

Leserkommentar zur aktuellen Pertussis-Impfempfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO)

Pertussis-Erkrankungen und Impf-Prophylaxe: Vergleich Deutschland Ost und West seit 30 Jahren und vor der Wende

Anlass für diese aktuelle Veröffentlichung sind die empfohlene Änderung des Impfschemas im Säuglingsalter von 3+1 auf 2+1 seitens der STIKO seit Ende Juni 2020 und die immer noch erheblichen Unterschiede zwischen den Empfehlungen der Sächsischen Impfkommission (SIKO) und STIKO und denen vor 1990 zwischen der DDR und der BRD. In der Begründung lautet es unter anderem „Ziele einer möglichen Reduktion [...] sind angesichts der immer wieder auftretenden Lieferengpässe zu einer Einsparung von Impfstoffen und deren Kosten beizutragen“ und „die VE (Vakzine-Effizienz) war

beim 2+1 Impfschema – wie zu erwarten – etwas geringer als beim 3+1 Impfschema, jedoch lag der Unterschied unabhängig vom Endpunkt und der Studie nicht über 10 Prozent.“ [1, 2]. Auch dies erfordert zum Verständnis und zur Meinungsbildung gerade jetzt in der Corona-Pandemie-Diskussionszeit eine ausführlichere Darstellung der gesamten Problematik.

Pertussis-Mortalität: historische Daten

Historische Todesfall-Zahlen für Pertussis liegen seit 1892 für das Gebiet des Deutschen Reiches und der Bun-

desrepublik und der DDR bis 1990 vor [3]. Bis zum Ende des 2. Weltkrieges sank die Mortalitätskurve ständig vom Maximalwert 41,9 pro 100.000 Einwohner (1894) bis auf 3,2 (1946) ab. Die entsprechenden Fallzahlen fielen von maximal 21.607 (1897) auf 1.437 (1946). Die Autoren kommentierten, dass geringfügige Schwankungen offenbar durch die Bevölkerungsimmunität bedingt seien; die beiden Weltkriege hatten nahezu keinen Einfluss auf die Pertussis-Mortalität. Seitdem ist die Anzahl der Todesfälle bis zur Wende 1990 ständig gesunken, in der DDR schneller als in der BRD/alt (ab 1975:

