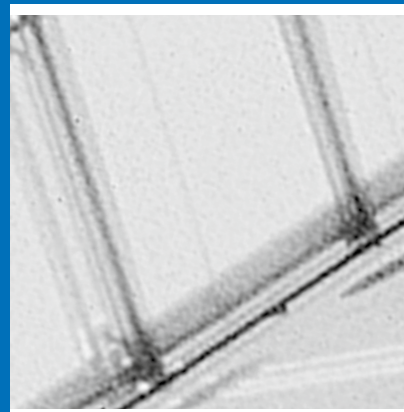


Bulletin 7/14

Bundesamt für Gesundheit



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Herausgeber

Bundesamt für Gesundheit
CH-3003 Bern (Schweiz)
www.bag.admin.ch

Redaktion

Bundesamt für Gesundheit
CH-3003 Bern
Telefon 031 323 87 79
drucksachen-bulletin@bag.admin.ch

Druck

ea Druck + Verlag AG
Zürichstrasse 57
CH-8840 Einsiedeln
Telefon 055 418 82 82

Abonnemente, Adressänderungen

BBL, Vertrieb Bundespublikationen
CH-3003 Bern
E-Mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
Telefon 031 325 50 50
Fax 031 325 50 58

ISSN 1662-7350

Inhalt	
Übertragbare Krankheiten Meldungen Infektionskrankheiten	100
Sentinella-Statistik	102
Umfrage zum rechtzeitigen Impfen gemäss schweizerischem Impfplan: Resultate und Empfehlungen im Rahmen der Maserneliminationsstrategie 2011–2015	105
Öffentliche Gesundheit Middle east respiratory syndrome-coronavirus (MERS-CoV): aktueller Wissensstand, Überwachung und Empfehlungen	110
Betäubungsmittel Rezeptdiebstahl	116
Kommunikationskampagne Gegen Masern impfen und nichts verpassen	117
Genau geschaut, gut geschützt.	119

Übertragbare Krankheiten

Meldungen Infektionskrankheiten

Stand am Ende der 5. Woche (04.02.2014)^a

^a Arzt- oder Labormeldungen laut Meldeverordnung. Zahlen provisorisch nach Eingangsdatum. Bei den in *kursiver* Schrift angegebenen Daten handelt es sich um annualisierte Angaben: Fälle pro Jahr und 100 000 Wohnbevölkerung (gemäss Statistischem Jahrbuch der Schweiz). Die annualisierte Inzidenz erlaubt einen Vergleich unterschiedlicher Zeitperioden.

^b Ausgeschlossen sind materno-foetale Röteln.

^c Bei schwangeren Frauen und Neugeborenen.

^d Siehe Influenza-Überwachung im Sentinella-Meldesystem www.bag.admin.ch/sentinella.

^e Die Meldepflicht für Q-Fieber wurde auf den 1.11.2012 eingeführt.

^f Bestätigte und wahrscheinliche Fälle von klassischer CJD.

Da das diagnostische Prozedere bis zwei Monate betragen kann, wird auf eine detaillierte Darstellung nach Meldewochen verzichtet. Die Zahl der bestätigten und wahrscheinlichen Fälle betrug im Jahre 2011 10 und im Jahre 2012 9.

	Woche 5			Letzte 4 Wochen			Letzte 52 Wochen			Seit Jahresbeginn		
	2014	2013	2012	2014	2013	2012	2014	2013	2012	2014	2013	2012
Respiratorische Übertragung												
Tuberkulose	9 <i>5.80</i>	6 <i>3.90</i>	12 <i>7.70</i>	38 <i>6.10</i>	40 <i>6.40</i>	40 <i>6.40</i>	555 <i>6.90</i>	479 <i>5.90</i>	585 <i>7.20</i>	42 <i>5.40</i>	41 <i>5.30</i>	48 <i>6.20</i>
Invasive Meningokokken-Erkrankungen		1 <i>0.60</i>	1 <i>0.60</i>	2 <i>0.30</i>	5 <i>0.80</i>	4 <i>0.60</i>	49 <i>0.60</i>	44 <i>0.50</i>	69 <i>0.80</i>	2 <i>0.30</i>	6 <i>0.80</i>	8 <i>1.00</i>
Legionellose	5 <i>3.20</i>	5 <i>3.20</i>	4 <i>2.60</i>	15 <i>2.40</i>	19 <i>3.10</i>	18 <i>2.90</i>	290 <i>3.60</i>	292 <i>3.60</i>	254 <i>3.20</i>	20 <i>2.60</i>	30 <i>3.90</i>	24 <i>3.10</i>
Haemophilus influenzae: invasive Erkrankungen	1 <i>0.60</i>	2 <i>1.30</i>	1 <i>0.60</i>	4 <i>0.60</i>	6 <i>1.00</i>	11 <i>1.80</i>	84 <i>1.00</i>	77 <i>1.00</i>	103 <i>1.30</i>	8 <i>1.00</i>	10 <i>1.30</i>	16 <i>2.10</i>
Masern	3 <i>1.90</i>		1 <i>0.60</i>	6 <i>1.00</i>	3 <i>0.50</i>	2 <i>0.30</i>	187 <i>2.30</i>	66 <i>0.80</i>	603 <i>7.50</i>	7 <i>0.90</i>	4 <i>0.50</i>	4 <i>0.50</i>
Röteln ^b				1 <i>0.20</i>			8 <i>0.10</i>	8 <i>0.10</i>	7 <i>0.09</i>	1 <i>0.10</i>		
Röteln materno-foetal ^c												
Influenzaviren ^d	62 <i>39.90</i>	145 <i>93.40</i>	18 <i>11.60</i>	222 <i>35.70</i>	666 <i>107.20</i>	56 <i>9.00</i>	2436 <i>30.20</i>	1757 <i>21.80</i>	910 <i>11.30</i>	259 <i>33.40</i>	735 <i>94.70</i>	61 <i>7.90</i>
Saisonale Typen, Subtypen												
Invasive Pneumokokken-Erkrankungen	37 <i>23.80</i>	19 <i>12.20</i>	16 <i>10.30</i>	112 <i>18.00</i>	113 <i>18.20</i>	93 <i>15.00</i>	948 <i>11.70</i>	917 <i>11.40</i>	929 <i>11.50</i>	141 <i>18.20</i>	155 <i>20.00</i>	131 <i>16.90</i>
Faeco-orale Übertragung												
Campylobacter	111 <i>71.50</i>	71 <i>45.70</i>	110 <i>70.80</i>	752 <i>121.10</i>	800 <i>128.80</i>	796 <i>128.10</i>	7524 <i>93.20</i>	8460 <i>104.80</i>	8335 <i>103.20</i>	972 <i>125.20</i>	1005 <i>129.40</i>	1112 <i>143.20</i>
Salmonella typhi/paratyphi	1 <i>0.60</i>			1 <i>0.20</i>	2 <i>0.30</i>	2 <i>0.30</i>	26 <i>0.30</i>	26 <i>0.30</i>	30 <i>0.40</i>	1 <i>0.10</i>	2 <i>0.30</i>	3 <i>0.40</i>
Übrige Salmonellen	21 <i>13.50</i>	7 <i>4.50</i>	12 <i>7.70</i>	92 <i>14.80</i>	74 <i>11.90</i>	88 <i>14.20</i>	1323 <i>16.40</i>	1259 <i>15.60</i>	1327 <i>16.40</i>	106 <i>13.60</i>	89 <i>11.50</i>	105 <i>13.50</i>
Shigellen	4 <i>2.60</i>	3 <i>1.90</i>	2 <i>1.30</i>	12 <i>1.90</i>	18 <i>2.90</i>	10 <i>1.60</i>	154 <i>1.90</i>	171 <i>2.10</i>	163 <i>2.00</i>	15 <i>1.90</i>	19 <i>2.40</i>	12 <i>1.60</i>
Enterohämorrhagische E.coli			2 <i>1.30</i>	5 <i>0.80</i>	4 <i>0.60</i>	3 <i>0.50</i>	83 <i>1.00</i>	61 <i>0.80</i>	72 <i>0.90</i>	7 <i>0.90</i>	6 <i>0.80</i>	3 <i>0.40</i>
Hepatitis A	1 <i>0.60</i>		2 <i>1.30</i>	1 <i>0.20</i>	2 <i>0.30</i>	10 <i>1.60</i>	61 <i>0.80</i>	54 <i>0.70</i>	101 <i>1.20</i>	1 <i>0.10</i>	2 <i>0.30</i>	11 <i>1.40</i>
Listerien	3 <i>1.90</i>	1 <i>0.60</i>		15 <i>2.40</i>	4 <i>0.60</i>	2 <i>0.30</i>	77 <i>1.00</i>	42 <i>0.50</i>	51 <i>0.60</i>	19 <i>2.40</i>	6 <i>0.80</i>	2 <i>0.30</i>

