



BIS Infobrief

November 2014

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

wir bedanken uns ganz herzlich bei Ihnen für Ihre aktive Teilnahme am Bayern Influenza Sentinel (BIS) der Influenzasaison 2013/14. Durch die Einsendung Ihrer Patientenproben konnten wir die daraus gewonnenen Daten wie folgt auswerten.

BIS zeigt die Subtypenzirkulation, Saisonbeginn und –ende

- Im BIS wurden zwischen KW 40 2013 und KW 17 2014 insgesamt 1860 Proben untersucht.
- Influenzaviren wurden in 301 Abstrichen nachgewiesen. Darunter befanden sich 285 Influenza A und 17 Influenza B Viren.
- Als dominierendes Influenzavirus wurde der Subtyp Influenza A H3N2 (209 Fälle) charakterisiert. Influenza A H1N1 (61 Fälle) und Influenza B Viren (17 Fälle) spielten eine untergeordnete Rolle (Abb. 1).
- Damit errechnete sich eine durchschnittliche Positivenrate von 16%. In der Vorsaison 2012/13 betrug die durchschnittliche Positivenrate 32%. Somit erkrankten 2013/14 nur halb so viele Personen an Influenza im Vergleich zur Saison 2012/13.
- Die Influenzasaison 2013/14 begann Ende Dezember 2013 mit einem schleichenden Anstieg der Positivenrate (Abb. 1). In KW 4 2014 waren erstmals mehr als 10% der untersuchten Proben positiv. In KW 11 wurde ein niedriger Höhepunkt der Positivenrate mit 40% erreicht (Vorsaison 59%).
- Ende April wurde der letzte Influenzafall der Saison 2013/14 im BIS erfasst.

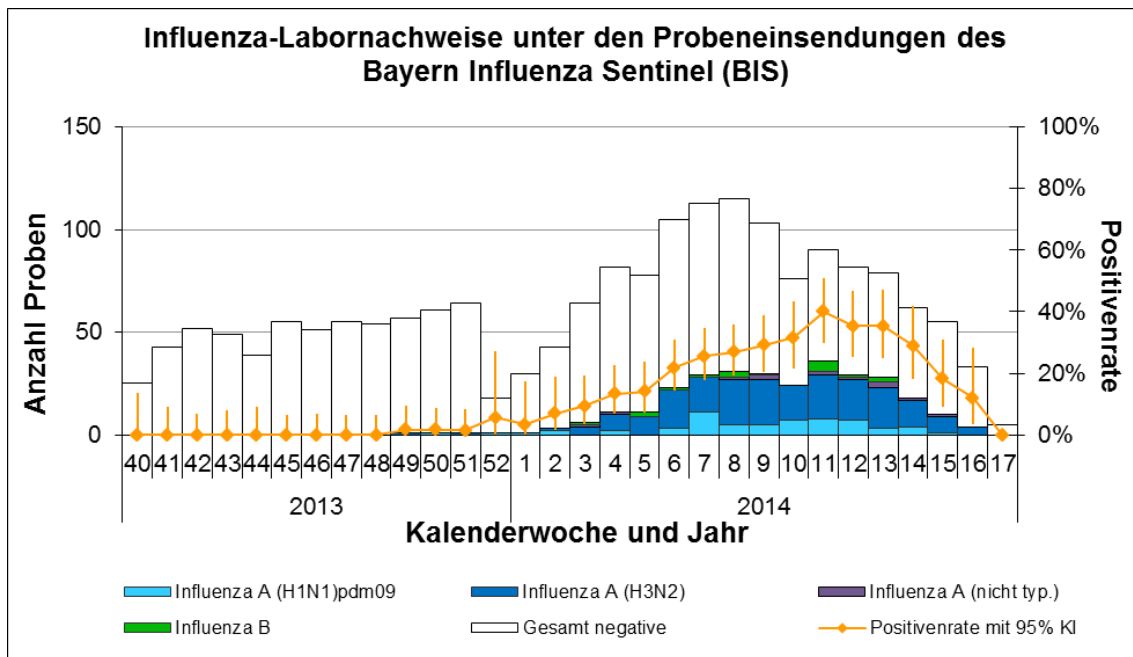


Abbildung 1 - Anzahl der Proben, die auf Influenza untersucht wurden, nachgewiesene Influenzavirus-Subtypen und Anteil der Proben mit positivem Influenzavirus-Labornachweis (Positivenrate) nach Kalenderwochen 2013/2014.

