



Antworten des Robert Koch-Instituts auf häufig gestellte Fragen zur saisonalen Influenzaimpfung

Stand: 2. Dezember 2010



Inhaltsverzeichnis

Krankheitsausbreitung und Surveillance	4
Wird das Influenza A (H1N1) 2009-Virus („Schweinegrippevirus“) auch in der aktuellen Grippesaison 2010/11 zirkulieren?.....	4
Wie hat sich die Situation seit dem Auftreten der pandemischen Influenza A(H1N1) 2009 verändert und was bedeutet das für die aktuelle Grippesaison 2010/11?.....	4
Was kann man aus dem aktuellen Verlauf der Influenzasaison auf der Südhalbkugel lernen?	5
Impfempfehlung.....	5
Warum gilt nun wieder ausschließlich die saisonale Impfempfehlung?	5
Für wen wird die Impfung gegen die saisonale Influenza empfohlen?.....	6
Warum wird die saisonale Influenzaimpfung nun auch für Schwangere empfohlen?	6
Wie kann man als Schwangere an der Influenza Impf-Surveillance teilnehmen oder sich zur Impfung beraten lassen?.....	7
Warum sollten Personen mit Grundkrankheiten gegen Influenza geimpft werden?.....	8
Warum ist die Impfung des medizinischen Personals gegen Influenza wichtig?	8
Warum wird gesunden Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen unter 60 Jahren nicht ausdrücklich eine Impfung empfohlen?	8
Schützt die saisonale Influenzaimpfung auch gegen Schweinegrippe?.....	9
Impfstoff (FAQs des Robert Koch-Instituts und des Paul-Ehrlich-Instituts)	9
Bietet die Impfung gegen die pandemische Influenza vom vergangenen Jahr noch Schutz in diesem Jahr?	9
Kann ich auf die saisonale Influenzaimpfung verzichten, wenn ich letzte Saison eine Impfung gegen „Schweinegrippe“ bekommen habe oder bereits erkrankt war?	9
Kann ich gegen Influenza geimpft werden, wenn ich letztes Jahr gegen die „Schweinegrippe“ geimpft worden bin?	10
Ist bei bereits gegen die Schweinegrippe Geimpften wegen der besonders guten Immunantwort (durch die Wirkverstärker) nicht mit verstärkten lokalen und systemischen Reaktionen zu rechnen, wenn der saisonale Impfstoff eine A(H1N1) 2009-Komponente enthält?	10
Enthält der saisonale Influenzaimpfstoff einen Wirkverstärker (Adjuvans)?.....	10
Schützt die H1N1-Komponente im trivalenten Impfstoff ohne Wirkverstärker auch gegen Driftvarianten, so wie es von Pandemrix gesagt wurde?.....	11
Ist der Impfstoff in der kommenden Saison genauso sicher wie ein üblicher Influenzaimpfstoff auch wenn Antigene gegen die „Schweinegrippe“ enthalten sind?.....	11
Welche Nebenwirkungen sind nach der Influenzaimpfung zu erwarten?.....	11



Impfmanagement	12
Wann ist der richtige Impfzeitpunkt?	12
Wer darf nicht gegen Influenza geimpft werden?	12
Kann auch bei einem leichten Infekt gegen Influenza geimpft werden?	12
Kann ich gegen Influenza geimpft werden, wenn ich sicher oder wahrscheinlich an der „Schweinegrippe“ erkrankt war?.....	12
Kann man trotz einer Influenzaimpfung Viren ausscheiden und damit andere Menschen anstecken?	13
Wie viele Influenzaimpfstoff-Dosen sollten Kinder ab sechs Monaten erhalten?	13
Influenzaimpfung in Sondersituationen z.B. bei Personen mit bestimmten Grunderkrankungen oder Medikationen	14
Was ist bei der Impfung gegen Influenza von Personen mit eingeschränktem Immunsystem zu beachten?.....	14
Was muss bei der Impfung von Personen mit Autoimmunerkrankungen beachtet werden?.....	15
Was ist bei der Impfung von Personen, die eine Chemotherapie erhalten, zu beachten?.....	15
Können sich auch stillende Mütter gegen Influenza impfen lassen?	16
Sollten ältere Menschen grundsätzlich einen adjuvantierten saisonalen Impfstoff gegen Influenza erhalten?	17
Sonstiges	17
Sollte man sich zusätzlich zur Influenzaimpfung gegen Pneumokokken impfen lassen?	17

Weitere Informationen zum Thema Influenza finden Sie unter den folgenden Links:

Robert Koch-Institut (RKI):

www.rki.de

Paul-Ehrlich-Institut (PEI):

www.pei.de

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM):

www.bfarm.de

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA):

<http://www.bzga.de/themenschwerpunkte/grippeschutzimpfung/>

Internationale Informationsquellen:

Weltgesundheitsorganisation (WHO):

www.who.int

European Center of Disease Prevention and Control (ECDC):

www.ecdc.europa.eu

Europäische Arzneimittelagentur (EMA):

www.ema.europa.eu

Centers for Disease Control and Prevention (CDC):

www.cdc.gov



Krankheitsausbreitung und Surveillance

Wird das Influenza A (H1N1) 2009-Virus („Schweinegrippevirus“) auch in der aktuellen Grippesaison 2010/11 zirkulieren?



