



Epidemiologisches Bulletin

II. August 2000 / Nr. 32

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Labormeldesystem zu bakteriellen Infektionen im Kindesalter

Surveillance-Instrument liefert wertvolle Ergebnisse und Erfahrungen

Seit Januar 1997 besteht im Robert Koch-Institut ein Labormeldesystem, in dem Befunde zu bestimmten bakteriellen Infektionen im Kindesalter, die von besonderer klinischer und epidemiologischer Relevanz sind, erfasst und analysiert werden (s. a. *Epid. Bull.* 3/97: 14; 47/97: 332–333). Kooperationspartner sind die etwa 300 Laboratorien in Deutschland, die mikrobiologische Diagnostik für Kinderkliniken durchführen. Gegenstand der Untersuchung ist das Vorkommen von invasiven Pneumokokken-Infektionen und seit 1998 auch von invasiven *Haemophilus-influenzae*-Infektionen jeweils bei Kindern vor dem 16. Lebensjahr (spezielle Ergebnisse werden nachfolgend vorgestellt).

Die Erhebung läuft parallel zu dem Meldesystem ESPED (Erhebungseinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen in Deutschland), in dem über Kinderkliniken bestimmte Erkrankungsfälle erfasst werden. Beide Systeme verstehen sich als aktive Surveillance, gekennzeichnet durch monatliche Abfragen bei allen Meldern, erbetene Rücksendung auch bei Fehlmeldung (Nulloption für die Abschätzung der Beteiligung), Nachfragen bei ausstehenden Meldungen sowie regelmäßige Rückinformation über aktuelle Ergebnisse. Erklärtes Ziel war es dabei zunächst, durch zwei unabhängige Meldesysteme einen hohen Erfassungsgrad entsprechender Erkrankungsfälle zu erreichen. Die erwünschte valide Inzidenzschätzung ergibt sich sowohl durch einfachen Datenabgleich als auch durch Hochrechnung mittels *capture-recapture* (Abschätzen der Gesamthäufigkeit eines in einer Population gesuchten Merkmals aus Unterschieden bzw. Übereinstimmungen bei der Beobachtung mit zwei verschiedenen Systemen).

Von Beginn der Parallelerhebung an zeigte sich eine große Bereitschaft der Laboratorien zur Mitwirkung: Diese dokumentierte sich sowohl in der hohen Rücksendequote der monatlichen Erhebungsbögen (durchschnittlich 95%, 1999 in den einzelnen Bundesländern 91–100%) als auch darin, dass der größte Teil der Fallmeldungen über die Labore realisiert wird. So wurden 1997 und 1998 über beide Erhebungssysteme zusammen 895 Erkrankungsfälle an invasiven Pneumokokken-Infektionen bei Kindern erfasst, von denen 760 (85%) aus Labormeldungen und 426 (48%) aus den Klinikmeldungen resultierten; 291 Fälle wurden sowohl über eine Klinik- als auch über eine Labormeldung identifiziert. Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Erfassung von invasiven *Haemophilus-influenzae*-Infektionen: Von den insgesamt 91 in den Jahren 1998 bis 1999 bekannt gewordenen Erkrankungsfällen basierten 77 (85%) auf Labormeldungen.

Das Labormeldesystem wurde damit zu einem unverzichtbaren Instrument für valide Inzidenzschätzungen. Dies ist eine wichtige Erfahrung insbesondere im Hinblick auf die zukünftigen Meldewege und -verfahren nach Infektionsschutzgesetz (IfSG), bei denen ja auch Befundmeldungen zu nachgewiesenen Erregern aus den Laboratorien wie auch (Labor-)Sentinelenerhebungen als ergänzende Strukturen vorgesehen sind. Vor diesem Hintergrund war auch die sich bietende Möglichkeit interessant, die erregerspezifischen Meldungen an

Diese Woche

32/2000

Bakterielle Infektionen im Kindesalter:

- ▶ Labormeldesystem im Rahmen der Surveillance
- ▶ Surveillance invasiver Pneumokokken-Infektionen
- ▶ Surveillance invasiver *Haemophilus-influenzae*-Infektionen

