und besteht ein zweiter Häufigkeitsspitzen zwischen 15 und 19 Jahren. Die geographische Verteilung der beiden Serogruppen ist in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt. Es fällt auf, dass sich die durch Erreger der Serogruppe C verursachten Erkrankungsfälle gegenwärtig in den westlichen Bundesländern Deutschlands konzentrieren. Aufgrund der kleinen Fallzahl ist nicht ganz auszuschließen, dass hier auch Meldeartefakte eine Rolle spielen. Die Erkrankungen durch Meningokokken der Serogruppen B und C unterscheiden sich nicht signifikant in der Letalität (7% bzw. 10%) und bezüglich der schweren klinischen Verläufe mit WFS (Serogruppe C: 12/78, 15%; Serogruppe B: 27/261, 10%).

Der Vergleich der Meldezahlen und der Qualität der übermittelten Angaben zwischen den Jahren 2000 und 2001 erlaubt, von einer erfolgreichen Umsetzung des Meldesystems nach den Vorgaben des Infektionsschutzgesetzes zu sprechen. Hinsichtlich der Vollständigkeit und Qualität der übermittelten Daten sind allerdings weitere Verbesserungen wünschenswert. So ergab eine nachträgliche Überprüfung der als gesichert eingestuften Fälle, dass in 36% zur Begründung der Eingruppierung notwendige Angaben (zu Symptomen oder zur Diagnostik) fehlten.

Einschätzung der Situation auf der Datenbasis des Nationalen Referenzzentrum für Meningokokken (NRZM)

Zum Material: Dem NRZM standen im Jahr 2001 (bei 913 insgesamt übersandten *Neisseria-meningitidis*-Stämmen) insgesamt 523 subkultivierbare Stämme zur Verfügung, die bei invasiven *N. meningitidis*-Infektionen (Meningitis, Sepsis, WFS) von verschiedenen Patienten isoliert worden waren (im Vorjahr waren es 457 Isolate). Die Zahl der Isolate von systemischen Meningokokken-Infektionen, die im Nationalen Referenzzentrum untersucht und charakterisiert werden konnten, entspricht einem Gesamtanteil von 66,9% der an das RKI gemeldeten Meningokokken-Erkrankungen. Dieser Anteil hat sich gegenüber den Vorjahren erfreulicherweise weiter erhöht, das NRZM ist in den letzten Jahren immer stärker in die epidemiologische Überwachung ein-

bezogen worden. Bezogen auf die aus den einzelnen Bundesländer gemeldeten Meningokokken-Erkrankungen schwankt die Rate der an das NRZM übersandten Liquor- und Blutisolate allerdings noch zwischen 33% und über 100% (aus Bremen wurden wieder mehr Stämme eingesandt, als Erkrankungen zur Meldung gelangten). Besonders hohe Übersendungsraten wurden im Saarland mit 89% und in Brandenburg mit 86% erreicht. Zur Herkunft der an das NRZM eingesendeten Isolate: 43,4% kamen aus Krankenhauslaboratorien, 28,3% aus privaten Laborarztpraxen, 22,0% aus Universitätsinstituten und 6,3% aus Laboratorien des ÖGD. 38,4% der 523 *N. meningitidis*-Isolate von invasiven Erkrankungen wurden von Januar bis März eingesandt (Maximum der monatlichen Einsendung: 73 Isolate im März, Minimum: 22 im August).

Manifestationen und Verlauf: Unter den 513 Isolaten von invasiven Meningokokken-Erkrankungen, bei denen Angaben zum klinischen Bild vorlagen, wurden 42,1% von Patienten mit einer Meningitis gewonnen. Bei 18,9% der Patienten manifestierte sich die Erkrankung ausschließlich als Sepsis und bei 19,3% hatten sich sowohl eine Meningitis als auch eine Sepsis entwickelt (19,7% der klinischen Diagnose ›Meningitis/Sepsis‹ waren nicht weiter spezifiziert bzw. es lagen andere invasive Erkrankungen vor). Damit wurde bei mindestens 38,3% (196/513) der Erkrankten das klinische Bild einer Meningokokken-Sepsis beobachtet.

