

Pandemische Grippe H1N1 2009 in der Schweiz, Wochen 17 (2009) bis 8 (2010)

(Stand der Meldungen am 04.03.2010)

Nach Ende der saisonalen Grippe-epidemie Mitte März 2009 meldeten die mexikanischen Behörden am 12.04.2009 der Weltgesundheitsorganisation (WHO) eine aussergewöhnliche Epidemie grippaler Erkrankungen («influenza-like illness»; ILI). Am 17.04.2009 berichteten die Centers for Disease Control and Prevention (CDC) der Vereinigten Staaten über den Nachweis eines neuartigen Influenzavirus A H1N1 bei 2 Kindern in Kalifornien [1]. In den darauf folgenden Tagen wurden in Mexiko, den USA und in Kanada weitere Fälle identifiziert, und es stellte sich heraus, dass die isolierten Grippeviren identisch waren [2, 3]. Angesichts der raschen weltweiten Ausbreitung dieses neuartigen Influenzavirus deklarierte die WHO am 11.06.2009 den Beginn der H1N1-Grippepandemie.

In der Schweiz trat am 24.04.2009 der erste pandemische Grippefall auf. Während des Sommers 2009 wurden deutlich mehr Grippefälle als in früheren Sommern registriert, da Reisende das Virus aus betroffenen Gebieten in die Schweiz brachten. Ende Oktober 2009 stieg sowohl die Anzahl der Grippefälle als auch die Zahl der grippebedingten Hospitalisationen in der Schweiz massiv an, erreichte Mitte November 2009 ihren Höhepunkt und flaut seither ab. Erste Todesfälle wurden anfangs November 2009 verzeichnet.

Der Artikel beschreibt die Epidemiologie der pandemischen Grippe H1N1 2009 in der Schweiz. Dabei wird insbesondere auf die Grippeerkrankungen mit schwerwiegenden Verläufen eingegangen, welche eine Hospitalisation mit oder ohne intensivmedizinische Pflege erforderten oder zum Tod führten.

ÜBERWACHUNG DER GRIPPE WÄHREND DER PANDEMIE 2009

Die Grippe wird in der Schweiz einerseits durch das freiwillige Sentinella-Meldesystem, andererseits durch das obligatorische Meldesystem überwacht. Durch diese Überwachungssysteme werden jedoch Erkrankte, die keinen Arzt konsultieren, nicht erfasst.

Das Sentinella-Meldesystem erlaubt die Beurteilung der Grippeaktivität. Aufgrund der Meldungen von

Grippeverdachtsfällen durch die Sentinella-Ärzte wird die wöchentliche Anzahl der Personen in der Schweiz geschätzt, die aufgrund einer grippeähnlichen Erkrankung einen Hausarzt konsultieren. Zudem werden im Rahmen der Sentinella-Überwachung die zirkulierenden Grippeviren überprüft. Das Nationale Zentrum für Influenza typisiert die Influenzaviren in den von den Sentinella-Ärzten eingesandten Proben.

Das obligatorische Meldesystem verpflichtet alle Ärztinnen und Ärzte, pandemische Grippeverdachtsfälle mit erfüllttem Meldekriterium zu melden und zusätzlich bei allen Grippeverdachtsfällen mit erfüllttem Beprobungskriterium eine Laboruntersuchung zu veranlassen. Zudem sind Laboratorien verpflichtet, alle Influenza-Nachweise sowie die ne-

gativen Resultate der spezifischen H1N1-Nachweistests zu melden.

Als laborbestätigter Grippefall gilt jede Person, bei der ein Grippevirus des Typs A oder B nachgewiesen wird.

Die Verdachts-, Melde- und Beprobungskriterien der pandemischen Grippe H1N1 sind im Kasten zusammengefasst. Sie wurden während der Pandemie mehrfach angepasst.

GRIPPEBEDINGTE HAUSARZT-KONSULTATIONEN (SENTINEL-ÜBERWACHUNG)

Seit Auftreten der pandemischen Grippe H1N1 bis Ende Februar 2010 konsultierten gemäss Sentinel-Überwachung hochgerechnet etwa 285 000 Personen mit einer grippe-

VERDACHTS-, MELDE- UND BEPROBUNGSKRITERIEN DER PANDEMISCHEN GRIPPE H1N1 2009

Verdachtskriterien

Verdachtsfälle mussten die klinischen und epidemiologischen Kriterien erfüllen.

Klinische Kriterien waren von Woche 19 bis 42 (04.05.–18.10.09) Fieber $\geq 38^\circ\text{C}$ und Symptome einer akuten Atemwegsinfektion oder Pneumonie. Ab Woche 43 (19.10.09) galten als klinische Kriterien Fieber $\geq 38^\circ\text{C}$ und Husten oder Halsschmerzen.

Die epidemiologischen Kriterien waren gegeben, wenn innerhalb von 7 Tagen vor Symptombeginn entweder

- (1) ein Aufenthalt in einem Gebiet mit erhöhtem Expositionsrisiko gemäss detaillierter regelmässig überarbeiteter Liste der WHO (Wochen 19 bis 31) oder*
- (2) ein Kontakt mit einem bestätigten Fall (Wochen 19 bis 37) oder*
- (3) ein Kontakt mit einer symptomatischen Person, die sich in einem Gebiet mit erhöhtem Expositionsrisiko aufgehalten hatte (Woche 19 bis 31) oder*
- (4) Arbeit mit H1N1-verdächtigen Proben (Woche 19 bis 37) stattgefunden hatte.*

Ab Woche 38 (14.09.09) wurden die epidemiologischen Kriterien aufgehoben.

Meldekriterien

Die Ärzteschaft war von Woche 19 bis 33 (04.05.–16.08.09) verpflichtet alle Verdachtsfälle, ab Woche 34 bis 42 (17.08.–18.10.09) nur noch Verdachtsfälle, die hospitalisiert wurden oder bereits hospitalisiert waren zu melden. Ab Woche 43 (19.10.09) waren nur noch hospitalisierte Personen mit laborbestätigter Grippe (H1N1) meldepflichtig.

Beprobungskriterien

In den Wochen 19 bis 26 (04.05.–28.06.09) musste bei allen Verdachtsfällen eine Laboruntersuchung veranlasst werden. Ab Woche 27 (29.06.09) wurde nur noch für Verdachtsfälle mit schwerem Verlauf oder erhöhtem Komplikationsrisiko oder mit Kontakt zu Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko eine Beprobung erwartet.

ähnlichen Erkrankung einen Hausarzt bzw. eine Hausärztin. Kumulativ betrug die Inzidenz grippebedingter Konsultationen somit etwa 3700 pro 100 000 Einwohner.

