



**Pädiatrische Influenzaimpfung –
eine vernachlässigte Präventionsmaßnahme – wann ist sie indiziert?**

Ralph Köllges, Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde, Mönchengladbach

Zertifiziert durch

Landesärztekammer Hessen

Ärztliche Leitung

Dr. med. Alexander Voigt
Spartaweg 7
97084 Würzburg

Redaktion und Veranstalter

Cramer PR im Gesundheitswesen
und Consultant GmbH
Rathausplatz 12-14
65760 Eschborn
redaktion@arztcme.de

Realisation und Technik

health&media GmbH
Dolivostraße 9
64293 Darmstadt
www.arztcme.de

**Pädiatrische Influenzaimpfung –
eine vernachlässigte Präventionsmaßnahme – wann ist sie indiziert?****Der Autor:**

Ralph Köllges
Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde
Praxis für Kinder und Jugendliche
Moses-Stern-Str. 28
41236 Mönchengladbach

Review:

Prof. Dr. Ulrich Baumann, Hannover
Dr. med. Alexander Voigt, Würzburg

Transparenzinformation arztCME

Die Bundesärztekammer und die Landesärztekammer Hessen fordern zur Schaffung von mehr Transparenz beim Sponsoring in der ärztlichen Fortbildung auf. Fortbildungsveranstalter sind gehalten, potenzielle Teilnehmer von Fortbildungen bereits im Vorfeld der Veranstaltung über Umfang und Bedingungen der Unterstützung der Arzneimittelindustrie zu informieren. Dieser Verpflichtung kommen wir nach und werden Sie hier über die Höhe des Sponsorings* der beteiligten Arzneimittelfirma sowie über mögliche Interessenkonflikte des Autors/Referenten informieren.

Diese Fortbildung wird für den aktuellen Zertifizierungszeitraum von arztCME getragen. Ein aktuelles Sponsoring liegt nicht vor.

Mögliche Interessenkonflikte des Autors/Referenten:

Ralph Köllges, Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde, Mönchengladbach erklärt:

Bei der Erstellung des oben genannten Beitrages für eine durch die Hessische Landesärztekammer anerkennende Fortbildung bestanden keine Interessenkonflikte im Sinne der Empfehlungen des International Committee of Medical Journal Editors (www.icmje.org).

Die Produktneutralität dieser Fortbildung wurde durch ein Review von zwei Gutachtern geprüft.

Diese Fortbildung ist auf www.arztCME.de online verfügbar (PDF-Dokument zum Download und HTML5-Umsetzung). Die Transparenzinformationen sind für den Arzt dort einsehbar.

*Die Sponsoringbeiträge können je nach Art und Umfang der Fortbildung unterschiedlich sein.

Pädiatrische Influenzaimpfung – eine vernachlässigte Präventionsmaßnahme – wann ist sie indiziert?

Ralph Köllges, Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde, Mönchengladbach

1 Einleitung

Die Influenza (echte Grippe) ist eine weltweit verbreitete virale Infektionserkrankung. Sie führt in Deutschland alljährlich zu zahlreichen Krankheitsfällen, Arztkonsultationen und Hospitalisierungen, die mit enormen Kosten für das Gesundheitssystem verbunden sind. In der Pädiatrie spielt die Influenza eine besonders große Rolle – zwischen 15 % und 40 % aller Klein- und Schulkinder infizieren sich jedes Jahr mit dem Grippevirus [Wutzler 2011, American Academy of Pediatrics 2004]. Auch bei der Übertragung des Erregers und der Verbreitung in der Gesellschaft ist die Bedeutung pädiatrischer Patienten nicht zu unterschätzen: sie tragen die Infektion in ihre Familien hinein [Rose 2011]. Der Besuch von Gemeinschaftseinrichtungen, das besondere Sozialverhalten („Köpfe zusammenstecken“) und ein oft unzureichendes Hygieneverhalten (z. B. seltenes Händewaschen) sowie das wenig trainierte („naive“) Immunsystem jüngerer Kinder führen dazu, dass diese sich besonders leicht untereinander anstecken, in der Folge häufig schwer erkranken und den Erreger in die eigenen Familien eintragen. Kinder werden deshalb auch als das „Feuer der Influenza“ bezeichnet [Knuf 2011].



Abb. 1: Die Influenza (echte Grippe) ist auch bei Kindern eine nicht zu unterschätzende Infektionskrankheit.

Die effektivste Schutzmaßnahme gegen Influenza ist die Impfung – die Grippe gilt als die häufigste impfpräventable Infektionskrankheit, mit dennoch geringen Impfraten zwischen 11 % und 36 %, je nach Literatur und Region der Datenerhebung [Blank et al. 2009, Riens et al. 2012]. Kinder und Jugendliche werden sogar noch seltener geimpft - die Impfraten liegen laut einer Stichprobenanalyse bei lediglich 4 % [Neuhauser et al. 2014]. Und das obwohl in diesen Altersgruppen häufig Grundleiden

vorliegen, welche eine Impfung laut STIKO-Empfehlung medizinisch begründen würden. Laut Erhebungen der KiGGs-Studie zum Versorgungsbedarf chronisch kranker Kinder- und Jugendlicher, liegt bei knapp 40 % eine wiederkehrende oder permanente gesundheitliche Einschränkung vor [Scheidt-Nave C, Ellert U, Thyen U., Schlaud M, Robert Koch-Institut, 2008]. Somit wären diese Patienten schon jetzt nach STIKO Empfehlung gegen Influenza zu impfen.

Inzwischen gibt es eine ganze Reihe wirksamer und gut verträglicher Impfstoffe für Kinder. Seit der Grippesaison 2013/2014 sind speziell für pädiatrische Patienten lebendattenuierte Impfstoffe (LAIV) auf dem Markt, die intranasal, also über die Nasenschleimhäute und damit nadelfrei, appliziert werden können. Diese schmerzfreie Form der Gripeschutzimpfung für Kinder ist in ihrer Wirksamkeit den herkömmlichen Totimpfstoffen überlegen und wird allgemein gut vertragen. Wie eine Metaanalyse von acht randomisierten kontrollierten klinischen Studien zeigte, traten bei LAIV-Prophylaxe 44 - 48 % weniger Grippeerkrankungen auf als bei Impfung mit einem Totimpfstoffes [Ambrose et al. 2012]. Experten erhoffen sich von der Einführung des neuen Impfstoffes eine allgemein größere Akzeptanz der Influenzaimpfung. Bislang findet die Influenzaimpfung in deutschen Kinderarztpraxen mit Impfraten zwischen 5 % und 20 % allerdings noch wenig Beachtung [Blank et al. 2009, Riens et al. 2012]. Schröder et al., zeigten auf der 9. Jahrestagung der Dt. Ges. f. Epidemiologie eine Influenza-Impfrate durch Kinderärzte in den drei Impfsaisons 2011/2, 2012/3 und 2013/4 von lediglich 2,6 - 2,9 % der Kinder und Jugendlichen.