Sterbefälle: Bei 35 der durch das NRZ beobachteten invasiven Meningokokken-Erkrankungen kam es zu einem tödlichen Verlauf (Gesamtletalität hier 6,7% – 35/523), wobei die Verteilung auf die Serogruppen B und C hier weitgehend derjenigen bei den Blut- und Liquorisolaten entsprach (60% B, 22,9% C). Isolate der Serogruppe W135 waren für 3,1% der Erkrankungsfälle, aber 14,3% der Sterbefälle verantwortlich. Die Isolate von den 18 unter dem Bild eines WFS tödlich verlaufenen Erkrankungen gehören unterschiedlichen Serogruppen und Serotypen an (10-mal Serogruppe B, 6-mal Serogruppe C, 2-mal Serogruppe W135). Einer der Sterbefälle stand im unmittelbaren Zusammenhang mit einem Auslandsaufenthalt (Portugal; Erreger der Serogruppe B).

Altersverteilung der Erkrankten: Die Einsendungen an das NRZM bestätigen, dass die altersspezifische Inzidenz der Meningokokken-Erkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern am höchsten ist; 38,4% (201/523) aller Isolate von systemischen Erkrankungen stammten von Kindern in den ersten fünf Lebensjahren. Unter diesen tragen die Kinder im ersten Lebensjahr ein besonders hohes Erkrankungsrisiko (15,3% der Isolate von systemischen Erkrankungen). Im Jugendalter findet sich ein zweiter Morbiditätsspitzen; 19,3% (101/523) der übersandten Stämme wurden bei Jugendlichen im Alter zwischen 15 und 19 Jahren isoliert.

Charakteristik des Auftretens: Die durch das NRZ beobachteten Erkrankungen traten zu über 90% als sporadische Einzelerkrankungen in Erscheinung. 53 Erkrankungsfälle konnten aufgrund evidenter epidemiologischer Zusammen-

hänge 18 Clustern (mit 10, 5, 4, 4-mal 3 und 11-mal 2 Erkrankungen) zugeordnet werden (hier wurden auch Erkrankungen ohne zugehörige Isolate einbezogen).

Wichtige örtliche Häufungen im Jahr 2001 betrafen:

► **Karlsruhe:** Von Dezember 1999 bis November 2001 waren dort insgesamt 12 Erkrankungsfälle durch Meningokokken der Serogruppe C aufgetreten, davon 5 im Jahr 2001 (die subtypisierten Stämme zeigten größtenteils den Phänotyp C:2a:P1.5 und gehörten zum Klon ET-15 des ET-37-Komplexes). Zwei der Erkrankungen des Jahres 2001 waren durch Erreger der Serogruppe B sowie eine durch Serogruppe Y bedingt (s. a. *Epid. Bull.* 21/02: 175–177).

► **Hamburg:** 9 Erkrankungsfälle im Sommer 2001, in 6 Fällen wurde als Erreger *N. meningitidis* des Phänotyps B:2b:P1.12,16 festgestellt (s. a. *Epid. Bull.* 35/201: 265–267).

► **Bergisch-Gladbach:** 4 Schüler aus 4 Schulen erkrankten innerhalb von 2 Tagen im Winter 2001 (Erreger der Serogruppe B, Phänotyp des einen Isolats, das angezüchtet werden konnte: B:NT:P1.15). In 3 weiteren Fällen wurde die Diagnose mittels PCR gestellt.

Typisierung der Erreger: Wie in den Vorjahren, gehörten auch im Jahr 2001 die Isolate aus Liquor oder Blut fast ausschließlich den ›klassischen‹ **Serogruppen B und C** an (zusammen 90,3 % aller Isolate). Bei der Verteilung der Isolate ergab sich 2001 für Gesamtdeutschland ein Anteil der Serogruppe C von 22,0 % (2000: 21,4 %), der etwa dem Durchschnittswert von 20,9 % für Serogruppe-C-Erkrankungen für die Jahre 1990–2000 entspricht. Der Anteil der Serogruppe B betrug im Jahr 2001 68,3 % (2000: 70,9 %). Stämme der selteneren **Serogruppen Y und W135, A, 29E, X, polyagglutinabel und autoagglutinabel** waren insgesamt nur für 9,8 % der invasiven Erkrankungen verantwortlich und spielten damit keine besondere Rolle im epidemischen Geschehen. Wie im Vorjahr hatten die Isolate der Serogruppe W135 (s. u.) einen Anteil von 3,3 % an allen Isolaten bei invasiven Erkrankungen.

