



Grippe? Impfen macht Sinn!

Eine Information für Fachpersonen
im Gesundheitswesen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

**IMPFFEN
GEGEN
GRIPPE**



Vorwort

Die Grippe – eine unvorhersehbare Krankheit

Jeden Winter stattet uns die durch Influenzaviren hervorgerufene Grippe einen Besuch ab. Man sollte annehmen können, sie sei mittlerweile eine alte Bekannte. Doch kennen wir sie wirklich so gut, wie wir glauben?

Jedes Jahr kann uns die Grippe aufs Neue durch ihre Intensität, den Moment ihres Ausbruchs, ihre Schwere und ihre Folgen überraschen. Diese Variabilität hängt von zahlreichen Faktoren ab: der Virulenz und der Anzahl der zirkulierenden Influenzastämme, der vorbestehenden Immunität und der Durchimpfung der Bevölkerung sowie von der Übereinstimmung der im Impfstoff enthaltenen Antigene mit den zirkulierenden Viren. Je stärker sich das Virus seit dem Vorjahr verändert hat, desto weniger kann man auf eine bestehende Immunität durch eine zurückliegende Impfung oder durchgemachte Grippeerkrankung zählen.

Fest steht, dass die «echte» Grippe – von der hier die Rede ist – manchmal schwere Komplikationen nach sich zieht, insbesondere bei Personen, die einer Gruppe mit erhöhtem Komplikationsrisiko angehören: Personen ab 65 Jahren, Erwachsene und Kinder mit chronischen Erkrankungen des Herzens, der Atemwege oder des Immunsystems, Krankheiten mit Auswirkung auf die Funktion von Herz, Lungen oder Nieren, schwangere Frauen, Frühgeborene und Säuglinge. Jedes Jahr suchen in der Schweiz 109 000 bis 273 000 Personen wegen grippeähnlicher Symptome eine Ärztin oder einen Arzt auf, mehrere Tausend Menschen werden aufgrund einer Grippeerkrankung oder deren Folgen ins Spital eingewiesen, und mehrere Hundert Personen sterben daran.

Um die Risikogruppen zu schützen, müssen nicht nur diese selbst gegen die Grippe geimpft werden, sondern auch all diejenigen, die in regelmässigem, nahem Kontakt zu ihnen stehen. Dazu zählen vor allem Familienangehörige und Gesundheitsfachpersonen. Denn diese können andere Personen auch dann anstecken, wenn sie infiziert, sich dessen aber nicht bewusst sind: bei schwachen oder für die Grippe untypischen Symptomen oder vor dem Auftreten der Symptome (man nimmt an, dass infizierte Erwachsene bereits einen Tag vor dem Auftreten der ersten Symptome ansteckend sind). Zudem gilt zu bedenken, dass bei Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko die Immunantwort auf die Impfung meist abgeschwächt ist. Die einzige Art, zu verhindern, dass man andere ansteckt, ist daher, sich gar nicht erst zu infizieren. Und das wirksamste Mittel, die Krankheit zu vermeiden, ist nach wie vor die Impfung.

Vorwort

Die Grippe – eine unvorhersehbare Krankheit

Sie, als Fachpersonen des Gesundheitswesens, spielen auch bei der Beratung und Förderung der Grippeimpfung eine Schlüsselrolle. Eine jährlich in der Schweiz bei Personen über 50 Jahren durchgeführte Studie zeigt, dass sie sich primär auf Rat einer Fachperson gegen die Grippe impfen lassen. Die vorliegende, auf wissenschaftlichen Grundlagen basierende Broschüre hat zum Ziel, Ihnen Informationen zur Verfügung zu stellen, die Ihnen bei der Beratung Ihrer Patientinnen und Patienten nützlich sein können, und Ihnen zu ermöglichen, sich in voller Kenntnis der Sachlage impfen zu lassen.

Schützen Sie sich also durch eine Grippeimpfung, und verbringen Sie einen grippefreien Winter mit Ihren Angehörigen, Ihren Kolleginnen und Kollegen und Ihren Patientinnen und Patienten. Wir danken Ihnen für Ihr Engagement zugunsten der Grippeprävention.



Für weitere Informationen können Sie die Internetseiten des BAG unter www.impfengegengrippe.ch oder www.grippe.admin.ch besuchen, uns unter +41 (0)58 463 87 06 anrufen oder die Impf-Infoline unter der Telefonnummer 0844 448 448 kontaktieren.

(Beratung gratis, Telefonkosten Fernbereich Schweiz)



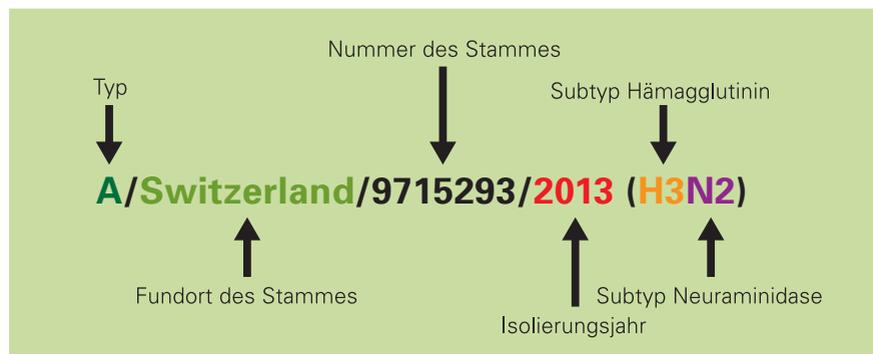
Das Grippevirus

Virusvarianten

Die Grippeviren gehören zur Familie der Orthomyxoviren. Sie werden unterteilt in die Typen A, B und C.

- Von den drei Virustypen sind die **Typ-A-Viren** am gefährlichsten für den Menschen. Sie verändern sich genetisch sehr schnell und können so das menschliche Immunsystem umgehen. Influenza-A-Viren kommen auch bei Tieren vor, insbesondere bei Wasservögeln. In seltenen Fällen können sie vom Tier auf den Menschen übertragen werden (1). Neuartige Grippeviren des Typs A, welche beispielsweise durch Kombination eines tierischen und eines menschlichen Virus oder durch Mutation eines tierischen Virus entstehen, können Pandemien (weltweite Epidemien) verursachen. So war das Virus, das 2009 die pandemische Grippe A (H1N1) verursacht hatte, eine Kombination aus zwei Virusstämmen vom Schwein, einem Virusstamm vom Vogel, und einem vom Menschen. Dieser 2009 neue pandemische Stamm zirkulierte in den Folgejahren wie die «klassischen» saisonalen Grippeviren.
- **Influenza-B-Viren** kommen fast nur beim Menschen vor, sind jedoch seltener als Influenza-A-Viren (1). Sie mutieren zwei- bis dreimal langsamer als Viren des Typs A (2) und sind daher genetisch weniger vielfältig (1).
- **Influenza-C-Viren** sind unter Menschen am wenigsten verbreitet und sind der für den Menschen am wenigsten gefährliche Influenzaty (1).