Ankündigungen:

- ▶ 3. Rostocker Antibiotikakongress
- ▶ IAS-Fachtagung: Moderne Arbeitswelt
- ▶ Europäisches Kolloquium: Globalisierung und Umweltschutz in Europa
- ▶ 1. Kongress für Viruskrankheiten



anderen bakteriellen Meningitiden (außer der Meningokokken-Meningitis) aus den Gesundheitsämtern der neuen Bundesländer mit den vorliegenden Labormeldungen zu Pneumokokken-Meningitiden (Erregeranzucht aus Liquor) aus dieser Region abzugleichen. Auch hier zeigte sich eine deutliche Erhöhung des Erfassungsgrades durch Einbeziehung der Labormeldungen um über 20%: Von 1997 bis 1999 wurden insgesamt 81 Meningitiserkrankungen durch Pneumokokken bei Kindern aus den Gesundheitsämtern der neuen Bundesländer und Berlins (1999 ohne Berlin) beim RKI gemeldet. Anhand der Laborerfassung wurden im selben Zeitraum und aus derselben Region 84 Fallmeldungen registriert, 62 Meldungen ließen sich aus beiden Quellen identifizieren, so dass insgesamt 103 Fallmeldungen vorlagen.

Das Laborerfassungssystem für bakterielle Infektionen im Kindesalter ist damit als sehr stabiles und zuverlässiges Instrument der Surveillance etabliert. Aufgrund der bewährten Zusammenarbeit mit der ESPED wird weiterhin der parallele Einsatz beider Systeme für ausgewählte infektionsepidemiologisch relevante Fragestellungen erwogen. Dabei werden sich kurzfristig die Inhalte nicht ändern. So ist wegen der bevorstehenden Zulassung von Pneumokokkenkonjugat-Impfstoff die Surveillance der invasiven

Pneumokokken-Infektionen bei Kindern als eine die Einführung der Impfung begleitende und Auswirkungen auf das Infektionsgeschehen beobachtende Maßnahme weiterhin angezeigt. Ebenso wird zunächst noch die Parallelerfassung der invasiven *Haemophilus-influenzae*-Infektionen fortgesetzt, weil Deutschland als europäisches Referenzland für die Erfassung der Wirksamkeit der Hib-Kombinationsimpfstoffe ausgewählt wurde.

Eine Modifizierung der Erhebungsmethodik ist mittel- und langfristig jedoch einerseits durch andere inhaltliche Aspekte, zum anderen durch Veränderungen bei der Einbeziehung der meldenden Laboratorien (Ausweitung des Melderkreises oder auch Beschränkung auf ausgewählte Einrichtungen als Sentinel-Labors) denkbar. Dies wird sich insbesondere aus den Anforderungen des Infektionsschutzgesetzes (meldepflichtige Ereignisse und ergänzende Erhebungen) ergeben. Die bisher beteiligten Laboratorien haben ihre Kooperationsfähigkeit und Kooperationsbereitschaft bereits unter Beweis gestellt.

Ansprechpartnerin im Robert Koch-Institut zur Methodik und zu Ergebnissen des Labormeldesystems ist Frau Dr. Anette Siedler (Fachgebiet 21 »Epidemiologisches Datenzentrum«, Tel.: 030.4547-3452, Fax: 030.4547-3514).

Surveillance invasiver Pneumokokken-Infektionen im Kindesalter

Ergebnisse der Pneumokokken-Studie im Rahmen eines Labormeldesystems

Seit 1997 werden im Rahmen eines Labormeldesystems - (siehe oben) invasive Pneumokokken-Infektionen bei Kindern unter 16 Jahren durch monatliche Abfragen in den für pädiatrische Kliniken arbeitenden mikrobiologischen Laboratorien erfasst. Diese Pneumokokken-Studie wird vom RKI gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft »Pädiatrische Epidemiologie« am Institut für Soziale Pädiatrie und Jugendmedizin, München (Parallelerhebung in den Kinderkliniken) und dem Nationalen Referenzzentrum für Streptokokken an der RWTH, Aachen (Erregertypisierung und Resistenzbestimmung) durchgeführt.