In der Verteilung der wichtigen Serogruppen bestehen Unterschiede innerhalb Deutschlands. So ergaben sich in den Bundesländern mit mehr als 10 Stammeinsendungen Anteile der Erreger der Serogruppe C von 5,9–39,9 %. Vergleichsweise hohe Anteile von Erregern der Serogruppe C wurden in **Baden-Württemberg** (39,9 %, 24/60 Isolate), aber auch in **Schleswig-Holstein** (33,3 %, 5/15 Isolate), **Sachsen** (29,4 %, 5/17 Isolate) und **Nordrhein-Westfalen** (25,3 %, 38/150 Isolate) festgestellt. In Bayern war der Anteil im Jahr 2001 – im Gegensatz zu den Vorjahren – unterdurchschnittlich (16,9 %, 11/65 Isolate). In den neuen Bundesländern sind mit Ausnahme von Sachsen Infektionen durch Erreger der Serogruppe B deutlich prädominant.

Die subtypisierbaren 357 **Gruppe-B-Isolate** sind 82 Antigenformeln zuzuordnen, 9 von diesen haben einen Anteil von 52 %, die übrigen stehen im Zusammenhang mit einzelnen Erkrankungsfällen (1–7 Nachweise). Unter den von invasiven Erkrankungen stammenden Serogruppe-B-Isolaten waren – wie in den Vorjahren – der Serotyp 15/Serosubtyp P1.7,16 am häufigsten (Antigenformel: **B:15:P1.7,16**;

Anteil: 13,7 % der Serogruppe-B-Stämme). In Gesamt-europa herrschten bis 1995 ebenfalls B15-Stämme vor, seit 1996 B4-Stämme. **B:4:P1.4-Isolate** waren in Deutschland 2001 der zweithäufigste Phänotyp (9,5 %). Bei den in Hamburg im Jahr 2001 beobachteten Meningokokken-Erkrankungen trat der Phänotyp **B:2b:P1.12,16** als Erreger in 6 Fällen in Erscheinung. Eine Reihe von Stämmen der Serogruppe B war weder einem Serotyp noch einem Serosubtyp zuzuordnen (B:NT:NST, 16 von 357 Stämmen).

Die vollständige **Antigenformel eines Meningokokken-Stammes** hat 3 Glieder und besteht aus der durch die Antigene der Polysaccharidkapsel bestimmten **Serogruppe** sowie dem durch die äußeren Membranproteine bestimmten **Serotyp** und dem **Serosubtyp**. Durch den **Einsatz molekularbiologischer Methoden** (z. B. PorA-Sequenzierung, Multi-Lokus-Sequenz-Typisierung – MLST, Pulsfeldgelelektrophorese – PFGE) kann das Nationale Referenzzentrum die klonale Identität bestimmter Isolate ermitteln bzw. ausschließen. Damit können z. B. die **Einheitlichkeit der Erreger innerhalb eines Ausbruches oder der Zusammenhang verschiedener kleinerer örtlicher Ausbrüche bzw. verschiedener sporadischer Fälle bestätigt** werden.

