

Reduzierte Effekte der pädiatrischen Pneumokokken-Konjugatimpfung auf invasive Pneumokokkenerkrankungen bei Erwachsenen in Deutschland

Stephanie Perniciaro, M. Imöhl and M. van der Linden

Nationales Referenzzentrum für Streptokokken, Institut für Medizinische Mikrobiologie, Universitätsklinikum RWTH Aachen, Deutschland

Mark van der Linden
Universitätsklinikum RWTH Aachen
Institut für Medizinische Mikrobiologie
Nationales Referenzzentrum für Streptokokken
Pauwelsstrasse 30, 52074 Aachen, Deutschland
Email: mlinden@ukaachen.de

HINTERGRUND

Streptococcus pneumoniae gehört in Deutschland bei älteren Erwachsenen zu den häufigsten Erregern von Pneumonie, Sepsis und Meningitis. Im Juli 2006 wurde eine generelle Pneumokokken-Impfempfehlung mit Konjugatimpfstoff für Kinder <2 Jahren ausgesprochen.

Für Erwachsene ab 60 Jahren wird als Standardimpfung ein Polysaccharid-impfstoff empfohlen. In dieser Studie zeigen wir mit Hilfe statistischer Methoden dass der durch die Konjugatimpfung bei Kindern ausgelöste Herdenschutzeffekt bei Erwachsenen stagniert.

METHODEN

Auch wenn die IPE in Deutschland nicht meldepflichtig sind, sammelt das Nationale Referenzzentrum für Streptokokken in Zusammenarbeit mit dem RKI seit 1992 Pneumokokken-Isolate von IPE bei Erwachsenen. Die Serotypisierung erfolgt durch die Neufeld'sche Quellungsreaktion. Statistische Analysen wurden mit der R Software durchgeführt.

RESULTATE

Die Sammlung des NRZs enthält 30.167 Isolate von IPE Fällen bei Erwachsenen, wovon 8.066 die Diagnose Pneumonie aufwiesen, davon 19.971 bzw. 5.352 bei über Sechzigjährigen.

In den letzten drei Saisons wurde eine signifikante Zunahme von Serotyp 3 IPD Fällen bei Erwachsenen verzeichnet, welche jetzt 19,9% der Gesamtfälle entsprechen.

Auch der Rückgang der restlichen Impfstoff-Serotypen war nicht mehr so deutlich wie bisher. Die Fallzahl für Serotyp 1 ist weiterhin rückläufig, aber der Anteil der Serotypen 19A und 7F hat nicht weiter abgenommen.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

- Eine starke Zunahme von Serotyp 3 wurde bei allen Erwachsenen beobachtet.
- Die bislang dokumentierte Herdenschutzeffekte aufgrund der Immunisierung von Kindern ist nicht mehr in dem bisherigen Ausmaß zu beobachten.
- Die Abnahme der Serotypen 19A, 6A und 7F durch den Herdenschutz ist nicht vollständig und stagniert.
- Die Anzahl der IPE Fälle Serotyp 1 nimmt weiter ab und ist fast bis auf null reduziert.
- Die Stagnation der Abnahme der Serotypen 19A, 6A und 7F und die Zunahme des Serotyps 3 bei Erwachsenen weisen insgesamt darauf hin, dass eine weitere Reduzierung von IPE nur durch direkte Immunisierung von Erwachsenen zu erreichen ist.