Übertragbare Krankheiten

	Woche 5			Letzte 4 Wochen			Letzte 52 Wochen			Seit Jahresbeginn		
	2014	2013	2012	2014	2013	2012	2014	2013	2012	2014	2013	2012
Durch Blut oder sexuell übertragen												
Hepatitis B akut		1 <i>0.60</i>	3 <i>1.90</i>	4 <i>0.60</i>	5 <i>0.80</i>	7 <i>1.10</i>	61 <i>0.80</i>	70 <i>0.90</i>	75 <i>0.90</i>	4 <i>0.50</i>	6 <i>0.80</i>	8 <i>1.00</i>
Total Meldungen (B)	25	22	39	102	80	115	1477	1387	1258	105	91	128
Hepatitis C akut	1 <i>0.60</i>		5 <i>3.20</i>	1 <i>0.20</i>	4 <i>0.60</i>	5 <i>0.80</i>	39 <i>0.50</i>	59 <i>0.70</i>	60 <i>0.70</i>	1 <i>0.10</i>	5 <i>0.60</i>	5 <i>0.60</i>
Total Meldungen (C)	24	24	62	101	95	128	1762	1710	1340	105	107	142
Chlamydia trachomatis	203 <i>130.70</i>	167 <i>107.50</i>	207 <i>133.30</i>	815 <i>131.20</i>	692 <i>111.40</i>	704 <i>113.30</i>	8842 <i>109.50</i>	8209 <i>101.60</i>	7405 <i>91.70</i>	872 <i>112.30</i>	779 <i>100.30</i>	796 <i>102.50</i>
Gonorrhoe	40 <i>25.80</i>	27 <i>17.40</i>	39 <i>25.10</i>	145 <i>23.30</i>	176 <i>28.30</i>	119 <i>19.20</i>	1732 <i>21.40</i>	1608 <i>19.90</i>	1449 <i>17.90</i>	163 <i>21.00</i>	176 <i>22.70</i>	137 <i>17.60</i>
Syphilis	18 <i>11.60</i>	14 <i>9.00</i>	34 <i>21.90</i>	83 <i>13.40</i>	70 <i>11.30</i>	98 <i>15.80</i>	1161 <i>14.40</i>	1057 <i>13.10</i>	1041 <i>12.90</i>	89 <i>11.50</i>	77 <i>9.90</i>	114 <i>14.70</i>
Zoonosen und andere durch Vektoren übertragbare Krankheiten												
Zeckenzephalitis				1 <i>0.20</i>	1 <i>0.20</i>	1 <i>0.20</i>	205 <i>2.50</i>	96 <i>1.20</i>	174 <i>2.20</i>	2 <i>0.30</i>	2 <i>0.30</i>	1 <i>0.10</i>
Chikungunya-Fieber				1 <i>0.20</i>	1 <i>0.20</i>		5 <i>0.06</i>	3 <i>0.04</i>	5 <i>0.06</i>	2 <i>0.30</i>	2 <i>0.30</i>	
Malaria	8 <i>5.20</i>	5 <i>3.20</i>	2 <i>1.30</i>	25 <i>4.00</i>	20 <i>3.20</i>	16 <i>2.60</i>	191 <i>2.40</i>	184 <i>2.30</i>	203 <i>2.50</i>	26 <i>3.40</i>	23 <i>3.00</i>	19 <i>2.40</i>
Hantavirus-Infektionen								8 <i>0.10</i>				
Dengue-Fieber		2 <i>1.30</i>	1 <i>0.60</i>	10 <i>1.60</i>	7 <i>1.10</i>	3 <i>0.50</i>	172 <i>2.10</i>	98 <i>1.20</i>	36 <i>0.40</i>	10 <i>1.30</i>	8 <i>1.00</i>	4 <i>0.50</i>
Gelbfieber												
Brucellen							5 <i>0.06</i>	4 <i>0.05</i>	7 <i>0.09</i>			
Trichinella spiralis							1 <i>0.01</i>	1 <i>0.01</i>				
Tularämie						1 <i>0.20</i>	28 <i>0.40</i>	40 <i>0.50</i>	15 <i>0.20</i>	1 <i>0.10</i>		1 <i>0.10</i>
Q-Fieber ^e	1 <i>0.60</i>	1 <i>0.60</i>		2 <i>0.30</i>	1 <i>0.20</i>		27 <i>0.30</i>	7 <i>0.09</i>		2 <i>0.30</i>	1 <i>0.10</i>	
West-Nil-Virus							1 <i>0.01</i>	1 <i>0.01</i>				
Andere Meldungen												
Botulismus							1 <i>0.01</i>					
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit ^f												
Tetanus									1 <i>0.01</i>			

Übertragbare Krankheiten

Sentinella-Statistik

Anzahl Meldungen (N) der letzten 4 Wochen bis 31.1.2014 und Inzidenz pro 1000 Konsultationen (N/10³)
Freiwillige Erhebung bei Hausärztinnen und Hausärzten (Allgemeinpraktiker, Internisten und Pädiater)

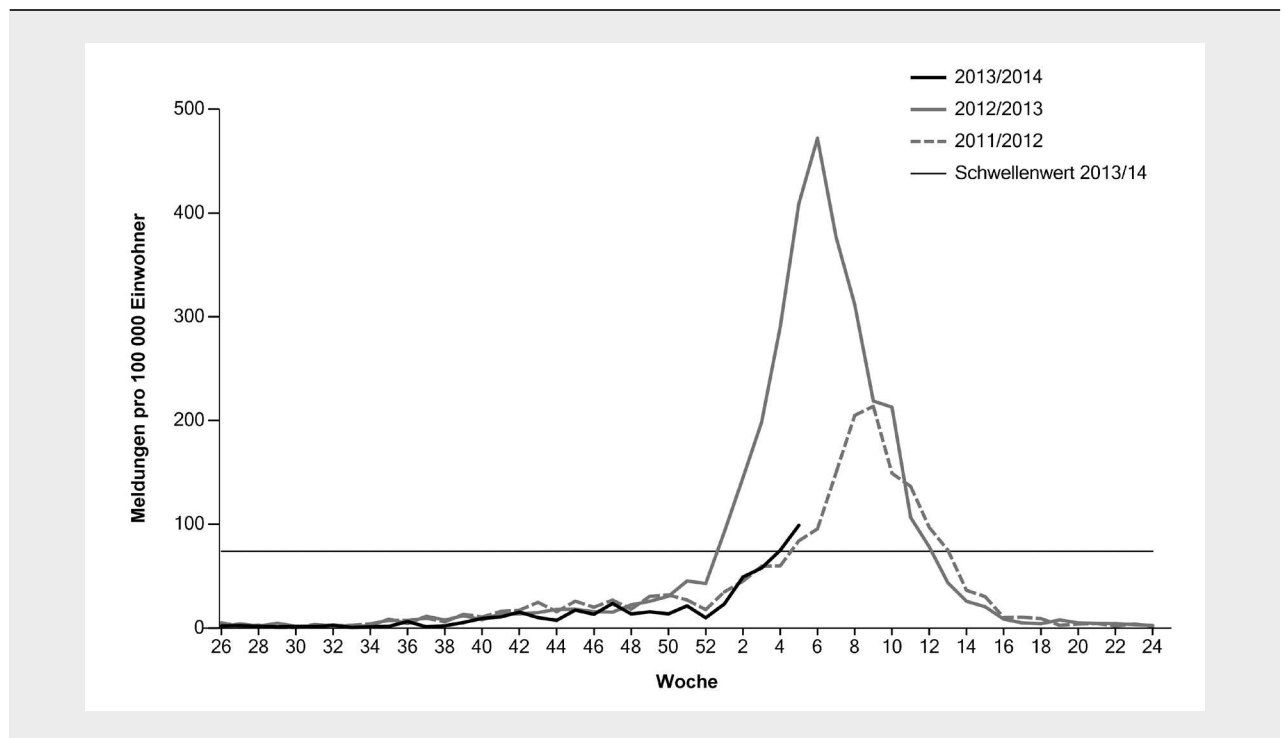
Woche	2		3		4		5		Mittel 4 Wochen	
	N	N/10 ³	N	N/10 ³	N	N/10 ³	N	N/10 ³	N	N/10 ³
Thema										
Influenza	83	5.8	99	6.6	131	8.8	144	11.8	114.3	8.3
Mumps	2	0.1	0	0	0	0	0	0	0.5	0
Otitis Media	61	4.3	60	4.0	69	4.6	72	5.9	65.5	4.7
Pneumonie	22	1.5	23	1.5	29	1.9	20	1.6	23.5	1.6
Pertussis	8	0.6	12	0.8	12	0.8	3	0.2	8.8	0.6
Meldende Ärzte	155		159		157		137		152	