Die 115 **Gruppe-C-Isolate** aus Blut oder Liquor sind 21 Antigenformeln zuzuordnen. Die im Berichtsjahr vorherrschenden Phänotypen der systemischen Serogruppe-C-Isolate sind Stämme der **Serotypen 2a und 2b mit den Subtypen P1.2, P1.5, P1.2,5 und NST** (nicht subtypisierbar). Am häufigsten war in Deutschland der Serotyp 2a nachweisbar, dessen Anteil 2001 auf 63,5 % der C-Erkrankungen angestiegen ist (2000: 37,8 %). Die C:2a-Isolate gehören in der Regel dem **ET-37-Komplex** (ET=elektrophoretischer Typ) an. Ein Teil der molekularbiologisch typisierten C:2a- und C:NT-Stämme gehörten auch im Jahr 2001 innerhalb des ET-37-Komplexes dem Klon **ET 15** an (mittlerer Anteil von 16 % an den Serogruppe-C-Isolaten im letzten Jahrzehnt). Stämme dieses Klons sind in den letzten Jahren vor allem im Süden und Westen Deutschlands aufgetreten. Die verursachten Erkrankungen wiesen einen überdurchschnittlich schweren Verlauf auf.

Im Zusammenhang mit der **Hadsch 2000 und 2001** (der alljährlichen Pilgerschaft zu den heiligen Stätten des Islam in Saudi-Arabien) waren invasive Erkrankungen durch Erreger der Serogruppe **W135**, und zwar durch den Ausbruchsstamm, den sog. ›Mekka-Stamm‹ (Serotyp 2a, Serosubtypen P1.2; P1.5; P1.2,5), weltweit aufgetreten. Sie betrafen Teilnehmer, Rückkehrer und Kontaktpersonen. Insbesondere im Jahr 2000 waren entsprechende Zusammenhänge auch in Deutschland nachweisbar (s. a. *Epid. Bull.* 48/01: 366, 23/01: 162, 35/2000: 282–283, 15/2000: 119–120). 12 der 17 im Jahr 2001 im NRZM untersuchten Stämme der Serogruppe W135 zeigten den Phänotyp des Ausbruchsstammes, ohne dass direkte Zusammenhänge zur Hadsch erkennbar waren.

Ergebnisse der Resistenztestungen: Der Anteil der Stämme mit einer nur mäßigen Penicillin-G-Empfindlichkeit hat sich im Berichtsjahr auf 10,1 % der Meningokokken-Isolate erhöht. Penicillin-G-resistente Meningokokken sind dem NRZM auch 2001 nicht zugegangen. Zwei Isolate waren gegenüber Rifampicin resistent (0,4 %, Vorjahr: 0,9 %).

Der vorliegende Jahresbericht des RKI zu den invasiven Meningokokken-Erkrankungen 2001 beruht auf den vorliegenden Meldedaten nach dem IfSG und den Daten aus dem NRZ für Meningokokken, die dem Tätigkeitsbericht 2001 des Nationalen Referenzzentrums für Meningokokken am Institut für Hygiene und Mikrobiologie Würzburg, federführend erarbeitet von Frau Dr. I. Ehrhard, entnommen wurden. – Wir danken allen Gesundheitsbehörden, Laboratorien und Kliniken, die durch Daten und Befunde zur Surveillance auf diesem Gebiet beigetragen haben.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 14.8.2002 (30. Woche)

Land	Darminfektionen														
	Salmonellen-Ent.			Paratyphus			Typhus abd.			EHEC-Inf.			E.-coli-Inf., sonst.		
	30.	1.-30.	1.-30.	30.	1.-30.	1.-30.	30.	1.-30.	1.-30.	30.	1.-30.	1.-30.	30.	1.-30.	1.-30.
	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001
Baden-Württemberg	208	3291	4424	0	11	4	0	5	5	3	44	77	7	189	341
Bayern	259	3458	4539	0	4	5	0	2	7	5	120	99	20	274	266
Berlin	57	1341	1219	0	2	2	0	3	6	0	7	4	2	130	131
Brandenburg	103	1616	1600	0	1	0	0	2	1	0	11	6	3	118	118
Bremen	11	177	279	0	0	1	0	0	0	0	2	3	2	52	21
Hamburg	28	747	885	0	0	0	0	1	2	1	14	12	0	14	11
Hessen	107	2271	2269	0	4	1	0	9	7	0	15	23	2	89	139
Mecklenburg-Vorpommern	54	1242	1378	0	1	0	0	0	0	1	13	7	2	175	128
Niedersachsen	188	3155	2895	0	3	2	0	0	5	6	85	53	3	136	108
Nordrhein-Westfalen	289	5001	5929	0	7	5	1	10	3	7	169	123	13	406	346
Rheinland-Pfalz	154	1908	1756	0	2	0	0	0	5	1	32	22	2	71	57
Saarland	18	316	221	0	0	1	0	0	0	0	3	3	1	9	18
Sachsen	157	2442	2500	0	1	2	0	1	0	2	37	32	9	472	377
Sachsen-Anhalt	73	1611	2465	0	0	0	0	0	0	1	9	23	11	263	242
Schleswig-Holstein	61	1010	1220	0	0	2	0	1	3	0	15	9	1	46	31
Thüringen	111	1568	2365	0	1	1	0	1	2	0	22	15	5	214	236
Gesamt	1878	31154	35944	0	37	26	1	35	46	27	598	511	83	2658	2570