Es ist davon auszugehen, dass das pandemische Influenzavirus A(H1N1)2009, das „Schweinegrippevirus“, auch in der Grippesaison 2010/11 zirkulieren wird. Es gab in Deutschland bereits erste einzelne Virusnachweise (zur aktuellen Situation siehe Wochenberichte der Arbeitsgemeinschaft Influenza www.influenza.rki.de). Die bis vor der Pandemie zirkulierenden A(H1N1)-Viren scheinen von dem pandemischen Virus A(H1N1) 2009 vollständig verdrängt worden zu sein, allerdings co-zirkulieren weiterhin – wie vor der Pandemie – Viren des Subtyps A(H3N2) und des Typs B. Der neue saisonale Impfstoff setzt sich daher wie in den Jahren vor der Pandemie aus den drei erwarteten Varianten der drei bei Menschen zirkulierenden Influenza-Virustypen (A(H1N1), A(H3N2), B) zusammen. Als H1N1-Variante ist das Schweinegrippe-Virus enthalten. Über die Zusammensetzung des Impfstoffs informiert das Paul-Ehrlich-Institut [hier](#).

Wie hat sich die Situation seit dem Auftreten der pandemischen Influenza A(H1N1) 2009 verändert und was bedeutet das für die aktuelle Grippesaison 2010/11?



Im April 2009 wurde auf dem amerikanischen Kontinent erstmals das neue Influenza A(H1N1) 2009-Virus („Schweinegrippevirus“) nachgewiesen. Der neue Virustyp traf auf eine größtenteils empfängliche Bevölkerung und breitete sich in der Folge rasch global aus. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) rief daraufhin die Phase 6 („Pandemie“) aus. Zum aktuellen Zeitpunkt wird angenommen, dass inzwischen viele Menschen in Deutschland und weltweit aufgrund einer Infektion mit dem Erreger, vorbestehender Kreuzimmunität (vorwiegend bei über 60-Jährigen) oder durch eine Impfung gegen das A(H1N1) 2009-Virus immun sind, so dass nicht mit einer vergleichbaren Ausbreitung des Virus wie bei der Pandemie 2009 gerechnet wird. Allerdings wird sich das A(H1N1) 2009-Virus, wie alle anderen Influenzaviren auch, genetisch verändern, so dass die gegen das ursprüngliche A(H1N1)2009-Virus erworbene Immunität nicht mehr ausreicht. Die bisher festgestellten genetischen Veränderungen des A(H1N1) 2009-Virus sind aber eher moderat.

Das Schweinegrippenvirus verdrängte im Winter 2009/10 die anderen saisonalen Virustypen A(H3N2) und B weitestgehend. Für den Winter 2010/11 erwartet das Europäische Zentrum für Krankheitskontrolle und Prävention (ECDC), dass wieder Influenza A(H3N2)-Viren und Influenza B-Viren co-zirkulieren (siehe auch die Frage [„Was kann man aus dem Verlauf der Influenzasaison auf der Südhalbkugel lernen?“](#)). Antigene aller drei Virus-Typen sind im aktuellen Grippe-Impfstoff enthalten.



Was kann man aus dem aktuellen Verlauf der Influenzasaison auf der Südhalbkugel lernen?



Durch die um ein halbes Jahr versetzten Jahreszeiten auf der Südhalbkugel im Vergleich zur Nordhalbkugel findet die Influenzasaison auf der Südhalbkugel von April bis September statt. Das Europäische Zentrum für Krankheitskontrolle und Prävention (ECDC) berichtet in seiner Risikoeinschätzung vom 28.10.2010 ([Link](#)) für den Winter auf der Südhalbkugel von einer insgesamt schwächeren geringeren Influenzaaktivität als 2009, allerdings wurden in Neuseeland lokal höhere Influenza-Aktivitäten beobachtet als bei der Pandemie. Das ECDC erinnert daran, dass es bei der vorletzten (H3N2-)Pandemie in den Jahren 1968 bis 1970 im zweiten Winter in einer Reihe von europäischen Ländern höhere Übertragungsraten und Todesfälle gab. Ein solches Szenario hält das ECDC derzeit für Europa für unwahrscheinlich, verweist aber darauf, dass es nicht ganz ausgeschlossen sei, da Influenzaviren unberechenbar sind.

Impfempfehlung

Warum gilt nun wieder ausschließlich die saisonale Impfempfehlung?



Die vergangene Influenzasaison 2009/10 war geprägt durch ein neues Influenza A(H1N1)-Virus („Schweinegrippevirus“). Die Produktion des saisonalen Influenzaimpfstoffes war zum Zeitpunkt des ersten Auftretens des neuen Virus bereits so weit fortgeschritten, dass dieses nicht mehr in den saisonalen Impfstoff integriert werden konnte. Jedoch bestand die Möglichkeit, rechtzeitig für die Saison 2009/10 einen monovalenten Impfstoff gegen das A (H1N1)v 2009-Virus zu produzieren. Die Ständige Impfkommision (STIKO) empfahl in dieser pandemischen Situation deshalb, neben der herkömmlichen saisonalen Influenzaimpfung, die Impfung gegen das neue A(H1N1)v 2009-Virus mit dem dafür zur Verfügung stehenden monovalenten Impfstoff.

Die epidemiologische Lage hat sich seit dem ersten Auftreten des neuen Virus verändert. Zum einen besteht inzwischen als Folge durchgemachter Infektionen oder Impfungen eine Teilimmunität in der Bevölkerung. Zum anderen wird erwartet, dass das A(H1N1)v 2009-Virus in der aktuellen Grippezeit 2010/11 zwar erneut zirkulieren und möglicherweise auch dominieren wird, allerdings kann eine Zirkulation anderer Influenzaviren nicht ausgeschlossen werden. Für die kommende Saison 2010/11 wird daher sowohl von der Weltgesundheitsorganisation als auch von der STIKO die Impfung mit einem trivalenten saisonalen Influenzaimpfstoff empfohlen, der neben der Influenza A(H1N1)v 2009-Komponente auch eine A(H3N2)- und eine Influenza B-Viruskomponente enthält.



Für wen wird die Impfung gegen die saisonale Influenza empfohlen?