Provisorische Daten

Meldungen von Influenzaverdacht im Sentinella-Meldesystem

Saisonale Grippe

Anzahl wöchentliche Konsultationen aufgrund grippeähnlicher Erkrankungen, hochgerechnet auf 100000 Einwohner



Meldungen von Influenzaverdacht (Stand am 04.02.2014)

Aktivität und Virologie in der Schweiz während der Woche 5/2014

In der Woche 5 meldeten in der Schweiz 137 Ärztinnen und Ärzte des Sentinella-Meldesystems 11,8 Grippeverdachtsfälle auf 1000 Konsultationen. Diese Rate stieg im Vergleich zur Vorwoche (8,8 Grippever-

dachtsfälle pro 1000 Konsultationen) an. Hochgerechnet entsprach die Rate einer Inzidenz von 99 grippebedingten Konsultationen pro 100000 Einwohner. Sie liegt die zweite Woche über dem nationalen epidemischen Schwellenwert¹. Die Inzidenz war in den Altersklassen der 0- bis 14-Jährigen am höchsten (Tabelle 1).

Die beiden Sentinella-Regionen «GE, NE, VD, VS» und «GR, TI» registrierten eine weit verbreitete Grip-

peaktivität, die übrigen Regionen eine verbreitete Aktivität (Tabelle 1, Kasten).

¹ Der nationale epidemische Schwellenwert wurde aufgrund der Meldungen der letzten 10 Grippesaisons (ohne Pandemie 2009/10) in der Schweiz berechnet und liegt für die Saison 2013/14 bei 74 Grippeverdachtsfällen pro 100000 Einwohner.

In der Woche 5 wurden am Nationalen Zentrum für Influenza im Rahmen der Sentinella-Überwachung in 38 % der 29 untersuchten Abstriche Influenzaviren nachgewiesen, damit gleich häufig wie in der Vorwoche (37 %). Alle nachgewiesenen Viren waren Influenza A, sowohl vom Subtyp A(H1N1)pdm09 als auch vom Subtyp A(H3N2) (Tabelle 2). Die sechs seit Woche 40/2013 antigenisch untersuchten Influenza A(H1N1)pdm09 Viren wurden durch den saisonalen Grippeimpfstoff 2013 [1]. abgedeckt.

Aktivität und Virologie in Europa und weltweit während der Woche 4/2014

Gemäss der WHO Europe Influenza Surveillance (EuroFlu) [2]. und des European Influenza Surveillance Network (EISN) [3]. stuften in der vorhergehenden Woche 35 der 44 meldenden Länder die Intensität der Grippeaktivität als niedrig und neun Länder als mittelhoch ein. Von diesen verzeichneten 26 Länder einen steigenden Trend der Aktivität und zwei Länder einen sinkenden Trend gegenüber der Vorwoche. Zur geografischen Verbreitung der Grippeaktivität berichteten vier der 44 meldenden Länder keine, 20 Länder (darunter Österreich) eine sporadische, zehn Länder (darunter Deutschland und Frankreich) eine lokale, fünf Länder (darunter Italien) eine regionale und fünf Länder eine weit verbreitete Grippeaktivität. In drei der 17 Länder, die einen epidemischen Schwellenwert festgelegt haben, war dieser nun überschritten.

Im europäischen Umfeld konnten in 28 % der 1958 getesteten Sentinel-Proben Influenzaviren nachgewiesen werden, damit gleich häufig wie in der vorherigen Woche (30 %). Der Anteil influenza-positiver Proben betrug je nach Land zwischen 0 % und 46 % (in Ländern mit mehr als 20 Proben). 3 % der nachgewiesenen Viren waren Influenza B und 97 % Influenza A, sowohl vom Subtyp A(H1N1)pdm09 als auch vom Subtyp A(H3N2) (Tabelle 2). In sechs der 18 meldenden Länder dominierte Influenza A(H1N1)pdm09, in vier Ländern Influenza A(H3N2) und in vier codominierten beide Subtypen. In den übrigen vier Ländern dominierte ebenfalls Influenza A (ohne Angabe vom Subtyp).

Tabelle 1
Altersspezifische und regionale Inzidenzen grippebedingter Konsultationen
pro 100 000 Einwohner in der Kalenderwoche 5/2014

Inzidenz	Grippebedingte Konsultationen pro 100 000 Einwohner	Grippeaktivität Klassierung, Trend
Inzidenz nach Altersklasse		
0–4 Jahre	165	steigend
5–14 Jahre	146	steigend
15–29 Jahre	70	konstant
30–64 Jahre	109	steigend
≥ 65 Jahre	34	konstant
Inzidenz nach Sentinella-Region		
Region 1 (GE, NE, VD, VS)	90	weit verbreitet, konstant
Region 2 (BE, FR, JU)	103	verbreitet, steigend
Region 3 (AG, BL, BS, SO)	103	verbreitet, steigend
Region 4 (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG)	64	verbreitet, konstant
Region 5 (AI, AR, GL, SG, SH, TG, ZH)	70	verbreitet, konstant
Region 6 (GR, TI)	192	weit verbreitet, steigend
Schweiz	99	verbreitet, steigend

Tabelle 2
Zirkulierende Influenzaviren in der Schweiz und in Europa
Häufigkeit der isolierten Influenzaviren und -subtypen in der aktuellen Woche und kumulativ ab Woche 40/2013

	Aktuelle Woche	Kumulativ
Schweiz in Woche 5/2014		
Anteil Influenza-positiver Proben (Anzahl untersuchte Proben)	38 % (29)	20 % (265)
B	0 %	2 %
A(H3N2)	45 %	30 %
A(H1N1)pdm09	36 %	33 %
A nicht subtypisiert	19 %	35 %
Europa in Woche 4/2014		
Anteil Influenza-positiver Proben (Anzahl untersuchte Proben)	28 % (1958)	16 % (16 744)
B	3 %	4 %
A(H3N2)	39 %	49 %
A(H1N1)pdm09	37 %	38 %
A nicht subtypisiert	21 %	9 %

99 % der 346 seit Woche 40/2013 antigenisch oder genetisch charakterisierten Influenzaviren wurden durch den diesjährigen Grippeimpfstoff [1]. abgedeckt. Zwei der 203 getesteten Influenza A(H1N1)pdm09 und einer der 64 Influenza A(H3N2) Viren waren resistent gegen Oseltamivir, jedoch sensibel gegen Zanamivir. Bei den 21 getesteten Influenza B Viren traten keine Resistenzen auf. Die USA [4]. verzeichneten in der Woche 4 eine regional unterschiedliche, national jedoch weit verbreitete Grippeaktivität von erhöhter Intensität. Die Aktivität lag über dem nationalen Grundniveau. 5 % der nachgewiesenen

Viren waren Influenza B und 95 % Influenza A, fast ausschliesslich Subtyp A(H1N1)pdm09. In den USA wurden 99 % der 978 seit Woche 40/2013 antigenisch charakterisierten Influenzaviren durch den trivalenten Grippeimpfstoff abgedeckt bzw. 100 % durch den in den USA zugelassenen quadrivalenten Grippeimpfstoff [1]. 1 % der 2254 getesteten Influenza A(H1N1)pdm09 Viren waren resistent gegen Oseltamivir, jedoch sensibel gegen Zanamivir. Bei den 109 getesteten Influenza A(H3N2) Viren und den 32 getesteten Influenza B Viren traten keine Resistenzen auf. ■

DIE SENTINEL-ÜBERWACHUNG DER INFLUENZA IN DER SCHWEIZ

Die epidemiologische Beurteilung der saisonalen Influenzaaktivität beruht (1) auf wöchentlichen Meldungen von Influenzaverdachtsfällen durch Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte, (2) auf Untersuchungen von Nasenrachenabstrichen am Nationalen Zentrum für Influenza (CNRI) in Genf und (3) auf der Meldepflicht von Laborbestätigungen aller Influenzasubtypen. Die Typisierungen durch das CNRI in Zusammenarbeit mit dem Sentinella-Meldesystem erlauben eine laufende detaillierte Überprüfung der in der Schweiz zirkulierenden Grippeviren.