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺		
	30.	1.-30.	1.-30.	30.	1.-30.	1.-30.	30.	1.-30.	1.-30.
	2002		2001	2002		2001	2002		2001
Baden-Württemberg	3	69	154	3	136	314	2	331	623
Bayern	4	61	108	2	114	234	4	258	482
Berlin	4	58	94	1	42	54	0	18	27
Brandenburg	0	9	20	0	14	27	1	12	49
Bremen	0	8	31	0	9	8	0	8	10
Hamburg	0	27	35	0	15	41	1	16	16
Hessen	1	76	88	2	81	112	1	85	187
Mecklenburg-Vorpommern	0	3	4	1	12	13	0	16	39
Niedersachsen	2	81	122	4	91	138	6	212	282
Nordrhein-Westfalen	1	160	335	5	186	481	12	189	805
Rheinland-Pfalz	0	30	33	1	63	60	4	72	104
Saarland	0	5	6	0	6	14	0	6	20
Sachsen	0	10	36	0	26	47	0	18	50
Sachsen-Anhalt	0	15	13	2	20	22	0	44	76
Schleswig-Holstein	0	29	46	0	25	32	4	29	22
Thüringen	1	12	12	1	20	10	0	16	21
Gesamt	16	653	1137	22	860	1607	35	1330	2813

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-labordiagnostisch 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. 14.8.2002 (30. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darminfektionen														Land	
Campylobacter-Inf.			Shigellose			Yersiniose			Norwalk-like-Virus-Inf.			Rotavirus-Inf.			
30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.		1.–30.
2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002		2001	2002			2001
164	2772	3258	3	81	139	13	290	312	20	1121	586	33	4325	4196	Baden-Württemberg
169	3044	2856	1	84	94	12	335	322	8	756	184	11	4170	3658	Bayern
85	1882	2161	1	82	59	4	140	136	0	701	556	7	1746	1321	Berlin
51	1039	1086	0	6	37	9	211	177	0	486	271	16	2705	2050	Brandenburg
11	233	272	0	2	1	3	43	19	0	57	59	0	184	247	Bremen
53	1030	1282	1	33	30	4	103	112	0	319	96	3	650	705	Hamburg
56	1427	1553	2	37	58	6	220	217	1	564	130	6	1848	1610	Hessen
61	975	684	1	2	16	6	216	158	0	204	52	7	3132	2145	Mecklenburg-Vorpommern
138	2249	2053	0	22	29	15	406	319	19	893	373	27	2755	3700	Niedersachsen
355	6318	6221	1	33	65	15	697	637	3	633	434	27	5411	5158	Nordrhein-Westfalen
62	1285	1405	0	15	35	5	180	197	3	825	294	9	2302	1671	Rheinland-Pfalz
21	452	411	1	2	2	1	45	29	1	344	152	2	475	323	Saarland
104	2331	2053	2	54	126	13	391	429	42	3329	2486	22	7422	5849	Sachsen
35	813	687	1	6	19	10	278	329	15	1556	1037	15	3227	4083	Sachsen-Anhalt
50	1101	1248	1	14	19	4	154	116	29	272	10	3	640	976	Schleswig-Holstein
52	1026	995	6	34	59	9	328	342	75	430	65	21	3518	2916	Thüringen
1467	27977	28225	21	507	788	129	4037	3851	216	12490	6785	209	44510	40608	Gesamt