In Woche 43 (19.–26.10.09) lag die wöchentliche grippebedingte Konsultationsrate erstmals über dem nationalen epidemischen Schwellenwert¹ von 50 Konsultationen pro 100 000 Einwohner. Die maximale Grippeaktivität wurde in Woche 49 mit 503 Hausarztkonsultationen aufgrund Grippeverdacht pro 100 000 Einwohner verzeichnet (Abbildung 4).

Altersverteilung

Die höchste Konsultationsrate aufgrund grippeähnlicher Erkrankungen wurde bei den 5- bis 14-Jährigen mit 5500 pro 100 000 Einwohner verzeichnet, gefolgt von den 0- bis 4-Jährigen und den 15- bis 29-Jährigen mit etwa 4800 pro 100 000 Einwohner, den 30- bis 64-Jährigen mit etwa 2300 pro 100 000 Einwohner und den über 64-Jährigen mit rund 800 pro 100 000 Einwohner.

Zirkulierende Grippeviren

Seit Pandemiebeginn wurde am Nationalen Zentrum für Influenza in 511 (34%) von 1511 Proben des Sentinella-Meldesystems ein Influenzavirus nachgewiesen, wobei es sich mit 3 Ausnahme um das pandemische Grippevirus A (H1N1) 2009 handelte. In der Woche 49 mit der höchsten Anzahl grippebedingter Arztkonsultationen wurde in 58% der Proben das pandemische Grippevirus nachgewiesen.

LABORBESTÄTIGTE PANDEMISCHE GRIPPEFÄLLE (OBLIGATORISCHES MELDESYSTEM)

In der Schweiz wurden bis Ende Februar 2010 (Woche 8) im obliga-

torischen Meldesystem insgesamt 13 441 laborbestätigte pandemische Grippefälle gemeldet.

Nach einem leichten Anstieg der wöchentlichen Inzidenzen im Sommer 2009 (Wochen 26–36) blieben diese auf tiefem Niveau, stiegen ab Woche 43 (19.10.09) massiv an und erreichten in Woche 47 (16.–22.11.09) mit 31 laborbestätigten Fällen pro 100 000 Einwohner ihren Höhepunkt. Seither sind die wöchentlichen Inzidenzen rückläufig (Abbildung 1).

Altersverteilung

In der gesamten Bevölkerung wurden 175 laborbestätigte Grippefälle pro 100 000 Einwohner registriert. Das mediane Alter der bestätigten Grippefälle war 20 Jahre (0–99 Jahre). Ausser bei den 5- bis 14-Jährigen, die häufiger an der pandemischen Grippe erkrankten als die 0- bis 4-Jährigen, nahm die Inzidenz mit zunehmendem Alter ab. Die Inzidenz war bei den 5- bis 14-Jährigen mit 438 laborbestätigten Fällen pro 100 000 Einwohner am höchsten, gefolgt von den 0- bis 4-Jährigen mit 364 Fällen pro 100 000 Einwohner, den 15- bis 29-Jährigen mit 300 Fällen pro 100 000 Einwohner, den 30- bis 64-Jährigen mit 103 Fällen pro 100 000 Einwohner, und den über 64-Jährigen mit 18 bestätigten Fällen pro 100 000 Einwohner.

Der Höhepunkt der Grippewelle wurde in den Altersklassen der bis 64-Jährigen in der Woche 47 (16.–22.11.09) erreicht. Bei den über 64-Jährigen wurde die höchste wöchentliche Inzidenz erst in Woche 48 (30.11.–6.12.09) verzeichnet. Die maximale registrierte wöchentliche Inzidenz variierte je nach Alterskategorie zwischen 3 und 91 laborbestätigten Fälle pro 100 000 Einwohner (Abbildung 1).

Regionale Verteilung

Je nach Kanton variierte die Gesamtinzidenz der Laborbestätigungen zwischen 38 und 471 Fällen pro 100 000 Einwohner; dies bei einer gesamtschweizerischen Inzidenz von 175 Fällen pro 100 000 Einwohner.

Die Kantone wurden zeitlich verschieden von der Grippewelle erfasst. Ab Woche 43 (19.10.09) stiegen die Fallzahlen zuerst in den Kantonen GE und TI an. In beiden Kantonen wurden die höchsten wöchentlichen Inzidenzen bereits in

der Fallwoche 46 (9.–15.11.09) registriert. In den meisten Kantonen, wie auch gesamtschweizerisch wurde der Höhepunkt der Laborbestätigungen in Woche 47 (16.–22.11.09) erreicht. Zuletzt stiegen die Fallzahlen in den Kantonen GL und NW, die den Höhepunkt erst in Woche 50 (7.–13.12.09) verzeichneten. Im Maximum wurden je nach Kanton wöchentliche Inzidenzen von 8 bis 83 Laborbestätigungen pro 100 000 Einwohner registriert.

Der regionale Unterschied im zeitlichen Verlauf der Grippewelle wird auch bei Betrachtung der Sentinella-Regionen ersichtlich (Abbildung 2).

Klinik

Husten wurde bei 84%, Fieber $\geq 38^\circ\text{C}$ bei 83%² der laborbestätigten Fälle mit bekannter Symptomatik gemeldet (N = 1260; Mehrfachantworten möglich). Ausserdem traten bei 52% der Fälle Muskel-, Gelenk- oder Kopfschmerzen, bei 40% Halsschmerzen, bei 39% Schnupfen und bei 17% Pneumonien auf. Von Durchfall waren nur 6% der laborbestätigten Fälle betroffen (Abbildung 3).

Bezüglich der Häufigkeit der Grippe-symptome zeigten sich keine auffälligen Unterschiede zwischen den verschiedenen Altersklassen, mit zwei Ausnahmen: Die 0- bis 4-Jährigen waren häufiger von Schnupfen betroffen, und bei den über 64-Jährigen traten Schnupfen, Halsschmerzen, sowie Muskel-, Gelenk- und Kopfschmerzen seltener und Pneumonien häufiger auf.

Impfung

Gemäss einer telefonischen Umfrage in der Schweiz im Dezember 2009 liessen sich 14% (95%-CI 11–16%) aller befragten Personen im Alter von 15 bis 74 Jahren (N = 1023) und 30% (95%-CI 22–40%) der befragten Personen mit einer chronischen Grunderkrankung (N = 101) gegen die pandemische Grippe impfen [4].