KLASSIERUNG DER GRIPPEAKTIVITÄT

Die Klassierung der Grippeaktivität basiert auf (1) dem Anteil der Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte, die Grippeverdachtsfälle gemeldet haben und (2) dem Nachweis von Influenzaviren am CNRI:

- **Keine:** Unter 30% der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte diagnostizierten Grippeverdachtsfälle. Influenzaviren wurden während der aktuellen Meldeweche keine nachgewiesen.
- **Sporadische:** Unter 30% der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte diagnostizierten Grippeverdachtsfälle. Influenzaviren wurden während der aktuellen Meldeweche nachgewiesen.
- **Verbreitete:** 30–49% der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte diagnostizierten Grippeverdachtsfälle. Influenzaviren wurden während der aktuellen oder der vorhergehenden Meldeweche nachgewiesen.
- **Weitverbreitete:** 50% und mehr der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte diagnostizierten Grippeverdachtsfälle. Influenzaviren wurden während der aktuellen oder der vorhergehenden Meldeweche nachgewiesen.

Die wertvolle Mitarbeit der Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte macht die Grippeüberwachung in der Schweiz erst möglich. Diese ist von grossem Nutzen für alle diagnostizierenden Ärztinnen und Ärzte, wie auch für die Bevölkerung in der Schweiz. Deshalb möchten wir allen Sentinella-Ärztinnen und -Ärzten unseren Dank aussprechen!

Kontakt

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

Referenzen

1. World Health Organisation (WHO), Recommended viruses for influenza vaccines for use in the 2013–14 northern hemisphere influenza season www.who.int/influenza/vaccines/virus/recommendations/2013_14_north/en/index.html
2. WHO / Europe influenza surveillance (EuroFlu.org), www.euroflu.org
3. European Influenza Surveillance Network (EISN), European Center for Disease Prevention and Control ecdc, www.ecdc.europa.eu/en/Activities/Surveillance/EISN
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), www.cdc.gov/flu/weekly

Umfrage zum rechtzeitigen Impfen gemäss schweizerischem Impfplan: Resultate und Empfehlungen im Rahmen der Maserneliminationsstrategie 2011–2015

Damit die Masern dauerhaft eliminiert werden können, müssen 95% der Kinder aller Geburtenkohorten vor dem Alter von 2 Jahren mit 2 Dosen eines Masern- bzw. MMR-Impfstoffes geimpft sein. Eine Umfrage zeigt auf, dass 98,6% der Ärzte/innen eine Methode verfolgen, um die Kinder, die sie betreuen, im empfohlenen Alter zu impfen. 78% wären zudem bereit, zusätzliche Mittel anzuwenden, um die Masern zu eliminieren. Die Bereitschaft, von Einladungen per Telefon, SMS oder E-Mail Gebrauch zu machen oder eine Software anzuwenden, wäre um 10% höher, als dies aktuell der Fall ist. Auch wenn der elektronische Impfausweis (viavac/meineimpfungen.ch) wenig erwähnt wird, wären 75% der antwortenden Ärzte/innen bereit, diesen unter bestimmten Bedingungen wie Unentgeltlichkeit oder Verfügbarkeit einer direkten Schnittstelle zur Praxissoftware anzuwenden. Den Ärzten/innen wird empfohlen, in Zukunft für jede/jeden neue/n Patientin/Patienten ab der ersten Impfung im Säuglingsalter eine Software wie viavac/meineimpfungen.ch zu nutzen, um zur Impfung gemäss Impfplan einladen oder systematisch an die Impfung erinnern zu können.

I. EINLEITUNG

Im Rahmen der Umsetzung der Nationalen Strategie zur Masernelimination 2011–2015 ist auch vorgesehen, die Ärzte/innen dazu zu motivieren, die von ihnen betreuten Kinder systematisch und rechtzeitig zur Masern-Mumps-Röteln (MMR)-Impfung gemäss schweizerischem Impfplan einzuladen und sich ein Erinnerungssystem einzurichten. Diese Massnahme soll dazu beitragen, die für die Masernelimination erforderliche Durchimpfung von 95% mit 2 Dosen eines Masern bzw. MMR-Impfstoffes bei den Kleinkindern unter 2 Jahren zu erreichen und bei allen neuen Geburtenkohorten beizubehalten.

Die aktuelle Durchimpfung mit 2 Impfdosen beträgt bei den zweijährigen Kindern 85%. Zudem wurde festgestellt, dass etwa 8% (5–27% je nach Kanton) der zweijährigen Kinder nur mit einer Dosis geimpft sind. Die Daten weisen ausserdem darauf hin, dass ein signifikanter Anteil der fehlenden Impfungen nicht prinzipiell abgelehnt wird, sondern dass die Impfung teilweise vergessen oder verspätet verabreicht wird.

Mittels einer systematischen Einladung sollte es möglich sein, solche Impflücken oder -verspätungen zu vermeiden. Eine grosse Mehrheit der Ärzte und Ärztinnen impft nach Impfplan und es wird angenommen, dass verschiedene Methoden existieren, um die Impfung im empfohlenen Alter sicherzustellen. Um diese Methoden in Erfahrung zu bringen, wurde eine Online-Umfrage bei den bei Infovac, einem Online-Informationssdienst für Impffragen, abonnierten Ärztinnen und Ärzten durchgeführt. Mit der Umfrage sollte zudem eruiert werden, ob die Software viavac/meineimpfungen.ch angewendet wird. Viavac/meineimpfungen.ch ist ein elektronischer Impfausweis, der in zwei Versionen (lokale Verwendung (viavac) und in www.meineimpfungen.ch integrierter Webservice) vorliegt und ein Expertensystem für die Identifizierung von Impflücken und den Versand automatischer Mahnungen umfasst. Der elektronische Impfausweis kann vom Arzt/Apotheker oder von jedem/jeder Bürger/in ausgefüllt und vom Arzt oder Apotheker validiert werden. Diese

Software wäre ein geeignetes Hilfsmittel, um die Ärzte/innen bei der Impfung nach Impfplan zu unterstützen und vergessene Impfungen zu vermeiden. Ziel der Umfrage war es, anhand der Resultate Empfehlungen zu Methoden für das zeitgerechte Impfen und zum Einsatz von viavac/meineimpfungen.ch zu formulieren.

II. UMFRAGE BEI DEN BEI INFOVAC ABONNIERTEN ÄRZTEN/INNEN

1. Methode / Studienpopulation

Die Umfrage hat im Zeitraum vom 01.02. bis 11.03.2013 stattgefunden, d.h. vor der nationalen Kampagne zur Förderung von viavac/meineimpfungen.ch und vor der Abgabe einer Gratislizenz (www.meineimpfungen.ch) oder einer Preisreduktion (viavac) durch das BAG. Der online auszufüllende Fragebogen wurde an alle bei Infovac abonnierten Ärzte/innen geschickt. Er enthielt Fragen zur MMR-Impfsituation der durch den/die jeweiligen Arzt/Ärztin betreuten Kinder, zu den Gründen, weshalb Kinder verspätet geimpft werden, zu den aktuell verwendeten Methoden für das rechtzeitige Impfen gemäss Impfplan, zu den für die Zielerreichung der Masernelimination 2015 idealen Methoden, zur Verwendung bzw. Nicht-Verwendung von viavac/meineimpfungen.ch und zum Nutzen eines Masernimpfstatus-Klebers für das Patientendossier als Alternative zu viavac/meineimpfungen.ch. Die Antworten waren vorgegeben. Es konnten mehrere Antworten ausgewählt und in einem Textfeld andere Vorschläge/Ideen eingebracht werden. In einer letzten, offenen Frage konnten weitere Ideen zur Förderung der rechtzeitigen Impfung bzw. zu dem, was das BAG dazu unternehmen müsste, vorgeschlagen werden.