Nach den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) ist die Influenzaimpfung für alle Personen über 60 Jahre, für alle Schwangeren (s.a. nächste Frage), für Personen mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens (wie z.B. chronische Krankheiten der Atmungsorgane, Herz- oder Kreislaufkrankheiten, Leber- oder Nierenkrankheiten, Diabetes oder andere Stoffwechselkrankheiten, chronische neurologische Grundkrankheiten wie z.B. Multiple Sklerose mit durch Infektionen getriggerten Schüben, angeborene oder erworbene Immundefizienz oder HIV-Infektion) sowie für Bewohner von Alters- oder Pflegeheimen empfohlen.

Außerdem sollten Personen mit erhöhter Gefährdung (z.B. medizinisches Personal) und Personen, die als mögliche Infektionsquelle für von ihnen betreute ungeimpfte Risikopersonen fungieren können, geimpft werden. Ebenso geimpft werden sollten Personen mit direktem Kontakt zu Geflügel und Wildvögeln (die Impfung schützt zwar nicht vor der Vogelgrippe, aber es werden damit problematische Doppelinfektionen vermieden).

Neu aufgenommen in den Personenkreis, für den die Impfung gegen die saisonale Influenza empfohlen wird, wurden im Juli 2010 Frauen, die während der Influenzasaison schwanger sind (siehe auch nächste Frage).

Warum wird die saisonale Influenzaimpfung nun auch für Schwangere empfohlen?



Aufgrund aktualisierter Daten zur saisonalen Influenza sowie während der A(H1N1) 2009-Pandemie gewonnener Erfahrungen, die ein erhöhtes Risiko Schwangerer für schwere Krankheitsverläufe im Rahmen einer Influenzainfektion aufzeigen, empfiehlt die Ständige Impfkommission (STIKO) ab sofort die saisonale Influenzaimpfung für alle Frauen, die während der Influenzasaison schwanger sind. Das erhöhte Komplikationsrisiko von Schwangeren hängt mit verschiedenen physiologischen und immunologischen Veränderungen, die während einer Schwangerschaft im Körper ablaufen, zusammen. Diese Veränderungen können schwangere Frauen für virale Erreger wie das Influenzavirus empfänglicher machen. Bei der Impfung von Schwangeren spielt zudem auch die Überlegung eine Rolle, das Neugeborene vor einer Infektion durch die Mutter zu schützen, da Influenzaimpfstoffe nicht für Kinder unter 6 Monaten zugelassen sind. Neugeborene können von der Impfung ihrer Mütter auch dadurch profitieren, dass über die Plazenta Antikörper von der Mutter an das Kind weitergegeben werden, die dem Neugeborenen einen gewissen Schutz in den ersten Monaten nach der Geburt verleihen.

Da es sich bei den in Deutschland zugelassenen Influenzaimpfstoffen um Totimpfstoffe handelt, ist eine Impfung grundsätzlich in jedem Stadium der Schwangerschaft unbedenklich. Für gesunde Schwangere empfiehlt die STIKO die Impfung dennoch erst ab dem 2. Schwangerschaftsdrittel. Damit soll verhindert werden, dass die im 1. Schwangerschaftsdrittel häufiger auftretenden Spontanaborte fälschlicherweise mit der Impfung in Verbindung gebracht werden und so im



Einzelfall für die Betroffenen zu einer besonderen psychischen Belastung werden. Frauen, bei denen auch aufgrund einer chronischen Grunderkrankung eine Indikation zur Influenzaimpfung besteht, sollten unabhängig davon geimpft werden, ob sie schwanger sind bzw. in welchem Schwangerschaftsstadium sie sich befinden.

Wie kann man als Schwangere an der Influenza Impf-Surveillance teilnehmen oder sich zur Impfung beraten lassen?



Seit Juli 2010 wird die Impfung gegen saisonale Influenza erstmals allen Schwangeren in Deutschland empfohlen (siehe Frage [„Für wen wird die Impfung gegen saisonale Influenza empfohlen?“](#)). Daher hat das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) eine begleitende Dokumentation der Verträglichkeit von Influenzaimpfstoffen in der Schwangerschaft angeregt. Im Rahmen dieses jetzt fortgeführten bundesweiten Projekts wird allen Schwangeren angeboten, sich im Berliner Pharmakovigilanzzentrum für Embryonaltoxikologie registrieren zu lassen. Gleichzeitig bietet dieses Institut eine umfassende Beratung an, auch zu anderen Medikamenten und deren Verträglichkeit in der Schwangerschaft. Die Beratung zur Impfung und anderen Medikamenten ist unabhängig von der Teilnahme am Surveillance-Projekt. Wenn die Schwangere am Surveillance-Projekt teilnehmen möchte, wird sie vom Institut für Embryonaltoxikologie sechs Wochen nach Erstkontakt und zwei Monate nach dem errechneten Geburtstermin mit einem Fragebogen zum Schwangerschaftsverlauf angeschrieben. Das Studienprotokoll berücksichtigt datenschutzrechtliche Vorschriften und erhielt das Votum der zuständigen Ethikkommission.

Schwangere, die geimpft wurden oder Fragen zur Impfung haben, sollten sich telefonisch oder per Internet an das Institut für Embryonaltoxikologie in Berlin wenden. Für den Erstkontakt per Internet gibt es einen Online-Fragebogen. Behandelnde und impfende Ärztinnen und Ärzte können sich ebenfalls an die Embryonaltoxikologie wenden.

Das Berliner Institut für Embryonaltoxikologie arbeitet unabhängig von pharmazeutischen Herstellern und wird durch das Bundesministerium für Gesundheit gefördert. Es führt Aufgaben aus, die im Arzneimittelgesetz festgelegt sind. Die im Rahmen des Impf-Projekts erhobenen Daten werden ausschließlich zur individuellen Beratung und, in anonymisierter Form, zur wissenschaftlichen Auswertung institutsintern verwendet. Weitere Informationen zur Studie finden Sie [hier](#).