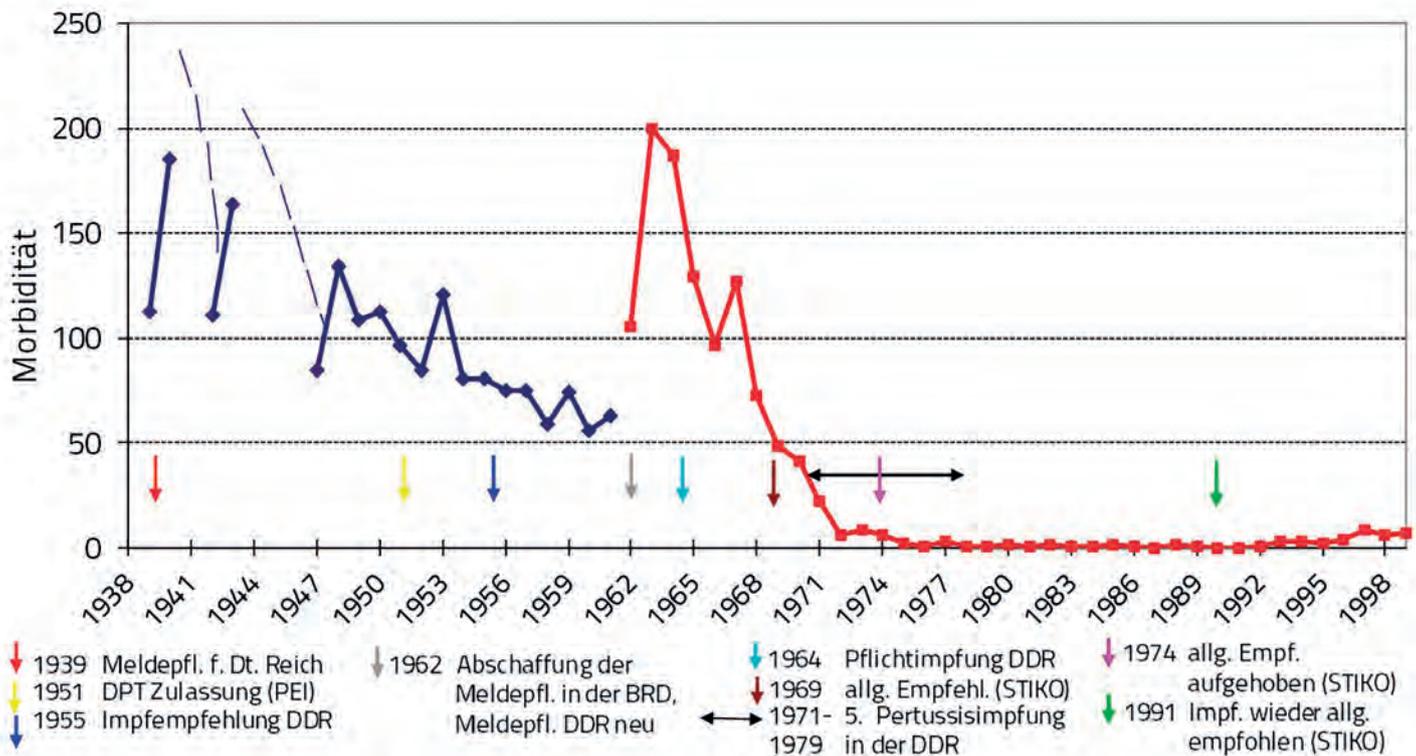


Abb. 1: Pertussismorbidität und Impfempfehlungen in Deutschland 1939 – 1962 und DDR / NBL 1962 – 1998

DDR null Fälle, BRD/alt einstellige Zahlen). Die Ursachen sind wahrscheinlich die Pertussis-Impfpflicht in der DDR, keine Impfempfehlung BRD/alt (Abb. 1 und 2). Nach der Wende gab es immer wieder Einzelfälle, besonders bei Säuglings-Keuchhustenerkrankungen, zum Beispiel 2016: „Für 13.420 der übermittelten Keuchhusten-Erkrankungen lag eine Angabe zum Vitalstatus vor. Von diesen wurden 6 Fälle als verstorben übermittelt, davon verstarben 3 an der gemeldeten Krankheit (alles Säuglinge) und 3 aufgrund anderer Ursachen (ein Säugling und 2 ältere Personen [...]“ [4].

Pertussis-Meldepflicht, Pertussis-Morbiditäten, Pertussis-Impfungen: Alte Bundesländer

In den alten Bundesländern wurde die Meldepflicht für Pertussiserkrankungen 1962 abgeschafft und erst 2013 durch Ergänzung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) für ganz Deutschland wieder gesetzlich eingeführt. Es gibt also von 1962 bis 2013 keine Zahlen über den Umfang und die medizini-

schen Auswirkungen und gesundheitlichen Folgen des Keuchhustens in der BRD (alt).

Impfungen gegen Pertussis wurden seit 1974 von der STIKO nicht mehr allgemein empfohlen, sondern nur als Indikationsimpfung bis zum 2. Lebensjahr. Die Pertussisimpfung für alle Kinder wurde seitens der STIKO erst nach der Wende 1991 wieder empfohlen, für alle Erwachsenen aber nur einmalig, erst 2009 [5].

Es gab also in der BRD (alt) 17 Jahre keine Pertussis-Impfempfehlung für alle Kinder, einschließlich Säuglinge.