HOSPITALISATIONEN MIT LABORBESTÄTIGTER PANDEMISCHER GRIPPE

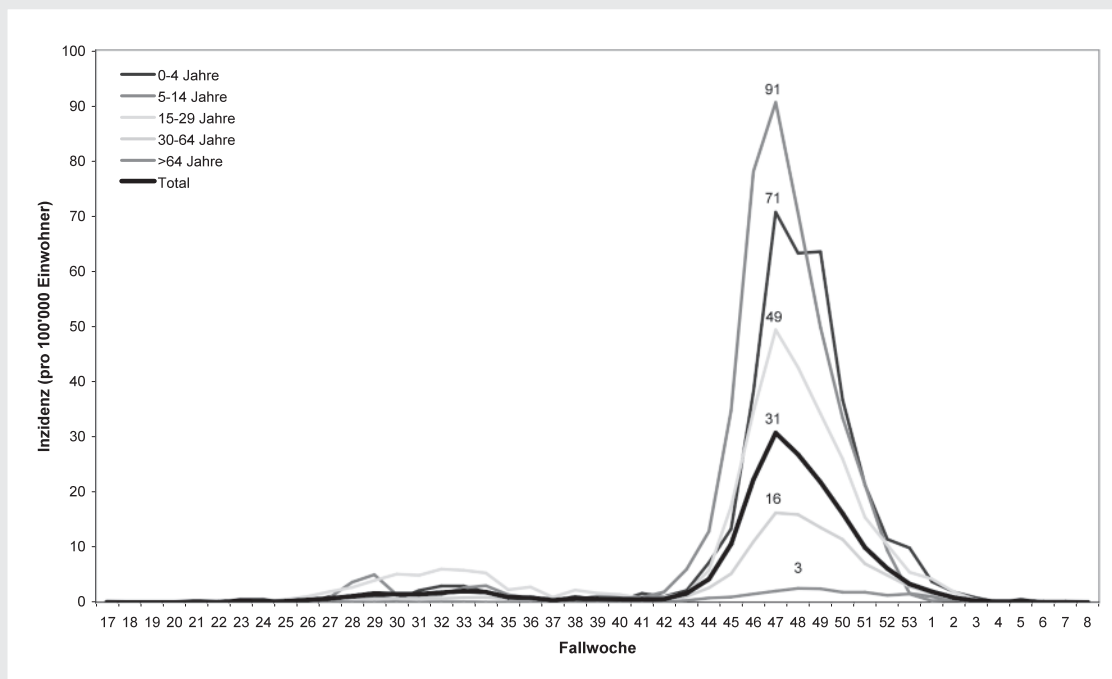
Bis Ende Februar 2010 erfolgte bei 568 Fällen (4.2%) eine Hospitalisa-

¹ Der nationale epidemische Schwellenwert wird anhand der epidemiologischen Daten der letzten 5 Saisons (2003–08) berechnet. Für die Grippesaison 2009/10 liegt er bei 50 Konsultationen aufgrund Grippeverdacht pro 100 000 Einwohner.

² Bei 17% waren die Kriterien für einen Grippeverdachtsfall und somit für eine Laboruntersuchung nicht erfüllt; es wurde aber eine Infektion mit dem pandemischen Grippevirus (H1N1) 2009 laborbestätigt.

Abbildung 1

Wöchentliche Inzidenzen der laborbestätigten Grippefälle (H1N1) 2009 pro 100 000 Einwohner, nach Fallwoche und Altersklasse (obligatorisches Meldesystem).



tion aufgrund der pandemischen Grippe H1N1 (Hauptgrund der Hospitalisation) oder wurde während eines Spitalaufenthalts eine Infektion mit dem Grippevirus H1N1 2009 bestätigt (meist als Nebengrund der Hospitalisation). Die Hospitalisationen infolge schweren Grippeverlaufs (Hauptgrund, N = 451) fanden im Median 2 Tage (0–57 Tage) nach Symptombeginn statt.

Erste H1N1-bedingte Hospitalisationen wurden bereits ab Woche 28 (6.–12.7.09) registriert. Ab Woche 43 (19.10.09) – gleichzeitig mit der Zunahme der Laborbestätigungen – stieg die wöchentliche Zahl der hospitalisierten H1N1-Grippefälle stark an und erreichte in Woche 47 (16.–22.11.09) mit 83 neuen Hospitalisationen den Höchststand. Seither ist die Zahl der Hospitalisationen sinkend (Abbildung 4).

Altersverteilung

In der gesamten Bevölkerung betrug die Inzidenz der Hospitalisationen mit laborbestätigter pandemi-

scher Grippe 7 pro 100 000 Einwohner. Das mediane Alter der hospitalisierten Fälle war 33 Jahre (0–93 Jahre).

Die Inzidenz der Hospitalisationen sank mit zunehmendem Alter. Am höchsten war sie bei den 0- bis 4-Jährigen mit 26 Hospitalisationen pro 100 000 Einwohner, gefolgt von den 5- bis 14-Jährigen mit 8 pro 100 000 Einwohner, den 15- bis 29-Jährigen sowie den 30- bis 64-Jährigen mit 7 pro 100 000 Einwohner und den über 64-Jährigen mit nur 4 Hospitalisationen pro 100 000 Einwohner.

Bezogen auf die Anzahl Laborbestätigungen wurde jedoch eine mit dem Alter zunehmende Hospitalisationsrate beobachtet, mit Ausnahme der 0- bis 4-Jährigen. Am niedrigsten war die Hospitalisationsrate bei den 5- bis 14-Jährigen mit 19 Hospitalisationen pro 1000 laborbestätigte Fälle und den 15- bis 29-Jährigen mit 22 pro 1000 bestätigte Fälle. Bei den 30- bis 64-Jährigen wurden 64 pro 1000 bestätigte Fälle

und bei den 0- bis 4-Jährigen 72 pro 1000 bestätigte Fälle hospitalisiert. Bei den über 64-Jährigen war die Hospitalisationsrate mit 235 Hospitalisationen pro 1000 Fälle massiv höher (Abbildung 5).