Über den gesamten Studienzeitraum zeigten sich im Jahresdurchschnitt konstant hohe Infektionsraten bei deutlicher Saisonalität der Erkrankung (siehe Abb. 1). Von 1997 bis 1999 wurden aus den Laboratorien insgesamt 1.086 Erkrankungsfälle gemeldet, die der Falldefinition – Erregeranzucht aus steriler Körperflüssigkeit – entsprachen.

In allen Altersgruppen erkrankten mehr Jungen als Mädchen (Geschlechtsverhältnis im Durchschnitt 1,5:1). Rund 80% der gemeldeten Infektionen betrafen Kinder unter 5 Jahren. Am häufigsten trat die Erkrankung im ersten Lebensjahr auf (35% der Erkrankten) und hier ins-

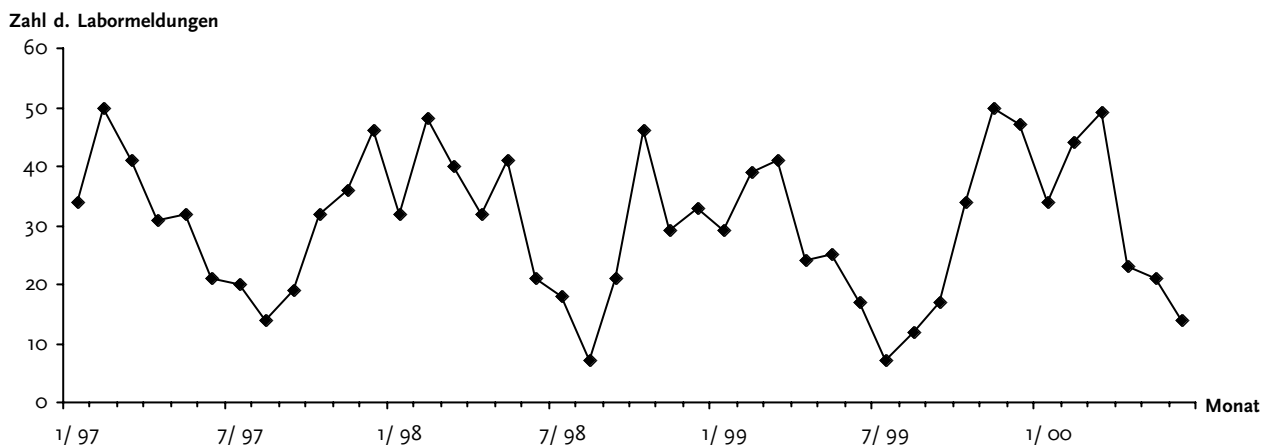


Abb. 1 Meldungen labordiagnostisch gesicherter invasiver Pneumokokken-Infektionen nach Monaten. Labormeldesystem zu bakteriellen Infektionen im Kindesalter, Januar 1997 bis Juni 2000.