DDR/neue Bundesländer (= außer Berlin)

Es gab sowohl in der DDR als auch in den neuen Bundesländern immer eine Meldepflicht über Pertussiserkrankungen und -todesfälle. Eine Impfpflicht (seit der Wende nur Impfempfehlung) gegen Pertussis gibt es seit 1955: Pertussisimpfung im 5., 6., 7. und 18. Monat beziehungsweise seit 1984:

als 3-fach Impfung im 3., 4., 5. Monat und im 2. und 8. Lebensjahr, bis zur Wende.

1990 kam aus der BRD (alt) die Weisung an die Bezirksverwaltungsbehörden vom Bundesminister für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, Außenstelle Berlin, wir hätten den Impfkalender der BRD (alt) zu übernehmen. Weil diese die Pertussis-Impfung (unter anderem auch die 2. Masernimpfung) nicht beinhaltete, habe ich als damaliger Verantwortlicher in der Bezirksverwaltungsbehörde (berufen als Bezirksarzt-Nachfolger) nach Konsultation mit den Verantwortlichen der anderen sächsischen Bezirke Leipzig und Dresden, Dr. Rust von der Bezirksverwaltungsbehörde Leipzig und Vertreter Dr. Kleditzsch in Dresden, dies abgelehnt. Die Juristen waren auch der Meinung, dass Impfempfehlungen nach dem Grundgesetz Art. 74 Nr. 19 zur „konkurrierenden Gesetzgebung“ gehören und damit Ländersache seien. Nach Neugründung des Freistaates Sachsen habe ich daraufhin nach eindringlichen Verhandlungen

gen mit dem 1. Sächsischen Staatsminister für Gesundheit und Familie, Dr. rer. nat. Hans Geisler, diesen gebeten, eine neue Impfkommision in Sachsen zu gründen, was er wegen der Vorteile unseres bisherigen Impfwesens mit der Berufung der Sächsischen Impfkommision (SIKO) auch am 31. Juli 1991 getan hat.

Wir haben also im Osten Deutschlands von 1955 bis heute ununterbrochen Pertussis-Impfempfehlungen gehabt. Die Impfschemata variierten etwas, auch wegen neuer Impfstoffe.

Wir hatten in Sachsen (vor 1990 in drei Bezirke unterteilt) schon lange, am 20. Juli 1994 neu aktiviert, eine „Empfehlung zur Verhütung und Bekämpfung von Pertussis im Freistaat Sachsen – Sächsisches Herdbekämpfungsprogramm“, auf dessen Grundlage der Öffentliche Gesundheitsdienst des Kreises vor Ort zielgerichtete Maßnahmen zur Behandlung und Verhinderung der Weiterverbreitung in Gemeinschaftseinrichtungen (Kindergärten, Schulen und anderen) aber auch in der Familie und anderen einleitet. Dies war in der BRD wegen der fehlenden Pertussis-Meldepflicht bis 2013, also auch noch 23 Jahre nach der Wiedervereinigung nicht möglich. Der erfolgreiche Einfluss der Impfungen und der Herdbekämpfungsprogramme auf die Pertussis-Morbidität und -Mortalität und von 1975 bis 1990 in der DDR und später in Sachsen und den anderen neuen Bundesländern sind aus den Abbildungen ersichtlich: Pertussis-Inzidenzen < 5/100.000 Einwohner und Jahr.

Warum werden diese Impferfolge auch in der neuesten STIKO-Impfempfehlung vom August 2020 [2] in keiner Weise berücksichtigt und nicht auch endlich jede 10-jährige Boosterimpfung als Tdap-Impfung allen und nicht nur die „nächste fällige Td-Impfung einmalig als Tdap beziehungsweise bei entsprechender Indikation als Tdap- beziehungsweise Tdap-IPV-Kombinations-

	Bevölkerung 1 bis < 15 J.		Erkrankungen	
	abs.	%	abs.	°/oooo
vollständig Geimpfte	372.703	70,5	72	19,3
Ungeimpfte	156.102	29,5	304	194,7
Gesamt	528.805	100,0	376	71,1