Für Eltern ist die Grippeerkrankung ihrer Kinder meist mit großen Belastungen verbunden, die aufgrund häufiger Arztkonsultationen und des hohen Pflegeaufwands überdies oft zu Arbeitsausfällen führen. Aber auch für die Kinderarztpraxen ist die Grippesaison eine große Herausforderung. Da die Grippeimpfung eine Indikationsimpfung in der pädiatrischen Altersgruppe ist, stellt sich die Frage, bei welchen konkreten Grundleiden die Impfung eine medizinisch sinnvolle, ja notwendige Maßnahme ist. Ziel der vorliegenden Schulung ist es, Pädiater über die Indikationsstellungen in engerem und weiterem Rahmen der Gripeschutzimpfung von Kindern zu informieren und ihnen die aktuelle Sachlage im Umgang mit der pädiatrischen Influenzaphylaxe zu vermitteln, wie bei jeder Erkrankung.

2 Stellenwert der pädiatrischen Influenzaschutzimpfung

Impfung ist die wirksamste und gleichzeitig kosteneffektivste Präventionsmaßnahme gegen Influenza, sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern. Sie dient nicht nur dem Schutz des geimpften Kindes, sondern vermittelt – bei ausreichender Durchimpfung – auch eine Herdenimmunität. Damit sind auch ungeimpfte Menschen indirekt vor einer Erkrankung geschützt.

Fast 20 verschiedene Totimpfstoffe (TIV) (auch „inaktivierter“ Impfstoff) sind derzeit in Deutschland zugelassen [PEI 2015]. Kinder und Jugendliche im Alter von zwei bis einschließlich 17 Jahren können mit inaktiviertem Impfstoff (Totimpfstoff; TIV) oder mit einem lebendattenuierten Influenza-Impfstoff (LAIV) geimpft werden, sofern keine Kontraindikation laut Fachinformation besteht. Bei Kindern im Alter von zwei bis einschließlich sechs Jahren sollte laut Empfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) ein LAIV bevorzugt angewendet werden [RKI 2014].

Für die Saison 2013/2014 wurde EU-weit ein lebendattenuierter Grippeimpfstoff für Kinder zwischen zwei und 18 Jahren zugelassen. Der Impfstoff war trivalent, d. h. er bot Schutz gegen drei verschiedene Influenza-Virusstämme (zwei Influenza-A-Subtypen und eine Influenza-B-Variante). Der LAIV wurde nadelfrei, nämlich intranasal appliziert und zeigte in Studien eine den TIV deutlich überlegene Wirksamkeit. Eine Metaanalyse mit acht randomisierten kontrollierten klinischen Studien ergab, dass mit dem LAIV nach einem Jahr (zwei Dosen LAIV) eine Schutzrate von 83 % über die verschiedenen Virenstämme hinweg erreicht werden konnte. Auch in der nachfolgenden Saison traten 44 % – 48 % weniger Grippeerkrankungen auf als mit einem Totimpfstoff [Ambrose et al. 2012], was für einen Impfschutz spricht, der – im Gegensatz zu den inaktivierten Impfstoffen – über die aktuelle Viruszusammensetzung hinausgeht (Kreuzimmunität).

Seit der Influenzasaison 2014/2015 ersetzt ein neuer, tetravalenter lebendattenuierter Influenza-Impfstoff (Q/LAIV) den bisherigen trivalenten LAIV (T/LAIV). Dieser enthält neben den bisherigen Stämmen einen zusätzlichen B-Stamm und erweitert somit den Schutz vor einer Influenzainfektion.



Abb. 2: Die intranasale Influenzaimpfung mit lebendattenuierten Impfstoffen ist bei Kindern besonders effektiv und für den Patienten schmerzfrei.

2.1 Nebenwirkungen der Grippeimpfung

In der Regel sind die saisonalen Influenzaimpfstoffe gut verträglich. Die Impfung mit dem Totimpfstoff kann zu lokalen Reaktionen wie leichten Schmerzen, Rötung und Schwellung an der Impfstelle führen. Beim LAIV kann eine verstopfte oder laufende Nase auftreten. Unabhängig vom Impfstoff werden gelegentlich Allgemeinsymptome wie Fieber, Frösteln oder Schwitzen, Müdigkeit, Kopf-, Muskel- oder Gliederschmerzen ähnlich einer Erkältung beobachtet. Diese Symptome sind vorübergehend und klingen innerhalb von 1–2 Tagen wieder ab [RKI 2014].

2.2 Kontraindikationen für die Impfung

Grundsätzlich sollten Patienten, die an einer fieberhaften Erkrankung ($\geq 38,5$ °C) oder schwereren akuten Infektion leiden, nicht geimpft werden. Die Impfung sollte dann aber zum frühestmöglichen Zeitpunkt nachgeholt werden.

Eine schwere Allergie gegen Hühnereiweiß stellt eine Kontraindikation für die Verabreichung von Impfstoffen dar, die Hühnereiweiß enthalten können. Für diese Patienten wird ein in Zellkultur hergestellter, hühnereiweiß-freier Impfstoff empfohlen.

Bei Immundefizienz, schwerem Asthma oder während einer Salicylat-Therapie sollte der Lebendimpfstoff nicht zur Anwendung kommen. Prinzipiell sind die Fachinformationen des jeweiligen Impfstoffes zu beachten [RKI 2014].

2.3 Einschränkung der STIKO-Impfempfehlung

Die Empfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) für eine Influenzaimpfung gilt derzeit nur für pädiatrische Patienten mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge einer Grunderkrankung. Diese Patienten sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt, im Laufe der Erkrankung Komplikationen zu erleiden. So kann eine Grippeerkrankung beispielsweise Asthmaanfälle oder Multiple-Sklerose-Schübe bei entsprechend vorkranken Patienten triggern. Auch Diabetiker und Patienten mit Herz-Kreislaufkrankungen sind aufgrund ihres meist geschwächten Immunsystems oft von einem besonders schweren Verlauf einer Grippe betroffen [CDC 2015, IAC 2015]. Grundsätzlich ist jedoch bei der aktuellen Impfstrategie zu bedenken, dass bei rund 50 % der hospitalisierten Kinder und influenzabedingt verstorbenen Kindern keine Risikofaktoren vorlagen, was ein Grund für eine möglichst umfassende Impfung ist und eine allgemeine Impfempfehlung für Kinder und Jugendliche nahelegt [Bhat et al., N Engl J Med 2005]. Laut ESPED Jahresbericht 2011 hatten in der H1N1-Saison 2009 (Schweinegrippe) 82 % der intensivpflichtigen Kinder eine Grunderkrankung. *ESPED = Erhebungseinheit für seltene pädiatrische Erkrankungen in Deutschland, Forschungsstelle für Pädiatrische Epidemiologie bei der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V.*

http://www.esped.uni-duesseldorf.de/Publikationen___Jahresberichte.htm

Gegen Influenza geimpft werden sollten laut STIKO Kinder mit einem Grundleiden [RKI 2014];, wie z. B.

- chronische Krankheiten der Atmungsorgane (inklusive Asthma und COPD)
- chronische Herz-Kreislauf-, Leber- und Nierenkrankheiten
- Diabetes mellitus und andere Stoffwechselkrankheiten
- chronische neurologische Krankheiten, z. B. Multiple Sklerose mit durch Infektionen getriggerten Schüben, geistige Behinderung
- Personen mit angeborener oder erworbener Immundefizienz mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion bzw. Immunsuppression
- HIV-Infektion

2.4 Influenza-Impfpraxis in Deutschland und in anderen Ländern

Die World Health Organization (WHO) empfiehlt die Influenza-Regelimpfung aller Kinder ab einem Alter von sechs Monaten. In den USA liegt die Durchimpfung von Kindern inzwischen bei fast 60 % [CDC 2015b], mit steigender Tendenz.