Die Positivenrate - Indikator für die Wahrscheinlichkeit an Influenza zu erkranken

- Die Positivenrate (gelbe Linie in Abb. 1) illustriert den Anteil der eingesandten Proben mit positivem Influenzavirusnachweis. (Die Genauigkeit der Schätzung wird durch die gelben senkrechten Linien illustriert.)
- Die Positivenrate ist ein Maß für die Wahrscheinlichkeit, dass ein Patient mit grippeähnlichen Beschwerden tatsächlich mit Influenzavirus infiziert ist.

Verteilung der teilnehmenden Ärzte über Bayern

Insgesamt nahmen 68 niedergelassene Ärztinnen und Ärzte aus Bayern am BIS teil, welche über ganz Bayern flächendeckend verteilt sind (Abb. 2).

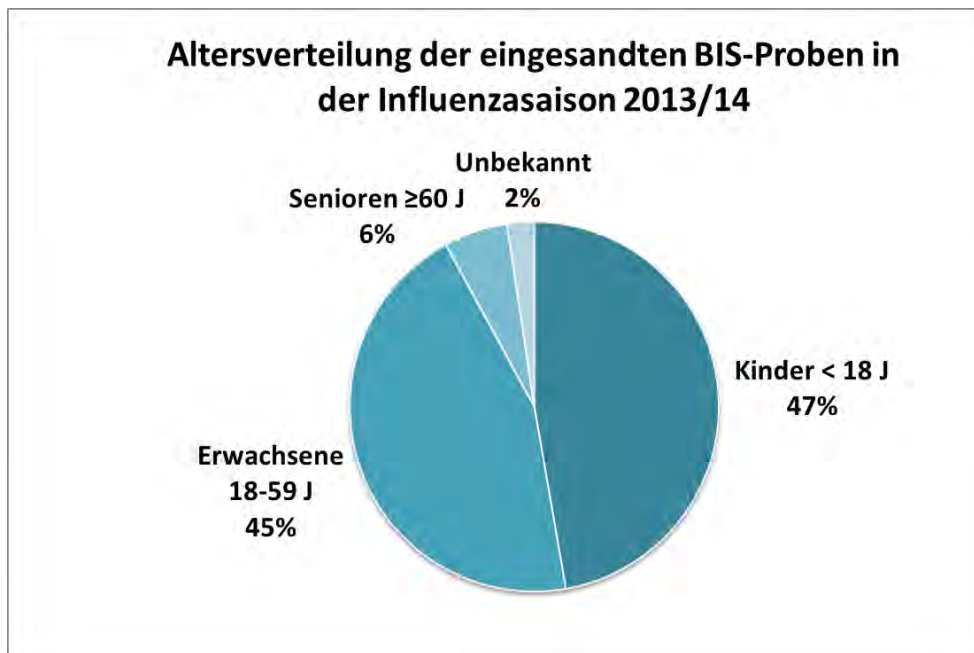


Abbildung 3 - Altersverteilung der Patienten

Auftreten und Verteilung von Symptomen

Die Auswertung der Probenbegleitscheine ergab:

- 82% aller Patienten erkrankten akut. 81% hatten Husten, 61% Fieber ≥ 38 °C, 31% Kopfschmerzen, 26% Halsschmerzen und 24% Muskel-/Gliederschmerzen. 3% entwickelten eine Pneumonie (nicht dargestellt). Im Vergleich zur Vorsaison 2012/13 traten die Schmerzen und das Fieber deutlich seltener auf.
- Symptome in einzelnen Altersgruppen: Senioren mit ARE (mit oder ohne Influenza) hatten überdurchschnittlich oft Kopf-, Muskel-/Glieder- und Halsschmerzen. Kinder mit ARE bekamen häufiger Fieber als Erwachsenen und Senioren, ebenfalls unabhängig davon, ob sie an einer Influenza erkrankten oder nicht (Ergebnisse nicht dargestellt).
- Aus Abbildung 4 erkennt man, dass sowohl bei Influenza A als auch bei Influenza B Infektionen im Vergleich zu anderen ARE-Erkrankungen (kranke Patienten, Influenza A/B negativ) verstärkt Muskel-/Gliederschmerzen und Husten auftreten. Zusätzlich klagten an Influenza A erkrankte Patienten häufiger über Kopfschmerzen und Fieber als Patienten mit anderen akuten Atemwegserkrankungen.