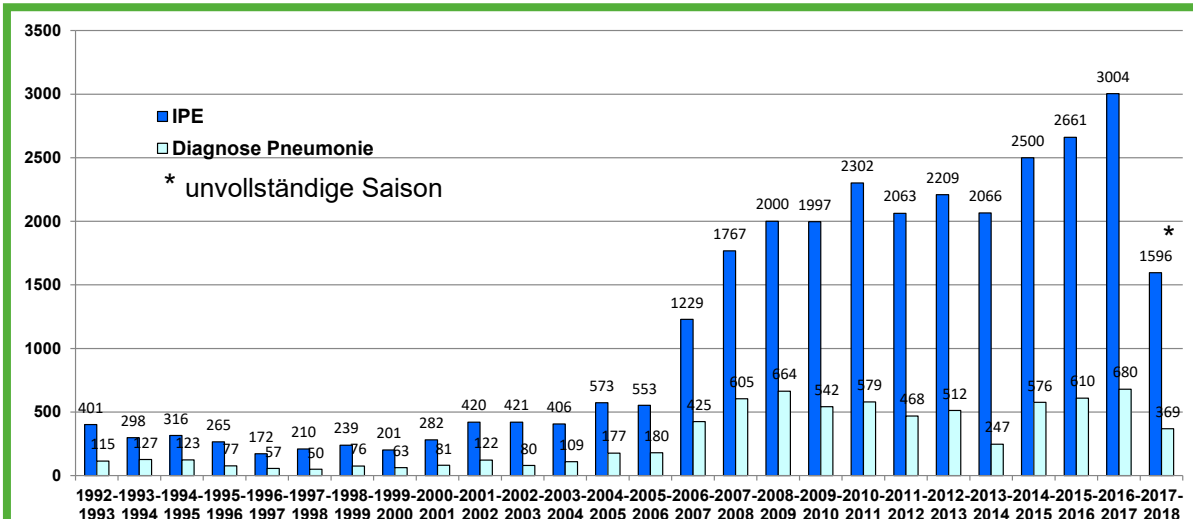


Abb. 1: Anzahl Einsendungen von IPE bei Erwachsenen in Deutschland und Anzahl der Serotypisierte Fälle per Pneumokokken Saison (Juli bis Juni im Folgejahr).

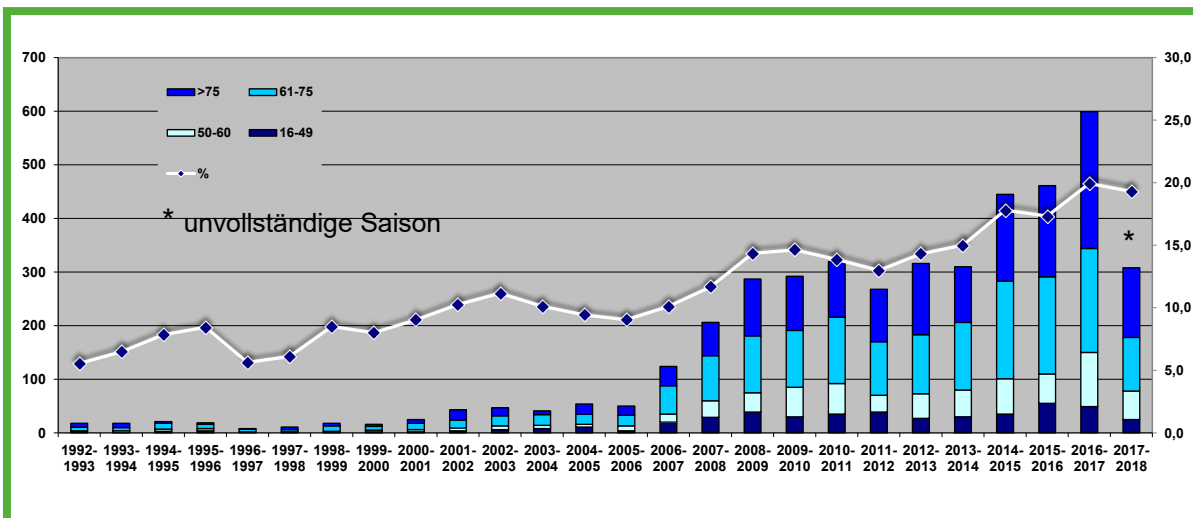


Abb. 2: Anzahl Einsendungen von IPE mit Serotyp 3 bei Erwachsenen in Deutschland pro Altersgruppe, und Anteil (%) von Serotyp 3 an der Gesamtzahl von IPE.