In der EU folgen bislang erste Länder der WHO-Empfehlung, grundsätzlich alle Kinder impfen zu lassen. Zum Beispiel Großbritannien, das bereits für die Saison 2013/2014 Impfraten von etwa 40 % aller Zwei- und Dreijährigen vorweisen kann und für Herbst/Winter 2014/2015 im Rahmen eines groß angelegten Impfprogrammes die routinemäßige Impfung aller Kinder im Alter von zwei bis vier Jahren mit Q/LAIV empfiehlt [NHS 2015] (aktuell kommt Finnland mit einer Impfempfehlung für Zwei- und Dreijährige dazu).

Im Gegensatz zu den USA und Großbritannien liegt die Impfquote in Deutschland bei lediglich 4 % aller 0-15-Jährigen [Riens et al. 2012]. Diese sehr niedrige Durchimpfung führt hierzulande alljährlich zu hohen Erkrankungsraten von etwa 15 - 40 % bei Kindern [Wutzler 2011]. Auch die Ausbreitung der Viren in Kindergärten und Schulen sowie die Gefahr eines Vireneintrages in die Familien wird durch den geringen Anteil geimpfter Kinder geschürt. Dies wiederum erhöht letztendlich das Risiko, dass auch Menschen mit Grundleiden wie Asthma, Epilepsie oder Diabetes schwer an Influenza erkranken. Viele Experten fordern deshalb, der WHO-Empfehlung zu folgen und eine generelle Influenzaimpfung von Kindern auszusprechen [Wutzler 2011].

3 Die Gripeschutzimpfung in der pädiatrischen Praxis

Aktuell werden in Deutschland nur 4 % der Kinder und Jugendliche gegen Influenza geimpft. Selbst in der Gruppe der Kinder mit Grundleiden, für die die STIKO ausdrücklich eine Grippeimpfung empfiehlt, sind nur 15 % geimpft [Riens et al. 2012].

Abgesehen vom fehlenden individuellen Schutz hat die geringe Impfquote weitreichende Folgen für die gesamte Bevölkerung, denn gerade Kinder und Jugendliche spielen eine bedeutende Rolle bei der Verbreitung von Influenzaviren. Die mangelnde Herdenimmunität gefährdet Risikogruppen und verursacht hohe wirtschaftliche Kosten.

Dabei können Kinder und Jugendliche aller Gruppen von der Schutzwirkung der Impfung profitieren. Selbst bei einem unkomplizierten Verlauf ist die Grippeerkrankung mit mehrtägigem Fieber, Schmerzen und Atembeschwerden verbunden. Sie kann darüber hinaus eine mehrwöchige Rekonvaleszenz mit Erschöpfungszuständen zur Folge haben, die die Lebensqualität der jungen Patienten stark beeinträchtigt. Schwere Krankheitsverläufe können auch bei gesunden Kindern vorkommen und eine Hospitalisierung erforderlich machen. Von den erkrankten Säuglingen und Kleinkindern im Alter von 0 - 4 Jahren wurden in vergangenen Jahren 22 % in Krankenhäuser eingewiesen. Bei rund 50 % der hospitalisierten Kinder und influenzabedingt verstorbenen Kindern lagen keine Risikofaktoren vor [RKI 2012].

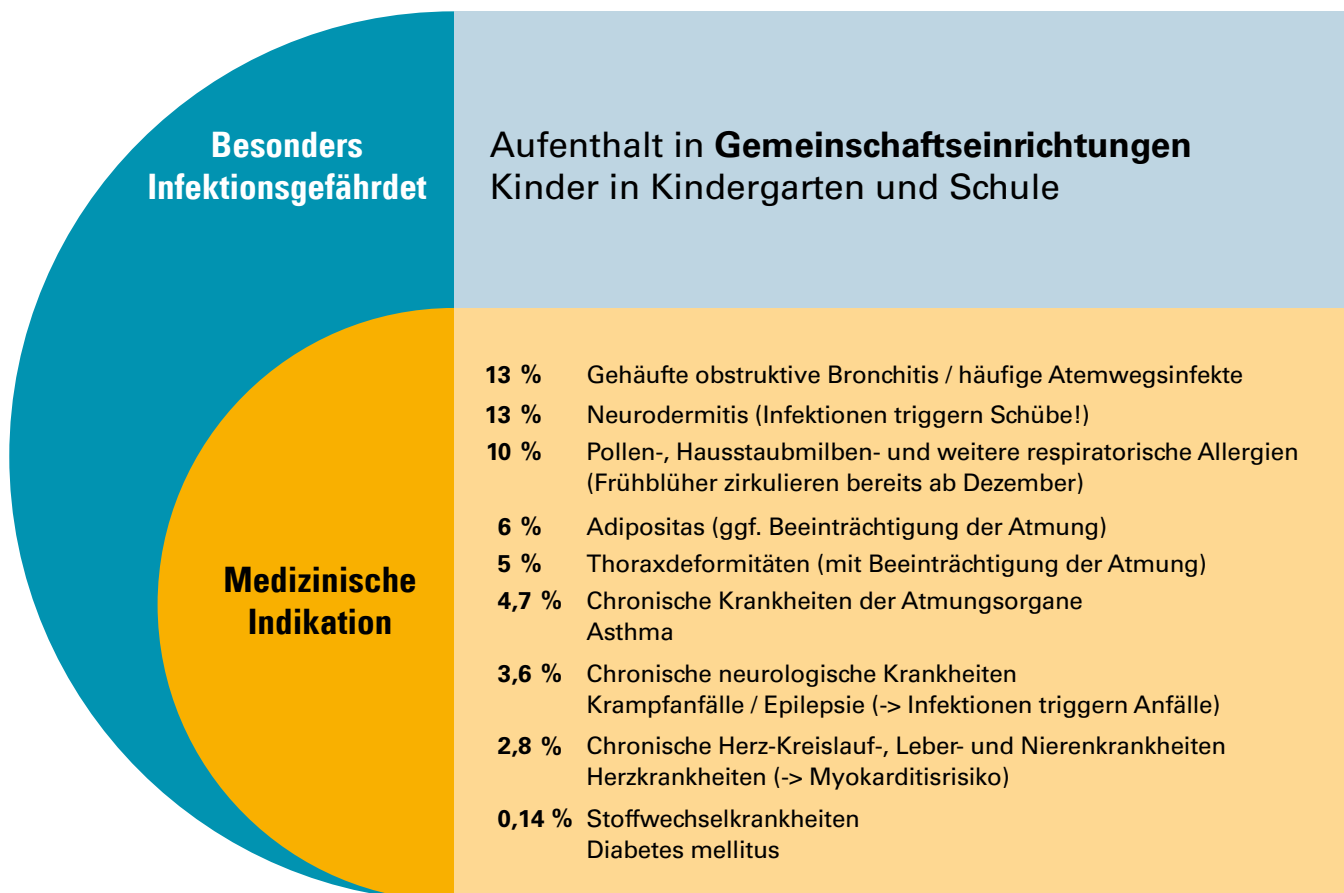
Aufgrund des hohen Risikos für einen schweren und komplizierten Verlauf der Influenza sowie möglicher Folgeschäden bei Kindern und Jugendlichen mit Grundleiden empfiehlt die Ständige Impfkommission (STIKO) die Impfung bei diesem Personenkreis ausdrücklich.