Die Grippeviren werden gemäss folgendem Schema benannt:



Ansteckungspotenzial und Übertragung

Das **Ansteckungspotenzial** hängt von der Virulenz des aktuellen Virusstamms und der Immunität in der Bevölkerung (auch der Durchimpfung) ab (3, 4). Je stärker sich das Virus seit dem Vorjahr verändert hat, desto weniger kann man auf eine bestehende Immunität durch eine zurückliegende Impfung oder durchgemachte Grippeerkrankung zählen.

Eine infizierte Person kann das Virus hauptsächlich durch **direkten Kontakt** – zum Beispiel durch husten, niesen, Hände schütteln – oder **indirekten Kontakt** – zum Beispiel über die Türklinke – auf andere übertragen, und zwar schon bevor die ersten Symptome auftreten. Auch infizierte Personen, die keine oder nur milde Symptome zeigen, können das Virus weitergeben.

Man geht davon aus, dass ein infizierter Erwachsener bereits am Tag **vor Auftreten der ersten Symptome ansteckend** ist und dies über drei bis fünf Tage bleibt. Kinder sind potenziell bereits früher ansteckend und können während zehn Tagen oder länger ansteckend bleiben (5).

Um insbesondere Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko zu schützen, empfiehlt es sich, bei den ersten Anzeichen einer Grippeerkrankung **zu Hause zu bleiben** und diese zu Hause auszukurieren. Die Möglichkeit einer Ansteckung noch vor dem Auftreten der ersten Symptome (prä- oder asymptomatische Infektion) ist auch einer der Hauptgründe, warum sich Personen, die häufigen Kontakt zu Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko haben, impfen lassen sollten (3).

Die Grippeerkrankung

Krankheitsbild, Vergleich mit allgemeiner Erkältung

Die Grippe (Influenza) zeichnet sich «klassischerweise» durch den abrupten Ausbruch von allgemein-systemischen und respiratorischen **Symptomen** aus (Fieber, Muskel-, Gelenk- und Kopfschmerzen, Unwohlsein, Schwäche und trockener Husten) (5).

Kinder können zusätzlich auch Übelkeit und Erbrechen als Grippesymptome aufweisen (6, 7). Verläuft die Grippe ohne Komplikationen, so gehen die Symptome meist nach drei bis sieben Tagen vorbei, wobei der Husten und die allgemeine Schwäche noch zwei Wochen und länger anhalten können.

Die sichere Unterscheidung einer Influenza von einer durch andere Viren verursachten Erkältungskrankheit ist nur mit labor diagnostischen Methoden möglich. Die klinische **Diagnose** ist selbst für den Arzt oder die Ärztin nicht immer eindeutig. Während der Grippezeit, und besonders während der beobachteten Grippewelle, ist die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass eine Influenza vorliegt.

Die folgende Tabelle soll einen Anhaltspunkt geben (8):

Klinische Zeichen	Influenza (Grippe)	«Erkältungskrankheit» durch andere Viren
Auftreten der Symptome	abrupt*	graduell
Fieber	häufig: 37,7 bis 40,0 °C*	selten und nur etwa 0,5 °C über normal
Muskelschmerzen (Myalgie)	schwer, häufig*	selten
Gelenkschmerzen (Arthralgie)	schwer, häufig	selten
Appetitlosigkeit	häufig	selten
Kopfweg	schwer, häufig	mild, selten
Husten (trocken)	schwer, häufig*	mild bis mittelschwer
Unwohlsein (Malaise)	schwer	mild
Müdigkeit, Schwäche	häufiger als bei allgemeiner Erkältung, dauert zwei bis drei Wochen	sehr mild, von kurzer Dauer
Schmerzende Brust	schwer, häufig	mild bis mittelschwer
Verstopfte Nase	gelegentlich	häufig
Niesen	gelegentlich	häufig
Halschmerzen	gelegentlich	häufig

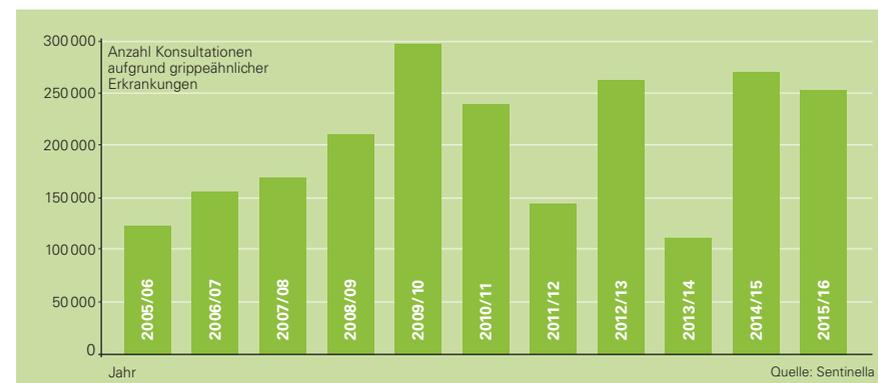
* Wenn mehrere oder alle der gekennzeichneten Symptome auftreten, so ist eine Influenzaerkrankung als Ursache wahrscheinlich.

Epidemiologie und ökonomische Folgen

Jährlich erkranken etwa 5 bis 10% der Erwachsenen und 20 bis 30% der Kinder an Influenza. Kinder im Schulalter stellen durch ihre engeren Kontakte zu anderen Menschen und ihr noch unzureichend entwickeltes Hygienebewusstsein die am häufigsten von der Krankheit betroffene Gruppe dar und übertragen die Grippe am häufigsten. Zudem hatten Kinder in der Regel noch weniger oft Kontakt mit Grippeviren und konnten daher weniger Teilimmunität bilden. Im Schulalter treten jedoch kaum schwere Komplikationen auf; diese betreffen eher die ältere Bevölkerung, Personen mit chronischen Erkrankungen, Säuglinge und schwangere Frauen. Weltweit sterben jedes Jahr etwa 250 000 bis 500 000 Menschen an den Folgen der Grippe (9).