Klinik

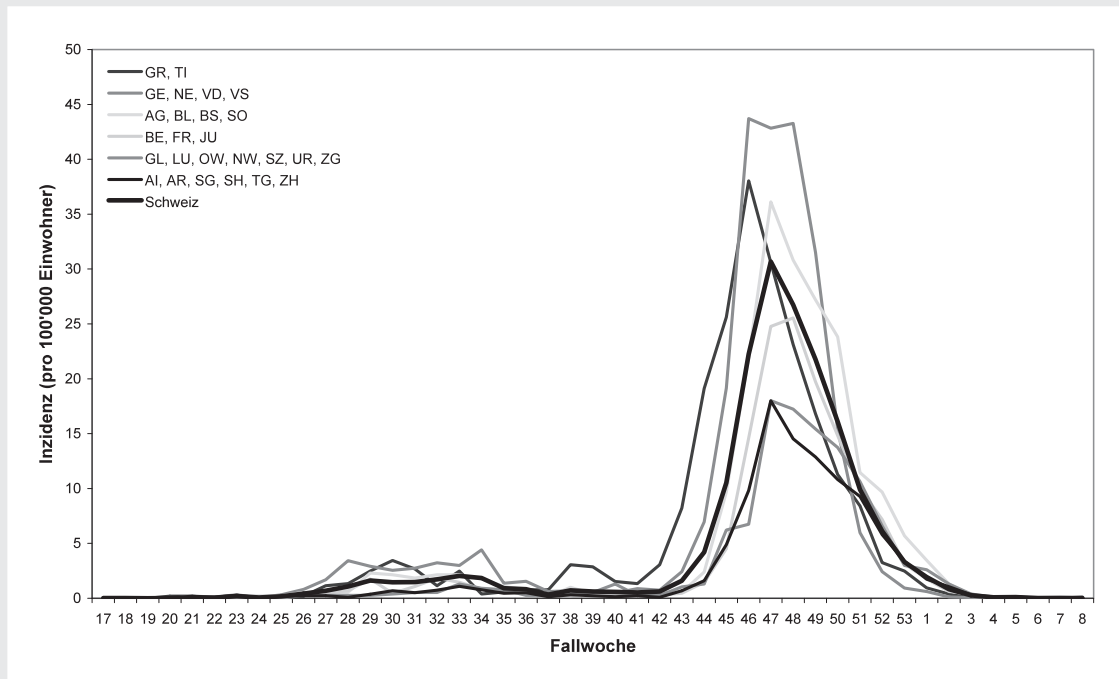
Pneumonien wurden bei 37% der hospitalisierten Fälle mit bekannter Symptomatik (N = 557) gemeldet und traten somit häufig auf, verglichen mit den 2% Pneumonien bei den nicht hospitalisierten Fällen (N = 703). Husten und Fieber $\geq 38^\circ\text{C}$ wurden hingegen bei den hospitalisierten Fällen etwa gleich häufig gemeldet wie bei nichthospitalisierten Fällen. Hals-, Muskel-, Gelenk- oder Kopfschmerzen traten etwas seltener auf (Abbildung 3).

Hospitalisationsgrund

Von den hospitalisierten Fällen wurden 451 Fälle (79%) aufgrund der Symptomatik der pandemischen Grippeerkrankung hospitalisiert (Hauptgrund). Bei 69 Fällen

Abbildung 2

Wöchentliche Inzidenzen der laborbestätigten Grippefälle (H1N1) 2009 pro 100 000 Einwohner, nach Fallwoche und Sentinella-Region, «GE, NE, VD, VS», «BE, FR, JU», «AG, BL, BS, SO», «GL, LU, OW, NW, SZ, UR, ZG», «AI, AR, SG, SH, TG, ZH» und «GR, TI» (obligatorisches Meldesystem).



(12%), die aus anderen Gründen wie Unfall, chirurgischer Eingriff, nichtinfektiöse Erkrankung oder zur Geburt hospitalisiert wurden, erfolgte der Nachweis einer Infektion mit dem Grippevirus H1N1 2009 während des Spitalaufenthaltes (Nebengrund). Die verbleibenden 48 Fälle (8%) konnten nicht eindeutig zugeordnet werden.

Bei 43% der hauptsächlich aufgrund der pandemischen Grippe hospitalisierten Fälle (N = 451) war eine Pneumonie für die Hospitalisa-

tion verantwortlich, wobei es sich bei 14% um eine virale Pneumonie, bei 16% um eine bakterielle Pneumonie und bei 8% um eine kombinierte bakteriell-virale Pneumonie handelte. Bei 5% war die Pneumonie nicht genauer definiert. 15% wurden wegen Exazerbation einer COPD, Asthmaanfall, respiratorischer Insuffizienz oder Dyspnoe aufgrund der H1N1-Erkrankung hospitalisiert. In der Altersklasse der 0- bis 4-Jährigen (N = 82) waren Fieberkrämpfe bei 16% und Dehydratation bei 15% als weitere Hospitalisationsgründe genannt.

Bei 54% der aufgrund der pandemischen Grippe hospitalisierten Fälle (Hauptgrund, N = 451) bestand eine chronische Grunderkrankung bzw. ein erhöhtes Komplikationsrisiko.

In der Altersklasse der 5- bis 14-Jährigen lag bei 35%, bei den 0- bis 4-Jährigen und den 15- bis 29-Jährigen bei 50%, bei den 30- bis 64-Jährigen bei 53% und bei den über

64-Jährigen bei 95% eine Grunderkrankung bzw. ein erhöhtes Komplikationsrisiko vor.³

14% der hospitalisierten Fälle mit Grunderkrankung oder erhöhtem Komplikationsrisiko (N = 243) waren Säuglinge, 3% waren Schwangere. Zudem litten 21% an einer chronischen Atemwegserkrankung, 7% an einer kardiovaskulären Krankheit, 6% an Diabetes, 5% an Immunsuppression oder Immunschwäche und 1% an Niereninsuffizienz (Abbildung 6). Bei den über 64-Jährigen (N = 40) lag hingegen bei 26% eine chronische Atemwegserkrankung, bei 12% eine kardiovaskuläre Krankheit, bei 10% Diabetes und bei 15% eine Immunsuppression oder Immunschwäche vor.

Antivirale Therapie und Impfung

Bei 280 (49%) der hospitalisierten Fälle wurde eine antivirale Therapie durchgeführt. Diese wurde im Median 2 Tage (0–16 Tage) nach Beginn der Symptome begonnen.⁴

³ In der Schweiz liegt gemäss Schätzung des Bundesamt für Statistik der Anteil der Personen mit einer Grunderkrankung oder einem erhöhten Komplikationsrisiko bei den unter 14-Jährigen bei 7%, bei den 15- bis 64-Jährigen bei 12%, bei den über 64-Jährigen bei 43%, und insgesamt bei 16%.

⁴ Um wirksam zu sein, muss die antivirale Therapie mit Tamiflu oder Relenza innerhalb 48 Stunden nach Symptombeginn begonnen werden [7].

41 (7%) der hospitalisierten Fälle waren gegen die pandemische Grippe geimpft. 17 (3%) der hospitalisierten Fälle erkrankten jedoch innerhalb weniger als 14 Tage nach Impfung, somit bevor ein Impfschutz gegen die pandemische Grippe bestand. 13 (2%) der hospitalisierten Fälle, die geimpft waren, erkrankten 15–52 Tage nach der Impfung (Median 27 Tage), und bei 11 geimpften Fällen war der Zeitpunkt der Impfung unbekannt. Diese 24 geimpften Fälle, bei denen Impfversagen nicht ausgeschlossen werden kann, litten alle an einer oder mehreren Grunderkrankungen wie Immundefizienz (17%), chronische Atemwegserkrankung (17%), Diabetes (13%), kardiovaskuläre Erkrankung (8%) und Niereninsuffizienz (4%) oder waren schwanger (4%), und trugen ein erhöhtes Erkrankungsrisiko.

