

Im Jahr 2006 wurden 944 Fälle invasiver Pneumokokkenerkrankungen gemeldet. Die Inzidenz von 12,7 Erkrankungsfällen pro 100 000 Einwohner lag wie erstmals 2005 erneut unter dem Vorjahreswert. Achtzig (8,5%) der Patienten starben an der Infektion, davon waren 82,5% älter als 64 Jahre. Aus 41,3% der im Rahmen der Sentinella-Überwachung eingesandten Rachen- und Nasopharyngealabstriche von Patienten mit ambulant diagnostizierter Pneumonie oder akuter Otitis media wurde *S. pneumoniae* isoliert. Als eingeschränkt empfindlich auf mindestens eines der untersuchten Antibiotika erwiesen sich 26,0% aller untersuchten Isolate invasiver Pneumokokken bzw. 27,6% der Sentinella-Isolate. Auf die im 7-valenten Pneumokokkenkonjugatimpfstoff enthaltenen Serotypen entfielen 60,4% der Isolate invasiver Pneumokokken bzw. 52,3% der Sentinella-Isolate von unter 2-Jährigen.

ÜBERWACHUNG

Invasive Pneumokokkenerkrankungen (IPE) sind in der Schweiz meldepflichtig. Laboratorien melden jeden entsprechenden Erregernachweis aus normalerweise sterilem Probenmaterial zeitgleich an den zuständigen Kantonsarzt und das Bundesamt für Gesundheit (BAG). Behandelnde Ärzte schicken eine Ergänzungsmeldung mit ausführlicheren klinischen Angaben an den Kantonsarzt, der sie an das BAG weiterleitet. Am Nationalen Zentrum für invasive Pneumokokken (NZPn) des Berner Universitätsinstitutes für Infektionskrankheiten werden von peripheren Laboratorien auf freiwilliger Basis eingesandte Pneumokokkenisolate durch Quellungsreaktion serotypisiert und auf Resistenz gegen Oxazillin, Erythromycin, Cotrimoxazol und Levofloxacin untersucht. Für Isolate mit eingeschränkter Oxazillinempfindlichkeit schliessen sich E-Tests zur Bestimmung der minimalen Hemmkonzentration (MHK) von Penicillin und Ceftriaxon an. Das NZPn erhält darüber hinaus durch rund 200 Sentinella-Ärzte Rachen- und Nasopharyngealabstriche von Patienten mit Pneumonie oder akuter Otitis media. Die daraus isolierten Pneumokokken werden nach demselben Algorithmus untersucht wie die Isolate invasiver Pneumokokken.

INVASIVE PNEUMOKOKKEN-ERKRANKUNGEN

Meldungen und Isolate

2006 wurden dem BAG 1078 IPE-Fälle gemeldet. Davon wurden 140 (13,0%) von der Analyse ausgeschlossen: 18 Fällen (1,7%) lag ein Erregernachweis in einem normalerweise nicht sterilen Probenmaterial zugrunde; in 16 Fällen (1,5%) war die Laborinformation unvollständig oder fehlte gänzlich; und in 106

Fällen (9,8%) fusste die Diagnose auf einem nicht ausreichend spezifischen Pneumokokkenantigennachweis im Urin. Zur Auswertung verblieben 938 laborbestätigte IPE-Fälle. Davon fehlte bei 32 (3,4%) die Labormeldung und bei 78 (8,3%) die ärztliche Ergänzungsmeldung.

Sechs weitere IPE-Fälle des Jahres 2006 wurden dem BAG durch Kopien der entsprechenden Todesfallbescheinigungen bekannt, ohne dass dazu Ergänzungs- oder Labor-

meldung vorlagen oder auf schriftliche Aufforderung nachgereicht wurden. Auch diese Fälle wurden als bestätigt betrachtet und mitausgewertet.

Das NZPn erhielt 2006 978 Isolate von 959 Patienten zur Serotypisierung und Resistenzbestimmung. Von den 19 doppelt vertretenen Patienten wurden drei mit jeweils mehrere Monate auseinanderliegenden IPE-Episoden unterschiedlichen Serotyps und zwei mit gleichzeitiger Infektion durch zwei Serotypen berücksichtigt. Nach Abzug der übrigen 14 doppelt eingesandten Isolate verblieben 964 Isolate zur Auswertung.

Verteilung der IPE-Fälle nach Zeit, Ort, Alter und Geschlecht

Aus Gründen der Vergleichbarkeit mit den Vorjahren beschränken sich die folgenden Auswertungen auf Fälle von IPE mit vorhandener Labormeldung, Ergänzungsmeldung oder Todesfallbescheinigung. So ergibt sich bei 944 Fällen für 2006 eine Gesamtinzidenz von 12,7 Erkrankungsfällen pro 100 000 Einwohner und damit eine Fortsetzung der 2005 erstmals zu verzeichnenden abnehmenden Tendenz (Abbildung 1).