In der Schweiz werden jährlich 109 000 bis 273 000 **Arztbesuche** infolge eines Grippeverdachts registriert. Bei rund 2 bis 4% der Personen wird eine Lungenentzündung diagnostiziert; bei Menschen im Alter von 65 Jahren oder älter macht dieser Anteil annähernd 4 bis 15% aus (11). Jährlich führen grippebedingte Komplikationen zu 1000 bis 5000 **Hospitalisierungen**. Auch hier liegt der Anteil bei älteren Menschen deutlich höher.

Abbildung: Anzahl der Arztkonsultationen aufgrund von grippeähnlicher Erkrankung (ILI, von Influenza-like Illness) in den Saisons 2005/06 bis 2015/16 (Hochrechnung für die ganze Schweiz. Daten, die zum Zeitpunkt der Redaktion dieser Broschüre vorlagen):



Die jährlichen durch die Grippe verursachten **Kosten** für das Schweizer Gesundheitssystem werden nach wissenschaftlichen Modellrechnungen auf etwa 100 Millionen Schweizer Franken geschätzt. Bezieht man alle für die Gesellschaft anfallenden Kosten, wie zum Beispiel Arbeitszeitausfall, mit ein, so beläuft sich der volkswirtschaftliche Schaden auf etwa 300 Millionen Franken (12).

Grippekomplicationen und Bedeutung der Influenza im Kontakt mit Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko

Auch wenn grippebedingte Komplikationen im Prinzip bei jeder Patientin und jedem Patienten möglich sind, so ist doch das Risiko bei bestimmten Bevölkerungsgruppen deutlich erhöht. Hierzu zählen (13):

- Personen ab 65 Jahren
- Schwangere Frauen und bis vier Wochen postpartal
- Frühgeborene in den ersten zwei Wintern nach der Geburt
- Säuglinge
- Erwachsene und Kinder mit chronischen Erkrankungen des Herzens, der Atemwege und des Immunsystems oder einer Pathologie, die Auswirkungen auf die Funktion von Herz, Lungen und Nieren hat
- Patientinnen und Patienten in Pflegeheimen und in Einrichtungen für Personen mit chronischen Erkrankungen

Die Hospitalisierungs- und Komplikationsrate ist bei diesen Personen zwei- bis fünfmal höher als bei Personen, bei denen kein erhöhtes Komplikationsrisiko besteht.

Die **häufigsten Komplikationen** sind Sinusitis, Otitis media, Bronchitis, Pneumonie und falscher Krupp, primär viraler oder sekundär bakterieller Ätiologie. Aber auch Pleuritis, Myositis, Myokarditis oder Perikarditis mit nachfolgender dilatativer Kardiomyopathie, Myokardinfarkt oder toxischer Schock können auftreten und lebensbedrohlich sein. Weiterhin beobachtet man als schwere Komplikationen Meningitis, Enzephalitis, Myelitis sowie Polyradikulitis Guillain-Barré. Gastrointestinale Komplikationen wie Appendizitis oder Cholezystitis sind seltener und treten mit einiger Latenz auf, wahrscheinlich bedingt durch Mitbeteiligung des gastroenteralen lymphatischen Systems (14).

Grippekomplicationen und Bedeutung der Influenza im Kontakt mit Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko

Alle infizierten Personen, mit und ohne Symptome, können das Grippevirus auf ihre Mitmenschen übertragen. Die Wahrscheinlichkeit einer Übertragung erhöht sich mit der Häufigkeit und Intensität der Kontakte. Besonders Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko müssen vor einer Übertragung des Grippevirus geschützt werden. Deshalb wird Menschen mit häufigem **Kontakt zu Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko** besonders empfohlen, sich gegen die Grippe impfen zu lassen. Dazu zählen vor allem Familienangehörige und alle Personen in der medizinischen Betreuung und Pflege, wie Ärztinnen und Ärzte, Pflegefachpersonen (institutionelle Pflege sowie häusliche Pflege), das Apothekenpersonal, Haushaltshilfen usw.

Doch für **Gesundheitsfachpersonen** sollte nicht nur der Schutz der Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko im Vordergrund stehen, sondern auch der eigene Nutzen. Das Gesundheitspersonal ist Influenzaviren doppelt ausgesetzt: einerseits durch den täglichen Kontakt mit seinen Mitmenschen ausserhalb der Arbeit, andererseits durch seinen beruflichen Umgang mit infizierten Patientinnen und Patienten. Eine Studie, die die Prävalenz von Influenza beim Spitalpersonal untersuchte, fand bis zu 23% serologisch bestätigte klinische oder subklinische Influenzafälle (15). Doch wie alle Personen mit einer verantwortungsvollen Tätigkeit neigen auch Gesundheitsfachpersonen oft dazu, trotz Krankheit weiterzuarbeiten, um ihre Kolleginnen und Kollegen nicht zu belasten. Laut einer Studie arbeiteten 77% des Gesundheitspersonals trotz Influenza-like Illness (ILI) weiter (16). Die mögliche Folge sind **nosokomiale Influenzaausbrüche**. Unter einer nosokomialen Infektion wird jede durch Mikroorganismen hervorgerufene Infektion verstanden, die im zeitlichen Zusammenhang mit einem Aufenthalt im Spital oder einer anderen medizinischen Einrichtung steht.

Bei einem solchen Ausbruch kann die Infektionsrate unter den Patientinnen und Patienten der betroffenen Station bis zu 50% und die Infektionsrate bei Spitalangestellten, die Influenza-krankte betreuen, bis zu 59% betragen. Die Bewältigung eines solchen Ausbruchs kann sehr teuer zu stehen kommen (Überzeit, finanzielle Auswirkungen und manchmal auch Menschenleben) (17, 18). Es ist jedoch möglich, die Infektionsrate beim Spitalpersonal durch Massnahmen deutlich zu reduzieren. Diese Massnahmen beinhalten die Grippeimpfung, die obligatorische Meldung febriler Atemwegserkrankungen, ein Screening auf Influenza und die Weisung, dass Mitarbeitende im Krankheitsfall nach Hause gehen sollen (19, 20).

Die Grippeimpfung

Empfehlungen des BAG

Das hauptsächliche Ziel der jährlichen Grippeimpfung besteht im **Schutz der Risikogruppen** vor schweren Komplikationen bei einer Grippeerkrankung. Ein solcher Schutz ist dann gewährleistet, wenn sowohl die Risikogruppen wie auch deren Kontaktpersonen, die Grippeviren übertragen können, geimpft sind. 2006 hat die WHO das Ziel bekannt gegeben, eine Durchimpfungsrate von 75% aller Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko zu erreichen (21).