Das Pharmakovigilanzzentrum Embryonaltoxikologie erreicht man

im Internet unter www.embryotox.de. Hier kann man einen Fragebogen online ausfüllen oder herunterladen und ausdrucken.

Telefon: 030-30308111

Fax: 030-30308122

Email: mail@embryotox.de

Postanschrift:

Pharmakovigilanzzentrum Embryonaltoxikologie

Berliner Betrieb für Zentrale Gesundheitliche Aufgaben

Spandauer Damm 130, Haus 10

14050 Berlin



Warum sollten Personen mit Grundkrankheiten gegen Influenza geimpft werden?



Personen mit Grundkrankheiten haben ein erhöhtes Risiko, schwere oder tödliche Krankheitsverläufe einer Influenzainfektion zu entwickeln. Besonders gefährdet sind dabei Personen, die eine Überempfindlichkeit der Atemwege oder eine eingeschränkte Lungenfunktion haben (z.B. Personen mit Asthma, chronischer Bronchitis, chronisch obstruktiver Lungenerkrankung), Personen mit einer chronischen Herz-Kreislauf-, Leber- oder Nierenkrankheit, Personen mit Diabetes oder einer anderen Stoffwechselkrankheit, Personen mit einer neurologischen oder neuromuskulären Grundkrankheit oder einem eingeschränkten Immunsystem durch eine zugrundeliegende Erkrankung oder Medikamenteneinnahme (beispielsweise Cortison, Chemotherapie bei Krebserkrankungen) haben. Personen ab einem Alter von 6 Monaten mit solchen chronischen Grundkrankheiten sollten daher gegen Influenza geimpft werden.

Warum ist die Impfung des medizinischen Personals gegen Influenza wichtig?



Medizinisches Personal steht in direktem Kontakt mit Personen, die an Influenza erkrankt sind. Daher hat das medizinische Personal ein erhöhtes Risiko, selbst an einer Influenza zu erkranken. Das medizinische Personal stellt gleichzeitig eine mögliche Infektionsquelle für die von ihm betreuten Patienten dar. Bei den vom medizinischen Personal betreuten Patienten handelt es sich oft um vulnerable Personengruppen, die wiederum wegen bestehender Grunderkrankungen ein erhöhtes Risiko haben, eine schwere Verlaufsform der Influenzavirus-Infektion zu entwickeln. Die Impfung von medizinischem Personal ist daher besonders wichtig und dient nicht nur dem persönlichen Schutz sondern auch dem Schutz der von ihm betreuten und möglicherweise vulnerablen Patienten.

Warum wird gesunden Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen unter 60 Jahren nicht ausdrücklich eine Impfung empfohlen?



Die saisonale Influenzaimpfung wird von der Ständigen Impfkommission (STIKO) für gesunde Kinder, Jugendliche und Erwachsene unter 60 Jahren nicht explizit empfohlen, da eine Erkrankung an Influenza in dieser Gruppe in der Regel nicht mit einem erhöhten Risiko eines schweren Krankheitsverlaufs einhergeht. Im Einzelfall kann die Impfung einer Person, die dieser Gruppe angehört, nach Ermessen des behandelnden Arztes sinnvoll sein.

In der Saison 2009/2010 hat sich gezeigt, dass jüngeren Personen mit Grundkrankheiten ein erhöhtes Erkrankungs- und Komplikationsrisiko durch die pandemische Influenza A(H1N1) hatten. Deshalb sollte in der Saison 2010/11 besonders darauf geachtet werden, dass diese Personengruppe gegen Influenza geimpft ist.



Schützt die saisonale Influenzaimpfung auch gegen Schweinegrippe?



Nach den aktuellen Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) enthält der saisonale Influenzaimpfstoff für die kommende Saison 2010/11 auch eine Komponente des A(H1N1) 2009-Virus („Schweinegrippevirus“). Die saisonale Influenzaimpfung für die Saison 2010/11 schützt daher auch gegen die sogenannte „Schweinegrippe“.

Impfstoff (FAQs des Robert Koch-Instituts und des Paul-Ehrlich-Instituts)

Bietet die Impfung gegen die pandemische Influenza vom vergangenen Jahr noch Schutz in diesem Jahr?



Zahlreiche klinische Studien haben belegt, dass bei gleicher Antigen-Konzentration adjuvantierte Influenzaimpfstoffe erheblich höhere Antikörpertiter erzeugen als nicht adjuvantierte Impfstoffe. Zudem gibt es keine Hinweise, dass sich das pandemische A(H1N1) 2009-Virus wesentlich verändert hat. Daher kann durchaus von einem länger anhaltenden Immunschutz ausgegangen werden. Eine bestehende Basisimmunität gegenüber dem neuen H1N1-Subtyp (durch Impfung im vergangenen Jahr) kann durch eine Impfung mit dem neuen saisonalen trivalenten Impfstoff weiter optimiert werden.

Kann ich auf die saisonale Influenzaimpfung verzichten, wenn ich letzte Saison eine Impfung gegen „Schweinegrippe“ bekommen habe oder bereits erkrankt war?



Nach einer Impfung gegen oder nach einer Erkrankung an Influenza A(H1N1) 2009 („Schweinegrippe“) in der letzten Saison 2009/10 kann davon ausgegangen werden, dass auch noch für die aktuellen Saison 2010/11 gegen diesen spezifischen Virustyp ein gewisser Schutz besteht. Ob dieser für eine Verhinderung der Krankheit ausreicht, ist jedoch nicht bekannt. Darüber hinaus wird es vermutlich in der kommenden Saison zum Auftreten anderer Influenza-Virustypen wie A(H3N2) oder B kommen. Daher sollten sich alle Personen, für die eine saisonale Influenzaimpfung empfohlen wird, mit dem aktuellen trivalenten Influenzaimpfstoff für die Saison 2010/11 impfen lassen.