Zur Risikogruppe mit chronischer gesundheitlicher Einschränkung zählen in Deutschland 38,7 % der Kinder und Jugendlichen (Altersgruppe 0 - 17 Jahre). Dies ergab eine Erhebung im Rahmen der KiGGS-Studie 2003 bis 2006. Dieser Gesundheitssurvey für Kinder und Jugendliche in Deutschland (KiGGS) ist eine Langzeitstudie zur gesundheitlichen Lage der Kinder und Jugendlichen in Deutschland.

<http://edoc.rki.de/oa/articles/rewXhKYD21zq6/PDF/28cT57lLwrCeM.pdf>

Zusätzlich zur Erhebung des allgemeinen Gesundheitsstatus bei Kindern und Jugendlichen, sammelte man im Rahmen der KIGGS-Studie auch Daten zu ausgewählten chronischen Erkrankungen wie Allergien, Herzerkrankungen und Diabetes mellitus, die unter anderen zu den besonderen Risikofaktoren für Komplikationen während einer Grippeerkrankung zählen. [Scheidt-Nave C et al. 2008]

3.1 Kinder mit medizinischer Indikation



Häufigkeiten nach Daten der KIGGS-Studie: Bundesgesundheitsbl. 2007;50:686-700;

Abb. 3: Indikationen zur Influenzaimpfung von Kindern

- **Asthma bronchiale** ist die bedeutendste chronische Atemwegserkrankung bei Kindern und Jugendlichen. Laut der KiGGS-Erhebung sind 6,3 % der Kinder und Jugendlichen daran erkrankt. Jungen sind dabei mit 7,3 % gegenüber den Mädchen mit 5,2 % überrepräsentiert [Schmitz et al. 2014].
- **Heuschnupfen** und **Neurodermitis** sind insofern von Bedeutung für die Gefährdung durch eine Grippeinfektion, weil sie im Rahmen des allergischen Marsches Vorstufen des Asthma bronchiale darstellen können. Tatsächlich können Infektionen der Atemwege bei atopisch veranlagten Patienten ein Asthma bronchiale auslösen. An einer Pollenallergie (Frühblüher fallen direkt in die Influenza-Infektsaison) sind laut KiGGS 12,6 % und an Neurodermitis 14,3 % der Kinder und Jugendlichen erkrankt [Schmitz et al. 2014]. Nicht nur aus diesem Grund ist hier eine Grippeimpfung indiziert: bei Neurodermitis werden Schübe der Hautkrankheit durch Infektionen getriggert und auch schon alleine bei respiratorischen Allergien ist die Atmungsfunktion vorbelastet – nicht erst beim manifesten Asthma bronchiale.
- Für **obstruktive Bronchitis** beträgt die Lebenszeitprävalenz bei 0-17-Jährigen 13,3 % [Kamtsiuris et al. 2007]. Eine Influenza-Atemwegsinfektion bedeutet eine klinisch relevante Belastung für bereits vorbelastete Atemwege.
- Unter einer **Herzkrankheit** leiden 2,8 % der Kinder und Jugendlichen [KIGGS 2008]. Eine Influenzainfektion kann zu einer massiven Verschlechterung des kardialen Status dieser Kinder führen.
- An **Epilepsie** leiden 3,6 % [KIGGS 2008] der 0-17-jährigen Kinder. Infektionen triggern epileptischen Anfälle.
- An **Diabetes mellitus** sind laut KiGGS etwa 0,14 % der 0–17-Jährige erkrankt. Infektionserkrankungen verlaufen bei Diabetikern in höheren Schweregraden, zudem verschlechtert sich die Kontrolle des Blutzuckers.
- An **Adipositas** leiden 6,3 % aller Kinder und Jugendlichen zwischen 3–17 Jahren. 15 % sind übergewichtig [Kurth und Schaffrath Rosario 2007]. Adipositas und Thoraxdeformität können die Atmung beeinträchtigen.

In der Praxis sollte dieser Personenkreis, bzw. die Eltern von Kindern mit einem Grundleiden und Jugendlichen bei Konsultationen gezielt über das Risiko einer Grippeinfektion, den Schutz durch die Impfprophylaxe und die eindeutige Empfehlung der STIKO informiert werden.

Cave: Mit einer konsequenten Durchimpfung der Kinder und Jugendlichen mit Grundleiden könnte so schon eine relevante Impfquote von annähernd 40 % der Gesamt-Kinderpopulation erreicht werden.

3.2 Kinder ohne medizinische Indikation

Anders als die STIKO, die eine Grippe-Immunsierung nur für Kinder mit Grunderkrankungen empfiehlt, betrachtet die Weltgesundheitsorganisation WHO alle Kinder – also auch die gesunden – als eigenständige Risikogruppe und empfiehlt daher deren Impfung gegen Grippe, sofern keine Kontraindikationen bestehen. Die WHO begründet ihre Empfehlung mit der hohen Infektionsgefahr von Kindern, der hohen Erkrankungsrate und dem Risiko schwerer Krankheitsverläufe in dieser Altersgruppe, die an der Häufigkeit von Hospitalisierungen erkennbar ist [WHO 2012].

Immer mehr Experten in Deutschland, wie beispielsweise Prof. Dr. Ulrich Baumann von der Medizinischen Hochschule in Hannover und Prof. Dr. Markus Knuf von den Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken [Mosler 2015, Knuf 2011, Baumann 2014], begrüßen die WHO-Empfehlung und hoffen auf eine Erweiterung der STIKO-Empfehlung für alle Kinder. Sie weisen darauf hin, dass eine STIKO-Impfempfehlung für alle Kinder nicht nur dem individuellen Schutz des einzelnen Kindes dienen würde, sondern auch die Herdenimmunität stärken und damit wichtige Verbreitungswege für das Virus effektiv blockieren könnte. Baumann betont, dass nahezu 50-% der an Influenza (schwer) erkrankten Kinder und Jugendlichen keine Risikofaktoren aufweisen, weshalb die alleinige Impfung von grunderkrankten Kindern nicht ausreicht [Mosler 2015]. Darüber hinaus erhoffen sich die Experten, dass mit einer allgemeinen Impfempfehlung auch die Durchimpfungsrate der Kinder mit Grundleiden steigen würde und diese besonders gefährdete Gruppe so besser geschützt wäre.

4 Die Impfberatung in der Praxis

Viele Menschen verwechseln die echte Grippe nach wie vor mit harmloseren grippalen Infekten. Eine Impfung erscheint ihnen daher nicht nötig. Darüber hinaus besteht in der Bevölkerung kaum Bewusstsein darüber, wie gefährdet nicht nur Senioren, sondern auch Kinder durch die Influenza sein können. Trotz des Erkrankungsrisikos für das Kind, wäre es unangebracht und falsch, bei der Impfberatung Ängste bei den Eltern zu schüren. Eine ruhige, sachliche Aufklärung über Infektionsrisiken, Erkrankung und den Sinn einer Prophylaxe (siehe Kasten) ist hier zielführender.