Die Grippeimpfung wird empfohlen für:

- A)** Personen mit einem erhöhten Komplikationsrisiko bei einer Grippeerkrankung. (Für diese Gruppe werden die Kosten der Impfung von der obligatorischen Krankenpflegeversicherung übernommen, sofern die Franchise bereits erreicht wurde.) Dies sind:
- Personen ab 65 Jahren;
 - Schwangere Frauen und Frauen, die in den letzten 4 Wochen entbunden haben;
 - Frühgeborene (geboren vor der 33. Woche oder mit einem Geburtsgewicht unter 1500 g) ab dem Alter von 6 Monaten für die ersten zwei Winter nach der Geburt***;
 - Personen (ab dem Alter von 6 Monaten) mit einer der folgenden chronischen Erkrankungen: Herzerkrankung*; Lungenerkrankung* (z. B. Asthma bronchiale); Stoffwechselstörungen* (z. B. Diabetes oder morbide Adipositas, BMI \geq 40); neurologische* (z. B. M. Parkinson, zerebrovaskuläre Erkrankung) oder muskuloskelettale Erkrankung*; Hepatopathie; Niereninsuffizienz; Asplenie oder Funktionsstörung der Milz (inkl. Hämoglobinopathien); Immundefizienz (z. B. HIV-Infektion, Krebs, immunsuppressive Therapie)**/****;
 - Patientinnen und Patienten in Pflegeheimen und in Einrichtungen für Personen mit chronischen Erkrankungen.

- B)** Personen, welche in der Familie oder im Rahmen ihrer privaten oder beruflichen Tätigkeiten**** regelmässigen Kontakt haben mit:

- Personen der Kategorie A;
- Säuglingen unter 6 Monaten (diese haben ein erhöhtes Komplikationsrisiko und können aufgrund ihres jungen Alters nicht geimpft werden).

Die Grippeimpfung ist insbesondere empfohlen für alle Medizinal- und Pflegefachpersonen, alle im paramedizinischen Bereich tätigen Personen, Mitarbeitende von Kinderkrippen, Tagesstätten sowie Alters- und Pflegeheimen, inklusive Studierender sowie Praktikantinnen und Praktikanten.

Die saisonale Grippeimpfung kann ebenfalls für alle Personen in Betracht gezogen werden, die ihr Risiko für eine Grippeerkrankung aus privaten und/oder beruflichen Gründen vermindern möchten. Die Grippeimpfung kann zudem bei Personen mit beruflichem Kontakt zu Schweinebeständen das Risiko von Übertragungen zwischen Tier und Mensch vermindern.

* Mit Auswirkung auf die Funktion von Herz, Lungen oder Nieren.

** Je nach Art und Schwere der Immundefizienz können auch zwei Dosen (im Abstand von 4 Wochen) verabreicht werden.

*** Für bisher noch nie gegen die Grippe geimpfte Kinder im Alter von 6 Monaten bis 8 Jahren wird die Gabe von zwei Dosen (im Abstand von 4 Wochen) empfohlen. Kinder unter drei Jahren erhalten (je) eine halbe Impfdosis.

**** Bei beruflicher Impfindikation werden die Kosten der Impfung in der Regel vom Arbeitgeber übernommen.

Wirksamkeit der Grippeimpfung

Mit der Grippeimpfung lässt sich in allen Altersklassen das Risiko, an einer Grippe zu erkranken, erheblich reduzieren, jedoch nicht vollständig vermeiden. Die Wirksamkeit der Impfung hängt vom Alter und von der Immunkompetenz der geimpften Person sowie von der Übereinstimmung der Impfantigene mit den zirkulierenden Influenzaviren ab.

Bei **gesunden Erwachsenen** kann je nach zirkulierendem Virus bei 10 bis 50% der Geimpften eine Erkrankung verhindert werden (3). Ältere Personen und andere Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko haben im Vergleich zu gesunden jungen Erwachsenen eine reduzierte Immunantwort auf die Grippeimpfung. Nur etwa 30 bis 50% der Senioren erreichen durch die Impfung einen Schutz, der ausreicht, um nicht an der Grippe zu erkranken. Die Impfung mildert jedoch selbst bei Älteren den Schweregrad des Verlaufs der Erkrankung, senkt die grippebedingte Mortalität (23–28) und reduziert grippebedingte Komplikationen (29–33).

Die reduzierte Wirksamkeit der Impfung bei **Seniorinnen und Senioren** und **anderen Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko** lässt den Aspekt der Prävention der Übertragung der Grippeviren umso wichtiger erscheinen.

Es gibt ausreichend wissenschaftliche Evidenz, um die Impfung des Gesundheitspersonals (34–36, 53, 54) sowie der nahen Kontaktpersonen beispielsweise in der Familie (37–42) zu empfehlen.

So konnte in einer Studie das Mortalitätsrisiko bei älteren Personen in Pflegeheimen durch die Impfung des Pflegepersonals um bis zu 40% gesenkt werden (35). Sobald das Pflegepersonal und die Heimbewohner geimpft waren, verbesserte sich der Schutz gegen Influenza-like Illness (ILI) auf 86% (36).

Auch die flächendeckende Grippeimpfung von Schulkindern in Japan in den Jahren 1962 bis 1987 senkte die Mortalität unter älteren Personen (43).

Unerwünschte Impferscheinungen

Inaktivierte Impfstoffe, wie sie in der Schweiz zur Anwendung kommen, enthalten inaktivierte Virenbestandteile und können keine Grippeerkrankung auslösen. Das Immunsystem setzt sich mit den Antigenen auseinander, beginnt Antikörper zu produzieren. Dadurch können leichtere unerwünschte Wirkungen auftreten. Bitte beachten Sie dazu die aktuellen Fachinformationen der Hersteller.

- Als **lokale Reaktionen** treten Schmerzen, Rötungen und Juckreiz an der Einstichstelle bei etwa 25% der geimpften Personen auf. Diese Reaktionen sind jedoch meist bereits nach ein bis zwei Tagen wieder verschwunden.
- Als **systemische Reaktionen** können Fieber, Muskelschmerzen oder Unwohlsein ebenfalls während bis zu zwei Tagen auftreten. Diese unerwünschten Wirkungen wurden bei weniger als 5% der geimpften Personen beobachtet.
- Sehr selten wurden Urtikaria, Angioödem, allergisches Asthma und Anaphylaxie beobachtet, dies vor allem bei **Überempfindlichkeit** gegen Hühnerei-Proteine.
- Das Guillain-Barré-Syndrom (GBS) wurde zwar in zeitlichem Zusammenhang mit einer Impfung beobachtet. Die Häufigkeit von GBS aufgrund einer Grippeimpfung ist allerdings äusserst klein und wird auf einen Fall pro eine Million geimpfte Personen geschätzt. Viel häufiger als nach einer Grippeimpfung tritt ein GBS nach einer Grippeinfektion oder anderen viralen Erkrankungen auf (55, 56).