Kann ich gegen Influenza geimpft werden, wenn ich letztes Jahr gegen die „Schweinegrippe“ geimpft worden bin?



Die frühere Impfung mit einem pandemischen H1N1-Impfstoff stellt keine Kontraindikation gegenüber der saisonalen Influenzaimpfung dar. Bereits in der vergangenen Saison wurden viele Menschen gleichzeitig oder kurz hintereinander gegen saisonale Influenza und gegen die so genannte Schweinegrippe geimpft, ohne dass vermehrt über Nebenwirkungen berichtet wurde. Klinische Studien, in denen beide Impfstoffgruppen (saisonal-trivalent und pandemisch-monovalent) verabreicht wurden, ergaben ebenfalls kein besonderes Nebenwirkungsprofil. Daher können Personen, die in der vergangenen Saison gegen pandemische Influenza A(H1N1) 2009 („Schweinegrippe“) geimpft worden sind, in der aktuellen Saison 2010/11 genauso sicher gegen saisonale Influenza geimpft werden wie Personen, die in der letzten Saison keine Impfung gegen pandemische Influenza A(H1N1) erhalten haben. Es ist zu erwarten, dass durch die Auffrischung der Impfung der Schutz vor einer erneuten Infektion mit dem Influenza A(H1N1)v 2009 Virus verbessert wird.

Ist bei bereits gegen die Schweinegrippe Geimpften wegen der besonders guten Immunantwort (durch die Wirkverstärker) nicht mit verstärkten lokalen und systemischen Reaktionen zu rechnen, wenn der saisonale Impfstoff eine A(H1N1) 2009-Komponente enthält?



Die Verwendung von Wirkverstärkern ist nur dann akzeptabel, wenn sich das Nebenwirkungsprofil nicht wesentlich ändert. Das gilt auch für später erfolgte Impfungen (wie jetzt die saisonale Impfung). Aus den bisherigen Erfahrungen mit wirkverstärkten saisonalen Impfstoffen (für ältere Menschen) ergeben sich keine Hinweise auf Probleme bei der jährlichen Wiederimpfung.

Enthält der saisonale Influenzaimpfstoff einen Wirkverstärker (Adjuvans)?



Mit einer Ausnahme enthalten die in Deutschland verfügbaren trivalenten saisonalen Influenzaimpfstoffe keine Wirkverstärker (Adjuvanzen). Für Personen ab 65 Jahren steht jedoch seit vielen Jahren auch ein adjuvantierter (wirkverstärkter) trivalenter Impfstoff gegen saisonale Influenza zur Verfügung (siehe auch Frage [„Sollten ältere Menschen grundsätzlich einen adjuvantierten saisonalen Impfstoff gegen Influenza erhalten?“](#)).



Schützt die H1N1-Komponente im trivalenten Impfstoff ohne Wirkverstärker auch gegen Driftvarianten, so wie es von Pandemrix gesagt wurde?



Das kann man derzeit nicht sagen, es wird aber nicht erwartet. Denn es ist ja ein Grund für die Notwendigkeit der jährlichen Wiederimpfung, dass die nicht wirkverstärkten Impfstoffe gegen Driftvarianten nicht wirksam sind. Für Pandemrix® (wirkverstärkter Impfstoff gegen Influenza A(H1N1) 2009 („Schweinegrippe“)) liegen hingegen Daten vor, die eine solche Wirksamkeit belegen. Ein Schutz vor Driftvarianten wurde auch für einen adjuvantierten saisonalen trivalenten Influenza-Impfstoff nachgewiesen, der jedoch nur für Personen ab 65 Jahren zur Verfügung steht.

Ist der Impfstoff in der kommenden Saison genauso sicher wie ein üblicher Influenzaimpfstoff auch wenn Antigene gegen die „Schweinegrippe“ enthalten sind?



Nach aktuellem Kenntnisstand ist der Impfstoff genauso sicher wie der Impfstoff der vorangegangenen Jahre. Zudem ist schon im vergangenen Jahr ein Impfstoff ohne Wirkverstärker mit der pandemischen A(H1N1)2009 Komponente auf dem Markt gewesen – der so genannte ‚Schwangeren-Impfstoff‘. Dieser Impfstoff hat keine Auffälligkeiten bei den Nebenwirkungen ergeben.

Schließlich haben auch Vergleiche der Impfreaktionen nach saisonaler und pandemischer Impfung, die das Paul-Ehrlich-Institut vorgenommen hat, keine Auffälligkeiten im Hinblick auf das Nebenwirkungsprofil ergeben. Auch aus diesem Grund ist nicht anzunehmen, dass es Veränderungen im Nebenwirkungsprofil gibt, wenn der saisonale Impfstoff eine A(H1N1)v2009-Komponente enthält.

Die Sicherheit von Impfstoffen wird kontinuierlich durch das Paul-Ehrlich-Institut überwacht. Das Paul-Ehrlich-Institut bietet Informationen dazu in der UAW-Datenbank auf seinen Internetseiten (<http://www.pei.de/db-uaw>). In dieser Datenbank wird auch der Vergleich (Statistik) zu Impfreaktionen nach saisonaler und pandemischer Impfung angeboten.

Welche Nebenwirkungen sind nach der Influenzaimpfung zu erwarten?



Der saisonale Influenzaimpfstoff ist in der Regel gut verträglich. In Folge der natürlichen Auseinandersetzung des Organismus mit dem Impfstoff kann es – wie bei anderen Impfungen auch – vorübergehend zu Lokalreaktionen (leichte Schmerzen, Rötung und Schwellung an der Impfstelle) kommen. Gelegentlich treten vorübergehend Allgemeinsymptome wie bei einer Erkältung auf (Fieber, Frösteln oder Schwitzen, Müdigkeit, Kopf-, Muskel- oder Gelenkschmerzen). In der Regel klingen diese Beschwerden innerhalb von 1-2 Tagen folgenlos wieder ab. Achtung: Bei einer Allergie gegen Hühnereiweiß darf nicht geimpft werden, da der Influenzaimpfstoff produktionsbedingt Spuren von Hühnereiweiß enthalten kann.