Um den Eltern Zeit für eine Auseinandersetzung mit der Grippeimpfung zu geben, sollten sie bereits frühzeitig vor Beginn der Saison auf das Thema aufmerksam gemacht werden, beispielsweise durch Plakate in der Praxis und Informationsbroschüren im Wartezimmer oder am Empfang. Aufklärungs-Webseiten, wie beispielsweise des Robert-Koch-Institutes http://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/Influenza/faq_ges.html können bei der allgemeinen Beratung wertvolle Hilfe leisten.

Nicht nur der behandelnde Arzt, sondern das ganze Praxisteam sollte hinsichtlich der Gripeschutzimpfung sorgfältig geschult werden, so dass auch die medizinischen Fachangestellten den Eltern bei allgemeinen Fragen zur Impfung kompetent Rede und Antwort stehen können. Die Kostenübernahme der Krankenkassen ist klar geregelt: Die Indikationsstellung des Kinderarztes begründet die Erstattung der pädiatrischen Influenza-Schutzimpfung.

Es ist darauf hinzuweisen, dass

- I.) LAIV ab 2 Jahren zugelassen ist,
- II.) LAIV bis zur Vollendung des 7. Lebensjahres von der STIKO als „bevorzugt anzuwenden“ bewertet wird, und damit die Kostenübernahme Krankenkassen (leider nur) bis zur Vollendung des 7. Lebensjahres gegeben ist.

Bei der Risikogruppe der Kinder mit Grundleiden empfiehlt sich die gezielte Ansprache auf den Impfschutz gegen Grippe im Rahmen der Konsultationen. Bei beiden Gruppen können Recall-Verfahren sicherstellen, dass in Zukunft kein Impftermin vergessen wird. Zahlreiche Impfungen vor Saisonbeginn können dazu beitragen, die Verbreitung der Grippe abzubremsen und (aber nicht nur) die pädiatrische Praxis in der Infekt-Saison erheblich von Akutfällen zu entlasten.



Abb. 4: Kinderarztpraxen sollten Aufklärungsmaterial bereithalten, um die Eltern pädiatrischer Patienten sowohl über die strikten Grippe-Impf-Empfehlungen bei chronischen Erkrankungen als auch über den Nutzen der Gripeschutzimpfung allgemein zu informieren.

Die MFA als Impfassistentin:

Impfungen sind nach Angaben der WHO die kostengünstigste und effektivste Präventionsmaßnahme der modernen Medizin. Krankheiten wurden durch Impfungen zurückgedrängt und sind teilweise bereits vom Erdball verschwunden. Somit sollte man eigentlich denken, dass Impfungen unumstritten wären und im täglichen Arbeitsablauf durch die Nachfrage von Patienten zum Selbstläufer würden. Tatsächlich werden Impfungen jedoch weiterhin kontrovers diskutiert und die Aufklärung verunsicherter Eltern bedeutet einen nicht unerheblichen Aufwand für die Praxis. Um auch in Zeiten zahlloser Infekte weiterhin eine gute Durchimpfung aufrecht zu erhalten, werden Impfungen zudem oft in zeitkritischen Praxissituationen durchgeführt. Beim Impfmanagement kommt deshalb der MFA eine besondere Rolle zu. Ihre Einbindung als Impfassistentin ist eine wichtige Entlastung für den Arzt/die Ärztin. Dabei geht es nicht alleine um das bloße Delegieren von Leistungen an qualifizierte nichtärztliche Mitarbeiter, sondern auch um die besondere Stellung der MFA im Vertrauensverhältnis zu den Patienten. Nicht selten bedeutet für Patienten trotz guter Kommunikationsstrategien der ärztlichen Ansprechpartner ein erneutes Gespräch mit der MFA eine Beruhigung und Bestätigung in der getroffenen Entscheidung. Hier empfinden Patienten zumeist „Augenhöhe“.

Auch deshalb ist es wichtig, dass die MFA von den empfohlenen Impfungen selbst überzeugt ist und im Bereich des Impfens gut fortgebildet ist. Zudem muss der Arzt/die Ärztin genau wissen, welche Aufgaben generell delegiert werden dürfen und welche Leistungen höchstpersönlich erbracht werden müssen. Das Ziel sollte sein, eine optimale Patientenbetreuung unter maximaler Arbeitsentlastung des Arztes/der Ärztin bei gleichbleibend hoher Sicherheit zu erreichen.

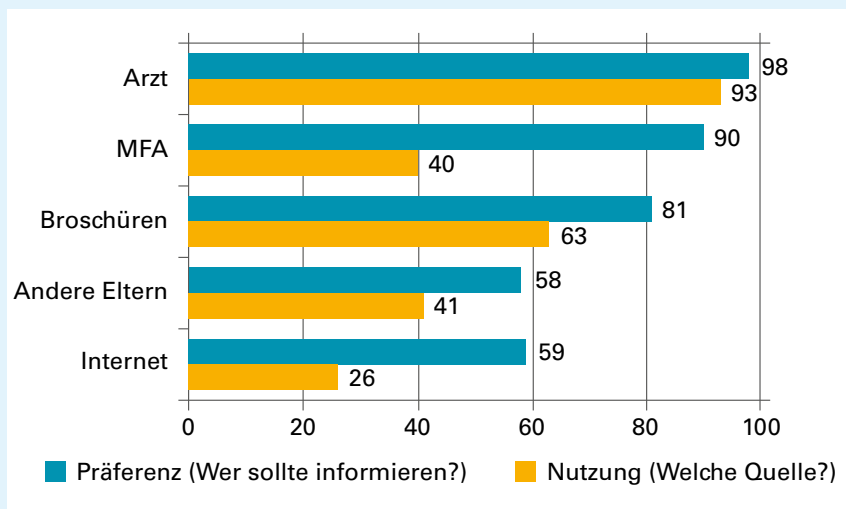


Abb. 5: Elternbefragung zum Thema: Impfen im Kindesalter; Ergebnisbericht; Forsa; BZgA Mai 2011

Mögliche Maßnahmen zum Management der Influenzaimpfung in der Kinderarzt-Praxis

- kontinuierliche Fortbildung des behandelnden Arztes zum Stand der verfügbaren Influenza-Impfstoffe und den saisonalen Impfempfehlungen
- Schulung des Praxisteams zur Patientenansprache und Bedeutung der Grippeimpfung
- Aufklärung der Eltern pädiatrischer Patienten durch Poster und Informationsbroschüren in der Kinderarztpraxis
- Hinweis auf die Möglichkeit verschiedener Impfmöglichkeiten, z. B. einer intranasalen, also schmerzfreien Impfung
- gezielte Ansprache der Risikogruppe im Rahmen der Konsultationen
- Einführung von Recall-Systemen zur Erinnerung an den Impftermin, d.h. Sammlung aller geeigneten Patienten mit indikativem Grundleiden über das Jahr und Anschreiben direkt zur Impfung ab September