582 Ärzte/innen haben den Fragebogen ausgefüllt, davon 55,8% Männer und 44,3% Frauen. Der Altersmedian liegt bei 54 Jahren bei den Männern, 46 Jahren bei den Frauen. 61% der antwortenden Ärzte sind Pädiater, 30% Allgemeinmediziner und 7% Internisten; 2% gehören einem anderen Fachgebiet

an. Die durchschnittliche Praxistätigkeit beträgt 17,5 Jahre (Bandbreite: 1–50 Jahre). Die Antworten verteilen sich auf alle Kantone, hauptsächlich auf die Kantone Bern, Zürich, Genf und Waadt.

2. Resultate der Umfrage

Einschätzung der MMR-Impfsituation und Gründe

für eine verspätete Impfung

Zwei Drittel (65,5 %) der antwortenden Ärzte/innen schätzen, dass 80–100% der von ihnen betreuten Kinder rechtzeitig, d.h. im vorgesehenen Alter gemäss schweizerischem Impfplan gegen Masern/MMR geimpft sind, ein Viertel (25,1 %) denkt, dass der Anteil der rechtzeitig geimpften Kinder bei 60–80 % liegt (s. Tabelle 1). Als häufigste Gründe für die Verspätung werden genannt, dass es sich um einen bewussten Entscheid der Eltern handelte (52,9 %), dass das Kind am Impftermin krank war (47,4 %), dass die Impfung vergessen wurde (40,4 %) oder dass die Eltern skeptisch, zögerlich oder verunsichert gegenüber der Impfung waren (40 %). Für 36,3 % sind es organisatorische/zeitliche Gründe wie Ferien, Umzüge, etc.).

Tabelle 1

Anteil der von den Ärzten/innen betreuten Kinder, die rechtzeitig gemäss Impfplan gegen Masern geimpft sind (Schätzung der Ärzte/innen)

Anteil Kinder	Anzahl Ärzte/innen	Anzahl Pädiater/innen
80–100%	381 (65,5 %)	277 (80,5 %)
60–80%	146 (25,1 %)	59 (17,2 %)
40–60%	28 (4,8 %)	4 (1,2 %)
20–40%	16 (2,8 %)	1 (0,3 %)
0–20%	11 (1,9 %)	3 (0,9 %)
Total	582 (100 %)	344 (100 %)

en, Umzüge. Nur 18,7 % der antwortenden Ärzte/innen denken, dass ein Arzt/eine Ärztin oder eine andere Fachperson zu einer späteren Impfung geraten hat. 14,3 % geben einen anderen Grund an. Die meist genannten Gründe sind der Einfluss der Alternativmedizin oder entsprechender Informationen beispielsweise aus dem Internet, das Nicht-Wahrnehmen der Zweijahreskontrolle, häufige Umzüge, z. B. bei Migrantenkindern, oder Zuzüge aus dem Ausland oder Ländern mit anderen Impfschemen (s. Abbildung 1).

Verwendete Methoden für die rechtzeitige Impfung (vorgesehenes Alter gemäss Impfplan)
Praktisch alle antwortenden Ärzte/innen (98,4 %) verfolgen eine

Methode, um zu verhindern, dass die Impfung vergessen wird (s. Abbildung 2). Die mit Abstand am häufigsten genannten Methoden sind mit 86,2 % bzw. 82,2 % das Festlegen des nächsten fälligen Impftermins bei der Konsultation sowie die Verabreichung der Impfung im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung. Eine systematische Überprüfung des Impfstatus und Impfung anlässlich irgendeiner Konsultation wird von der Hälfte (50,9 %) der antwortenden Ärzte/innen gemacht, 47,2 % tragen die nächste fällige Impfung im Impfausweis ein. Gut ein Drittel machen einen Vermerk in der Krankengeschichte (bspw. mittels einer Etikette oder eines Coupons) oder geben ein Merkblatt mit den verschiedenen Terminen und Impfun-

Abbildung 1

Gründe für eine verspätete Masernimpfung in % (mehrere Antworten möglich)

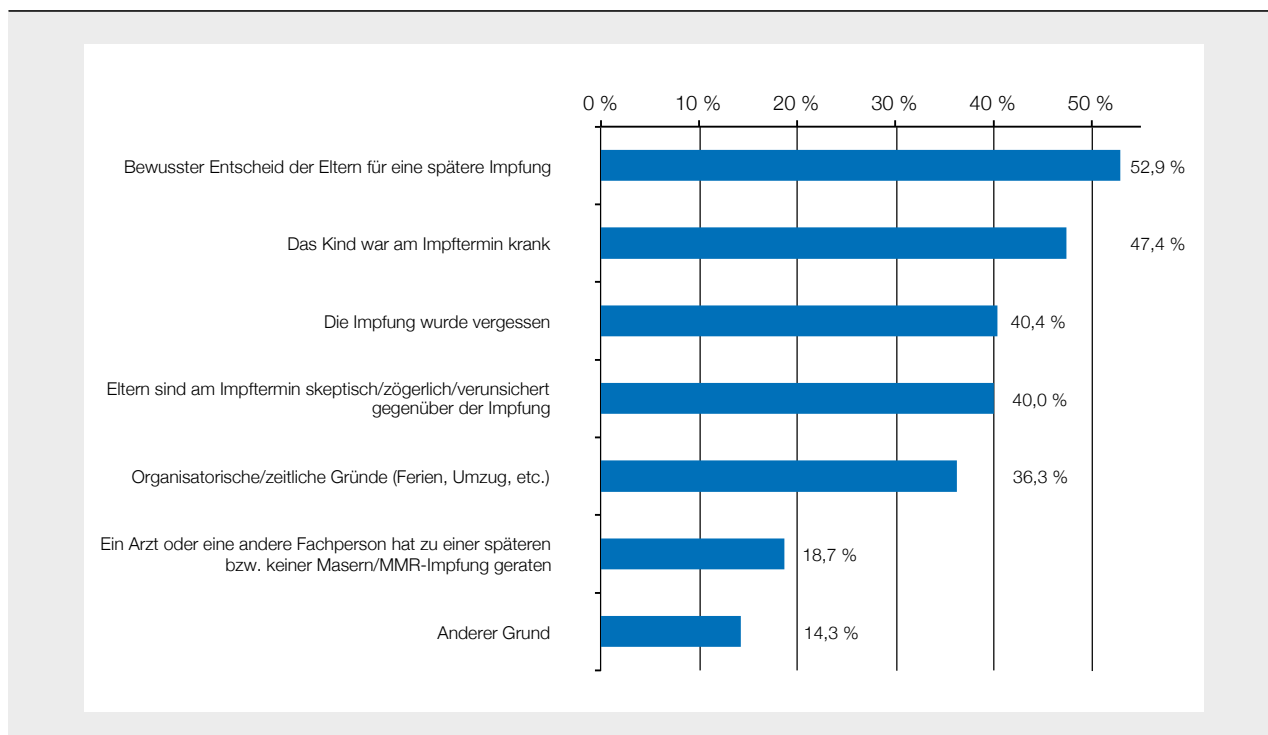
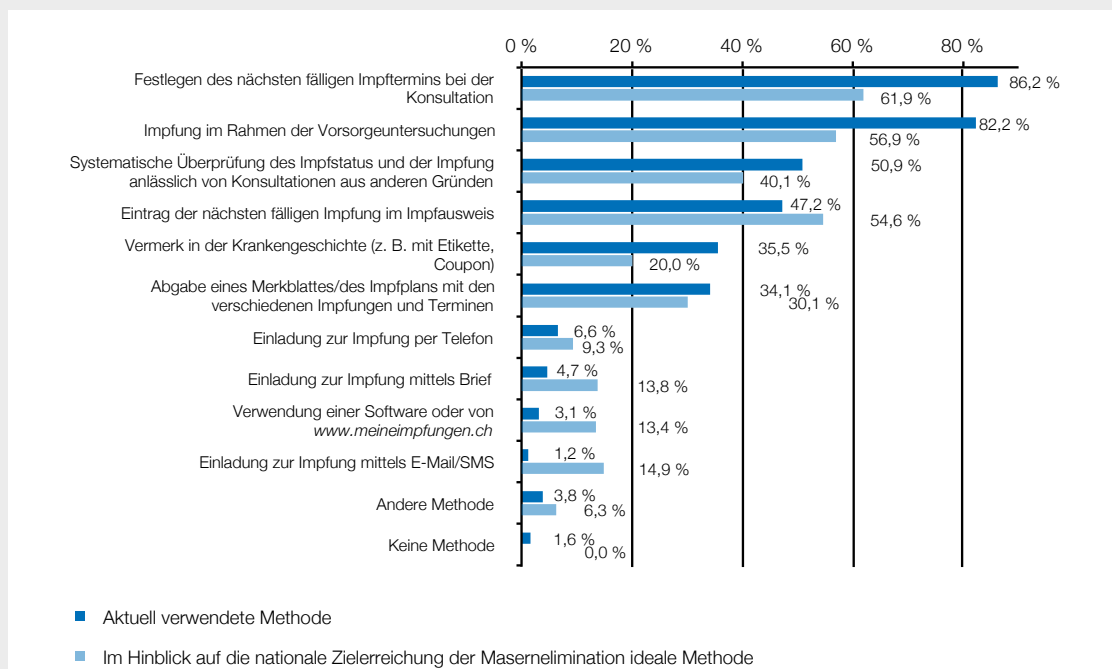