Impfmanagement

Wann ist der richtige Impfzeitpunkt?



Die Impfung gegen Influenza sollte jedes Jahr, vorzugsweise im Herbst, durchgeführt werden. Nach der Impfung dauert es ca. 14 Tage, bis der Körper genügend Antikörper produziert hat, um gegen eine Influenzainfektion geschützt zu sein. Es sollte daher darauf geachtet werden, bereits vor dem Beginn einer Influenzawelle zu impfen. So kann rechtzeitig ein ausreichender Schutz aufgebaut werden, der in aller Regel für die ganze Saison anhält.

Wer darf nicht gegen Influenza geimpft werden?



Wer an einer fieberhaften Erkrankung ($\geq 38,5$ °C) oder akuten Infektion leidet, sollte nicht geimpft werden. Die Impfung sollte dann zum frühest möglichen Zeitpunkt nachgeholt werden. Personen, bei denen eine Überempfindlichkeit gegen Hühnereiweiß oder einen anderen Bestandteil des Impfstoffs vorliegt, dürfen nicht geimpft werden. Für die genaue Zusammensetzung der Influenzaimpfstoffe bitte unbedingt die jeweilige Fachinformation beachten.

Kann auch bei einem leichten Infekt gegen Influenza geimpft werden?



Ein leichter Infekt stellt keine Kontraindikation für eine Influenzaimpfung dar. Die eigentliche Influenzasaison beginnt meist erst nach der Jahreswende. Deshalb ist trotz vermehrter Infekte der oberen Atemwege der Herbst eine gute Zeit, sich gegen Influenza impfen zu lassen.

Kann ich gegen Influenza geimpft werden, wenn ich sicher oder wahrscheinlich an der „Schweinegrippe“ erkrankt war?



Die Erkrankung an pandemischer Influenza A(H1N1)v 2009 („Schweinegrippe“) in der vergangenen Saison stellt keine Kontraindikation für eine Impfung mit dem saisonalen Influenzaimpfstoff für die aktuelle Saison 2010/11 dar. Die Impfung kann nach derzeitigem Kenntnisstand genauso sicher verabreicht werden wie bei Personen, die nicht an der „Schweinegrippe“ erkrankt waren. Die Impfung mit dem saisonalen trivalenten Influenza-Impfstoff wird auch deshalb empfohlen, weil eine durchgemachte Erkrankung an „Schweinegrippe“ zwar zur einem gewissen Grad vor einer erneuten Infektion mit dem „Schweinegrippe-Virus“ schützt, aber nicht vor einer Infektion mit den anderen zwei im Impfstoff befindlichen Influenza-Virus(sub)typen A(H3N2) und B. Vermutlich wurde auch nicht jede für eine Influenza-Infektion gehaltene Erkrankung tatsächlich durch das pandemische Virus verursacht.



Kann man trotz einer Influenzaimpfung Viren ausscheiden und damit andere Menschen anstecken?



Bei den in Deutschland verwendeten Influenzaimpfstoffen handelt es sich um Totimpfstoffe. Das bedeutet, dass in der Regel durch die Impfung selbst weder die Krankheit hervorgerufen, noch Impfviren an Dritte weitergegeben werden können. Es ist jedoch nicht in allen Fällen auszuschließen, dass es auch bei geimpften Personen zu Infektionen kommt, auch wenn diese in aller Regel „still“ verlaufen, d.h. keine Symptome auftreten. Dann bestünde eine geringe Möglichkeit einer Ausscheidung von Influenzaviren und entsprechender Übertragung. Allerdings kann es auch bei Geimpften zu einer Grippe-Erkrankung kommen. Dies kann der Fall sein, wenn (1) die Infektion kurz vor dem Zeitpunkt der Impfung stattgefunden hat, wenn also während der Inkubationszeit geimpft wurde, oder wenn (2) eine Infektion in den Tagen nach der Impfung erfolgte (in diesem Fall konnte der Impfschutz noch nicht vollständig ausgebildet werden). Häufig werden aber auch trotz Impfung auftretende Atemwegsinfekte, die durch andere Erreger verursacht werden, für Impfversager gehalten. Sollten bei geimpften Personen typische Krankheitssymptome einer Influenza auftreten, kann durch entsprechende Verhaltensweisen (z.B. Husten/Niesen in den Ärmel, Händewaschen, etc.) das Risiko einer Weiterverbreitung auf andere Personen reduziert werden. Für Tipps zum Verhalten bei einer Influenza-Infektion siehe auch www.wir-gegen-viren.de

Wie viele Influenzaimpfstoff-Dosen sollten Kinder ab sechs Monaten erhalten?



Die Impfung gegen Influenza in der Saison 2010/11 mit einem trivalenten saisonalen Impfstoff wird von der Ständigen Impfkommission (STIKO) für Kinder mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens ab einem Alter von 6 Monaten empfohlen (siehe Epidemiologisches Bulletin [30/2010](#) und [31/2010](#)).

Angaben zur Impfstoff-Dosis sollten den Fachinformationen des jeweiligen Impfstoffes entnommen werden. In der Regel ist für Kinder nach dem vollendeten 6. Lebensmonat bis zum vollendeten 35. Lebensmonat die halbe Erwachsenendosis, ab einem Alter von 36 Monaten die volle Erwachsenendosis indiziert.