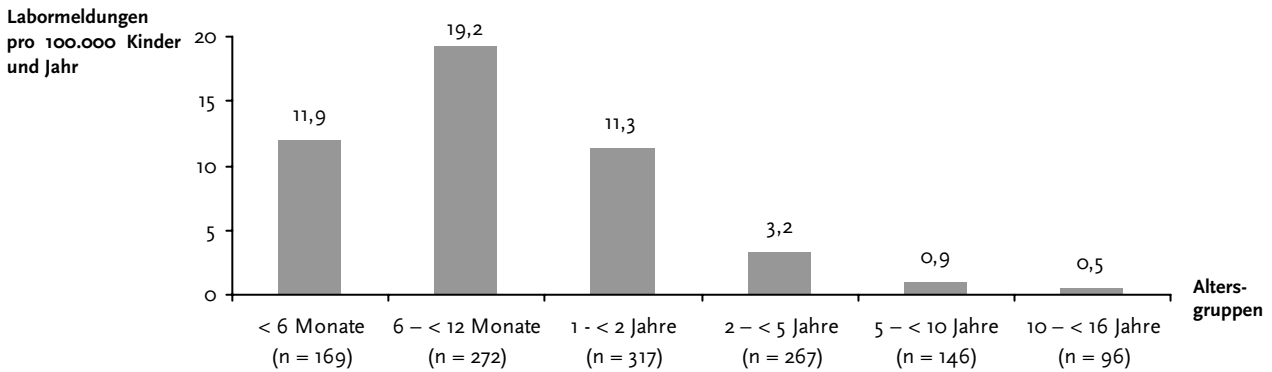


Abb. 2 Meldungen labordiagnostisch gesicherter invasiver Pneumokokken-Infektionen nach Altersgruppen, bezogen auf 100.000 Kinder der Gruppe und ein Jahr. Labormeldesystem zu bakteriellen Infektionen im Kindesalter, 1.1.1997–30.6.2000.

besondere im 7. bis 12. Lebensmonat. Die jährliche Melde-rate von invasiven Pneumokokken-Infektionen aus allen Laboratorien betrug 2,6 Erkrankungen pro 100.000 Kinder unter 16 Jahren und unterschied sich sowohl nach Altersgruppen (Abb. 2) als auch nach Bundesländern.

Die häufigste Angabe auf die Frage, aus welchem Material die Erregeranzucht gelang, war Blut (62%), gefolgt von Liquor (34%), Pleurapunktat und anderem Material (jeweils 2%). Hierbei waren Mehrfachantworten möglich. Schließt man bei allen Meldungen, bei denen eine Anzucht aus Liquor gelang (n=499 bis zum 30.6.2000), auf Erkrankungen an **Pneumokokken-Meningitis**, so ergibt sich hier eine Labormelderate von 1 Erkrankung pro Jahr und 100.000 Kinder bis 16 Jahre. Auch hier gibt es große Unterschiede zwischen den Altersgruppen, die von 7,36 Erkrankungen pro 100.000 Kinder im ersten Lebensjahr über 1,7/100.000 bei den 1- bis unter 5-jährigen bis zu 0,3/100.000 bei den 5- bis 15-jährigen Kindern reichen. Die deutlich höheren Erkrankungszahlen bei kleinen Kindern lassen die bevorstehende Zulassung und Einführung von Pneumokokken-Konjugatimpfstoffen, die bereits im Säuglingsalter appliziert werden können, besonders interessant erscheinen. In diesem Zusammenhang erhält auch die Kapseltypisierung und Resistenzbestimmung im NRZ für Streptokokken eine besondere Bedeutung.

Obwohl auf den Laborfragebögen im Durchschnitt bei 52% der Fallmeldungen die entsprechende Angabe >Einsendung an das NRZ< bejaht wurde, ergab der Datenabgleich mit dem Nationalen Referenzzentrum, dass nur bei 45% der Erkrankungsfälle tatsächlich Material in

Aachen eingetroffen war. Besonders deutlich war dieser Unterschied im Jahr 1999: 209 von insgesamt 349 Fall-meldungen erhielten den Hinweis auf eine Materialein-sendung zur Erregertypisierung. Im Nationalen Referen-zentrum wurden aber nur 190 Einsendungen registriert. Insgesamt konnten im NRZ von 1997 bis 1999 Isolate von 479 an invasiven Pneumokokken-Infektionen erkrankten Kindern analysiert werden, darunter 393 von Kindern der Altersgruppe 0 bis 5 Jahre. Die Altersverteilung der im NRZ untersuchten Fälle entspricht der Altersstruktur der Labormeldefälle insgesamt. Die 7 (von insgesamt über 80 bekannten) Kapseltypen des Erregers, die in einem 7-valen-ten Impfstoff enthalten sind, dessen europäische Zulas-sung beantragt ist, ließen sich in 58% (n=278) der Proben nachweisen. Diese Rate ist bei den unter 5-jährigen Kin-dern noch etwas günstiger: 253 von 393 Proben von Kin-dern dieser Altersgruppe waren von entsprechenden Kap-seltypen (=64%). Besonders interessant ist hierbei, dass diese Raten 1997 und 1998 sowohl über alle Altersgruppen als auch bei den 0- bis 5-jährigen noch deutlich niedriger waren als 1999 (siehe Tab. 1). Ob es sich hierbei um einen Trend handelt und welche Erklärungen es dafür gibt, wird der weitere Studienverlauf zeigen. Differenziertere Aus-sagen sind auf jeden Fall anhand des Abgleiches mit den parallel über das ESPED-Meldesystem (Erhebungseinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen in Deutschland) er-hobenen stationären Erkrankungsfälle an invasiven Pneu-mokokken-Erkrankungen bei Kindern bis zum 16. Lebens-jahr möglich, der für das Jahr 1999 jedoch noch nicht ab-geschlossen ist.