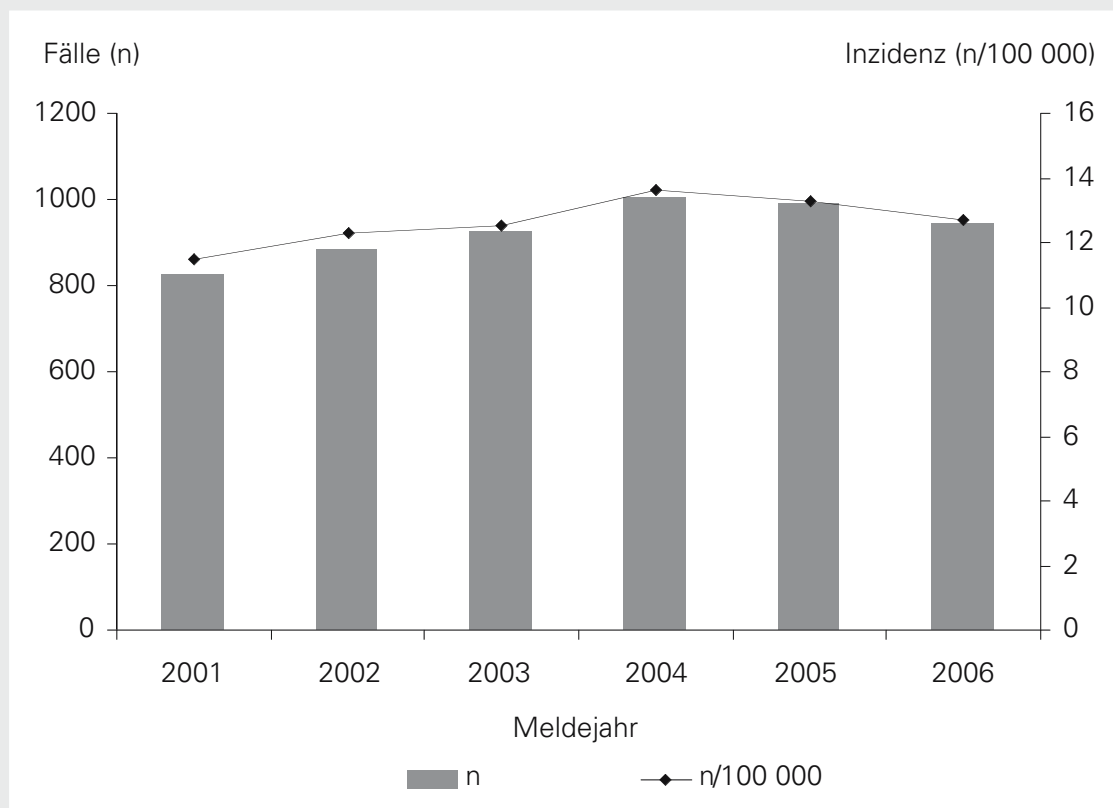
Entsprechend der krankheitstypischen Saisonalität wurden mehr als die Hälfte der IPE-Fälle zwischen Januar und April 2006 (Kalenderwochen 1 bis 17) gemeldet, wobei sich das wöchentliche Aufkommen in dieser Zeit zwischen 15 und 47 Fällen bewegte. Den tiefsten Stand erreichten die Meldungen im August, bevor sie zur kälteren Jahreszeit hin wieder anstiegen (Abbildung 2).

Auch 2006 verteilten sich die IPE nicht gleichmässig auf die Kantone: 34% der gemeldeten Fälle entfielen auf Bern und Zürich; die kantonalen Inzidenzen variierten zwischen 0 (Appenzell-Innerrhoden) und 17,6/100 000 (Genf). Über der gesamtschweizerischen Inzidenz von 12,7/100 000 lagen Bern, Freiburg, Genf, Neuenburg, Obwalden, St. Gallen, Schwyz, Tessin und Zürich (Abbildung 3).

Die höchsten altersspezifischen IPE-Inzidenzen fanden sich auch 2006 bei Personen über 64 und Kindern unter 2 Jahren, die 53,9% bzw. 4,8% der gemeldeten Fälle ausmachten (Tabelle 1). Die Inzidenz

Abbildung 1

Anzahl und Inzidenz der 2001 bis 2006 gemeldeten invasiven Pneumokokkenerkrankungen nach Meldejahr



bei unter 2-Jährigen bewegte sich mit 30,9/100 000 im Bereich der beiden Vorjahre. Personen männlichen Geschlechts erkrankten 14% häufiger an IPE als solche weiblichen Geschlechts. Dieser Unterschied betraf 2006 alle Altersgruppen mit Ausnahme der 1-Jährigen.

Klinik und Letalität

Bei 855 Meldungen lagen Angaben zum klinischen Bild der IPE vor. Pneumonien machten altersübergreifend 73,3% der Fälle aus, Meningitiden 5,6% (Tabelle 2). Bei Säuglingen überwogen Bakteriämien ohne Fokus und Meningitiden, der

Anteil an Pneumonien stieg mit zunehmendem Alter. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Anteil der Fälle mit gleichzeitiger Pneumonie und Meningitis von 2,8 auf 0,7% ab, während sich der Anteil der unter «Andere» gemeldeten Diagnosen von 2,3 auf 6,5% fast verdreifachte. Diese Verschiebung betraf in erster Linie Personen über 16 Jahren.

Die IPE verlief in 80 (8,5%) von 944 Fällen tödlich, davon in 66 Fällen (82,5%) bei Personen über 64 Jahren (Tabelle 3). Dies war die niedrigste Gesamtsterblichkeit seit Einführung der Ergänzungsmeldung für IPE 2001 (Abbildung 4), hauptsächlich zurückzuführen auf eine ungewöhnlich niedrige Sterblichkeit in der Altersklasse der 17- bis 64-Jährigen von 3,7% (2005: 10,3%).