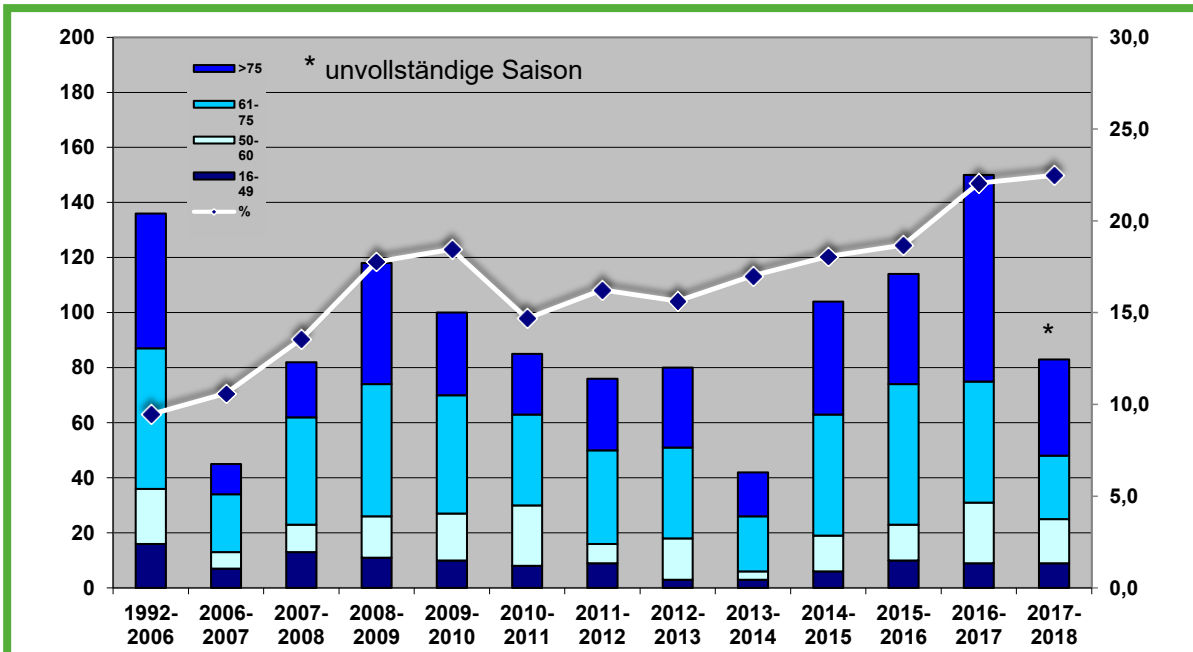


Abb. 3: Anzahl Einsendungen von bakterieller Pneumonie mit Serotyp 3 bei Erwachsenen in Deutschland pro Altersgruppe, und Anteil (%) von Serotyp 3 an der Gesamtzahl von IPE.