Das Risiko ernsthafter Komplikationen bei einer Grippeerkrankung ist um ein Vielfaches höher als die Wahrscheinlichkeit schwerer unerwünschter Wirkungen nach der Impfung (44, 45, 55, 56).

In der Schweiz müssen **seit Januar 2002** alle schweren unerwünschten oder bis anhin unbekanntem Wirkungen sowie alle vermuteten Qualitätsmängel an das Schweizerische Heilmittelinstitut **Swissmedic gemeldet** werden (46). Wird ein Kausalzusammenhang nachgewiesen oder vermutet, so werden gezielte Massnahmen getroffen, zum Beispiel Anwendungseinschränkungen für das Produkt oder sein Rückzug vom Markt. Zudem wird auch den Meldungen aus anderen Ländern Rechnung getragen. Auf diese Weise ist eine hervorragende Qualität der Daten betreffend Impfstoffsicherheit gewährleistet.

Kontraindikationen für die Grippeimpfung

Personen mit Fieber sollen erst nach dem Abklingen der Symptome geimpft werden, da ihre Immunantwort sonst beeinträchtigt sein könnte. Bei **Überempfindlichkeitsreaktionen** auf einen der Inhaltsstoffe oder auf Hühnerei-Proteine ist die Grippeimpfung kontraindiziert. Bitte beachten Sie auch dazu die aktuellen Fachinformationen der Hersteller.

Mittlerweile besteht ausreichend Erfahrung und wissenschaftliche Evidenz für die gute Verträglichkeit von inaktivierten, trivalenten Grippeimpfstoffen während der Schwangerschaft (47, 48). Die Impfung gilt auch im ersten Trimenon als sicher. **Schwangerschaft und Stillzeit** (13) sind keine Gründe, nicht zu impfen. Die inaktivierten Grippeimpfstoffe werden gut vertragen und sind nicht teratogen.



Gibt es Alternativen zur Grippeimpfung?

Allgemein vorbeugende Massnahmen wie eine ausgewogene **Ernährung**, regelmässige **Bewegung** und genügend **Schlaf** tragen in jedem Alter zur Erhaltung der Gesundheit bei und unterstützen die Abwehr gegen Infekte und andere Krankheiten. Als alleiniger Schutz vor einer Grippeerkrankung **reichen** sie jedoch **nicht** aus. Auch kann die Übertragung von Grippeviren auf andere Personen, insbesondere auf Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko, nicht verhindert werden. Nur mit einer rechtzeitigen Grippeimpfung im Herbst kann einer Grippeerkrankung vorgebeugt werden.

Auch homöopathische Arzneimittel ersetzen die Grippeimpfung nicht. Der Deutsche Zentralverein homöopathischer Ärzte (DZVhÄ, 49) stellt fest: «Es gibt keine homöopathischen Impfungen. Kein homöopathisches Mittel ist in der Lage, eine nachweisbare Immunisierung hervorzurufen. Vor dem Ersatz einer notwendigen Impfung durch die Einnahme homöopathischer Medikamente wird gewarnt.» Der Schweizerische Verein Homöopathischer Ärztinnen und Ärzte (SVHA) teilt diese Ansicht.

Über den Einsatz antiviraler Medikamente zur Grippeprophylaxe ist je nach Fall, zum Beispiel bei Vorliegen einer Impfkombiindikation, zu entscheiden. Sie bieten jedoch keinen längerfristigen Schutz, da sie (im Gegensatz zu einer Grippeimpfung) keine spezifische Immunantwort hervorrufen. Ausserdem besteht die Gefahr der Bildung von Viren, die gegen antivirale Medikamente resistent sind, und das Auftreten von unerwünschten Wirkungen ist ebenfalls nicht ausgeschlossen (50).

Impfstofftypen und zugelassene Präparate in der Schweiz

Auf der Nordhemisphäre erfolgen Influenzaepidemien in der Regel zwischen Dezember und März. Jeweils im Februar gibt die WHO ihre Empfehlung für die Impfstoffzusammensetzung der folgenden Wintersaison der Nordhemisphäre bekannt (51). Die Empfehlung beruht auf weltweiten Auswertungen von Viruscharakterisierungen, epidemiologischen Daten sowie serologischen Studien der vorhergehenden Saison. Die Impfstoffhersteller benötigen rund ein halbes Jahr, um die Impfstoffe für die jeweils folgende Saison zu entwickeln, zu testen, die Zulassung zu erhalten und in ausreichenden Mengen herzustellen.

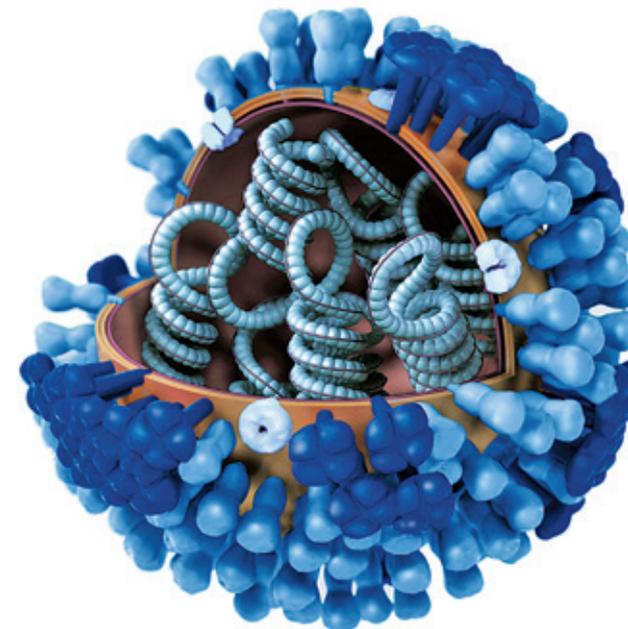
Die **Grippeimpfung** erfolgt jedes Jahr neu, am besten **zwischen Mitte Oktober und Mitte November**. Es ist jedoch möglich, die Impfung auch noch später durchzuführen, je nach individueller Situation kann die Grippeimpfung sogar noch dann sinnvoll sein, wenn die Grippeperiode bereits begonnen hat (52). Nach der Impfung dauert es 10 bis 14 Tage, bis ein optimaler Schutz erreicht ist.