Tabelle 1

Verteilung der 2006 gemeldeten invasiven Pneumokokkenerkrankungen nach Alter und Geschlecht

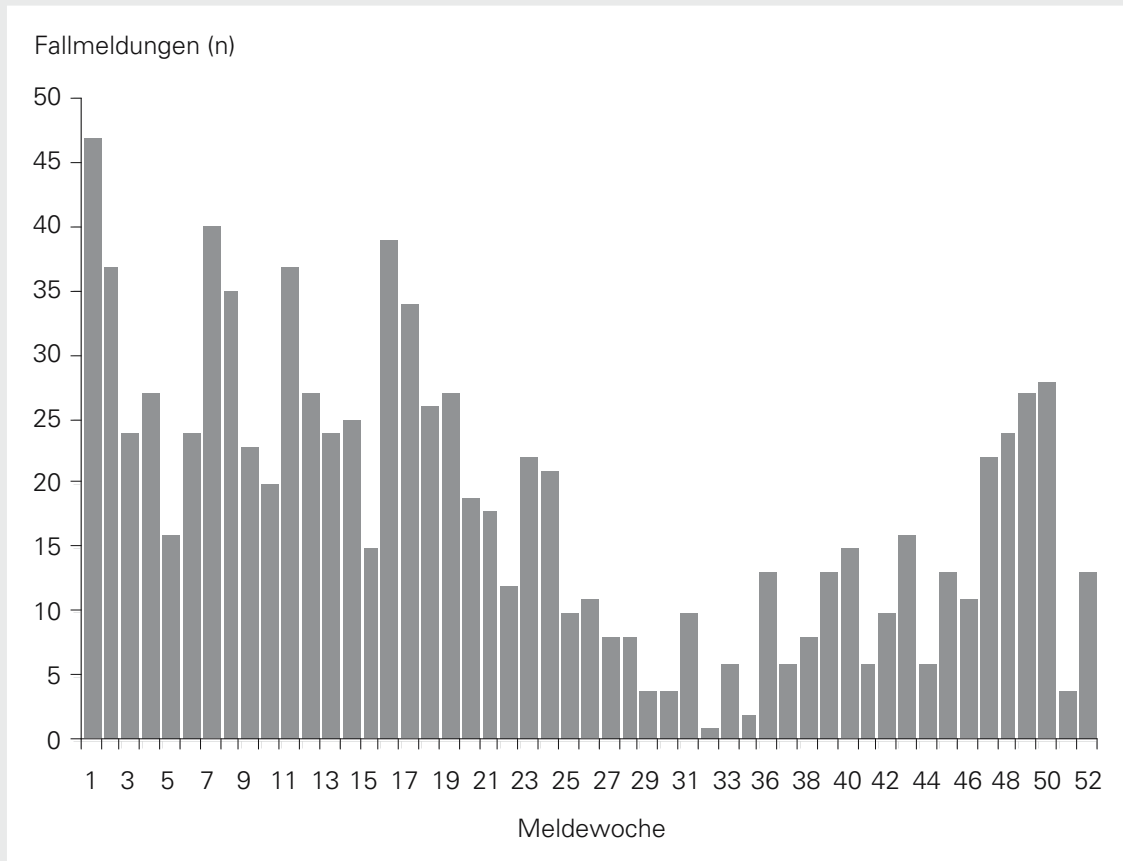
Alter (Jahre)	Männlich		Weiblich		Gesamt	
	n	n/100 000	n	n/100 000	n	n/100 000
<1	14	34,8	11	31,2	25	33,1
1	9	24,1	12	33,7	21	28,8
2-4	18	15,9	11	10,3	29	13,2
5-16	20	3,9	11	2,2	31	3,1
17-64	180	7,4	148	6,1	328	6,7
>64	251	50,6	258	37,0	509	42,7
unbekannt	1				1	
Gesamt	493	13,5	451	11,8	944	12,7

Risikofaktoren und Impfstatus

Bei 505 IPE-Meldungen (53,5%) war

Abbildung 2

Anzahl der 2006 gemeldeten invasiven Pneumokokkenkrankungen nach Meldewoche



mindestens ein Risikofaktor, bei 168 (17,8%) mehr als ein Risikofaktor angegeben (Tabelle 4). Der Anteil der Meldungen mit Angabe mindestens eines Risikofaktors lag über den entsprechenden Werten der Vorjahre. Zugenommen hatten 2006 insbesondere chronische Nierenin-

suffizienz (2005: 9,6%), Diabetes mellitus (2005: 7,4%) und «Andere» (2005: 10,5%), hier vor allem maligne Erkrankungen, chronische Lebererkrankungen sowie Nikotin-, Alkohol- und sonstiger Drogenabusus. Von 504 Risikopatienten starben 51 (10,1%) an ihrer IPE. Bei

Personen mit chronischer Niereninsuffizienz betrug die krankheitsspezifische Sterblichkeit das Doppelte des für die Gesamtpopulation ermittelten Wertes. Bei selteneren Risikofaktoren sind entsprechende Vergleiche statistisch wenig aussagekräftig.