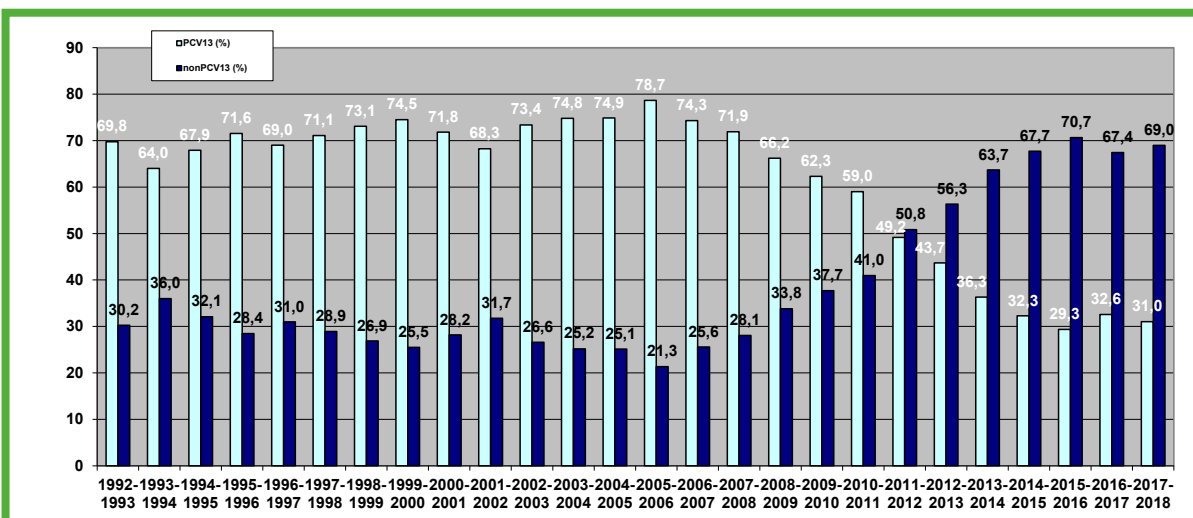


Abb. 4: Herdenschutzeffekt der Pneumokokken Konjugatimpfung bei Kindern auf die Serotypverteilung von IPE bei Erwachsenen.