Abbildung 2

Häufigkeit der verwendeten bzw. idealen Methoden für die rechtzeitige Impfung gemäss Impfplan in % (mehrere Antworten möglich)



gen ab (35,5% bzw. 34,1%). Deutlich weniger zur Anwendung kommen Einladungen per Telefon (6,6%), Brief (4,7%) oder SMS (1,2%) sowie der Beizug einer Software oder von www.meineimpfungen.ch (3,1%). Rund die Hälfte dieser 3,1% verwenden [viavac](http://www.meineimpfungen.ch). Andere genannte Methoden (3,8%) sind das Anlegen eines Recall-Ordners, ein telefonisches oder briefliches Aufgebot im Falle eines verpassten Termins oder die Zusammenarbeit mit der Mütterberatung oder dem Schulgesundheitsdienst.

Bereitschaft zur Anwendung einer Methode mit Blick auf die Masernelimination und die dafür ideale Methode

Die Ärzte/innen wurden auch befragt, ob sie mit Blick auf das Maserneliminationsziel bereit wären, eine Methode oder ein (zusätzliches) System anzuwenden, um sicherzustellen, dass alle zweijährigen Kinder im vorgesehenen Alter gemäss Impfplan geimpft werden. Diese Frage wurde von 78% der antwortenden Ärzte/Ärztinnen bejaht. Als ideale Methode werden mit 61,9% bzw. 56,9% die bereits am häufigsten verwendeten Methoden

Tabelle 2

Bereitschaft zur Anwendung von [viavac](http://www.viavac.ch)/[meineimpfungen.ch](http://www.meineimpfungen.ch) mit Blick auf die Masernelimination 2015 und Bedingungen, unter welchen die Ärzte/innen [viavac](http://www.viavac.ch)/[meineimpfungen.ch](http://www.meineimpfungen.ch) anwenden würden (mehrere Antworten möglich)

Bereitschaft	Anzahl Ärzte/innen	(%)
Ja	117	(24,5 %)
Ja unter bestimmten Bedingungen	241	(50,4 %)
Bedingungen:		
- Gratis-Benutzerlizenz	186	(77,2 %)
- Verfügbarkeit einer direkten Schnittstelle zwischen viavac und meiner Praxis-Software	156	(64,7 %)
- Verfügbarkeit eines Service zur Eingabe der Impfdaten auf www.meineimpfungen.ch	80	(33,2 %)
- Verfügbarkeit eines Service zur Validierung der Impfungen auf www.meineimpfungen.ch	48	(19,9 %)
- Anderes	25	(10,4 %)
- Verbilligte Benutzerlizenz (< CHF 100.- / Jahr)	23	(9,5 %)
Nein	120	(25,1 %)
Total	478	(100 %)

erwähnt, nämlich das Festlegen des nächsten fälligen Impftermins bei der Konsultation und die Impfung im Rahmen der Vorsorgeuntersuchung. Der Eintrag der nächsten fälligen Impfung im Impfausweis wird mit 54,6%, die systematische Überprüfung des Impfstatus und Impfung anlässlich irgendeiner Konsultation mit 40,1%, die Abgabe eines Merkblatts mit 30,1% und der

Vermerk in der Krankengeschichte mit 20,0% erwähnt. Die Einladung per E-Mail/SMS oder Brief werden mit 14,9% bzw. 13,8% und die Verwendung einer Software oder von www.meineimpfungen.ch mit 13,4% genannt, was einer Zunahme von rund 10% gegenüber der aktuellen Situation entspricht (s. Abbildung 2). Als ideale Software werden vereinzelt [viavac](http://www.viavac.ch) oder ein in die

elektronische Krankengeschichte integriertes Recall-System genannt. Unter andere Vorschläge (6,3 %) zur idealen Methode werden die bessere Information der Eltern, die Verfügbarkeit von Einzelimpfstoffen, die Zusammenarbeit mit Schulen und Krippen oder die obligatorische Impfung als Voraussetzung für den Krippen- und Schuleintritt genannt.

Verwendung von

viavac/meineimpfungen.ch

Zum Zeitpunkt der Umfrage wurde viavac/meineimpfungen.ch generell (nicht spezifisch für die systematische Einladung) wenig verwendet, denn nur 17,9 % haben die Frage mit Ja beantwortet. Gründe für die Nichtverwendung sind die Tatsache, dass 36,8 % nur auf Papier arbeiten, fehlende Ressourcen für die Eingabe der Daten (34,9 %) oder zu wenig Zeit, sich mit der Anwendung von viavac/meineimpfungen.ch vertraut zu machen (33,3 %). 22,4 % kennen viavac/meineimpfungen.ch nicht. 17,0 % nennen andere Gründe, wie z. B. keine Notwendigkeit, da die eigene Methode (meist auf Papier) genügend Erfolg bringt oder der Impfplan auch ohne zusätzliches Hilfsmittel eingehalten werden kann. Für einige ist die Anwendung von viavac zu aufwendig und teuer (CHF 158.–/Jahr).

Bereitschaft zur Anwendung von viavac/meineimpfungen.ch mit Blick auf die Masernelimination

Mit Blick auf das Maserneliminationsziel wären drei Viertel (74,9 %) der antwortenden Ärzte/Ärztinnen bereit, viavac/meineimpfungen.ch anzuwenden; davon 50,4 % unter bestimmten Bedingungen (Tabelle 2). Ein Viertel (24,5 %) würde viavac/meineimpfungen.ch nicht anwenden. Die Bedingungen für die Benutzung von viavac/meineimpfungen.ch sind für 77,2 % der antwortenden Ärzte/innen die Unentgeltlichkeit (Abgabe einer Gratis-Benutzerlizenz) und für 64,7 % die Verfügbarkeit einer direkten Schnittstelle zwischen viavac und der eigenen Praxis-Software. Ein Service für die Eingabe bzw. Validierung der Daten wird deutlich weniger verlangt (33,2 % bzw. 19,9 %).

Eine verbilligte Lizenz (unter CHF 100.–) wäre für 9,5 % ein

Anreiz, viavac/meineimpfungen.ch zu nutzen. 10,4 % nennen andere Bedingungen und die Mehrheit davon äussert sich dahingehend, dass viavac/meineimpfungen.ch keinen zusätzlichen Aufwand verursachen darf oder dieser entschädigt werden sollte.