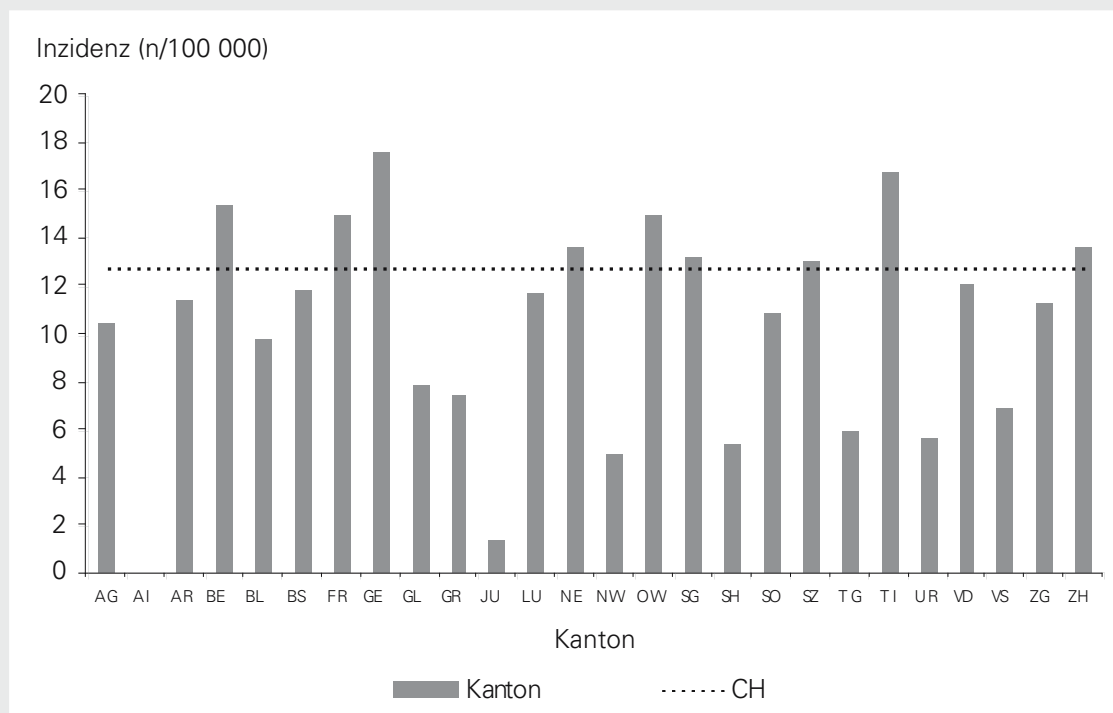
Bei 832 Meldungen fanden sich Angaben zum Impfstatus: 17 IPE-Patienten (2,0%) waren geimpft, 336 (40,4%) waren nicht geimpft, und bei 479 (57,6%) war der Impfstatus unbekannt. Von 498 Patienten mit mindestens einem Risikofaktor und Angaben zum Impfstatus waren 16 (3,2%) geimpft, 186 (37,3%) nicht geimpft, und bei 296 (59,4%) war der Impfstatus unbekannt. Die insgesamt 17 Geimpften waren zum Zeitpunkt ihrer Erkrankung zwischen 3 Monate und 78

Tabelle 2

Altersspezifische Anteile (%) klinischer Manifestationen unter den 2006 gemeldeten invasiven Pneumokokkenkrankungen

Klinik	Alter (Jahre)						Gesamt (n=855)
	<1 (n=24)	1 (n=21)	2-4 (n=27)	5-16 (n=26)	17-64 (n=294)	>64 (n=463)	
Pneumonie (P)	20,8	23,8	74,1	53,8	72,4	79,9	73,3
Meningitis (M)	29,2	9,5	3,7	26,9	5,1	3,5	5,6
P+M	0	0	0	0	1,4	0,4	0,7
Bakteriämie ohne Fokus	41,7	47,6	14,8	15,4	12,2	11,7	13,8
Andere	8,3	19,0	7,4	3,8	8,8	4,5	6,5

Abbildung 3
Inzidenz der 2006 gemeldeten invasiven Pneumokokkenerkrankungen in der Schweiz und nach Kanton



Jahre, mehrheitlich (70,6%) jedoch über 16 Jahre alt. In 11 Fällen waren bis zu 3 Dosen des 23-valenten Polysaccharidimpfstoffes verabreicht worden. In 7 Fällen mit bekanntem Impfdatum lag die letzte Dosis zum Zeitpunkt der Erkrankung zwischen 1 und 12 Jahre zurück. Bei den übrigen Geimpften fehlten die Angaben zum Impfstoff und Verabreichungszeitpunkt.

Resistenzen und Serotypverteilung

251 (26,0%) von 964 am NZPn untersuchten Isolaten waren mindes-

tens gegen eines der untersuchten Antibiotika intermediär oder vollständig resistent (Tabelle 5), der niedrigste Anteil seit Bestehen des nationalen Zentrums. Auch Mehrfachresistenzen erreichten einen Tiefststand. Der Rückgang betraf alle untersuchten Substanzen bis auf das stabil bei 12 bis 14% verharrende Erythromycin. Die unter 2-Jährigen blieben von der rückläufigen Entwicklung ausgenommen und lagen weiterhin nahezu durchweg um ein Vielfaches über den entsprechenden Anteilen der Gesamtbevölkerung.