INTENSIVPFLEGE-BEDÜRFTIGE PANDEMISCHE GRIPPEFÄLLE

108 (19%) der hospitalisierten Fälle (N = 568) mussten in einer Intensivpflege (IP) behandelt werden, wobei die Verlegung auf die IP median 3 Tage nach Symptombeginn (0–26 Tage) und median am Tag der Hospitalisation erfolgte (0–17 Tage nach Hospitalisation).

Die wöchentliche Anzahl neu gemeldeter IP-bedürftiger Fälle stieg ab Woche 44 (26.11.09) und erreichte ihr Maximum in Woche 48 (23.11.09, Abbildung 4).

Altersverteilung

Insgesamt mussten 8 Fälle pro 1000 Laborbestätigungen, bzw. 190 pro 1000 Hospitalisationen intensivmedizinisch betreut werden (Abbildung 5). Das mediane Alter war 46 Jahre (0–83 Jahre).

Mit steigendem Alter erhöhte sich der Anteil hospitalisierter Fälle, der intensivmedizinisch betreut werden

musste. In der Altersklasse der 0- bis 4-Jährigen wurden 30 pro 1000 Hospitalisationen, bei den 5- bis 14-Jährigen 74 pro 1000 Hospitalisationen, bei den 15- bis 29-Jährigen 129 pro 1000 Hospitalisationen, bei den 30- bis 64-Jährigen 282 pro 1000 Hospitalisationen, und bei den über 64-Jährigen 309 pro 1000 Hospitalisationen auf die IP verlegt.

Klinik

Bei 74% der Fälle in Intensivpflege mit bekannter Symptomatik (N = 105) wurde eine Pneumonie diagnostiziert, wobei es sich bei 31% um eine virale Pneumonie, bei 18% um eine bakterielle Pneumonie, bei 23% um eine kombiniert viral-bakterielle Pneumonie und bei 2% um eine nicht genauer definierte Pneumonie handelte. Von anderen Grippe-symptomen waren die IP-bedürftigen Fälle etwa gleich häufig betroffen wie die übrigen hospitalisierten Fälle.

Abbildung 3

Symptomhäufigkeit bei den laborbestätigten Fällen mit bekannter Symptomatik (N = 1260), insgesamt und differenziert nach nichthospitalisierten Fällen (N = 703), hospitalisierten Fällen (N = 557), intensivpflegebedürftigen Fällen (IP-Fälle, N = 105) und Todesfällen (N = 17) (obligatorisches Meldesystem).

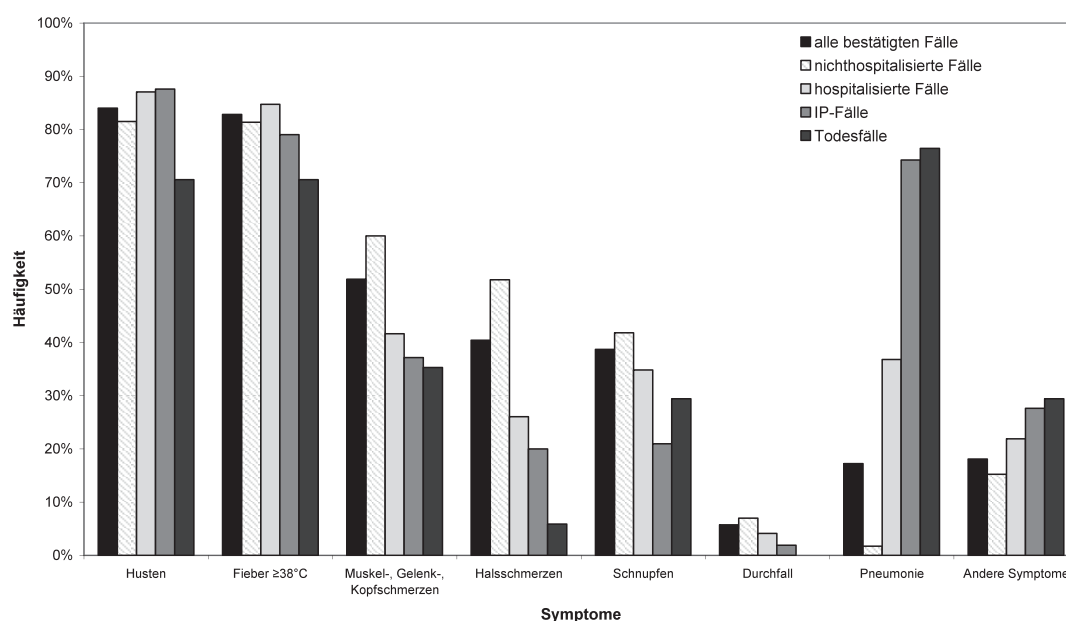
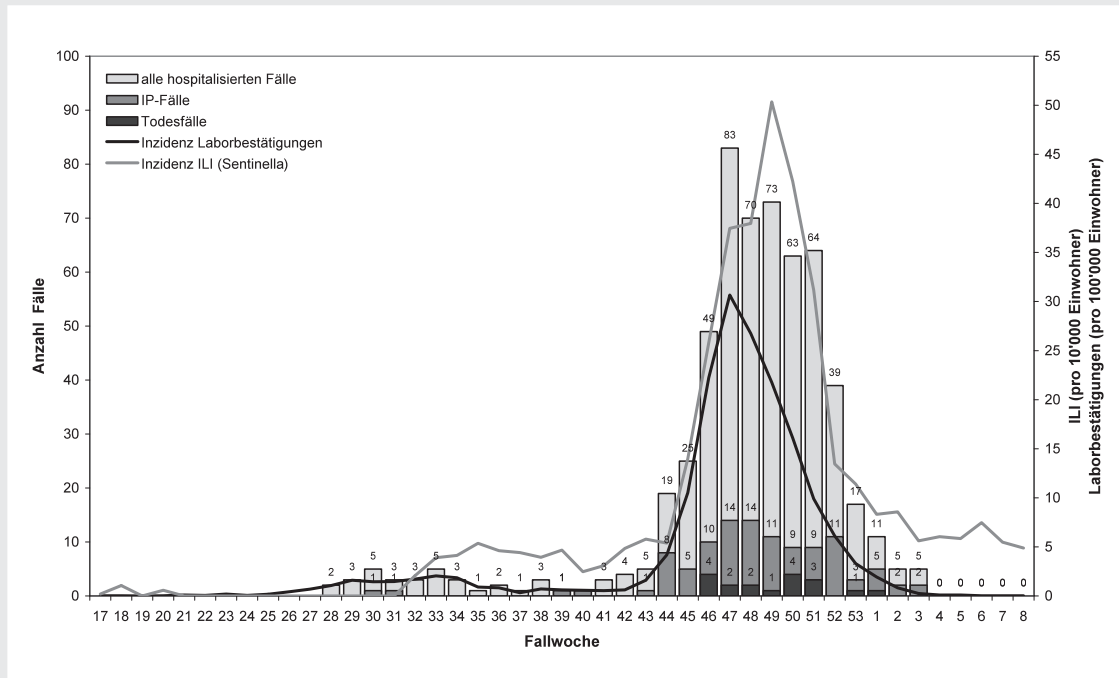


Abbildung 4

Wöchentliche Inzidenz der grippebedingten Konsultationen (ILI, Sentinella-Meldesystem) und der laborbestätigten Fälle sowie wöchentliche Anzahl der hospitalisierten Fälle, der IP-Fälle und der Todesfälle (obligatorisches Meldesystem).