Masernimpfstatus-Kleber als Alternative oder zusätzlich zu viavac/meineimpfungen.ch

60,3 % haben geantwortet, dass ihnen ein solcher Kleber für das Patientendossier nicht nützlich sei. Auf den ersten Blick mag kein Interesse vorliegen, doch geht aus Textantworten zu anderen Fragen (insbesondere der nachfolgenden Frage zu weiteren Ideen) hervor, dass bereits Alternativen bestehen oder eine Version für das elektronische Patientendossier bevorzugt würde.

Weitere Ideen, um die rechtzeitige Impfung zu fördern

In der offen gestellten Frage zu weiteren Ideen für die Förderung der rechtzeitigen Impfung werden sehr viele Vorschläge gemacht, ebenso unter dem Punkt «Bemerkungen». Mit Abstand am häufigsten wird die Durchführung einer Informations-, Aufklärungs- oder Motivationskampagne – welche sich auch an die Ärzteschaft richten soll – genannt. Erwähnt werden auch das Zur-Verfügung-Stellen einer direkten Schnittstelle zwischen viavac und der Praxissoftware, ein offizielles Informationsschreiben an alle Eltern von Kleinkindern, die gezielte Information der skeptischen oder zögernden Personen, eine elektronische Version eines Erinnerungssystems für das Patientendossier und vereinzelt auch das Impfblogatorium.

3. Diskussion

Aus der Umfrage geht hervor, dass die Mehrheit der antwortenden Ärzte/innen die Impfsituation der von ihnen betreuten Patientinnen und Patienten als gut bis sehr gut einschätzen, d. h. dass sie davon ausgehen, dass die von ihnen betreuten Kinder im vorgesehenen Alter gemäss Impfplan geimpft werden. Sie sind auch entsprechend gut organisiert und sorgen mit einer selbst gewählten Methode dafür, dass es zu keinen verpassten Imp-

fungen kommt. Denn nur gerade 1,6 % unternimmt nichts. Bei den bei Infovac abonnierten Ärzten/innen handelt es sich allerdings um Ärzte/innen, die gegenüber der Impfung positiv eingestellt sind und den Impfplan gut kennen. Ihre Einschätzung der eigenen Impfsituation ist womöglich nicht repräsentativ für die gesamte Ärzteschaft und vermittelt ein zu optimistisches Bild.

Die Gründe für das Nicht-Einhalten-Können des schweizerischen Impfplans sehen die antwortenden Ärzte/innen ausserhalb ihres «Machtbereichs». Hauptsächlich bei den Eltern, die sich bewusst für eine spätere Impfung entscheiden und sich bei ihrem Impfscheid aus anderen Quellen informieren (Alternativmedizin, Internet, Freundeskreis). Eine nationale Bevölkerungsumfrage zum Thema Masern¹ ergibt teilweise ein anderes Bild. Ein Viertel der befragten Eltern, die ihr Kind erst nach dem zweiten Geburtstag geimpft haben, geben an, dies auf Empfehlung der Haus- und Kinderärzte/innen getan zu haben. Fehlende Informationen und eine spätere Meinungsänderung spielen ebenfalls eine Rolle. Der Einfluss des Arztes/der Ärztin besteht; er könnte positiv genutzt werden, z. B. mit einer guten Information oder mit systematischen Erinnerungen an die Impfung.

Die von den antwortenden Ärzten/innen am häufigsten angewendeten Methoden, um die rechtzeitige Impfung sicherzustellen, sind praktisch und wenig zeitaufwendig. Wenig zum Zuge kommen Methoden wie die Einladung per Telefon oder Brief sowie die neueren Technologien wie E-Mail, SMS oder die Zuhilfenahme einer Software. Bei den letztgenannten handelt es sich um Methoden, die mehr Zeit in Anspruch nehmen und einen Zusatzaufwand bedeuten, den die Ärzte/innen, die noch vorwiegend auf Papier arbeiten, möglicherweise nicht aufbringen können. Mit Blick auf die Erreichung des Maserneliminationsziels würden hingegen diese Methoden deutlich mehr angewendet (+ 10 %). Offenbar werden diese als erfolgversprechender und zielführender angesehen werden. Drei Viertel der antwortenden Ärzte/innen würden auch viavac/meineimpfungen.ch

unter der Bedingung einer Gratislizenz oder direkten Schnittstelle zur Praxissoftware anwenden; der Nutzen eines effizienten und integrierten Verwaltungssystems für Impfungen wird von den Ärzten/innen nicht in Frage gestellt. Die Forderung nach einer Gratislizenz konnte bereits realisiert werden; seit April 2013 wird allen Ärzten/innen eine solche Lizenz angeboten, worauf die Zahl der viavac/meineimpfungen.ch nutzenden Fachpersonen (aktuell >3000) stark zugenommen hat. Die direkte Schnittstelle zur Praxissoftware sollte in absehbarer Zeit (2014) vorliegen; die im Rahmen der Nationalen Strategie eHealth Schweiz (www.e-health-suisse.ch) zum elektronischen Patientendossier durchgeführten Arbeiten haben es erlaubt, die Inhalte und Modalitäten zu definieren.

Der Masernimpfstatus-Kleber für das Patientendossier als Alternative zu viavac/meineimpfungen.ch ist wenig gefragt, da offenbar eine in die Krankengeschichte integrierte Alternative besteht oder eine an die Praxissoftware angepasste elektronische Version gewünscht wird. Die Idee einer elektronischen Version wurde aufgenommen und Praxissoftware-Anbietern unterbreitet. Bei zwei Praxissoftwares (Triamed und MEDICOWin) wurde in der Folge diese Erinnerungsfunktion implementiert, die nun den Ärzten/innen zur Verfügung steht. Der Kleber selber könnte jedoch für die Nachholimpfungen, die im Rahmen der Nationalen Strategie zur Masernelimination 2011–2015 gefördert werden sollen, um bestehende Lücken in der Durchimpfung zu schliessen, weiterhin von Interesse sein.

Die wichtigsten unter der Frage «Weitere Ideen zur Förderung der rechtzeitigen Impfung» oder unter dem Punkt «Bemerkungen» gemachten Vorschläge werden im Rahmen anderer Massnahmen der Maserneliminationsstrategie umgesetzt. Am 28. Oktober 2013 wurde eine dreijährige Informations- und Motivationskampagne lanciert. Die Kantonsärzte haben eine Vorlage für ein Informationsschreiben an Eltern einjähriger Kinder erhalten, um sie für die Masern- bzw. MMR-Impfung gemäss

schweizerischem Impfplan zu motivieren. Kindertagesstätten und Schulen werden mit spezifischen Informationen auf die Masernausbruchsbekämpfung vorbereitet und aufgefordert, die Eltern zu informieren und diese zu bitten, den Masernimpfstatus ihrer Kinder bekannt zu geben.

III. EMPFEHLUNGEN, UM DIE RECHTZEITIGE IMPFUNG GEMÄSS SCHWEIZERISCHEM IMPFPLAN SICHERZUSTELLEN

Die aktuell von den Ärzten/innen angewendeten Methoden scheinen sich bewährt zu haben und haben weiterhin ihre Berechtigung. Um aber das Ziel der Masernelimination bis 2015 erreichen und dauerhaft sichern zu können, sind potenziell wirksamere Methoden wie die Verwaltung der Impfungen mit Hilfe einer Software und der Versand auf diesem Weg von Erinnerungsbriefen, -Mails oder -SMS ins Auge zu fassen. Das Programm viavac/meineimpfungen.ch, welches dank seines Expertensystems automatisch den Impfstatus analysieren und die fehlenden und nächst fälligen Impfungen identifizieren kann, erfüllt diese Anforderungen und kann für die Erreichung der Masernelimination als zielführend angesehen werden. Es wird deshalb den Ärzten/innen empfohlen, in Zukunft die Impfungen jedes/jeder neuen Patienten/Patientin ab der ersten Impfung im Säuglingsalter systematisch in einem elektronischen Impfausweis wie bspw. viavac/meineimpfungen.ch zu erfassen. So ist die Arbeitsbelastung nicht sehr gross, und der Arzt/die Ärztin kann leicht überprüfen, bei welchem Kind eine Impfung gemäss Impfplan fällig ist. Die Eltern ihrerseits erhalten in der von ihnen gewünschten Form (SMS, E-Mail oder Telefon) automatisch eine Erinnerung für die nächste empfohlene Impfung. Dieses systematische Vorgehen könnte wirksam dazu beitragen, Impflücken zu vermeiden und die Zahl verspäteter Impfungen zu reduzieren und nicht zuletzt mithelfen, die Masern in der Schweiz dauerhaft zu eliminieren.