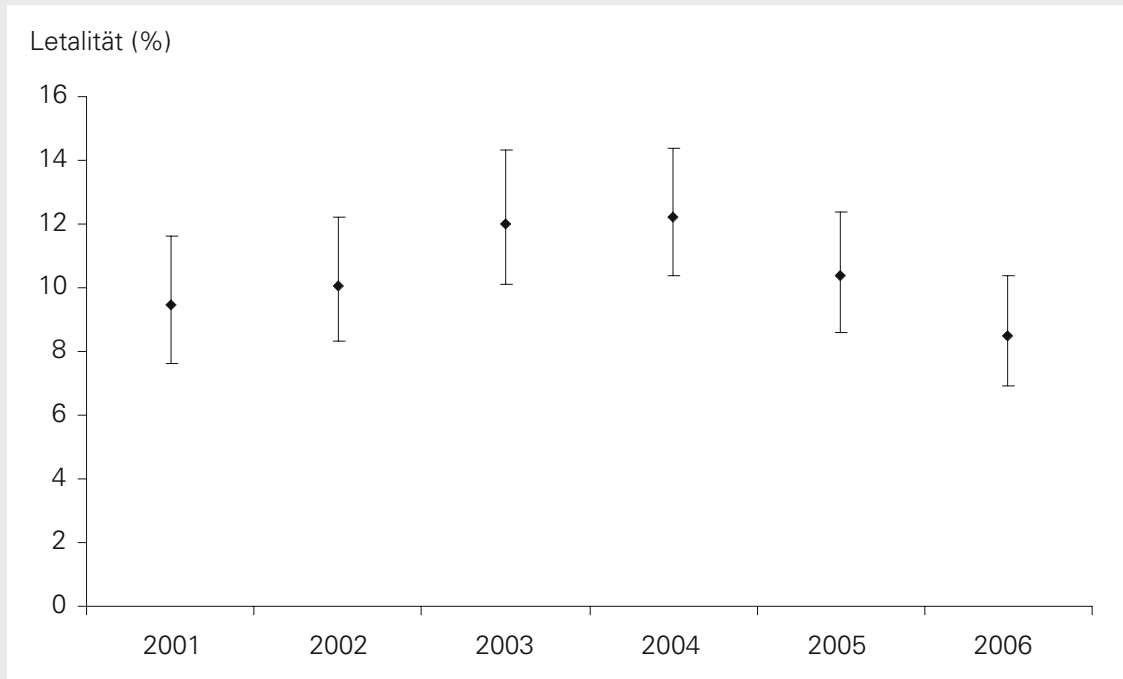
Die häufigsten Serotypen waren 2006 14 (15,7%), 3 (11,0%), 4 (8,3%) und 7F (8,1%) und entsprachen damit weitgehend dem Bild des Vorjahres. Auch bei den unter 2-Jährigen blieb die Verteilung mit den Spitzenreitern 14 (27,1%), 19F (12,5%) und 19A (8,3%) nahezu unverändert. Auf die im 7-valenten Pneumokokkenkonjugatimpfstoff (PCV7) enthaltenen Serotypen entfielen 48,3% aller Isolate und 60,4% (2005: 65,0%, $p=0,7$) der Isolate von unter 2-Jährigen (Tabelle 6). Ein 10- bzw. 13-valenter Konjugatimpfstoff (PCV10 bzw. PCV13) würde altersübergreifend einen signifikant höheren Anteil an Serotypen abdecken als der jeweils niedrigervalente Impfstoff. Bei unter 2-Jährigen, für die seit Ende 2005 eine ergänzende Impfempfehlung gilt, böte PCV10 eine 4,2 Prozentpunkte, PCV13 eine 22,9 Prozentpunkte höhere Serotypenabdeckung als das bereits zugelassene 7-valente Präparat.

Tabelle 3
Altersspezifische Letalität der 2006 gemeldeten invasiven Pneumokokkenerkrankungen

Alter (Jahre)	Todesfälle	Erkrankte	Letalität (%)
<1	0	25	0
1	0	21	0
2-4	1	29	3,4
5-16	1	31	3,2
17-64	12	328	3,7
>64	66	509	13,0
Summe	80	944	8,5

Abbildung 4

Letalität (95%-Vertrauensintervalle) der 2001 bis 2006 gemeldeten invasiven Pneumokokkenkrankungen nach Kalenderjahr



SENTINELLA: PNEUMOKOKKEN BEI PATIENTEN MIT PNEUMONIE ODER AKUTER OTITIS MEDIA

Eingegangene Proben und Isolate

Das NZPn erhielt 2006 insgesamt 859 Nasopharyngeal- oder Rachenabstriche von Patienten mit akuter Otitis media (73,2%) oder Pneumonie (21,7%); bei 35 Patienten fehlten die entsprechenden klinischen Angaben. Aus 355 (41,3%) der Proben konnte *S. pneumoniae* isoliert werden.

Verteilung der respiratorischen Proben nach Zeit, Ort und Alter

Wie für die invasiven Pneumokokkeninfektionen gingen die meisten Proben in den Wintermonaten ein. Auch der Prozentsatz der Proben mit Nachweis von *S. pneumoniae* (entspricht der Trägerrate) zeigte höchste Werte in der kalten Jahreszeit (Abbildung 5).

Die Proben wurden zu etwa einem Viertel (27,9%) aus den Kantonen der Westschweiz (Freiburg,

Genf, Jura, Neuenburg, Waadt, Wallis) und zu drei Vierteln (72,1%) aus den restlichen Kantonen geliefert. Die Verteilung der Proben nach Altersklassen ist in Abbildung 6 dargestellt. Der weitaus grösste Teil (75,2%) der Proben stammte von Kindern; bei 9 Proben fehlte die Altersangabe. Die Trägerrate mit *S. pneumoniae* war am höchsten bei

Kindern unter fünf Jahren und fiel danach mit zunehmender Altersklasse ab.