Jahr	alle Altersgruppen			Altersgruppe 0 bis <5 Jahre		
	alle Kapseltypen	im 7-valenten Impfstoff enthaltene Kapseltypen (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23)		alle Kapseltypen	im 7-valenten Impfstoff enthaltene Kapseltypen (4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F, 23)	
		absolut	in %		absolut	in %
1997	149	79	53%	122	72	59%
1998	156	84	54%	128	76	59%
1999	174	115	66%	143	105	73%
Gesamt	479	278	58%	393	253	63%

Tab. 1 Ergebnisse der Kapseltypisierung von Pneumokokken-Stämmen, die bei invasiven Infektionen isoliert wurden. Labormeldungssystem zu bakteriellen Infektionen im Kindesalter, 1997–1999.

Die bisherigen Ergebnisse der Pneumokokken-Studie belegen, dass es zur Beobachtung der epidemiologischen Situation und ganz besonders im Zusammenhang mit der Impfstoffeinführung notwendig ist, die Erfassung invasiver Pneumokokken-Infektionen bei Kindern weiterzuführen.

Wir danken allen an der Erhebung beteiligten mikrobiologischen Laboratorien und verbinden damit die Hoffnung auf die weitere Bereitschaft, die monatlichen Fragebögen – auch bei Fehlanzeige – zurückzusenden und im Falle einer Erregeranzucht aus sterilem Material dem NRZ in Aachen ein entsprechendes Isolat zur Verfügung zu stellen. Für die Erregertypisierung war Herr PD Dr. Reinert, NRZ für Streptokokken, verantwortlich, dem für die gute Zusammenarbeit im Rahmen dieser Studie besonders zu danken ist.

Surveillance invasiver *Haemophilus-influenzae*-Infektionen

Ergebnisse der *Haemophilus-influenzae*-Studie im Rahmen eines Labormeldesystems

Invasive Erkrankungen durch *Haemophilus influenzae* des Typs b bei Kleinkindern sind lebensbedrohende Ereignisse, die nach Einführung der Hib-Schutzimpfung in Deutschland (1990) ganz offensichtlich selten geworden sind. Zur Beurteilung der Inzidenz, zu den an invasiven Erkrankungen beteiligten Typen von *Haemophilus influenzae* und zur Einschätzung der Wirksamkeit des in Deutschland überwiegend eingesetzten Hib-Kombinationsimpfstoffes werden Daten benötigt, die seit 1998 durch das Labormeldesystem für bakterielle Infektionen im Kindesalter am RKI erfasst werden (s. a. Beitrag oben). Erfragt wird der Nachweis invasiver Infektionen durch *Haemophilus influenzae* bei Kindern bis zum 16. Lebensjahr. Die Erhebung läuft parallel zu einer entsprechenden klinisch-epidemiologischen Studie durch die ESPED (Erhebungseinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen in Deutschland). Die Kapseltypisierungen werden im mikrobiologischen Labor der Universitäts-Kinderklinik Kiel durchgeführt.