Argumentationshilfe für den Arzt gegen Impfvorbehalte der Eltern

Vorbehalte der Eltern	Argumente des Arztes
„Es ist doch nur eine Grippe!“	Im Gegensatz zum grippalen Infekt, der meist harmlos ist, verläuft die echte Grippe (Influenza) oft schwer und lang anhaltend. Die typischen Symptome sind hohes Fieber, Schüttelfrost, Muskel-, Glieder-, Rücken, Kopf- und Halsschmerzen, sowie Husten. Die Influenza ist einer der häufigsten Gründe für schwere akute respiratorische Erkrankungen (ARE) bei Klein- und Schulkindern [Streng et al. 2012]. Auch Ko-Infektionen, werden beobachtet, die zu Folgeerkrankungen wie Mittelohrentzündungen oder schweren Atemwegserkrankungen führen können.
„Für Kinder gibt es keine gut wirksamen Grippeimpfstoffe.“	Gerade eine Impfung mit LAIV wirkt bei Kindern besonders gut, da ihr wenig trainiertes Immunsystem effektiv auf die Immunisierung mit dem Lebendimpfstoff reagiert. In klinischen Studien traten nach Impfung mit einem LAIV nur etwa halb so viele Grippeerkrankungen auf wie mit einem TIV [Ambrose et al 2012].
„Eine Influenzaimpfung hat oft schlimme Nebenwirkungen.“	Die Influenzaimpfung wird im Allgemeinen gut vertragen. Nach einer Influenzaimpfung mit einem TIV kann es kurzzeitig zu einer Schwellung und Rötung der Einstichstelle kommen. Auch Kopfschmerzen, Temperaturerhöhung und ein leichtes Krankheitsgefühl können auftreten. Beim LAIV kann eine verstopfte Nase als Lokalreaktion vorkommen, auch Schnupfen und leicht erhöhte Temperatur werden beobachtet [Belshe et al. 2008]. Allergische Reaktionen oder andere schwere Nebenwirkungen sind sehr selten.
„Influenzaimpfung kann eine Grippe auslösen.“	Totimpfstoffe enthalten Erregerkomponenten in inaktiver Form und können somit keine Grippe auslösen. Lebendimpfstoffe (LAIV) enthalten Erreger in abgeschwächter Form. Durch die nasale Impfung mit LAIV vermehren sich die Viren im oberen Respirationstrakt, wodurch es zu leichten Symptomen in diesem Bereich kommen kann. Im unteren Respirationstrakt können sich die temperatursensitiven Viren jedoch nicht vermehren, so dass LAIV von Kindern ab 2 Jahren normalerweise gut vertragen wird [Wutzler et al. 2011].
„Bei Kindern verläuft eine Influenza nicht so schlimm. Daher braucht meine Kind keine Impfung.“	Kinder – besonders Kleinkinder zwischen 0 und 4 Jahren – sind sehr häufig von Influenzainfektionen betroffen. In der Grippe-Saison 2012/2013 wurden 28.000 zusätzliche Arztbesuche je 100.000 Kinder allein für diese Altersgruppe verzeichnet. Ca. 1/5 der Erkrankungen führten zu einem Krankenhaus-aufenthalt. Auch ältere Kinder erkranken häufig und oftmals schwer [AGI 2013].
„Einmal Impfen schützt für mehrere Jahre.“	Die Influenzaimpfung muss jährlich wiederholt werden, da sich die Erreger von einem Jahr auf das andere verändern können und die Impfstoffe gegebenenfalls entsprechend angepasst werden müssen. Für 2–17-Jährige Kinder gibt es in Deutschland aber einen tetravalenten lebendattenuierten Impfstoff, der schmerzfrei in Form eines Nasensprays verabreicht wird und effektiv schützt.
„Eine Influenzaimpfung belastet mein Asthma-krankes Kind unnötig.“	Insbesondere Kinder mit Asthma oder anderen Grundkrankheiten haben ein erhöhtes Risiko für schwere oder tödliche Krankheitsverläufe nach einer Influenzainfektion. Deshalb sollten sie gegen Influenza geimpft werden, wie das Robert-Koch-Institut empfiehlt [RKI 2013]. Neben den TIV wird auch der LAIV von Asthma-kranken Kindern gut vertragen. Diese sollten bei Kindern ab 2 Jahren bevorzugt angewendet werden. Lediglich Kinder und Jugendliche mit starkem Asthma sollten nicht mit einem LAIV geimpft werden [Ambrose et al. 2012, RKI 2013].
„Warum sollte ich mein eigenes Kind impfen, um andere zu schützen?“	Kinder sind die „Motoren der Influenza“. Sie können nicht nur selbst schwer erkranken, sondern auch den Virus in Gemeinschaftseinrichtungen weitertragen und andere Familienmitglieder infizieren. In dieser Gruppe sind besonders Senioren, Schwangere, Abwehrschwache und chronisch Kranke gefährdet. Durch eine Impfung wird das Kind zum einen selbst geschützt, zum anderen wird auch eine Übertragung auf andere Personen verhindert. Je höher die Impfquote ist, umso mehr nichtgeimpfte Mitmenschen werden geschützt.
„Mein Kind fürchtet sich vor der schmerzhaften Injektion.“	Die nasale Gripeschutzimpfung mit einem LAIV wirkt nicht nur besonders gut bei 2–17-jährigen Kindern. Sie ist auch vollkommen schmerzfrei, da sie als Nasenspray verabreicht wird.

Quelle: Pädiatrische Influenza: Chancen einer Impfausweitung Prof. Dr. Ulrich Baumann, Medizinische Hochschule Hannover 2014

Weitere Argumentationshilfen unter:

http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Impfen/Bedeutung/Schutzimpfungen_20_Einwaende.html?nn=2521092

5 Fazit

Obwohl die Influenza eine schwere Erkrankung ist, die jedes Jahr zu tausenden Krankheitsfällen, Hospitalisierungen und auch Todesfällen führt, sind die Impfraten von Kindern in Deutschland sehr niedrig und können keinesfalls eine Herdenimmunität gewährleisten. Zum Schutz des Kindes, der Gesamtbevölkerung und insbesondere der Risikogruppen sollte daher eine deutliche Steigerung der Impfrate in allen Bevölkerungsgruppen angestrebt werden.

Ein besonderes Augenmerk ist hier auch auf die Immunisierung von Kindern zu richten, weil diese aufgrund ihres Sozialverhaltens und ihres noch lernenden Immunsystems besonders infektionsgefährdet sind. Zudem sind sie häufig der Indexfall in der Erkrankung einer ganzen Familie, da sie länger als Erwachsene Influenza-Viren ausscheiden können und ihnen ein Hygienebewußtsein zumeist noch fehlt. Somit gelten sie als wichtige Überträger der Grippe, was in dem Kernsatz zum Ausdruck kommt: „ Kinder sind das Feuer der Influenza“.

Auch für Kinder ist die Influenza keine Bagatellerkrankung, denn nicht selten erkranken auch sie schwer an der Grippe – mit teilweise hohen Hospitalisierungsraten. Besonders gefährdet für schwere und komplizierte Krankheitsverläufe sind hier Kinder mit Grunderkrankungen, für die die STIKO eine Impfung gegen Grippe ausdrücklich empfiehlt. Aber auch gesunde Kinder und ihre Familien können von der Impfung gegen Grippe profitieren, denn sie kann den kleinen Patienten Fieber, Schmerzen, Atembeschwerden und eine lange Rekonvaleszenz ersparen.

Warum soll ich mein Kind gegen Grippe impfen lassen?