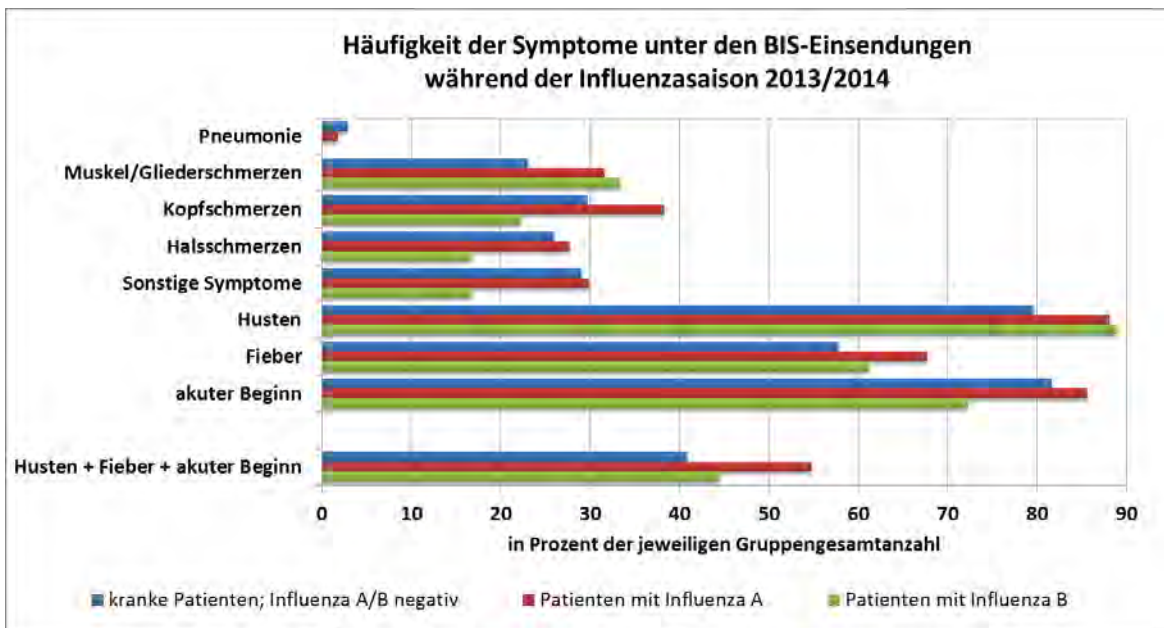


Abbildung 4 – Häufigkeit der Symptome wurden den Probenbegleitscheinen entnommen, Mehrfachnennungen möglich.

- Bei 55% (156/285) der mit Influenza A infizierten Patienten zeigten eine definitionsgemäß typische ILI-Symptomatik (akuter Krankheitsbeginn + Husten + Fieber $\geq 38^{\circ}\text{C}$). Diese konnte jedoch auch bei 41% (637/1559) der nicht an Influenza erkrankten Patienten festgestellt werden (Abb. 4). Unsere Untersuchungen zeigen, dass die ILI-Definition nicht sehr spezifisch für Influenza ist. Diese wurde von der WHO so gewählt, damit möglichst viele ARE-Patienten in Sentinels auf Influenza hin untersucht werden.

Nachweis von Influenzaviren	Ja	Nein	Summe
ILI-Definition			
Erfüllt	164	637	801
Nicht erfüllt	137	922	1059
Summe	301	1559	1860

Tabelle 1 – ILI-Definition versus Infektion mit Influenza A/B

- Unter den 1860 eingesandten Proben erfüllen 801 Proben (43%) die ILI-Definition. Unter diesen 801 Proben wurde nur bei 164 Patienten eine Infektion mit Influenza-Viren nachgewiesen (positiver prädiktiver Wert: 20%, s. Tab. 1).
- Bei 87% (922/1059) der Patienten, die die ILI-Definition nicht erfüllten, konnten keine Influenza-Viren nachgewiesen werden (negativer prädiktiver Wert: 87%, s. Tab. 1).

Impfquote unter den BIS – Patienten

- In der Saison 2013/14 waren 8% (145/1860) der ARE/ILI-Patienten gegen Influenza geimpft. Die höchste Impfquote wurde mit 33% (34/104) bei den an ARE erkrankten Senioren erreicht. Senioren gehören nach Empfehlungen der STIKO zu einer der Zielgruppe der Influenza-Impfung. Bei den an ARE erkrankten Erwachsenen waren 7% (55/832), bei an ARE erkrankten Kindern waren 6% (50/880) und bei Patienten ohne Altersangabe waren 14% (6/44) gegen Influenza geimpft.
- Gegen Influenza geimpfte ARE-Patienten bekamen seltener Fieber (46%) als ungeimpfte ARE-Patienten (62%); seltener begann die Erkrankung akut (74% versus 84%). Geimpfte ARE-Patienten entwickelten häufiger eine Pneumonie (7% versus 2%). Bei keinem dieser geimpften ARE-Patienten mit Pneumonie wurden jedoch Influenzaviren nachgewiesen. 70% der geimpften an Pneumonie erkrankten ARE-Patienten waren Senioren mit Grunderkrankungen (z.B. Atemwege, Herz-Kreislaufkrankungen), also einer Gruppe an bereits vorgeschwächter Personen.
- 14% (20/145) der geimpften ARE-Patienten erkrankten an Influenza, darunter 5 Senioren, 9 Erwachsene, 5 Kinder und eine Person ohne Altersangabe.