Erwartete Erkrankungsfälle gesamt unter Zugrundelegung der Morbidität der

Ungeimpften: 1.030

Durch Schutzimpfung verhütet: 654 Fälle

Vakzineeffizienz (Schutzrate):

$$(194,7 - 19,3) / 194,7 \cdot 100 \approx 90,1 \%$$

Abb. 2: Schutz vor Pertussis durch Impfung im Freistaat Sachsen im Jahr 2018 bei unter 15-Jährigen

impfung“ verabreicht? Die genannte Indikationspalette auf Seite 32 der aktuellen STIKO-Impfempfehlung [2] ist völlig praxisfremd.

Pertussis-Impfungen der vielen vorher nicht definierbaren Kontaktpersonen eines Säuglings sind für dessen Schutz ebenso wichtig wie seine zeitgerechte Impfung.

Das Regionalbüro für Europa der Weltgesundheitsorganisation hatte bereits 1998 in Kopenhagen als Ziel für das 21. Jahrhundert eine jährliche Morbidität von < 1 Pertussisfall pro 100.000 Einwohner vorgegeben [8]. Gesamtdeutschland hat erst 15 Jahren später damit begonnen, durch die Pertussis-meldepflicht 2013 den wahren Stand zu ermitteln.

Pertussisimpfungen in der Schwangerschaft

Es ist sehr zu begrüßen, dass auch endlich die STIKO 2020 die Empfehlung einer Pertussis-Impfung in der Schwangerschaft mit einem Tdap-Kombinationsimpfstoff gegeben hat. Diese ist im Epid. Bull. Nr. 13 2020 [9] sehr gut und detailliert formuliert, auch begründet sie alle Vor- und Nachteile.

Die Sächsische Impfkommision (SIKO) hatte dies für Sachsen aber bereits auf ihrer 43. Sitzung im April 2014 auf Grund von Erfahrungen in anderen Ländern (USA, England, Australien, Belgien, Schweiz und anderen) beschlossen und seit dem 1. Januar 2015 in ihre „Empfehlungen zur Durchführung von Schutzimpfungen im Freistaat Sachsen“ aufgenommen; also sechs Jahre früher. Leider werden in den Ausführungen der STIKO [1, 2, 9] viele Daten aus Ostdeutschland (DDR und neue Bundesländer) einfach weggelassen und damit Vorteile der Arbeit des gesamten Öffentlichen Gesundheitsdienstes vor 1990 bis jetzt mit seiner „Landesuntersuchungsanstalt Sachsen“ (LUA) nicht erwähnt. Dazu gehört auch die neue Empfehlung vom Juni 2020 zur Änderung der Grundimmunisierung des Impfschemas von 3+1 auf 2+1 bei Säuglingen.

Beurteilung der empfohlenen Änderung des Impfschemas im Säuglingsalter von 3+1 auf 2+1 seitens der STIKO

Pertussis-Impfungen und Vakzine-Effizienz

Wir haben in Sachsen fast jährlich seit 25 Jahren die Vakzine-Effizienzen (VE)

Jahr	Gesamtbevölkerung			Säuglinge			
	Anzahl	Inzidenz	hospitalisiert	Anzahl	Inzidenz	hospitalisiert	Tode
2014	12.260	15,3	5 %	231	40	58 %	0
2015	9.083	11,1	6 %	186	27	55 % (bei 24 % Apnoe)	0
2016	13.800	16,6	6 %	425	61	52 % (bei 28 % Apnoe)	3
2017	16.854	20,5	6 %	554	77	53 % (bei 22 % Apnoe)	0
2018	12.907	15,6	5 %	362	46	53 % (bei 17 % Apnoe)	0
2019	10.147	12,5	?	?	?	?	?