Meningokokken-Erkr.			Masern			Tuberkulose			Land
30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	30.	1.–30.	1.–30.	
2002		2001	2002		2001	2002		2001	
2002		2001	2002		2001	2002		2001	
1	62	54	1	38	645	9	540	530	Baden-Württemberg
3	67	57	2	1568	1969	13	572	590	Bayern
2	28	30	1	23	43	4	189	192	Berlin
0	16	14	1	4	9	3	97	128	Brandenburg
0	4	5	0	3	3	4	48	41	Bremen
0	13	29	0	11	1	4	137	175	Hamburg
1	28	22	2	77	100	6	466	430	Hessen
0	12	21	0	4	2	0	71	76	Mecklenburg-Vorpommern
0	36	54	3	828	651	21	378	337	Niedersachsen
4	131	137	34	1401	1311	24	1120	1008	Nordrhein-Westfalen
1	16	12	9	273	172	4	171	189	Rheinland-Pfalz
0	2	6	0	6	10	2	67	101	Saarland
0	22	20	0	12	24	4	139	164	Sachsen
0	12	16	2	9	35	3	153	143	Sachsen-Anhalt
0	18	24	0	35	228	4	126	84	Schleswig-Holstein
0	19	12	0	20	8	3	84	85	Thüringen
12	486	513	55	4312	5211	108	4358	4273	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. 14.8.2002 (30. Woche)

Krankheit	30. Woche 2002	1.–30. Woche 2002	1.–30. Woche 2001	1.–52. Woche 2001
Adenovirus-Infektion	3	44	59	131
Influenza	0	2533	2403	2486
Legionellose	8	166	147	326
FSME	15	118	104	255
Haemophilus-infl.-Infektion	0	26	45	78
Humane spongif. Enz. *	0	24	47	77
Listeriose	2	108	134	215
Brucellose	1	18	10	25
Dengue-Fieber #	7	149	20	60
Hantavirus-Infektion	5	133	117	185
Leptospirose	1	19	14	48
Ornithose	0	14	31	52
Q-Fieber	1	124	201	292
Tularämie	0	2	1	3
Giardiasis	41	1626	2009	3895
Kryptosporidiose	20	315	279	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):**Niedersachsen, 73 Jahre, männlich (28. Woche)
(35. HUS-Fall 2002)▶ **Botulismus:**Berlin, 29 Jahre, männlich (1 Fall der unten beschriebenen Häufung)
(4. Botulismus-Fall 2002)**Hinweis auf Ausbrüche von besonderer Bedeutung****Botulismus-Fälle in Berlin und Brandenburg**

Zu einer Häufung von 4 Botulismus-Erkrankungen kam es nach Verzehr von aus Wildfleisch selbst hergestellter Leberwurst. Die Leberwurst war am 22.06.02 zubereitet und in Gläser abgefüllt worden.

Betroffen von den Erkrankungen waren 2 Personen (eine männlich, eine weiblich) aus Brandenburg und 2 Personen (eine männlich, eine weiblich) aus Berlin, die gemeinsam am 20.07.02 Leberwurst aus einem leicht zu öffnenden Glas verzehrt hatten. Am darauf folgenden Tag (21.07.02) erkrankten 2 Personen, einen Tag später (22.07.02) eine weitere Person, am 4. Tag (24.07.02) die vierte Person. Die beiden letztgenannten Personen hielten sich zum Zeitpunkt ihrer Erkrankung im Krankenhaus zur Beobachtung auf.

Für die beiden zuerst Erkrankten liegen Toxin-Nachweise im Serum vor. Die Untersuchung der Reste der Wurstkonserve im Mäuseletalitäts- und Neutralisationstest ergab ebenfalls einen positiven Befund. Das Toxin wurde mit einem polyvalenten Antitoxin der Toxintypen A, B und E neutralisiert, so dass der Typ vorerst nicht bekannt ist. (Die Informationen stammen aus dem Landesamt für Soziales und Versorgung, Landesgesundheitsamt Brandenburg.)

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.

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: kiehllw@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