Diese Ergebnisse passen gut zu den Erklärungen des RKI, dass „sonst gesunde Menschen unter 60 Jahren durch die Impfung – bei guter Übereinstimmung der Impfstämme mit den zirkulierenden Stämmen – bis zu 90% vor Erkrankung durch Influenza geschützt sind“. Weiter heißt es, dass „in der älteren Bevölkerung die Schutzrate vor Erkrankung aber deutlich geringer ist. Dennoch ist die Impfung gerade in dieser Altersgruppe besonders wichtig, da die Impfung vor allem bei Älteren wesentlich dazu beitragen kann, Komplikationen, Hospitalisierungen und Todesfälle durch Influenza zu reduzieren. Dies trifft insbesondere für die bisher saisonal zirkulierenden Influenza-A/H3- und -B-Viren zu.“

- Symptomatisch bekamen die geimpften an Influenza erkrankten ARE-Patienten seltener Fieber (60%) als ungeimpfte ARE-Patienten, die mit Influenza-Virus infiziert waren (71%). Gleichzeitig klagten sie häufiger über Kopf- (50%), Muskel/Gliederschmerzen (45%) als an Influenza A erkrankte ungeimpfte ARE-Patienten (38%, 30%).

Analysen auf RS-Viren bei Kindern

Neben dem Nachweis von Influenzaviren wurde im gesamten Beobachtungszeitraum (KW 40 2013 bis KW 17 2014) die virologische Diagnostik bei Kindern unter 5 Jahren um den Nachweis von Respiratorische-Synzytial-Viren (RSV) ergänzt.

- Insgesamt wurden 487 Proben auf RSV untersucht, darunter 464 von Kindern ≤ 5 Jahren. 63 dieser Kinder waren infiziert mit RSV: 27 mit dem Subtyp RSV A, 40 mit dem Subtyp RSV B. Bei 4 Kindern konnten beide Virus-Subtypen nachgewiesen werden.
- Der Höhepunkt der RSV-Infektionen wurde in KW 12 2014 erreicht.