Alle in der Schweiz erhältlichen Impfstoffe sind inaktiviert. Sie sind am häufigsten trivalent (Schutz vor zwei Influenza-A-Stämmen und vor einem Influenza-B-Stamm). Die meisten sind auf Hühnereiern hergestellt und in Einzeldosen verpackt. Sie enthalten weder Aluminium noch Quecksilber (wie etwa die organische Quecksilberverbindung Thiomersal) (Stand 2016):

- Mutagrip®: Spalt-Impfstoff, d. h. Impfstoffe mit Viruspartikeln in fragmentierter Form, sogenannte «Splitvakzine», die als Viruspartikel die Oberflächenantigene Hämagglutinin und Neuraminidase enthalten.
- Influvac®, Agrippal®: Subunit-Impfstoffe, die nur die Oberflächenantigene Hämagglutinin und Neuraminidase enthalten.
- Flud®: Adjuvantierter Subunit-Impfstoff (mit einer Öl-in-Wasser-Emulsion als Adjuvans), der seit 2008 in der Schweiz für die Altersgruppe ab 65 Jahren zugelassen ist.
- Fluarix Tetra®: Spalt-Impfstoff («Splitvakzine»), der seit 2014 für Erwachsene und Kinder ab 36 Monaten zugelassen ist. Er ist tetravalent (Schutz vor 2 Influenza-A- und 2 Influenza-B-Stämmen).

Die **Verabreichung** besteht aus einer intramuskulären oder einer tiefen subkutanen Injektion. Bei Kindern unter neun Jahren, die noch nie gegen die saisonale (und/oder die pandemische) Grippe geimpft wurden, empfiehlt es sich, bei der erstmaligen Durchführung zweimal eine Impfdosis im Abstand von vier Wochen zu injizieren (sogenanntes «priming»). Kinder unter drei Jahren erhalten je eine halbe Impfdosis. Es ist zu beachten, dass die einzelnen Impfstoffe für verschiedene Altersgruppen zugelassen sind. Bitte beachten Sie dazu die aktuellen Fachinformationen der Hersteller.

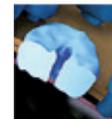
Struktur des Influenzavirus



Hämagglutinin



Neuraminidase



M2-Ionen-Kanal



RNP
(Ribonukleoproteine)

(Quelle: Public Library CDC, 2010)

Zusammenfassung

Sechs gute Gründe, sich gegen die Grippe impfen zu lassen

1

Sich selbst vor einer Grippeerkrankung schützen

Die klassischen Symptome einer «echten» Grippe (= Influenza) bestehen aus plötzlichem Auftreten von Fieber, Muskel-, Gelenk- und Kopfschmerzen, Unwohlsein und trockenem Husten. Ohne Komplikationen gehen die meisten Symptome nach drei bis sieben Tagen vorbei (Husten und allgemeine Schwäche/Müdigkeit können oft länger anhalten). Die Grippeerkrankung kann manchmal aber auch schwer verlaufen und Komplikationen verursachen, wie beispielsweise bakterielle Superinfektionen, Hals-, Nasen- und Ohren-entzündungen, Pneumonien, Pleuritis, Myokarditis, Enzephalitis oder ein Guillain-Barré-Syndrom. Bei Ihrer Arbeit sind Sie aufgrund der Kontakte zu Patientinnen und Patienten im Winter vermehrt Grippeviren ausgesetzt. Wer sich rechtzeitig im Herbst impfen lässt, senkt das Risiko einer Influenzaerkrankung im Winter.

2

Die Übertragung von Grippeviren auf Mitmenschen vermindern

Ihre Angehörigen und Freunde, insbesondere Personen mit einem erhöhten Komplikationsrisiko (z. B. Neugeborene, schwangere Frauen sowie ältere und chronisch kranke Personen) können auch von Ihrer Grippeimpfung profitieren. Hygienemassnahmen tragen zur Verhinderung von Erkrankung und Übertragungen bei. Sie ersetzen aber keine Grippeimpfung. Bereits ein bis zwei Tage vor einem Krankheitsausbruch kann man ansteckend sein.

3

Patientinnen und Patienten vor Komplikationen schützen

Eine nosokomiale Grippeerkrankung und deren Komplikationen können für betroffene Patientinnen und Patienten schwerwiegend sein. Unter den Patienten befinden sich Personen mit einem erhöhten Komplikationsrisiko, von denen einige nicht geimpft werden können (z. B. Säuglinge unter sechs Monaten) oder die durch die Impfung nur teilweise geschützt sind. Ihre Grippeimpfung trägt dazu bei, das Risiko einer Grippeerkrankung bei Patientinnen und Patienten zu senken. Auch Familienangehörigen und Freunden von Patientinnen und Patienten mit einem erhöhten Komplikationsrisiko wird empfohlen, sich gegen die Grippe impfen zu lassen.

4

Ein effizientes Team bleiben – auch in der Grippezeit

Wie alle Personen mit einer verantwortungsvollen Tätigkeit neigen auch Gesundheitsfachpersonen dazu, trotz Krankheit weiterzuarbeiten, um ihr Team nicht in Schwierigkeiten zu bringen. Dabei gehen sie das Risiko ein, ihre Kolleginnen und Kollegen sowie ihre Patientinnen und Patienten anzustecken und so die Arbeitsbelastung noch zusätzlich zu erhöhen. Daher sollte versucht werden, wenigstens die durch eine Impfung verhütbaren Krankheiten zu vermeiden.

5

Die Grippeimpfung ist die wirksamste Vorbeugung einer Grippeerkrankung

Allgemein vorbeugende Massnahmen wie eine ausgewogene Ernährung, regelmässige Bewegung und genügend Schlaf tragen in jedem Alter zur Erhaltung der Gesundheit bei und unterstützen die Abwehr gegen Infekte und andere Krankheiten. Als alleiniger Schutz vor einer Grippeerkrankung reichen sie jedoch nicht aus. Auch kann die Übertragung von Grippeviren auf andere Personen dadurch nicht verhindert werden. Die Grippeimpfung ist die wirksamste Massnahme zur Vermeidung einer Grippe. Das Fernbleiben vom Arbeitsplatz im Krankheitsfall trägt dazu bei, die Übertragung der Krankheit zu vermindern.