Von Januar 1998 bis Juni 2000 wurden durch die mikrobiologischen Labore 106 Erkrankungsfälle gemeldet, die der Falldefinition – Erregeranzucht aus steriler Körperflüssigkeit – entsprachen; darunter waren doppelt so viele Jungen wie Mädchen betroffen. Am häufigsten trat die Erkrankung im ersten Lebenshalbjahr sowie im zweiten Lebensjahr (jeweils 24 Erkrankungsfälle) auf, ab dem dritten Lebensjahr lag die Melderate bei unter einer Erkrankung pro 100.000 Kinder der Altersgruppe (Abb. 1). Nur die Kapseltypbestimmung konnte Aufschluss darüber geben, ob es sich beim Erreger um den durch Impfung potenziell vermeidbaren *Haemophilus influenzae* Typ b handelte.

In insgesamt 81 Fällen konnte eine Kapselbestimmung vorgenommen werden. 45-mal wurde dabei der Kapseltyp b identifiziert. Bei allen Labormeldungen wurde versucht, telefonisch Auskunft über den Impfstatus der erkrankten Kinder einzuholen: Von 42 Erkrankungsfällen mit *Haemophilus influenzae* Typ b waren 22 nicht gegen Hib geimpft (davon waren 16 Kinder für eine Impfung noch zu jung), ein Kind hatte eine und 19 Kinder hatten mehr als eine Hib-Impfung erhalten (s. Abb. 2). Die geimpften Kinder waren überwiegend unvollständig oder nicht altersgerecht immunisiert, in drei Fällen waren Beeinträchtigungen des Immunsystems bekannt.

Die bisherigen Ergebnisse der Studie belegen, dass *Haemophilus-influenzae*-Infektionen bei Kindern dank der Impfung gegen Typ b zu den eher seltenen Ereignissen gehören. Um bei den kleinen Fallzahlen ermitteln zu können, ob der beobachtete relative Rückgang der Infektionen mit

Typisierung	1998	1999	2000 (bis 30.06.)
Kapseltyp nicht bestimmt	10 (=22%)	8 (=22%)	7 (=28%)
nicht b	10 (=22%)	15 (=42%)	11 (=44%)
Typ b	25 (=56%)	13 (=36%)	7 (=28%)
Summe	45 (=100%)	36 (=100%)	25 (=100%)

Tab. 1 Ergebnisse der Kapseltypisierung von *Haemophilus-influenzae*-Stämmen, die bei invasiven Infektionen isoliert wurden. Labormeldesystem zu bakteriellen Infektionen, 1998–1999 und im 1. Halbjahr 2000.

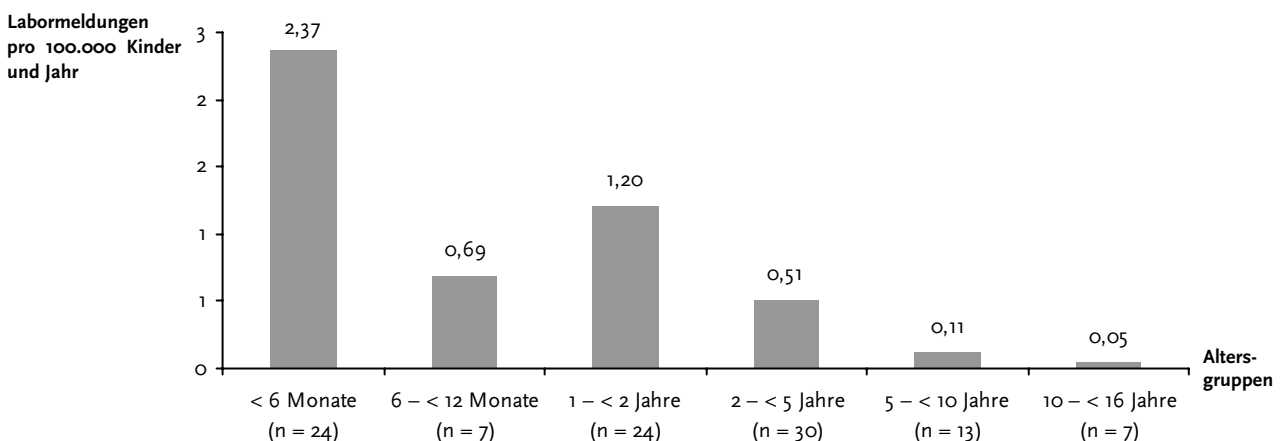


Abb. 1 Meldungen labordiagnostisch gesicherter *Haemophilus-influenzae*-Infektionen nach Altersgruppen, bezogen auf 100.000 Kinder der Gruppe und ein Jahr. Labormeldesystem zu bakteriellen Infektionen im Kindesalter, 1.1.1998–30.6.2000.