* Quelle der Daten: Infektionsepidemiologische Jahrbücher meldepflichtiger Krankheiten für das jeweilige Jahr des RKI ; 2019: Epid.Bull. Nr. 5, S. 17, 2020

Abb. 3: Pertussis-Erkrankungen in der BRD von 2014 bis 2019 nach Gesamtbevölkerung und Säuglinge und deren Hospitalisierungen

als Maßstab der Impferfolge geprüft. Für Säuglinge betrug die VE in den Jahren 1998 bis 2004 nach dem Impfschema 3+1 zwischen 95,6 bis 100 Prozent. Wie wird sich dies mit dem Impfschema 2+1 verändern, besonders im Säuglingsalter? Eine Senkung, wie von der STIKO als möglich erachtet, ist nicht akzeptabel.

Pertussis-Erkrankungen im Säuglingsalter

Von besonderer Bedeutung bei Pertussiserkrankungen sind Säuglinge, weil das Krankheitsbild oft mit gefährlichen Apnoen, Pneumonien, Hernien, subkonjunktivalen oder zerebralen Blutungen, Krampfanfällen und Enzephalopathien verläuft und daher die Hospitalisierungsraten bei > 50 Prozent liegen. Dies muss durch Impfungen möglichst verhütet werden: Schwangeren-Impfung und zeitgemäßes Säuglings-Impfschema einhalten (erste 6- oder 5-fach Impfung zu Beginn des 3. Lebensmonates und Boosterung einen Monat später).

Schlussbemerkungen

Wichtige Aufgaben gegenwärtig sind:

1. Die Erhöhung der vollständigen Rate der Impfungen im 3., 4., 5., 13. Monat und 6. und 11. Lebensjahr sowie alle weiteren zehn Jahre. Wichtig ist insbesondere der zeitige Beginn im 3. Lebensmonat.
2. Impfungen in der Schwangerschaft zur Verhütung der Pertussis im Säuglingsalter wegen der häufigen Apnoeanfälle mit möglicher Todesfolge, insbesondere in den ersten Lebensmonaten.
3. Impfung aller beruflichen Kontaktpersonen, besonders von Kindern im Säuglingsalter.
4. Bundesweite Einführung der Pertussis-Impfung auch durch die STIKO (als Tdap oder Tdap-IPV) für alle Personen alle zehn Jahre auf Kosten der gesetzlichen Krankenversicherung.

5. Die Veränderung des Impfschemas in der Grundimmunisierung für Säuglinge von 3+1 auf 2+1 muss ohne wissenschaftliche, epidemiologische (Vakzine-Effizienz) und mikrobiologische Daten aus Deutschland vorerst strikt abgelehnt werden. Auch ist die Begründung der Einsparung von Impfstoffkosten durch die Änderung des Impfschemas wegen möglicherweise höheren Erkrankungszahlen insbesondere ethisch detailliert zu hinterfragen.

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt den Angestellten in der Epidemiologie der LUA für ihre Datenkontrolle und Zuarbeit. ■

Prof. Dr. med. habil. Siegwart Bigl, Chemnitz
1. Vorsitzender der Sächsischen Impfkommision
1991 – 2007 und Ehrenmitglied

STIKO-Empfehlung zur Pertussisimpfung Schwangerer – Ihre Anfrage an den RKI-Präsidenten vom 30. März 2020

Sehr geehrter Herr Prof. Bigl,

vielen Dank für Ihr o.a. Anschreiben und die interessanten Ausführungen zur Epidemiologie in der ehemaligen DDR an den Präsidenten des RKI, das dem Fachgebiet Impfprävention zur Beantwortung übergeben wurde.