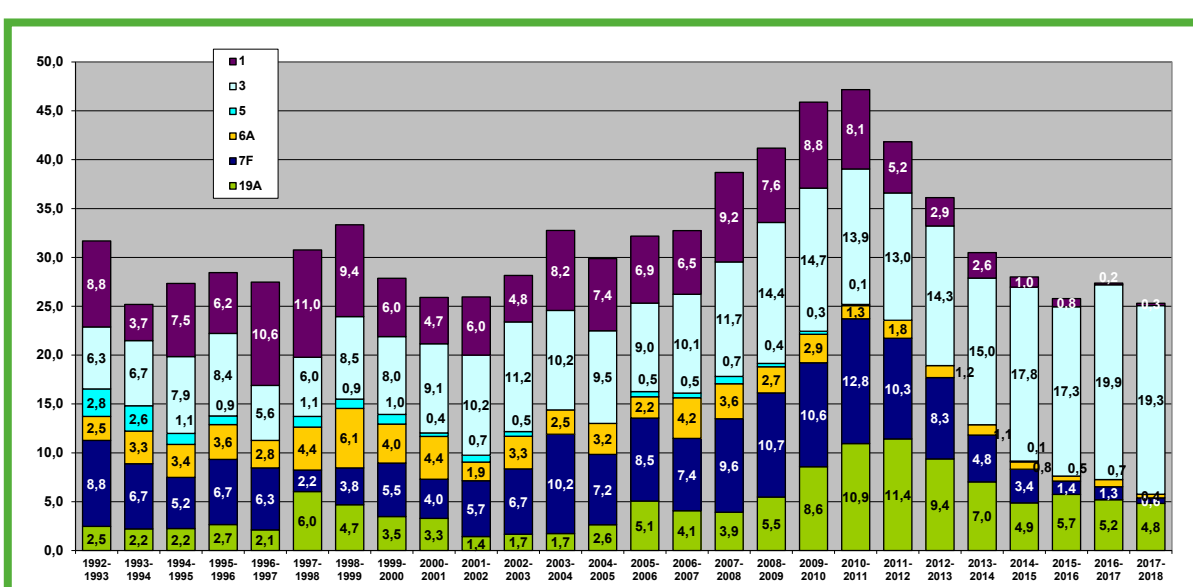
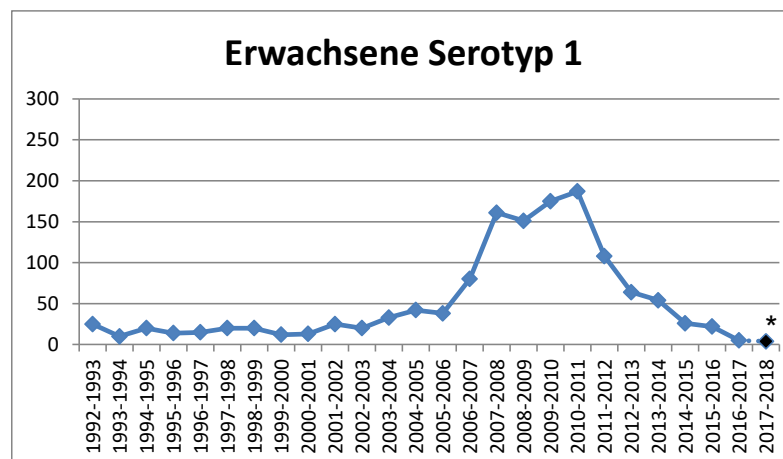
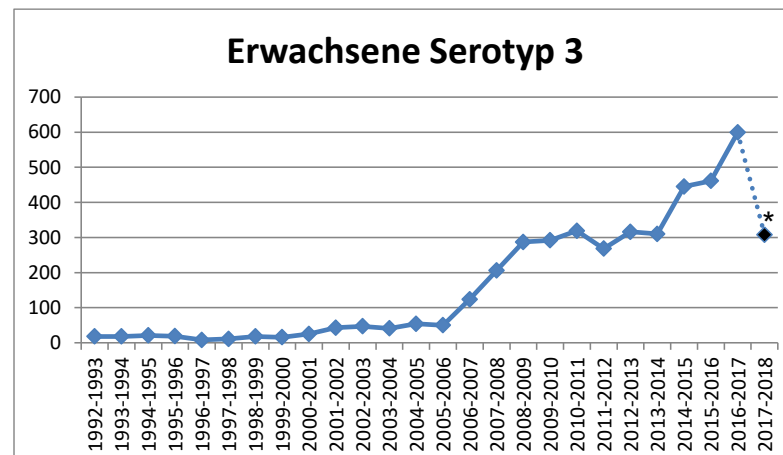