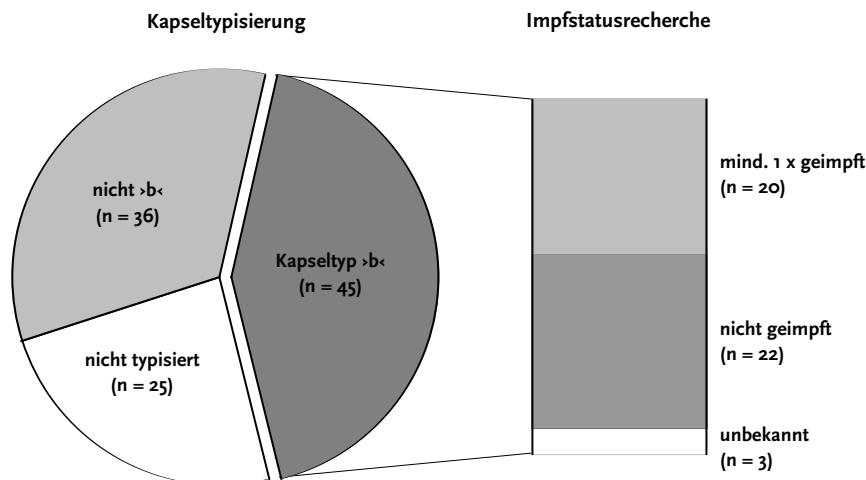


Abb. 2 Ergebnisse der Kapseltypisierung von *Haemophilus-influenzae*-Stämmen, die bei invasiven Infektionen isoliert wurden, in Beziehung zum Impfstatus der Erkrankten. Labormeldesystem zu bakteriellen Infektionen im Kindesalter, 1.1.1998–30.6.2000.

Hib und die relative Zunahme anderer *Haemophilus-influenzae*-Infektionen auch einen absoluten Trend darstellen, wird die Erhebung weiter fortgeführt.

Wir danken allen an der Erhebung beteiligten mikrobiologischen Laboratorien und verbinden damit die Hoffnung auf die weitere Bereitschaft, die monatlichen Fragebögen – auch bei Fehlanzeige – zurückzusenden. Die

Kapseltypisierung wurde an der Universitäts-Kinderklinik Kiel im Labor von Herrn Prof. Dr. H.-J. Schmitt durchgeführt, dem an dieser Stelle für die gute Zusammenarbeit besonders gedankt werden soll.

(Herr Prof. Dr. Schmitt ist einem Ruf an die Universitätsklinik Mainz gefolgt; das Labor der pädiatrischen Infektiologie in Kiel steht aber weiterhin für die Einsendungen der *Haemophilus*-Stämme und die Kapseltypisierung im Rahmen dieser Studie zur Verfügung.)

3. Rostocker Antibiotikatage – Grundlagen, Klinik und Praxis –

Termin: 8.–9. September 2000, **Ort:** Klinikum der Universität Rostock

Themen: Antibiotikaresistenz; Wechsel- und Nebenwirkungen bei Therapie mit Antibiotika; Infektionen im Krankenhausbereich; ökonomische und juristische Aspekte; Atemwegsinfektionen im ambulanten Bereich (mit interdisziplinären Falldemonstrationen) u. a.

Wiss. Leitung: Prof. Dr. med. Bernd Drewelow, Universität Rostock

Veranstalter: Institut für Experimentelle und Klinische Pharmakologie und Toxikologie, Abteilung Klinische Pharmakologie, in Kooperation mit der Ärztekammer Mecklenburg-Vorpommern, der Kassenärztlichen Vereinigung Mecklenburg-Vorpommern, der Apothekerkammer Mecklenburg-Vorpommern, der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft und der Paul-Ehrlich-Gesellschaft für Chemotherapie e.V.