6

Unnötige Gesundheitskosten vermeiden

In der Schweiz verursachen die saisonale Grippe und die damit verbundenen Komplikationen jeden Winter direkte (medizinische) Kosten von schätzungsweise 100 Millionen Franken. An Orten und in Institutionen mit einer hohen Durchimpfung gibt es weniger Grippeerkrankungen. Damit sind auch die grippebedingten Kosten deutlich tiefer.



Referenzen

- (1) Zambon MC. Epidemiology and pathogenesis of influenza. *J Antimicrob Chemother* 1999; 44 Suppl B: 3–9.
- (2) Nobusawa E, Sato K. Comparison of the mutation rates of human influenza A and B viruses. *J Virol* 2006; 80(7):3675–3678.
- (3) Bansal S, Pourbahloul B, Meyers LA. A comparative analysis of influenza vaccination programs. *PLoS Medicine* 2006; 3(10):e387.
- (4) World Health Organization Writing Group. Nonpharmaceutical interventions for pandemic influenza, national and community measures. *Emerg Infect Dis* 2006; 12(1).
- (5) Nicholson KG., Wood JM., Zambon MC. Influenza. *Lancet* 2003; 362:1733–1745.
- (6) Peltola V, Ziegler T, Ruuskanen O. Influenza A and B virus infections in children. *Clin Infect Dis* 2003; 36(3):299–305.
- (7) Neuzil KM, Zhu YW, Griffin MR, Edwards KM, Thompson JM, Tollefson SJ et al. Burden of interpandemic influenza in children younger than 5 years: A 25-year prospective study. *J Infect Dis* 185[2], 147–152. 2002.
- (8) Montalto NJ. An office-based approach to influenza: clinical diagnosis and laboratory testing. *Am Fam Physician* 2003; 67(1):111–118.
- (9) Vaccines against influenza: WHO position paper. *Weekly epidemiological* 2012; 47(87), 461–476.
- (11) Bundesamt für Gesundheit. Nationale Strategie zur Prävention der saisonalen Grippe (GRIPS) 2015-2018, Dezember 2014.
- (12) Piercy J, Miles A. The economic impact of Influenza in Switzerland – interpandemic situation. Mapi values, editor. Research report. 2003.
- (13) Bundesamt für Gesundheit. Empfehlungen zur Impfung gegen die saisonale Grippe (2010–2011). *BAG Bulletin*. 2013; 25:624–627; www.grippe.admin.ch.
- (14) Khater F, Moorman JP. Complications of influenza. *South Med J* 2003; 96(8):740–743.
- (15) Elder AG, O'Donnell B, McCrudden EA, Symington IS, Carman WF. Incidence and recall of influenza in a cohort of Glasgow healthcare workers during the 1993–1994 epidemic: results of serum testing and questionnaire. *BMJ* 1996;313(7067):1241–1242.
- (16) Weingarten S, Riedinger M, Bolton LB, Miles P, Ault M. Barriers to influenza vaccine acceptance. A survey of physicians and nurses. *Am J Infect Control* 1989; 17(4):202–207.
- (17) Salgado CD, Farr BM, Hall KK, Hayden FG. Influenza in the acute hospital setting. *Lancet Infect Dis* 2002; 2(3):145–155.
- (18) Enstone JE, Myles PR, Openshaw PJ, Gadd EM, Lim WS, Semple MG, Read RC, Taylor BL, McMenamin J, Armstrong C, Bannister B, Nicholson KG, Nguyen-Van-Tam JS. Nosocomial pandemic (H1N1) 2009, United Kingdom, 2009–2010. *Emerg Infect Dis* 2011; 17(4):592–598.