Abb. 5: Herdenschutzeffekt der Pneumokokken Konjugatimpfung bei Kindern auf IPE mit Serotypen 1, 3, 5, 6A, 7F und 19A bei Erwachsenen.

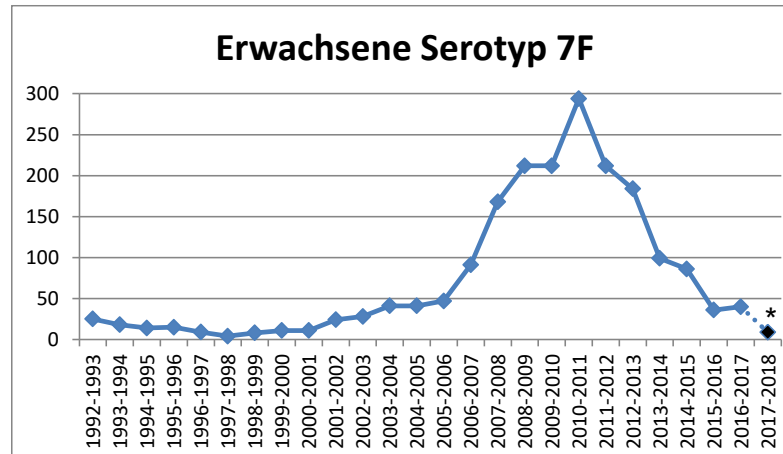
Erwachsene Serotyp 1



Erwachsene Serotyp 3



Erwachsene Serotyp 7F



Erwachsene Serotyp 19A

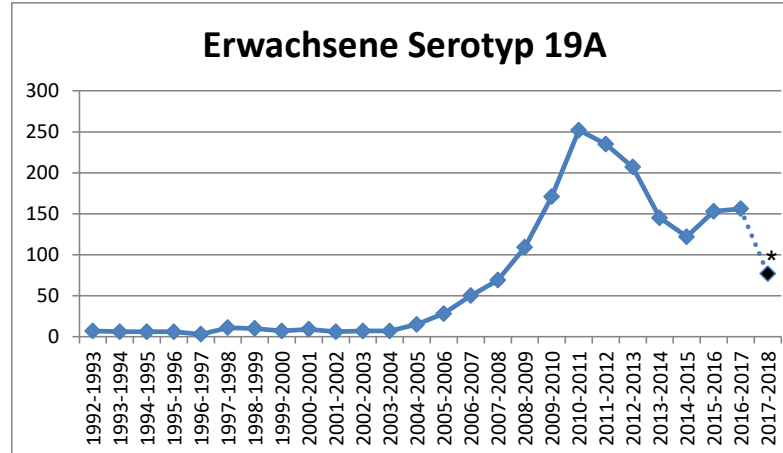
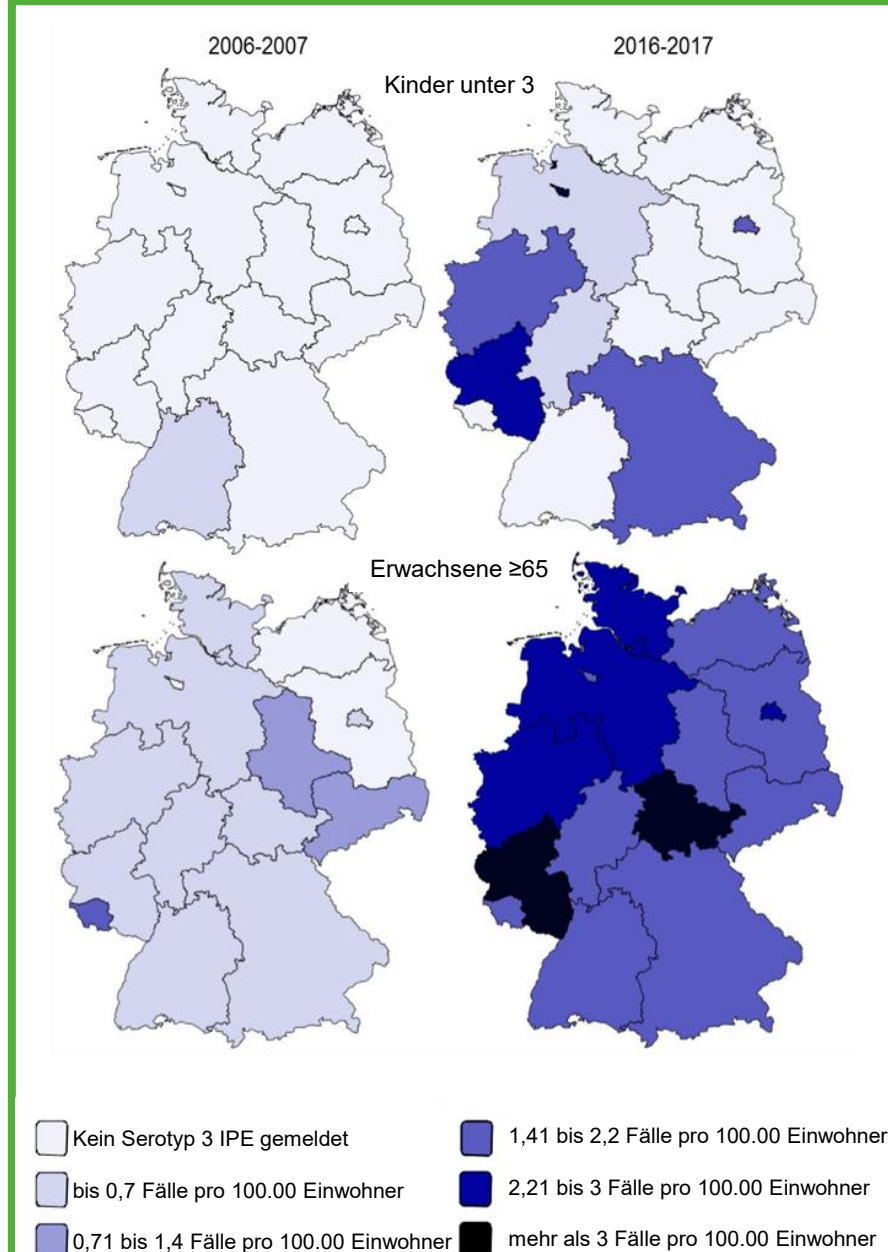


Abb. 6: Anzahl Einsendungen von IPE mit Serotypen 1, 3, 7F und 19A bei Erwachsenen in Deutschland.



Diese Studie wurde zum Teil unterstützt durch einen 'Investigator Initiated Research Grant' von Pfizer Deutschland GmbH.