Anamnestiche Antibiotikatherapie, Kinderhortbetreuung und AOM-Episoden sowie Impfstatus

Bei 81,6% der 859 untersuchten Patienten stand mindestens eine Angabe zur Häufigkeit einer akuten

Tabelle 4

Häufigkeit von Risikofaktoren unter den 2006 gemeldeten invasiven Pneumokokkenkrankungen (n = 944) und risikospezifische Letalität, Mehrfachnennung möglich.

Risikofaktor	Häufigkeit		Letalität	
	n	%	n	%
Mindestens ein Risikofaktor	505	53,5	51	10,1
Chronische Lungenerkrankung	112	11,9	13	11,6
Immundefizienz	128	13,6	14	10,9
Chronische Niereninsuffizienz	123	13,0	21	17,1
Rezidivierende Atemwegserkrankungen	80	8,5	5	6,3
Diabetes mellitus	83	8,8	7	8,4
Splenektomie	11	1,2	2	18,2
Schädelbasisfraktur	3	0,3	0	0
Liquorfistel	4	0,4	1	25,0
Funktionelle Asplenie	3	0,3	0	0
Rezidivierende Otitiden	4	0,4	0	0
Andere	172	18,2	19	11,0

Tabelle 5

Resistenzen der 2006 am nationalen Zentrum für invasive Pneumokokken untersuchten Isolate, altersübergreifend (n=964) und bei unter 2-Jährigen (n=48)

Antibiotikum	Intermediär resistent		Resistent	
	n	%	n	%
Penizillin	83	8,6	16	1,4
Ceftriaxon	17	1,8	0	0
Erythromycin			129	13,4
Cotrimoxazol			119	12,3
Levofloxacin			2	0,2
≥ 1 Substanz ^a			251	26,0
≥ 2 Substanzen ^{a, b}			81	8,4
≥ 3 Substanzen ^{a, b}			17	1,8
Unter 2-Jährige				
Penizillin	7	14,6	3	6,3
Ceftriaxon	3	6,3	0	0
Erythromycin			11	22,9
Cotrimoxazol	0	0	12	25,0
Levofloxacin	0	0	0	0
≥ 1 Substanz ^a			21	43,8
≥ 2 Substanzen ^{a, b}			8	16,7
≥ 3 Substanzen ^{a, b}			4	8,3

^a resistent oder intermediär resistent

^b ≥ 2 bzw. 3 der folgenden Substanzen: Penizillin, Erythromycin, Cotrimoxazol, Levofloxacin

Tabelle 6

Serotypenabdeckung (%) der 2006 am nationalen Zentrum für invasive Pneumokokken untersuchten Isolate (n=964) durch 7-, 10- und 13-valenten Pneumokokkenkonjugatimpfstoff (PCV) nach Patientenaltersklasse

Alter (Jahre)	PCV7 ^a		PCV10 ^b		PCV13 ^c	
	%	95%-VI	%	95%-VI	%	95%-VI
<2	60,4	46,2–73,0	64,6	50,4–76,6	83,3	70,3–91,2
2–4	53,6	35,7–70,6	64,3	45,7–79,3	82,1	64,2–92,0
5–16	34,4	20,4–51,8	50,0	33,5–66,5	62,5	45,1–77,1
17–64	42,8	37,4–48,4	59,2	53,6–64,5	77,5	72,4–81,8
>64	51,9	47,4–56,4	62,0	57,5–66,3	79,5	75,7–82,9
Alle	48,3	45,2–51,5	60,6	57,5–63,6	78,1	75,4–80,6

^a Serotypen 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F und 23F

^b PCV7 plus Serotypen 1, 5 und 7F

^c PCV10 plus Serotypen 3, 6A und 19A

Otitis media in den vergangenen 12 Monaten, einer Antibiotikatherapie in den letzten 8 Wochen oder zur Betreuung in einem Kinderhort zur Verfügung.

Eine kürzliche Antibiotikatherapie hatten 15,5% aller Patienten erhalten (2005: 9,5%; 2004: 21,1%; 2003: 11,5%). Bei Kindern unter 5 Jahren galt dies für 21,9% (2005: 14,3%;

2004: 15,6%; 2003: 15,8%). In der letzteren Altersgruppe wurden 34,7% zur Zeit des Arztbesuches in einem Kinderhort betreut (2005: 26,5%; 2004: 39,7%; 2003: 35,8), und 22,1% hatten in den letzten 12 Monaten 2 oder mehr Episoden einer akuten Otitis media durchgemacht (2005: 20,9%, 2004: 18,1%; 2003: 14,9%).

PCV7 hatten 13,1% der Kinder unter 5 Jahren erhalten (2005: 6,1%; 2004: 5,7%), den nicht konjugierten 23-valenten Impfstoff 12,2% (2005: 6,4%) der Erwachsenen über 54 Jahre und 15,8% (2005: 10,8%) derjenigen über 64 Jahre.