- (19) Van den Dool C, Bonten MJ, Hak E, Heijne JC, Wallinga J. The effects of influenza vaccination of health care workers in nursing homes: insights from a mathematical model. *PLoS Med.* 2008; 5(10):e200.
- (20) Carman WF, Elder AG, Wallace LA, McAulay K, Walker A, Murray GD, Stott DJ. Effects of influenza vaccination of health-care workers on mortality of elderly people in long-term care: a randomized controlled trial. *Lancet* 2000; 355(9198):93–97.
- (21) WHO. GIVS: Global Immunization Vision and Strategy 2006–2015. 1–84. 2005. www.who.int/vaccines-documents/DocsPDF05/GIVS_Final_EN.pdf.
- (22) Bundesamt für Gesundheit. Arbeitsgruppe Influenza. Eidgenössische Kommission für Impffragen. Empfehlungen zur Grippeimpfung. Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2007.
- (23) Monto AS, Hornbuckle K, Ohmit SE. Influenza vaccine effectiveness among elderly nursing home residents: a cohort study. *Am J Epidemiol* 2001; 154(2):155–160.
- (24) Jefferson T, Rivetti D, Rivetti A, Rudin M, Di Pietrantonj C, Demicheli V. Efficacy and effectiveness of influenza vaccines in elderly people: a systematic review. *Lancet* 2005; 366(9492):1165–1174.
- (25) Patriarca PA, Weber JA, Parker RA, Hall WN, Kendal AP, Bregman DJ et al. Efficacy of influenza vaccine in nursing homes. Reduction in illness and complications during an influenza A (H3N2) epidemic. *JAMA* 1985; 253(8):1136–1139.
- (26) Nichol KL, Wuorenma J, Von Sternberg T. Benefits of influenza vaccination for low-, intermediate-, and high-risk senior citizens. *Arch Intern Med* 1998; 158(16):1769–1776.
- (27) Mullooly JP, Bennett MD, Hornbrook MC, Barker WH, Williams WW, Patriarca PA et al. Influenza vaccination programs for elderly persons: cost-effectiveness in a health maintenance organization. *Ann Intern Med* 1994; 121(12):947–952.
- (28) Nichol KL, Nordin JD, Nelson DB, Mullooly JP, Hak E. Effectiveness of influenza vaccine in the community-dwelling elderly. *The New England Journal of Medicine* 2007; 357(14):1373–1381.
- (29) De Serres G, Toth E, Menard S, Grenier JL, Roussel R, Tremblay M et al. Oculorespiratory syndrome after influenza vaccination: trends over four influenza seasons. *Vaccine* 2005; 23(28):3726–3732.
- (30) Nichol KL, Hauge M. Influenza vaccination of healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1997; 18(3):189–194.
- (31) Nichol KL, Mendelman PM, Mallon KP, Jackson LA, Gorse GJ, Belshe RB et al. Effectiveness of live, attenuated intranasal influenza virus vaccine in healthy, working adults: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; 282(2):137–144.
- (32) Verweij M. Individual and collective considerations in public health: influenza vaccination in nursing homes. *Bioethics* 2001; 15(5–6):536–546.
- (33) Plotkin SA. Vaccines: past, present and future. *Nat Med* 2005; 11(4 Suppl):S5–11.
- (34) Potter J, Stott D J, Roberts MA, Elder AG, O'Donnell B, Knight PV et al. Influenza vaccination of health care workers in long-term-care hospitals reduces the mortality of elderly patients. *The Journal of Infectious Diseases* 1997; 175:1–6.
- (35) Hayward AC, Harling R, Wetten S, Johnson AM, Munro S, Smedley J et al. Effectiveness of an influenza vaccine programme for care home staff to prevent death, morbidity, and health service use among residents: cluster randomized controlled trial. *BMJ* 2006; 333(7581):1241.
- (36) Thomas RE, Jefferson TO, Demicheli V, Rivetti D. Influenza vaccination for health-care workers who work with elderly people in institutions: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2006; 6(5):273–279.
- (37) Hurwitz ES, Haber M, Chang A, Shope T, Teo S, Ginsberg M et al. Effectiveness of influenza vaccination of day care children in reducing influenza-related morbidity among household contacts. *JAMA* 2000; 284(13):1677–1682.
- (38) Esposito S, Marchisio P, Cavagna R, Gironi S, Bosis S, Lambertini L et al. Effectiveness of influenza vaccination of children with recurrent respiratory tract infections in reducing respiratory-related morbidity within the households. *Vaccine* 2003; 21(23):3162–3168.
- (39) Piedra PA, Gaglani MJ, Kozinetz CA, Herschler G, Riggs M, Griffith M et al. Herd immunity in adults against influenza-related illnesses with use of the trivalent-live attenuated influenza vaccine (CAIV-T) in children. *Vaccine* 2005; 23(13):1540–1548.
- (40) King JC, Jr., Stoddard JJ, Gaglani MJ, Moore KA, Magder L, McClure E et al. Effectiveness of school-based influenza vaccination. *The New England Journal of Medicine* 2006; 355(24):2523–2532.
- (41) Ghendon YZ, Kaira AN, Elshina GA. The effect of mass influenza immunization in children on the morbidity of the unvaccinated elderly. *Epidemiol Infect* 2005; 1–8.
- (42) Piedra PA, Gaglani MJ, Kozinetz CA, Herschler GB, Fewlass C, Harvey D et al. Trivalent live attenuated intranasal influenza vaccine administered during the 2003–2004 influenza type A (H3N2) outbreak provided immediate, direct, and indirect protection in children. *Pediatrics* 2007; 120(3):e553–564.
- (43) Reichert TA, Sugaya N, Fedson DS, Glezen WP, Simonsen L, Tashiro M. The Japanese experience with vaccinating schoolchildren against influenza. *The New England Journal of Medicine* 2001; 344(12):889–896.
- (44) Haber P, Sejvar J, Mikaeloff Y, DeStefano F. Vaccines and Guillain-Barré syndrome. *Drug Saf.* 2009; 32(4):309–373.
- (45) Lehmann HC, Hartung HP, Kieseier BC, Hughes RA. Guillain-Barré syndrome after exposure to influenza virus. *Lancet Infect Dis.* 2010 Sep; 10(9):643–651
- (46) Marktüberwachung, Swissmedic: www.swissmedic.ch/marktueberwachung
- (47) Tamma PD, Ault KA, del Rio C, Steinhoff MC, Halsey NA, Omer SB. Safety of influenza vaccination during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 201(6):547–552.

- (48) Mak TK, Mangtani P, Leese J, Watson JM, Pfeifer D. Influenza vaccination in pregnancy: current evidence and selected national policies. *Lancet Infect Dis*. 2008 Jan;8(1):44–52. Review.
- (49) Stellungnahme des Deutschen Zentralvereins homöopathischer Ärzte (DZVhÄ) zum Thema Impfen: <http://bit.ly/ma3F22>, allgemeine Internetseite: www.dzvhae.com
- (50) Khazeni N, Bravata DM, Holty JE, Uyeki TM, Stave CD, Gould MK. Systematic review: safety and efficacy of extended-duration antiviral chemoprophylaxis against pandemic and seasonal influenza. *Ann Intern Med*. 2009; 151(7):464–473.
- (51) WHO. Annual Recommendations for influenza vaccines: www.who.int/csr/disease/influenza/vaccinerecommendations/en
- (52) Schaffner W. Introduction: Expanding the Influenza Vaccination Season. *The American Journal of Medicine* 2008; 121(7, Supplement 2):S1–S2.
- (53) Ahmed F, Lindley C, Allred N, et al. Effect of influenza vaccination of health care personnel on morbidity and mortality among patients: systematic review and grading of evidence. *Clin Infect Dis* 2013 Sep 17.
- (54) Griffin M. Influenza vaccination of health care workers: making the grade for action. (Editorial) *Clin Infect Dis* 2013 Sep 17.
- (55) Greene SK, Rett MD, Vellozzi C, Li L, Kulldorff M, et al. Guillain-Barré syndrome, influenza vaccination, and antecedent respiratory and gastrointestinal infections: a case-centered analysis in the vaccine safety datalink, 2009–2011. *PLoS ONE* 2013; 8(6): e67185.
- (56) Iqbal S, Li R, Gargiulo P, Vellozzi C. Relationship between Guillain-Barré syndrome, influenza-related hospitalizations, and influenza vaccine coverage. *Vaccine* 2015 (article in press), <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.02.064>



Herausgeber

Bundesamt für Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
CH-3003 Bern

Publikationszeitpunkt

Juli 2017

Diese Publikation erscheint ebenfalls in französischer und italienischer Sprache.

Bezugsquelle

BBL, Vertrieb Bundespublikationen, CH-3003 Bern
www.bundespublikationen.admin.ch

Bestellnummer: 311.297.d

BAG-Publikationsnummer: 2017-OEG-37

Weitere Informationen zur Grippe finden Sie auf folgenden Internetseiten:

www.impfengegengrippe.ch

Informationen zur saisonalen Grippe und zu den empfohlenen Präventionsmassnahmen

www.influenza.ch

Nationales Zentrum für Influenza in Genf; Referenzlabor

www.flunewseurope.org und **www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/eisn/**

Europäisches Grippeüberwachungsnetzwerk der WHO und des ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control). Wöchentlich aktualisierte Daten und Informationen zum Thema Influenza.