Argumente im Überblick für die Gripeschutzimpfung des Kindes:

Hohes Infektionsrisiko für Kinder

- enger Kontakt zu anderen Kindern beim Spielen
- kaum Bewusstsein für Hygiene beim Kind
- noch nicht ausgereiftes kindliches Immunsystem

Belastung durch die Krankheit selbst

- keine harmlose Erkältung
- hohes Fieber, Schmerzen, Atembeschwerden
- eingeschränkte Lebensqualität durch möglicherweise lange Rekonvaleszenz
- Komplikationsrisiko, Möglichkeit eines schweren Krankheitsverlaufs
- organisatorische Herausforderung und Arbeitsausfall durch die Pflege des Kindes
- Fehltage in der Schule

Kind als Infektionsquelle für Menschen im Umfeld des Kindes

- Kinder scheiden Grippeviren sehr lange aus, zum Teil über 10 Tage lang
- Vireneintrag in die Familie
- Gefährdung von Risikopatienten in der Familie und im Umfeld des Kindes

Individuell geeigneten Impfstoff auswählen

- hohe Schutzwirksamkeit moderner Impfstoffe
- 44 %–48 % weniger Grippeerkrankungen LAIV gegenüber TIV [Ambrose et al. 2012]

Gutes Sicherheitsprofil der Impfung

- allgemein gute Verträglichkeit der saisonalen Impfstoffe
- „pieksfreier“ intranasaler Impfstoff für Kinder verfügbar

6 Literatur

- AGI. Arbeitsgemeinschaft Influenza des Robert-Koch-Instituts (AGI). Saisonbericht 2012/2013. Online verfügbar unter <http://influenza.rki.de/Saisonberichte/2012.pdf> (Zugriff am 08.01.2014)
- Ambrose CS, WU X, Knuf M et al. Die Wirksamkeit des intranasalen, attenuierten Lebendimpfstoffs gegen Influenza bei Kindern im Alter zwischen 2 und 17 Jahren: Eine Metaanalyse von 8 randomisierten kontrollierten Studien. *Vaccine* 2012;30(5):886–892
- American Academy of Pediatrics. Recommendations for influenza immunization of children. *Pediatrics* 2004;113:1441–1447
- Blank PR, Schwenkglenks M, Szucs TD. Vaccination coverage rates in eleven European countries during two consecutive influenza seasons. *Journal of Infection* 2009;58:441–453
- Belshe RB, Ambrose CS, Yi T. Sicherheit und Wirksamkeit des attenuierten Influenza-Lebendimpfstoffs bei Kindern im Alter von 2–7 Jahren. *Vaccine* 2008;26S:D10–D16
- Braun C, Reiter S, Bartels C et al. Influenzapandemie. Begriff, Grundlagen
- Bhat et al., *N Engl J Med* 2005;353:2559–67
- Baumann, U. Pädiatrische Influenza: Chancen einer Impfausweitung, Medizinische Hochschule Hannover 2014 https://www.my-cme.de/wp-content/uploads/arzt-cme_influenza_1_paediatrische_online.pdf
- CDC (Center of Disease Control). Vaccination: Who Should Do It, Who Should Not and Who Should Take Precautions. Online verfügbar unter <http://www.cdc.gov/flu/protect/whoshouldvax.htm> Zugriff am 20.02.2015.
- CDC (Center of Disease Control). Flu Vaccination Coverage, United States, 2013–14 Influenza Season. 2015b. Online verfügbar unter <http://www.cdc.gov/flu/fluview/coverage-1314estimates.htm>. Zugriff am 19.02.2015.
- EMA (European Medicines Agency). Fluzen Tetra. Anhang 1. Zusammenfassung der Merkmale des Arzneimittels. Online verfügbar unter http://www.ema.europa.eu/docs/de_DE/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/002617/WC500158412.pdf Zugriff am 20.02.2015
- ESPED Jahresbericht 2011. http://www.esped.uni-duesseldorf.de/Publikationen__Jahresberichte.htm
- IAC (Immunization Action Coalition). Influenza. Online verfügbar unter <http://www.immunize.org/>. Zugriff am 19.02.2015
- Kamtsiuris P, Atzpodien K, Ellert U et al. Prävalenz von somatischen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der KIGGS-Studie. *Bundesgesundheitsbl* 2007;50:686–700
- KIGGS 2008 Erkennen – Bewerten – Handeln: Zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Gesundheitsberichtserstattung des Robert Koch-Instituts http://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Kiggs/Basiserhebung/KIGGS_GPA.pdf?__blob=publicationFile
- Knuf M, „Kinder gelten als Feuer der Influenza“. Interview. *Kinderärztliche Praxis, Sonderheft „Influenza“* 2011;82:11
- Kurth B, Schaffrath Rosario A. Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse der KIGGS Studie. *Bundesgesundheitsbl* 2007;50:736–743
- Mosler N, Impfspray für Kinder und Jugendliche: Der Influenza eine Nasenlänge voraus. *Dtsch Arztebl* 2015;112(4): A-145
- Neuhauser H, Poethko-Müller C; KiGGS Study Group. Chronic and vaccine-preventable diseases in children and adolescents in Germany: results of the KiGGS study: first follow up (KiGGS wave 1). *Bundesgesundheitsbl* 2014;57(7):779–788.
- NHS (National Health Service). Flu vaccine for children. 2015. Online verfügbar unter <http://www.nhs.uk/conditions/vaccinations/pages/child-flu-vaccine.aspx>. Zugriff am 18.02.2015.
- PEI (Paul-Ehrlich-Institut). Influenza-Impfstoffe. 2015. Online verfügbar unter http://www.pei.de/DE/arzneimittel/impfstoff-impfstoffe-fuer-den-menschen/influenza-grippe/influenza-grippe-node.html;jsessionid=7F3B35355E061352EC02BCA1DCB78BCC.1_cid344 Zugriff am 18.02.2015
- Riens B, Mangiapane S, Erhard M et al.. Analyse regionaler Unterschiede der Influenza-Impfraten in der Impfsaison 2007/2008. *Versorgungsatlas 2012*. Online verfügbar unter: http://www.versorgungsatlas.de/fileadmin/ziva_docs/2/Influenza_Bericht_1.pdf Zugriff am 24.02.2015
- Robert-Koch-Institut (RKI). Bericht zur Epidemiologie der Influenza in Deutschland Saison 2012/13 Online verfügbar unter : <https://influenza.rki.de/Saisonberichte/2012.pdf> Zugriff am 24.02.2015
- Robert-Koch-Institut (RKI). *Epidemiologisches Bulletin* 2014;34. Online verfügbar unter http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2014/Ausgaben/34_14.pdf?__blob=publicationFile
- Robert-Koch-Institut (RKI). Saisonale Influenzaimpfung: Häufig gestellte Fragen und Antworten. Stand 12.12.2014. Online verfügbar unter: http://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/Influenza/faq_ges.html Zugriff 24.02.2015
- Robert-Koch-Institut (RKI), Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Factsheet: Sicherheit und Wirksamkeit der Grippeimpfung.2014. Online verfügbar unter: <http://www.impfen-info.de/impfempfehlungen/fuer-kinder-0-12-j/grippe/> Zugriff am 23.02.2015
- Rose M, A. Nasale Gripeschutzimpfung – ein neues Verfahren der mukosalen Immunisierung. *Kinderärztliche Praxis, Sonderheft „Influenza“* 2011;82:7–11
- C. Scheidt-Nave C, Ellert U, Thyen U, Schlaud M, Versorgungsbedarf chronisch kranker Kinder und Jugendlicher, Robert Koch-Institut, Berlin, BRD ; *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 2008, 51:592–601
- Schmitz R, Thamm M, Ellert U et al. Verbreitung häufiger Allergien bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland Ergebnisse der KiGGS-Studie – Erste Folgebefragung (KiGGS Welle 1). *Bundesgesundheitsbl* 2014;57:771–778
- Schröder et al., vorgestellt auf der 9. Jahrestagung der Dt. Ges. f. Epidemiologie, Ulm, 17.-20.9.2014
- Streng A, Runge B, Hanke S et al. Surveillance von Influenza und anderen akuten respiratorischen Erkrankungen auf Intensivstationen in bayerischen Kinderkliniken. Abstracts der 108. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V. (DGKJ). *Monatsschr Kinderheilkd* 2012 [Suppl 1] 160:1–260 DGKJPO- 575, S. 78
- Toback S, Levin M, Block S et al. Quadrivalent Ann Arbor strain live-attenuated influenza vaccine. *Expert Rev. Vaccines* 2012;11(11):1293–1303
- WHO position paper. Vaccines against influenza. November. *Wkly Epidemiol Rec* 2012; 87: 461–76
- Wutzler P, Die saisonale Influenza – Epidemiologie, Klinik, Prävention. *Kinderärztliche Praxis, Sonderheft „Influenza“* 2011;82:3–6