Resistenzen und Serotypverteilung

Der Anteil nicht oder eingeschränkt auf Penizillin empfindlicher Isolate blieb mit 15,5% gegenüber dem Vorjahr (16,1%) stabil, der seit 2001 (11,9%) anhaltende leicht steigende Trend setzte sich nicht fort. In der Altersklasse der unter 2-Jährigen war die Penzillinresistenz mit 19,4% erstmals rückläufig (2005: 24,5%; 2004: 20,1%). Der Anteil der Isolate mit hoher Penizillinresistenz (MHK ≥ 2 µg/ml) blieb mit 1,4% stabil niedrig, ebenso der Anteil der Isolate mit verminderter Ceftriaxonempfindlichkeit (1,7%). Die Erythromycinresistenz ging auf 12,6% zurück (2005: 14,6% und 2004: 13,3%), bei Kindern unter 2 Jahren auf 14,7% (2005: 21,5% und 2004: 17,7%). Auch eine Cotrimoxazolresistenz war mit 13,5% seltener als in den Vorjahren (2005: 22,6%; 2004: 18,4%), analog bei Kindern unter 2 Jahren mit 14,1% (2005: 26,5%; 2004: 24,2%). Kein Isolat zeigte eine verminderte Empfindlichkeit gegenüber Levofloxacin. Insgesamt waren 27,6% der Isolate gegenüber mindestens einem der getesteten Antibiotika resistent, und 10,9% waren multiresistent (2005: 35,4% bzw. 12,9%).

Die am häufigsten isolierten Serotypen waren 19F (18,9%), 3 (15,1%), 23F (10,9%), 14 (7,1%), 9V (5,0%), 6B (4,4%), 18C (4,1%) und 11 (4,1%). Dieselben Serotypen hatten mit leicht abweichender Rangordnung auch im Vorjahr dominiert. Der theoretische Abdeckungsgrad der Serotypen in der Altersklasse der unter 2-Jährigen durch PCV7, -10 und -13 betrug 52,3%, 54,4% bzw. 80,2% (Tabelle 7).

Tabelle 7

Serotypenabdeckung (%) der 2006 bei Patienten mit Pneumonie und akuter Otitis media isolierten Pneumokokken (n=355) durch 7-, 10- und 13-valenten Pneumokokkenkonjugatimpfstoff (PCV) nach Patientenaltersklasse

Alter (Jahre)	PCV7 ^a		PCV10 ^b		PCV13 ^c	
	%	95%-VI	%	95%-VI	%	95%-VI
<2	52,3	44,2–60,3	54,4	46,3–62,4	80,2	73,7–86,6
2–4	58,3	48,4–68,1	60,4	50,6–70,1	79,1	70,9–87,2
5–16	35,2	24,0–46,3	39,4	28,0–50,7	69,0	58,2–79,7
Alle	50,4	45,1–55,6	52,7	47,4–57,9	72,8	68,0–77,5

^a Serotypen 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F und 23F

^b PCV7 plus Serotypen 1, 5 und 7F

^c PCV10 plus Serotypen 3, 6A und 19A

Abbildung 5

Untersuchte respiratorische Proben von Patienten mit Pneumonie oder akuter Otitis media und Nachweis von *S. pneumoniae* im Rahmen der Sentinella-Überwachung 2006, nach Kalendermonat

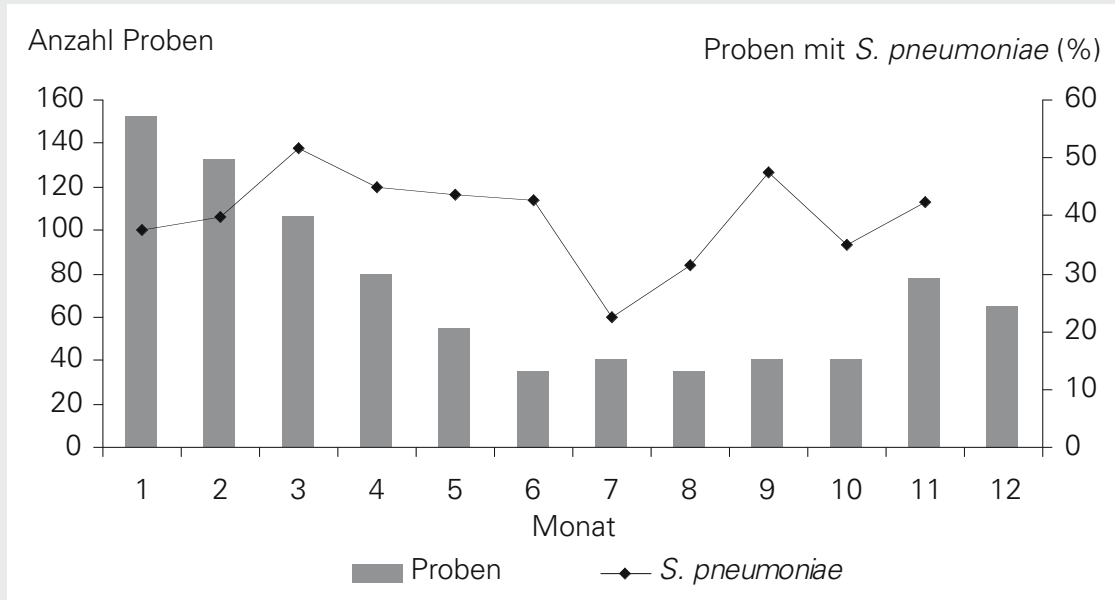
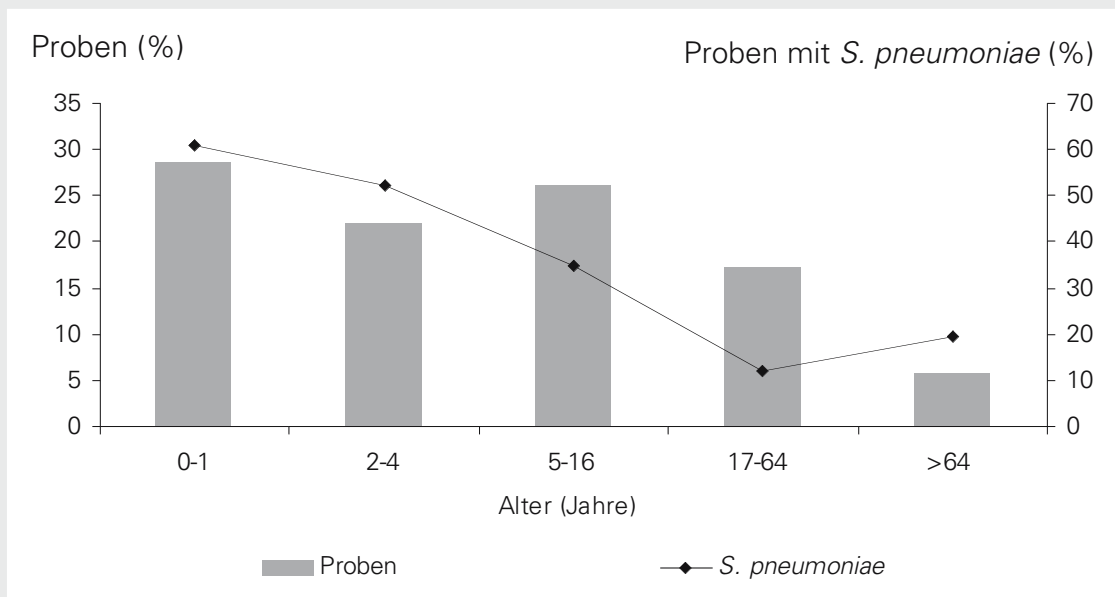