Die Anzahl der zu verabreichenden Impfstoff-Dosen ist dabei abhängig vom Alter des Kindes und von den in der Vergangenheit bereits erfolgten Influenzaimpfungen.

Kinder von 6 Monaten bis 9 Jahren

Bis zum Alter von neun Jahren ist die Anzahl an natürlichen Infektionen mit saisonalen Influenzaviren begrenzt und somit der konsekutive Aufbau einer natürlich erworbenen Immunität nicht sichergestellt. Demnach werden zur Grundimmunisierung zwei Teilimpfungen empfohlen [1] [2].

Um einen ausreichenden Immunschutz aufzubauen, sollten daher Kinder im Alter von 6 Monaten bis 9 Jahre **zwei** Teilimpfungen mit dem saisonalen Influenza-Impfstoff 2010/11 unter Einhaltung eines Mindestabstands von drei Wochen erhalten.



Eine **einmalige** Impfung mit dem saisonalen Impfstoff 2010/11 ist nur dann ausreichend, wenn das Kind in der vergangenen Saison 2009/10 **mindestens einmalig** gegen die pandemische Influenza (H1N1) geimpft wurde **und zusätzlich**

- bereits in einer Influenzasaison vor 2009/10 gegen die saisonale Influenza geimpft wurde

oder

- in der Influenzasaison 2009/10 zweimalig gegen saisonale Influenza geimpft wurde [3].

Kinder ab 9 Jahren

Unabhängig von in der Vergangenheit erfolgten Influenza-Impfungen ist ab dem Alter von 9 Jahren eine einmalige Impfung mit dem saisonalen Impfstoff 2010/2011 ausreichend.

- [1] Neuzil, K.M., et al., Immunogenicity and reactogenicity of 1 versus 2 doses of trivalent inactivated influenza vaccine in vaccine-naive 5-8-year-old children. J Infect Dis, 2006. 194(8): p. 1032-1039.
- [2] Fiore, A.E., C.B. Bridges, and N.J. Cox, Seasonal influenza vaccines. Curr Top Microbiol Immunol, 2009. 333: p. 43-82.
- [3] Fiore, A.E., et al., Prevention and control of influenza with vaccines: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2010. MMWR Recomm Rep, 2010. 59(RR-8): p. 1-62.

Influenzaimpfung in Sondersituationen z.B. bei Personen mit bestimmten Grunderkrankungen oder Medikationen

Was ist bei der Impfung gegen Influenza von Personen mit eingeschränktem Immunsystem zu beachten?



Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt die Impfung gegen Influenza für Personen mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge eines Grundleidens, so auch für Personen mit angeborenen oder erworbenen Immundefekten mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion, auf Grund des erhöhten Risikos für schwere Krankheitsverläufe. Aufgrund der Immunsuppression kann es jedoch zu einer eingeschränkten oder fehlenden Immunantwort nach der Impfung kommen. Umfassende Hinweise zu Schutzimpfungen für Patienten mit Immundefizienz finden Sie [hier](#).



Was muss bei der Impfung von Personen mit Autoimmunerkrankungen beachtet werden?



Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt, dass Personen mit Grunderkrankungen gegen Influenza geimpft werden sollen. Dazu zählen auch Personen mit Autoimmunerkrankungen (wie z.B. mit Multipler Sklerose, systemischem Lupus erythematosus oder rheumatoider Arthritis).

Viele solcher Autoimmunerkrankungen verlaufen progressiv, also in Krankheitsschüben. In zahlreichen Studien wurde kein Zusammenhang zwischen einer saisonalen Influenzaimpfung und dem Auftreten von Krankheitsschüben gefunden (vgl. für Multiple Sklerose [1,2], rheumatoide Arthritis [3], systemischem Lupus erythematosus [4,5]).

Trotzdem kann nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass eine Impfung als unspezifischer Trigger einen Krankheitsschub auslösen kann. Die Wahrscheinlichkeit, einen Schub auszulösen, ist jedoch auch bei einer natürlichen Infektion mit dem Influenza-Virus gegeben und möglicherweise höher als nach Impfung. Eine Impfung sollte aber auf jeden Fall vom behandelnden Arzt mit dem Impfling individuell besprochen und abgewogen werden.

- [1] Miller AE, Morgante LA, Buchwald LY, et al. A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial of influenza immunization in multiple sclerosis. *Neurology* 1997; 48: 312-314.
- [2] Confavreux C, Suissa S, Saddier P, et al. Vaccines in Multiple Sclerosis Study Group. *N Engl J Med* 2001; 344: 319-326.
- [3] Chalmers A, Scheifele D, Patterson, et al. Immunization of patients with rheumatoid arthritis against influenza: a study of vaccine safety and immunogenicity. *J Rheumatol* 1994; 21: 1203-1206.
- [4] Aron-Maor A, Shoenfeld Y. Vaccination and systemic lupus erythematosus: the bidirectional dilemmas. *Lupus* 2001; 10: 237-240.
- [5] Abu-Shakra M, Zalmanson S, Neumann L, et al. Influenza virus vaccination of patients with systemic lupus erythematosus: effects on disease activity. *J Rheumatol* 2000; 27: 1681-1685.

Was ist bei der Impfung von Personen, die eine Chemotherapie erhalten, zu beachten?



Personen mit bestimmten Grunderkrankungen, dazu gehören auch Personen mit Krebserkrankungen, weisen ein erhöhtes Risiko eines schweren oder tödlichen Verlaufes einer Infektion mit Influenza auf. Die Ständige Impfkommission (STIKO) empfiehlt daher die Impfung gegen Influenza für diese Personengruppe (Link zu STIKO- Empfehlung).