Da für die Begründung der STIKO zur Einführung einer Tdap-Impfung in der Schwangerschaft neben der umfangreichen Evidenz für die Wirksamkeit und Sicherheit der Impfung vor allem die aktuelle Epidemiologie in Deutschland vorrangig war, haben wir auf frühere Meldedaten nicht zurückgegriffen. Es wurden selbstverständlich jedoch auch Daten aus den östlichen Bundesländern bewertet und gesondert ausgewiesen, s. Abb. 1 der Begründung für diese Impfempfehlung im Epidemiologischen Bulletin 13/2020. Unsere Publikation aus dem Jahr 2009 zeigt auf, welch hohen Stellenwert die Meldedaten der östlichen Bundesländer für die Bewertung der epidemiologischen Lage in Deutschland schon immer gehabt haben (Hellenbrand W, Beier D, Jensen E, Littmann M, Meyer C, Oppermann H, et al. The Epidemiology of Pertussis in Germany: Past and Present. BMC Infect Dis. 2009;9(22):available online: <http://www.biomedcentral.com/1471-2334/9/22>).

Als Ursache für die bis in die 1990er Jahre erzielten niedrigen Pertussis-Inzidenzen in den östlichen Bundesländern ist neben dem hervorragenden Impfprogramm mit hohen Impfquoten auch der verwendete Ganzkeim-Impfstoff zu nennen. Es ist inzwischen unstrittig, dass die meisten Ganzkeimimpfstoffe durch die hervorgerufene TH1-lastige Immunantwort eine robustere und langlebigere Immunantwort erzeugt haben als die azellulären Impfstoffe, die zu einer gemischten TH1/TH2- Immunantwort führen (s. z. B. Burdin N, Handy LK, Plotkin SA. What Is Wrong with Pertussis Vaccine Immunity? The Problem of Waning Effectiveness of Pertussis Vaccines. Cold Spring Harbor Perspectives in Biology. 2017;9:a029454 <https://cshperspectives.cshlp.org/content/9/12/a029454.full.pdf+html>).

Zu weiteren Auffrischimpfungen bei Erwachsenen hat die STIKO eine Stellungnahme bzgl. einer weiterhin ausstehenden Entscheidung veröffentlicht (Epidemiologisches Bulletin 15/2019). Die Erwartungen an die derzeit zugelassenen (ap)-Kombinationsimpfstoffe hinsichtlich Schutzdauer und bevölkerungsbezogener Effekte haben sich nur teilweise erfüllt. Dies bedeutet, dass die Effektivität einer regelmäßigen Auffrischimpfung im Erwachsenenalter

unklar ist. Deshalb ist diese zum Beispiel auch in den USA nicht explizit empfohlen. Die STIKO hält es für sinnvoll, eine Modellierung durchzuführen, die sowohl die aktuellen für Deutschland gültigen Impfempfehlungen als auch die Impfhistorie berücksichtigt sowie neuere Erkenntnisse zu Pertussis-Inzidenz, Impfeffektivität, Dauer des Impfschutzes und Gemeinschaftsschutz einbezieht. Ein entsprechender Forschungsantrag wurde vom Fachgebiet Impfprävention bereits eingereicht. Die schwersten Verläufe von Pertussis treten vor allem bei Säuglingen auf, die altersbedingt oder weil die Grundimmunisierung verzögert wird noch keinen Impfschutz haben. Die seit März 2020 von der STIKO empfohlene Pertussis-Impfung in der Schwangerschaft trägt nun präventiv dazu bei, solche schweren Verläufe zu verhindern.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag
Priv.-Doz. Dr. med. Ole Wichmann
Leiter Fachgebiet Impfprävention
Abteilung für Infektionsepidemiologie
Fachgebiet Impfprävention/
STIKO-Geschäftsstelle

Anmerkung der Redaktion:

Eine Langfassung des Leserbrieftextes, weitere Abbildungen, das Literaturverzeichnis sowie einen Kommentar der STIKO finden Sie in der Online-Ausgabe des „Ärztblatt Sachsen“.

Anzeige

**Jetzt elektronischen Heilberufsausweis beantragen!
Lange Bearbeitungsfristen!**

Sächsische
Landesärztekammer
Körperschaft des öffentlichen Rechts



Ab 1. Januar 2021 elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung verpflichtend
<https://portal.slaek.de>