7 Bildquellen

- Titel: © Syda Productions - Fotolia.com
 Abb. 1: © Syda Productions - Fotolia.com
 Abb. 2: Intranasal © AstraZeneca
 Abb. 3: KIGGS Studie, modifiziert nach Bundesgesundheitsbl.2014, 57:779–788
 Abb. 4: © Robert Kneschke - Fotolia.com
 Abb. 5: modifiziert nach Forsa, BZgA Mai 2011

Lernkontrollfragen

Bitte kreuzen Sie jeweils nur **eine** Antwort an.

1. Wie hoch ist der prozentuale Anteil an Klein- und Schulkindern, die sich jedes Jahr mit dem Grippevirus infizieren?

- a. 0,5–1,0 %
 - b. 1–2 %
 - c. 5–20 %
 - d. 15–40 %
 - e. 40–80 %
-

2. Welche Aussage ist **RICHTIG**? Die effektivste Schutzmaßnahme gegen eine Influenzaerkrankung bei Kindern ist...

- a. die Einnahme von 1000 mg/d Vitamin C.
 - b. das regelmäßige Saunieren.
 - c. die Behandlung mit Neuraminidasehemmern.
 - d. die Schutzimpfung.
 - e. das Abhalten von Influenzaparties analog der weit verbreiteten Masernparties.
-

3. Welche Aussage ist **FALSCH**? Impfstoffe gegen Influenza...

- a. dürfen bei Kindern mit Neurodermitis oder Asthma nicht angewandt werden.
 - b. sind allgemein gut verträglich.
 - c. sind allgemein gut wirksam.
 - d. sind eine kosteneffektive Präventionsmaßnahme.
 - e. können bei Kindern zwischen 2 und 18 Jahren auch als LAIV intranasal verabreicht werden.
-

4. Welche Aussage ist **RICHTIG**? Die verfügbaren tetravalenten lebendattenuierten Impfstoffe bieten Schutz gegen...

- a. 2 Influenza-A-Subtypen und 3 Influenza-B-Varianten.
 - b. 3 Influenza-A-Subtypen und eine Influenza-B-Variante.
 - c. 2 Influenza-A-Subtypen und 2 Influenza-B-Varianten.
 - d. 1 Influenza-A-Subtyp, 1 Influenza-B-Variante und 2 Influenza-C-Varianten
 - e. 2 Influenza-A-Subtypen, 1 Influenza-B-Variante und 1 Influenza-C-Variante.
-

5. Welche Nebenwirkungen können bei einer Impfung mit dem intranasalen Lebendimpfstoff auftreten?

- a. Entzündung des Zahnfleisches
 - b. Schmerzen an der Impfstelle
 - c. Verstopfte oder laufende Nase
 - d. Schwellung der Nasenwurzel
 - e. hohes Fieber und epileptische Anfälle
-

6. Welche Aussage ist **FALSCH**? Die STIKO empfiehlt die Influenza-Impfung von Kindern mit...

- a. Asthma.
 - b. chronische Herz-Kreislaufkrankheiten.
 - c. Diabetes mellitus.
 - d. HIV-Infektion.
 - e. schweren Infektionen.
-

7. Wie hoch ist laut RKI die Hospitalisierungsrate von an Influenza erkrankten Säuglingen?

- a. 2 %
- b. 8 %
- c. 12 %
- d. 18 %
- e. 22 %

8. Welche Aussage zu Asthma bronchiale als Risikofaktor bei Grippeerkrankungen trifft **NICHT** zu?

- a. Das Risiko schwerer Krankheitsverläufe ist bei Asthma bronchiale besonders hoch.
- b. Aufgrund ihrer Leukopenie sind Asthmatiker besonders infektionsgefährdet.
- c. 7,3 % der Jungen unter 18 Jahren leiden unter Asthma.
- d. 5,2 % der Mädchen unter 18 Jahren leiden unter Asthma.
- e. Infektionen der Atemwege können ein Asthma bronchiale auslösen.

9. Welche Aussage über die Ergebnisse der KIGGS Studie zu möglichen Grunderkrankungen von Kindern ist **RICHTIG**?

- a. An Heuschnupfen sind laut KIGGS 2,6 % der Kinder und Jugendlichen erkrankt.
- b. Für obstruktive Bronchitis beträgt die Lebenszeitprävalenz bei 0–17-Jährigen 13,3 %.
- c. Unter Herzkrankheiten leiden 0,2 % der Kinder und Jugendlichen in der Altersgruppe von 0–6 Jahren.
- d. An Epilepsie leiden 0,4 % aller 7–17jährigen.
- e. An Adipositas leiden 3 % aller Kinder und Jugendlichen zwischen 3–17 Jahren.

10. Welche Aussage trifft **NICHT** zu?

Für eine gute Impfberatung in der Praxis sollte man auf Folgendes achten:

- a. Das gesamte Praxisteam sollte hinsichtlich der Grippeimpfung gut geschult sein.
- b. Das Praxisteam sollte sich über Veränderungen, z. B. bezüglich Kostenerstattung, auf dem Laufenden halten.
- c. Informationsbroschüren helfen bei der sachlichen Aufklärung der Eltern.
- d. Eine frühe Sensibilisierung für das Thema gibt den Eltern Zeit, sich mit der Grippeimpfung auseinanderzusetzen.
- e. Der Impfberatung sollte auf dem Höhepunkt der Grippezeit begonnen werden, weil die Eltern dann besonders verängstigt sind.



Das Online-Lernmodul, die zertifizierende Ärztekammer und den Bearbeitungszeitraum finden Sie unter:

www.arztcme.de/paediatrische_influenzaimpfung

Zur Teilnahme am Test scannen Sie bitte den QR-Code mit Ihrem Mobilgerät. Einen geeigneten QR-Reader finden Sie z. B. unter www.barcoo.com