Eine Chemotherapie, die oftmals Bestandteil der Krebstherapie ist, kann eine akute, schwere Immunsuppression verursachen. Aufgrund dieser kann es zu einer eingeschränkten oder fehlenden Immunantwort nach der Impfung kommen. Der Grad



der Immunsuppression variiert jedoch, je nachdem welche Medikamente und Dosen für die Therapie eingesetzt werden und wie lange die Therapie andauert.

Maßgeblich für eine ausreichende Immunantwort nach einer Impfung ist mehreren Studien zufolge der Zeitpunkt der Impfung im zeitlichen Bezug zur Chemotherapie. Einige Studien lassen darauf schließen, dass die humorale Immunantwort bei Chemotherapie-Patienten nach einer saisonalen Influenzaimpfung stärker ausfällt, wenn die Impfung zwischen zwei Chemotherapiezyklen und nicht während eines Zyklus verabreicht wird [1]. Schwache Immunantworten nach einer Impfung gegen saisonale Influenza scheinen auch mit dem Erhalt einer Chemotherapie bis zu sieben Tage vor der Impfung assoziiert zu sein [1].

Allgemeingültige Empfehlungen zum Impfzeitpunkt bei Personen mit Malignomen unter Chemotherapie existieren nicht. Zwei Review-Artikel empfehlen eine Impfung dieser Personengruppe gegen saisonale Influenza mindestens zwei Wochen vor dem Beginn einer Chemotherapie oder zwischen zwei Chemotherapiezyklen [1-3]. Die STIKO empfiehlt für die Impfung mit Totimpfstoffen – dazu zählt auch die Impfung gegen Influenza –, dass diese wenn möglich erst drei Monate nach einer Chemotherapie erfolgen sollte (vgl. Hinweise zu Impfungen für Patienten mit Immundefizienz).

- [1] Kunisaki KM, Janoff EN. Influenza in immunosuppressed populations: a review of infection frequency, morbidity, mortality, and vaccine responses. *Lancet Infect Dis* 2009 Aug; 9(8): 493-504.
- [2] Melcher L. Recommendations for Influenza and Pneumococcal Vaccinations in People Receiving Chemotherapy. *Clin Oncol* 2005 Feb; 17(1): 12-15.
- [3] Arrowood JR, Hayney MS. Immunization recommendations for adults with cancer. *Ann Pharmacother* 2002; 36: 1219-1229.

Können sich auch stillende Mütter gegen Influenza impfen lassen?



Das Stillen eines Säuglings stellt für eine Influenzaimpfung, wie auch für alle anderen Impfungen, keine Kontraindikation dar. Stillende Mütter können sich dementsprechend gegen Influenza impfen lassen. Bei der Impfung von Stillenden spielt – neben dem Schutz der Mutter – auch die Überlegung eine Rolle, den Säugling vor einer Infektion durch die Mutter zu schützen, da Influenzaimpfstoffe erst für Kinder ab dem vollendeten 6. Lebensmonat zugelassen sind.



Sollten ältere Menschen grundsätzlich einen adjuvantierten saisonalen Impfstoff gegen Influenza erhalten?



Ältere Menschen haben oft eine reduzierte Immunantwort, so dass die saisonale Influenzaimpfung weniger wirksam sein kann als bei jüngeren Erwachsenen. In den letzten Jahren wurden deshalb so genannte adjuvantierte (wirkverstärkte) saisonale Influenza-Impfstoffe entwickelt. Als Wirkungsverstärker werden Emulsionen (z.B. MF59, AS03) oder Virosomen eingesetzt. Adjuvantierte oder virosomale Impfstoffe nehmen für sich in Anspruch, bei älteren Menschen einen besseren Schutz zu gewährleisten. Dies beruht im Wesentlichen auf Studien zur Antikörperbildung („Immunogenität“). Belege durch epidemiologische Studien für eine bessere Schutzwirkung der adjuvantierten saisonalen Impfstoffe bei älteren Menschen gegen Erkrankung an Influenza im Vergleich zu nicht-adjuvantierten Impfstoffen fehlen jedoch. Bei adjuvantierten Impfstoffen können v.a. lokale Nebenwirkungen an der Injektionsstelle (Schmerz, Rötung, Schwellung) in erhöhtem Maße auftreten und sollten vom Arzt mit den Patienten im Vorfeld besprochen werden.

Sonstiges

Sollte man sich zusätzlich zur Influenzaimpfung gegen Pneumokokken impfen lassen?



Personen, für die sowohl die Pneumokokken- als auch die saisonale Influenzaimpfung empfohlen wird, sollten beide Impfungen erhalten, auch weil es im Rahmen von Influenza-Erkrankungen gehäuft zu Sekundärinfektionen mit Pneumokokken kommen kann.

Die STIKO empfiehlt die Impfung gegen Pneumokokken für alle Säuglinge und Kleinkinder bis zum vollendeten 2. Lebensjahr mit einem Pneumokokken-Konjugatimpfstoff. Zudem wird die Impfung für Personen über 60 Jahre mit Pneumokokken-Polysaccharidimpfstoff empfohlen.

Für Kinder (ab dem vollendeten 2. Lebensjahr), Jugendliche und Erwachsene mit erhöhter gesundheitlicher Gefährdung infolge bestimmter Grundkrankheiten wird die Pneumokokkenimpfung ebenfalls empfohlen.

Wiederholungsimpfungen mit Polysaccharid-Impfstoff werden nur noch bei bestimmten Indikationen nach Risiko-Nutzen-Abwägung empfohlen, wie z.B. bei angeborenen oder erworbenen Immundefekten mit T- und/oder B-zellulärer Restfunktion (z.B. bei anatomischer oder funktioneller Asplenie) oder chronischen Nierenkrankheiten bzw. nephrotischem Syndrom. Zu den Impfabständen sind die Fachinformationen zu beachten.

Den genauen Wortlaut der STIKO-Empfehlung sowie weitere Informationen zur Pneumokokkenimpfung finden Sie [hier](#).