Grund für Intensivpflege

Bei 88 (82%) IP-bedürftigen Fällen war die pandemische Grippeerkrankung der Hauptgrund für die Intensivpflege (Hauptgrund). 25% dieser IP-bedürftigen Fälle (N = 88) wurden aufgrund akuter respiratorischer Insuffizienz, 2% aufgrund eines Schocks und 6% aufgrund eines Multiorganversagens intensivmedizinisch betreut.

67% aller Fälle, die hauptsächlich aufgrund der H1N1-Grippeerkrankung in Intensivpflege waren (N = 88), litten an einer chronischen Grunderkrankung bzw. hatten ein erhöhtes Komplikationsrisiko.

In der Altersklasse der 0- bis 4-Jährigen lag bei 67%, bei den 5- bis 14-Jährigen bei 33% bei den 15- bis 29-Jährigen bei 44%, bei den 30- bis 64-Jährigen bei 66% und bei den über 64-Jährigen bei 93% eine Grunderkrankung bzw. ein erhöhtes Komplikationsrisiko vor.

TODESFÄLLE AUFGRUND DER PANDEMISCHEN GRIPPE

Der erste Todesfall aufgrund der pandemischen Grippe wurde in Woche 46 (9.11.09) verzeichnet. Bis Ende Februar 2010 verliefen insgesamt 18 H1N1-Grippeerkrankungen letal, wobei 15 Grippefälle zum Zeitpunkt des Todes hospitalisiert und 10 dieser Fälle in Intensivpflege waren. Die Betroffenen verstarben im Median 6 Tage (0–22 Tage) nach Symptombeginn.

Altersverteilung

Insgesamt verstarben 1.3 Fälle pro 1000 laborbestätigte Grippefälle (Abbildung 5). Das mediane Alter der Todesfälle betrug 53 Jahre (0–83 Jahre).

2 Todesfälle traten in den Altersklassen der 0- bis 4-Jährigen, 11 bei den 30- bis 64-Jährigen und 5 bei den über 64-Jährigen auf. Die Letalität war bei den über 64-Jährigen mit 21 Todesfällen pro 1000 laborbestätigte Fälle am höchsten.

Todesursachen

Als Haupttodesursachen wurde bei 13 (72%) der Todesfälle eine Pneumonie festgestellt, wobei es sich bei 5 Todesfällen um eine virale Pneumonie, bei 3 Todesfällen um eine bakterielle Pneumonie, bei 1 Todesfall um 1 viral-bakterielle Pneumonie und bei 2 Todesfällen um eine nicht näher bezeichnete Pneumonie handelte. 2 (11%) weitere Grippefälle verstarben aufgrund einer Sepsis infolge einer bakteriellen Pneumonie. Bei 3 weiteren grippebedingten Todesfällen wurde Herz-Kreislaufstillstand, kardiogener Schock sowie Multiorganversagen angegeben. Bei 2 Todesfällen war die H1N1-Grippeerkrankung nicht hauptsächlich für den Tod verantwortlich. Bei 16 dieser 18 Todesfälle lag eine chronische Grunderkrankung oder ein erhöhtes Komplikationsrisiko vor.

DISKUSSION

Vergleich mit der saisonalen Influenza

Im Vergleich zu den vergangenen Jahren entsprach die Grippeaktivität der Pandemiewelle 2009 einer mittleren bis starken saisonalen Grippeepidemie. Das Maximum der wöchentlich gemeldeten Grippeverdachtsfälle lag mit 54 grippeähnlichen Erkrankungen pro 1000 Hausarztkonsultationen auf dem mittleren Niveau einer saisonalen Grippeepidemie. Bei der saisonalen Grippe der letzten 10 Saisons (1999/00–2008/09) betrug das durchschnittliche Maximum der wöchentlichen Grippeverdachtsfälle pro 1000 Konsultationen 47 (21–87), in den vorhergehenden 5 schweren Grippeperioden (1994/95–98/99) durchschnittlich 55. Im Unterschied zur saisonalen Grippe (Sentinella-Überwachung seit 1987) trat die Pandemiewelle äusserst früh in der Saison auf, überschritt den nationalen epidemischen

Schwellenwert bereits in Woche 43 und erreichte den Höhepunkt in Woche 49. Die letzten 10 saisonalen Grippeepidemien begannen durchschnittlich in Woche 52 (Woche 48–06) und hatten ihr Maximum im Mittel in Woche 6 (Woche 01–12).

Ab Auftreten der pandemischen Grippe erfolgten hochgerechnet etwa 285 000 Hausarztkonsultationen aufgrund eines Grippeverdachts. Die Anzahl war vergleichbar mit den letzten 10 Grippeperioden mit durchschnittlich 240 000 (150 000–400 000) Hausarztkonsultationen aufgrund Grippeverdacht.

Dies besagt jedoch nicht, dass verglichen mit den vorherigen Grippeperioden gleich viele Personen an Grippe erkrankten oder infiziert wurden, da die Anzahl der grippebedingten Hausarztkonsultationen nicht nur von der Zahl der Grippeerkrankten, sondern auch vom Schweregrad der Grippeerkrankungen abhängt. Diese kann je nach zirkulie-

renden Grippeviren unterschiedlich sein.

Die pandemische Grippe verlief in der Schweiz insgesamt moderat und ihre Auswirkungen waren vergleichbar mit einer saisonalen Grippe.

Bei der Altersverteilung der Konsultationen aufgrund einer grippeähnlichen Erkrankung zeigten sich auffällige Differenzen zur saisonalen Grippe der Vorjahre (00/01–07/08). Wie in den Vorjahren sank zwar die Inzidenz der grippebedingten Hausarztkonsultationen mit zunehmendem Alter, aber in den Altersklassen der 0- bis 4-Jährigen und 5- bis 14-Jährigen betrugen die Konsultationsraten bei der pandemischen Grippe verglichen mit den vorhergehenden saisonalen Grippeperioden etwa das 1.5-fache (4800–5500 gegenüber 3300–3800 pro 100 000 Einwohner), in der Altersklasse der über 64-Jährigen hingegen nur etwa das 0.6-fache (800 gegenüber 1200 pro 100 000 Einwohner). Bei der pandemischen Grippe konsultierten

Abbildung 5

Hospitalisationsrate, Rate der intensivpflegebedürftigen Fälle und Letalität (jeweils pro 1000 Laborbestätigungen) sowie Inzidenz der Hospitalisationen (pro 1 000 000 Einwohner) und Inzidenz der laborbestätigten Fälle (pro 100 000 Einwohner), nach Altersklasse (obligatorisches Meldesystem).