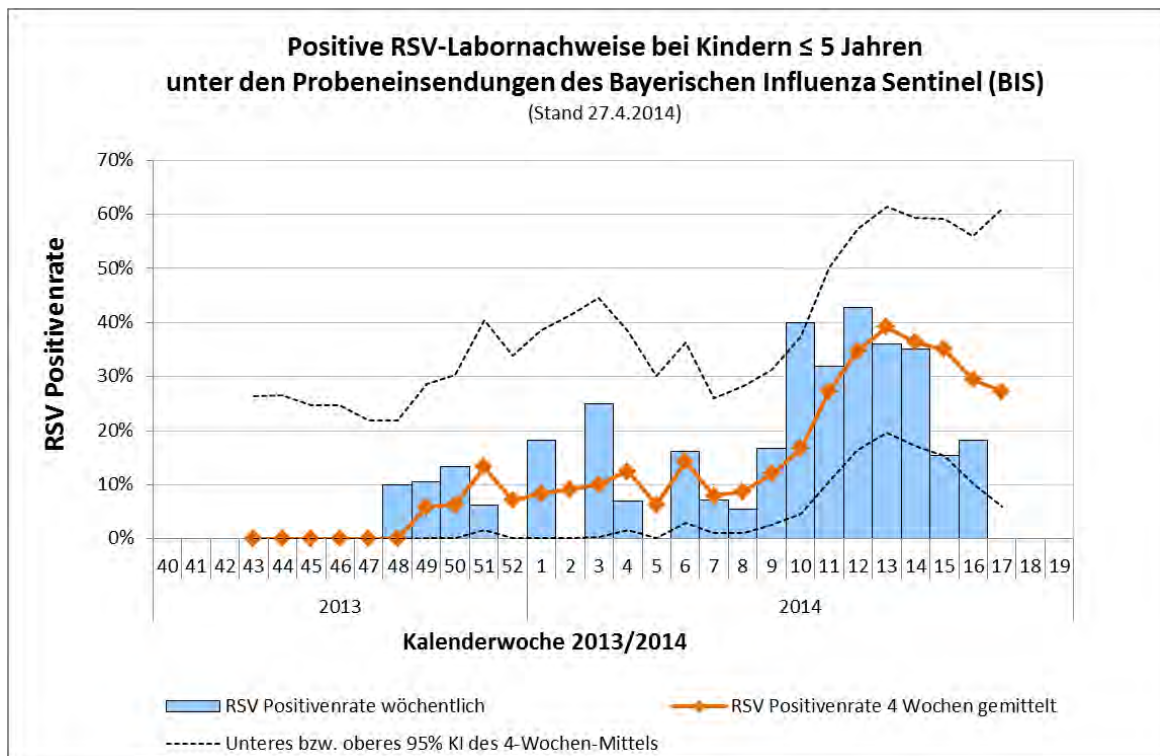


Abbildung 5 – Die Vertrauensbereiche der Positivenrate zeigen die Schätzung des Anteils der Kinder mit Influenza-ähnlichen Symptomen in Bayern, die wahrscheinlich mit RS-Viren infiziert sind.

Vergleich der Infektionen mit Influenza und RSV bei Kindern

- Von den 464 Proben, die auf RSV untersucht wurden, wurden bei 63 Proben RSV nachgewiesen (s. o.) und bei 59 Proben Influenzaviren.
- Doppelinfektionen kamen ebenfalls vor: 5 Patienten (1%) trugen gleichzeitig den RS- als auch den Influenzavirus in sich.
- Während des Gipfels der Influenzasaison (KW 11-13 2014) waren ungefähr 60% (33/56) der untersuchten Proben mit ARE/ILI entweder mit Influenza- oder RS-Viren infiziert. Unter den 56 Proben konnten 15mal Influenzaviren, 21mal RSV, 3mal gleichzeitig RSV und Influenzaviren nachgewiesen werden. Die übrigen 23 (40%) der Kinder mit ARE wiesen z. T. andere Respirationstrakt-Erreger auf, wie z.B. Entero-/Rhinoviren, humanes Metapneumovirus, Coronaviren, Adenoviren, humanes Bocavirus oder Parainfluenzaviren (Ergebnisse hier nicht dargestellt. Diese werden gesondert im Erregermonitoring im BIS beschrieben).

Unterschiedliche Symptome bei Influenza bzw. RSV-Infektionen

Bei 91 % der 464 Kinder ≤ 5 Jahre begann die ARE akut (Tab. 2). Fieber und Husten wurden bei jeweils 83% der eingesandten Untersuchungsanträge angegeben. Eine Pneumonie als Komplikation der Infektion wurde bei 4% der Fälle übermittelt. Sonstige Symptome, wie Bronchitis, Hals-, Kopf-, Muskel/Gliederschmerzen und Sonstiges kamen bei 34% der Fälle vor.

Symptome	alle Kinder ≤ 5 Jahre mit ARE	RSV-Nachweis positiv	Influenza-Nachweis positiv	RSV+Influenza-Nachweis Positiv
akuter Beginn	91	84	90	4
Fieber ≥ 38°C	83	73	76	3
Husten	83	90	93	5
Pneumonie	4	5	2	0
Sonstige Symptome	34	22	39	1
darunter:				
Bronchitis	15	21	4	0
Halsschmerzen	29	14	26	0
Kopfschmerzen	23	14	26	0
Muskel/Gliederschmerzen	19	7	22	0
Sonstiges	59	64	65	1

Tabelle 2 - Häufigkeit der angegebenen Symptome bei Kindern unter 5 Jahren nach Infektionsstatus in Prozent [%] in der Influenzasaison 2013/14, Gesamtanzahl der Proben: 464; **Mehrfachnennungen möglich.**

Eine Unterscheidung einer RSV-Infektion gegenüber einer Influenzavirusinfektion ist nur über die Symptomatik nicht möglich. Allein der Labornachweis gibt Aufschluss über die tatsächliche Ursache der ARE.

Information zum BIS

- Der neue Probenbegleitbogen steht zusammen mit den aktuellen Informationen zum BIS seit Anfang Oktober auf unseren Internetseiten zur Verfügung unter: http://www.lgl.bayern.de/downloads/gesundheits/infektionsschutz/doc/sentinel_bis.pdf
- Probenentnahme- und Versandmaterial erhalten Sie wie gewohnt per Fax unter: 09131 / 6808 - 5183.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Susanne Heinzinger
Dr. Ute Eberle

Humanvirologie/Serologie
Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
Veterinärstraße 2, 85764 Oberschleißheim
Tel.: 09131/6808-5380 Fax: 09131/6808-5183
E-Mail: Susanne.Heinzinger@lgl.bayern.de