Abbildung 6

Untersuchte respiratorische Proben von Patienten mit Pneumonie oder akuter Otitis media und Nachweis von *S. pneumoniae* im Rahmen der Sentinella-Überwachung 2006 (n=859), nach Altersklasse und altersklassenspezifischem Trägeranteil



KOMMENTAR

Wie bereits in den Vorjahren betrafen 2006 etwa jede zweite der 944 gemeldeten IPE und 50 von 80 IPE-bedingten Todesfällen Patienten mit erhöhtem Infektions- oder Komplikationsrisiko, meist Personen mit bekannter Immunschwäche, chronischer Niereninsuffizienz oder chronischer Lungenerkrankung. Davon waren 37% nicht gegen Pneumokokken geimpft, und 59% hatten einen unbekannten Impfstatus. In Einzelfällen mögen Risikofaktoren erst mit der IPE diagnostiziert worden sein, oder es wussten weder Patient noch meldender Spitalarzt von einer in der Vergangenheit tatsächlich durchgeführten Pneumokokkenimpfung. Auch geben die Krankheitsmeldedaten keine Auskunft darüber, wieviele Menschen mit Risikofaktoren durch eine empfehlungskonforme Pneumokokkenimpfung von einer IPE verschont blieben. Dennoch lassen die Zahlen gewisse Lücken in der Umsetzung der bestehenden Impfempfehlung für definierte Risikogruppen vermuten.

Insgesamt setzte sich 2006 die sich bereits zuvor abzeichnende leicht rückläufige Tendenz invasiver Pneumokokkenerkrankungen fort, altersübergreifende Sterblichkeit und Antibiotikaresistenz erreichten den niedrigsten Stand seit Bestehen der Meldepflicht. Auch unter den Isolaten, die im Rahmen der Sentinella-Überwachung gewonnen wurden, zeigte sich ein Rückgang verschiedener Resistenzen. Es ist ungewiss, ob sich diese Veränderungen bereits auf die seit Ende 2005 geltende Empfehlung zur ergänzenden Pneumokokkenimpfung gesunder Kinder unter 2 Jahren zurückführen lassen. Genaue Angaben zur Durchimpfung mit PCV7 liegen noch nicht vor. Die weitgehend unveränderte Krankheitsinzidenz, Serotypverteilung und Resistenzlage in der Impfzielgruppe sprechen eher gegen einen solchen Zusammenhang.

Erhebliches zusätzliches präventives Potenzial verspricht der momentan in klinischer Prüfung befindliche PCV13, der altersübergreifend nahezu 80% (und damit verglichen mit PCV7 30 Prozentpunkte mehr) der in der Schweiz zirkulierenden invasiven Pneumokokken abdecken

würde. Sollte sich dieser Impfstoff auch bei über 64-Jährigen als wirksam erweisen, stünde eine vielversprechende Alternative zum 23-valenten Polysaccharidimpfstoff zur Verfügung. Im Unterschied zu ihren unkonjugierten Polysaccharidvorgängern erzeugen Konjugatimpfstoffe ein immunologisches Gedächtnis, reduzieren die Schleimhautbesiedlung mit den im Impfstoff enthaltenen Pneumokokken-serotypen und erzielen dadurch eine Herdimmunität, von der auch ungeimpfte Bevölkerungskreise profitieren. ■

Wir danken allen meldenden sowie Abstriche und Isolate einsendenden Ärzten, insbesondere den freiwillig und unentgeltlich teilnehmenden Sentinella-Mitgliedern für ihren Einsatz.

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Sektion Impfungen
Telefon 031 323 87 06
E-Mail: epi@bag.admin.ch