Hinweis: Die Veranstaltung ist anerkannt als Weiter- und Fortbildungsveranstaltung und AiP-gesegnet. – Aktuelle Informationen im Internet unter <http://www.ipharma.med.uni-rostock.de/antibiot.htm>.

Auskunft/Anmeldung: Good Clinical Programs GmbH, Radspielerstr. 6, 81927 München, Tel.: 089.92880049, Fax: 089.92880096, oder Tel.: 0381.494-5780 oder -81, Fax: 0381.494-5749, E-Mail: antibiotikatage@med.uni-rostock.de

Moderne Arbeitswelt – Perspektiven und Zukunft des Arbeitsschutzes und betrieblichen Gesundheitsschutzes

Termin: 15. September 2000, **Ort:** Bad Münde

Themen: Kommunikationsförderung, Gesundheitsmanagement, Betriebsklima und Arbeitszufriedenheit, Fehlzeitanalyse u. a.

Veranstalter: IAS Institut für Arbeits- und Sozialhygiene Stiftung

Hinweis: Die Veranstaltung richtet sich an mit dem betrieblichen Gesundheits- und Arbeitsschutz Beauftragte.

Informationen im Internet: <http://www.ias-stiftung.de>

Auskunft/Anmeldung: IAS, Richthofenstr. 29, 31137 Hildesheim; Tel.: 05121.708191, Fax: 05121.708194; E-Mail: hildesheim@ias-stiftung.de

Globalisierung: Auswirkungen auf den gesundheitlichen Umweltschutz in Europa – Europäisches Kolloquium –

Termin: 20.–22. September 2000

Ort: Otzenhausen

Themen: Produkt- und Verbrauchersicherheit; Infektionsschutz im zusammenwachsenden Europa; Gesundheitsschutz und Mobilität

Veranstalter: Europäische Akademie Otzenhausen

Auskunft/Anmeldung: Gesundheitsamt Stadtverband Saarbrücken, Herr Bernd Nagel, Malstatter Str. 17, 66117 Saarbrücken; Tel.: 06851.801-484; E-Mail: lk-wnd-gesundheitsschutz@t-online.de

ConVir 2000: 1. Kongress für Viruskrankheiten

Termin: 10.–12. November 2000, **Ort:** München

Themen: Dynamik von Virusinfektionen, Diagnostik von Viruskrankheiten, antivirale Therapie, impfpräventable Erkrankungen, virale Infektionen in der Intensivmedizin, Virusinfektionen in der Schwangerschaft, Virusinfektionen bei Immunsuppression und Transplantation u. a.

Veranstalter: Deutsche Gesellschaft für Infektiologie e.V. (DGI) in Kooperation mit weiteren Fachgesellschaften (PEG, DVV, GfV, DTG, Deutsche STD-Gesellschaft, DGPI, DAIG, Österreichische Gesellschaft für Infektionskrankheiten, Österreichische Gesellschaft für Chemotherapie)

Hinweis: Die Veranstaltung ist von der Bayerischen Landesärztekammer als AiP-Fortbildung anerkannt.

Information im Internet: <http://www.conver2000.de>

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. med. F.-D. Goebel (DGI), PD Dr. med. J.R. Bogner (Kongress-Sekretär)

Wissenschaftliches Sekretariat: DGI, Frau Marianne Fellhauer, c/o Campus Virchow-Klinikum der Charité, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Infektiologie, Augustenburger Platz 1, 13353 Berlin; Tel.: 030.450-53638, Fax: 030.450-53911, E-Mail: dgi@charite.de

Auskunft/Anmeldung: Congress Organisation C. Schäfer, Karl-Theodor-Str. 64, 80803 München; Tel.: 089.307-1011, Fax: 089.307-1021, E-Mail: claudia.schaefer@coccs.de