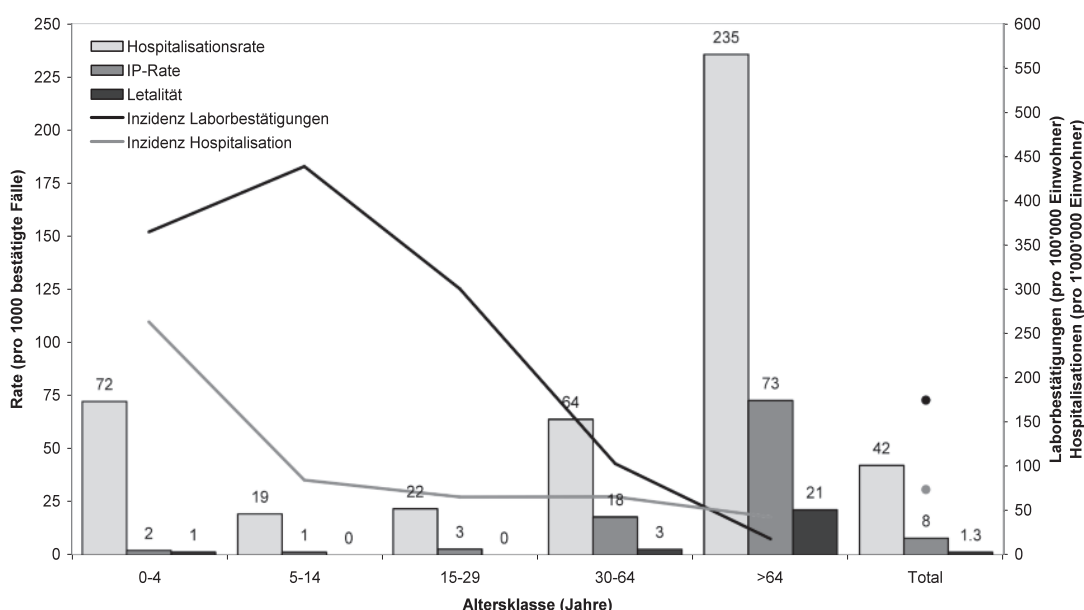
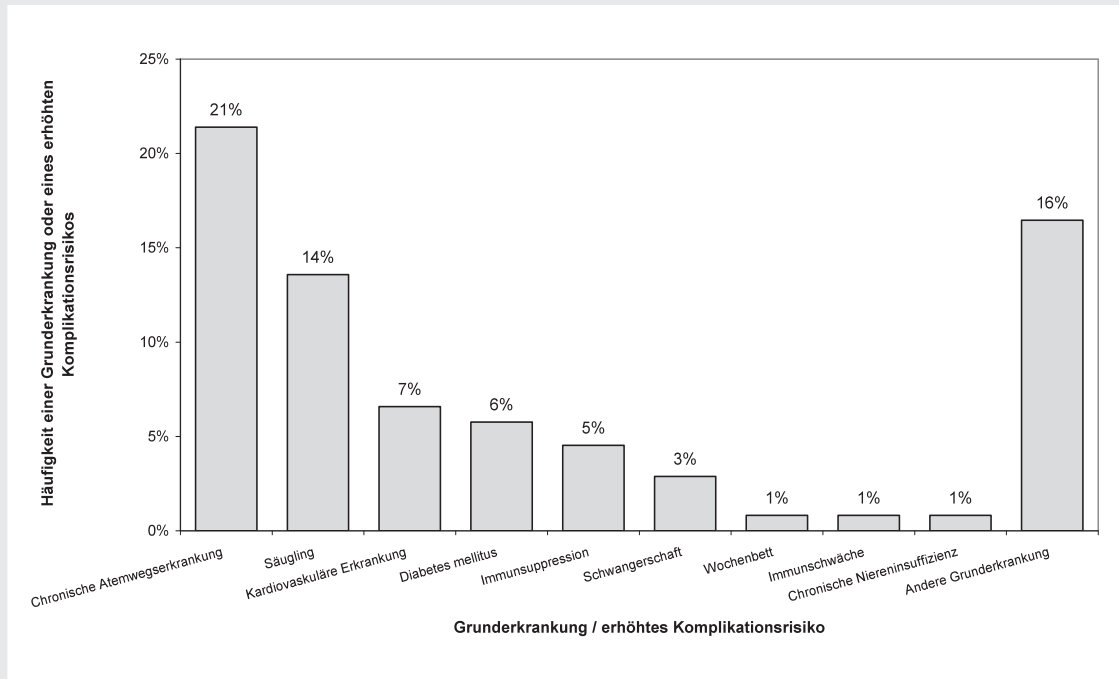


Abbildung 6

Häufigkeit einer Grunderkrankung oder eines Komplikationsrisikos bei den hauptsächlich aufgrund der Grippeerkrankung H1N1 hospitalisierten Fällen mit bekannter Grunderkrankung bzw. erhöhtem Komplikationsrisiko (N = 243, Mehrfachantworten möglich) (obligatorisches Meldesystem).



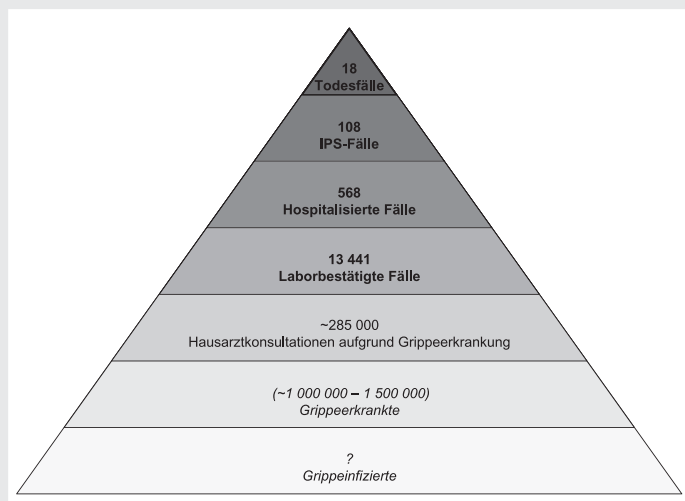
damit die 0- bis 4-Jährigen und 5- bis 14-Jährigen etwa 6–7 Mal häufiger aufgrund Grippeverdacht einen Arzt als die über 64-Jährigen, bei den vorgehenden saisonalen Grippen hingegen nur etwa 3 Mal häufiger.

Ein weiterer Unterschied zeigte sich bei der Gesamtmortalität. Während den saisonalen Grippewellen wurden bei den über 64-Jährigen jeweils Übersterblichkeiten von mehr als 1000 Todesfällen verzeichnet [5, 6]. Während der Pandemiewelle 2009 wurde hingegen in dieser Altersgruppe keine Übersterblichkeit beobachtet.

Aussergewöhnlich war zudem, dass die zirkulierenden Grippeviren über 99% vom pandemischen Grippevirus H1N1 2009 Subtyp waren und saisonale Influenza A Subtypen sowie Influenza B nur sporadisch vorkamen. Die meisten saisonalen Grippewellen sind hingegen von mehreren Influenza (Sub-)Typen geprägt.

Abbildung 7

Überwachung der pandemischen H1N1 Grippe in der Schweiz. Hausarztkonsultationen aufgrund Grippeverdacht (Sentinella-Meldesystem) und laborbestätigte Grippefälle (obligatorisches Meldesystem) insgesamt und differenziert nach laborbestätigten Fällen mit Hospitalisation, mit Intensivpflege und mit tödlichem Verlauf. Die Gesamtzahl der an pandemischer Grippe erkrankten oder infizierten Personen ist nicht bekannt.



Anzahl der H1N1-Grippe-erkrankungen

Die Grippeüberwachung erfasst nur Grippeverdächtige, die medizinische Behandlung beanspruchen. Die pandemische Grippe zeigte jedoch oft einen milden Verlauf. Teilweise blieb die Grippeinfektion asymptomatisch oder die Grippeerkrankten konsultierten aufgrund der schwachen Symptome keinen Arzt. Die effektive Anzahl der mit dem Grippevirus H1N1 2009 infizierten sowie der an der pandemischen Grippe erkrankten Personen liegt vermutlich viel höher, als die Zahl der Laborbestätigungen bzw. der grippebedingten Arztkonsultationen suggeriert (Abbildung 7).

Gemäss Schätzung könnten in der Schweiz bis Ende Februar 2010 zwischen 1 und 1.5 Mio Personen

an pandemischer Grippe erkrankt sein [4].

Die Anzahl der Fälle, die Anteile und die Altersverteilung in den verschiedenen Fallkategorien, die Häufigkeit der Symptome, Komplikationen und Grunderkrankungen bzw. erhöhten Erkrankungsrisiken sind in Tabelle 1 zusammenfassend dargestellt.

Danksagung

Unser Dank geht an die Ärzteschaft, die Spitäler, die Laboratorien, speziell das Nationale Zentrum für Influenza (NZI) in Genf, das Bundesamt für Statistik (BFS), und an die kantonalen Behörden. Bei der Bewältigung der Pandemie als auch bei der Meldung von (Verdachts)fall- und Labordaten war ihre Mitarbeit unentbehrlich. Einen besonderen Dank

gebührt allen Sentinella-Ärztinnen und Ärzten für ihre äusserst wertvolle Mitarbeit in der Grippeüberwachung. ■

Referenzen

- Centers for Disease control and Prevention (CDC). Swine influenza A (H1N1) infection in two children – Southern California, March–April 2009, MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2009, 58 (15): 400–402.
- Neumann G, Noda T, Kawaoka Y. Emergence and pandemic potential of swine-origin H1N1 influenza virus, Nature, 2009, 459 (7249): 931–939.
- Trifonov V, Khiabani H, Greenbaum B, Rabadan R. The origin of the recent swine influenza A(H1N1) virus infecting humans, Euro Surveill, 2009, 14 (17): 19193.
- DemoSKOPE Research & Marketing. Wiederholungsbefragung zur Befindlichkeit der Bevölkerung angesichts der Ausbreitung der «Schweinegrippe», Dezember 2009.
- Brinkhof M.W.G, Spoerri A, Birrer A, Hagman R, Koch D, Zwahlen M. Influenza-attributable mortality among the elderly in Switzerland, Swiss Med Wkly, 2006, 136: 302–309.
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). Saisonale Grippe 2008/09 Epidemiologie, Virologie, Impfstoffversorgung und -zusammensetzung, Bulletin, 2009, 29: 523–529.
- Documed AG. Fachinformation zu der Schweiz: Tamiflu® (Oseltamivir) & Relenza® (Zanamivir), Arzneimittelkompendium der Schweiz, 2010.

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Telefon 031 323 87 06

Tabelle 1

Zusammenfassung der Anzahl gemeldeter Grippefälle und der Häufigkeit der Symptome, Komplikationen und Prämorbiditäten

	Anzahl	Anteil	Altersmedian (Spannweite)
Laborbestätigte Fälle	13 441	100%	20 (0–99) Jahre
Hospitalisierte Fälle	568	4.2%	33 (0–93) Jahre
Hospitalisierte Fälle (nicht IP)	460	3.4%	27 (0–93) Jahre
IP-Fälle	108	0.8%	46 (0–83) Jahre
Todesfälle	18	0.1%	53 (0–83) Jahre
Symptome bei laborbestätigten Fällen mit bekannter Symptomatik (N = 1260)			
Husten	1085	84%	21 (0–93) Jahre
Fieber ≥38°C	1044	83%	21 (0–83) Jahre
Muskel-, Gelenk-, Kopfschmerzen	654	52%	23 (1–82) Jahre
Schnupfen	488	39%	17 (0–88) Jahre
Durchfall	72	6%	24 (0–88) Jahre
Pneumonie	217	17%	42 (0–83) Jahre
Komplikationen bei aufgrund der Grippeerkrankung H1N1 hospitalisierten Fällen (Hauptdiagnose, N = 451)			
Bakterielle Pneumonie	106	24%	41 (1–83) Jahre
Virale Pneumonie	100	22%	43 (0–81) Jahre
Andere Komplikationen	148	33%	34 (0–93) Jahre
Grunderkrankungen bzw. erhöhtes Komplikationsrisiko bei den aufgrund der Grippeerkrankung H1N1 hospitalisierten Fällen (Hauptdiagnose, N = 451)			
≥1 Grunderkrankung vorhanden	243	54%	41 (0–93) Jahre
Chronische Atemwegserkrankung	52	12%	49.5 (1–88) Jahre
Säugling	33	7%	3 (0–10) Monate
Kardiovaskuläre Krankheit	16	4%	50.5 (0–83) Jahre
Diabetes mellitus	14	3%	52.5 (13–83) Jahre
Immundefizit	12	3%	51 (18–83) Jahre
Schwangerschaft	7	2%	31 (21–39) Jahre
Wochenbett	2	0%	35.5 (33, 38) Jahre
Chronische Niereninsuffizienz	2	0%	46 (45, 47) Jahre