Das Bundesamt für Gesundheit dankt Infovac und den Abonnen-

ten/innen für die Teilnahme an der Umfrage. ■

Weiterführende Informationen

¹ Bundesamt für Gesundheit. Masernimpfung in der Schweiz im 2012: Resultate einer nationalen Bevölkerungsbefragung zum Thema Masern, Bull BAG 2013; Nr. 17: 278–283

Kontakt

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

Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus (MERS-CoV): aktueller Wissensstand, Überwachung und Empfehlungen

Im Juni 2012 trat in Saudi-Arabien ein bisher unbekanntes Coronavirus auf, das sogenannte Middle East Respiratory Syndrome-Coronavirus (MERS-CoV). Bis zum 31. Dezember 2013 sind der Weltgesundheitsorganisation (WHO) 177 bestätigte Fälle gemeldet worden, die überwiegende Mehrheit davon aus Saudi-Arabien. Etwas mehr als 40 % der erkrankten Personen verstarben.

Der vorliegende Artikel präsentiert den aktuellen Kenntnisstand über das MERS-CoV, das Meldeverfahren beim Bundesamt für Gesundheit (BAG) und die Empfehlungen des BAG zum Vorgehen bei Verdachtsfällen und bestätigten Fällen.

Das BAG erachtet die veröffentlichten Erkenntnisse über das MERS-CoV nicht als beunruhigend und geht weiterhin davon aus, dass für die öffentliche Gesundheit in der Schweiz kein Risiko besteht. Die Gefahr, dass ein Fall von MERS-CoV aus dem Nahen Osten eingeschleppt wird, ist nach wie vor gering.

1. KRANKHEITSERREGER

1.1 Virologie

Das MERS-CoV gehört zur Familie der *Coronaviridae*, eine grosse Virenfamilie, die für ein breites Spektrum von Erkrankungen bei Mensch und Tier verantwortlich ist. Beim Menschen verursachen diese Viren Krankheiten, die von einfachem Schnupfen bis zu SARS (Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom) reichen. Nach Rhinoviren stellen Coronaviren die zweithäufigste Ursache für Erkältungskrankheiten beim Menschen dar.

Das MERS-CoV gehört zur Linie C der Gattung Betacoronavirus, die neben weiteren Coronaviren bei Fledermäusen in Europa, Afrika und China gefunden wurden. Das MERS-CoV unterscheidet sich genetisch vom Coronavirus, welches die SARS-Pandemie im Jahr 2003 verursachte. Ausserdem unterscheidet es sich von den endemischen Coronaviren OC43, 229E, HKU1 und NL63, die beim Menschen vorkommen [1].

1.2 Geografische Verbreitung

Bis zum 31. Dezember 2013 waren der WHO weltweit 177 bestätigte Fälle von MERS-CoV-Infektionen bekannt. 74 dieser Fälle verliefen

tödlich, was einer Letalität von 42 % entspricht. Die überwiegende Mehrheit der Fälle hatte ihren Ursprung in Saudi-Arabien (137 Fälle), einige Fälle traten aber auch in Katar, Oman, Jordanien, Kuwait und in den Vereinigten Arabischen Emiraten auf. Neun Fälle wurden nach Europa (Grossbritannien, Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien) und Tunesien importiert, wobei es in Frankreich, Italien, Tunesien und England auch zu Sekundärinfektionen, nicht aber zu Tertiärinfektionen kam. Die Fälle in Spanien und in Italien sind bei der WHO derzeit als wahrscheinlich klassifiziert. Bisher haben sich alle Fälle im Nahen Osten infiziert, oder es bestand ein direkter Zusammenhang zu einem Fall, welcher sich im Nahen Osten aufgehalten und infiziert hatte.

1.3 Klinik

Der Beginn der Erkrankung ist von folgenden Symptomen gekenn-

zeichnet: Fieber, Husten, Schüttelfrost, Myalgien und respiratorische Beschwerden (Dyspnoe). Von den ersten 133 Fällen entwickelte fast die Hälfte (45 %) eine akute und schwere Atemwegserkrankung, welche die Aufnahme in eine Intensivstation und eine Unterstützung der Atmung erforderlich machte [2]. Die Mehrheit aller Patienten erkrankte an einer Lungenentzündung und viele davon litten zusätzlich unter gastrointestinalen Symptomen, einschliesslich Durchfall. Bei einigen kam es zu einer Niereninsuffizienz [3].

In einem besonderen Fall einer immungeschwächten Person traten Symptome wie Durchfall und Beschwerden des Magen-Darmtrakts auf, bevor sich die respiratorischen Symptome manifestierten. Für die behandelnden Ärzte ist es deshalb wichtig, bei immungeschwächten Patienten gegenüber möglichen atypischen Krankheitszeichen wachsam zu bleiben [4].

Konkret lassen sich bei den Erkrankten in Thorax-Röntgenaufnahmen sichtbare Lungeninfiltrate, eine Lymphopenie, eine Thrombopenie und eine Erhöhung der Lactatdehydrogenase (LDH) feststellen [5]. Als Ursache für einen tödlichen Verlauf sind mehrere Faktoren verantwortlich. 73 % der nach einer MERS-CoV-Infektion verstorbenen Personen litten an mindestens einer Begleiterkrankung, beispielsweise an Diabetes, einer Krebserkrankung oder einem geschwächten Immunsystem [2].

Der Krankheitsverlauf ist jedoch nicht immer schwer. Seit Juni 2013 wurden bei einer Untersuchung des Pflegepersonals und der Angehörigen, die engen Kontakt mit bestätigten MERS-CoV-Infizierten hatten, rund 30 Fälle festgestellt, bei denen die Krankheit asymptomatisch oder mit nur leichten Symptomen verlief [6].

Man geht davon aus, dass die Inkubationszeit bei knapp über fünf

Symptome	Thorax-Röntgenaufnahme	Blutparameter
Fieber Husten Schüttelfrost Myalgien Dyspnoe	Lungeninfiltrate	Lymphopenie Thrombopenie Erhöhung der Lactatdehydrogenase (LDH)

Tagen liegt, dass sie aber auch bis zu 14 Tage dauern kann [4,7].

Die Mehrzahl der mit dem MERS-CoV infizierten Personen ist männlich (62%) und die Letalität ist bei Männern ebenfalls höher (52% gegenüber 24% bei Frauen). Vom Virus sind alle Altersklassen von 2 bis 94 Jahren betroffen (Median: 50 Jahre) [2].

Zurzeit steht weder ein Impfstoff noch eine spezifische antivirale Behandlung gegen das MERS-CoV zur Verfügung. Es wurden verschiedene plausible Behandlungen vorgeschlagen und geprüft (Plasma von rekonvaleszenten Patienten, intravenöse Immunglobuline, Interferon, HIV-Proteaseinhibitoren, Ribavirin, Corticosteroide, Nitazoxanid und kombinierte Therapien) [8]. Ihre Wirksamkeit ist jedoch noch nicht nachgewiesen. Deshalb werden zurzeit einzig symptomatische und bei Bedarf unterstützende Behandlungen empfohlen [8].

1.4 Reservoir

Obwohl genetische und serologische Untersuchungen an Tieren (Fledermäuse und Kamele) vermuten lassen, dass das MERS-CoV ein zoonotischer Erreger ist, konnten bisher weder das tierische Reservoir noch der Übertragungsweg vom Tier auf den Menschen (direkte Exposition oder indirekte Exposition über eine Kontamination der Umgebung oder tierische Zwischenwirte) eindeutig bestimmt werden [9,10,11,12,13,14].

1.5 Mensch-zu-Mensch-Übertragung

Neben Primärfällen – d. h. Fällen, die keinen Kontakt zu erkrankten Menschen hatten – sind auch mehrere Gruppen von Fällen bekannt, bei denen das Virus von Mensch zu Mensch durch nahen Kontakt mit einem bestätigten symptomatischen Fall übertragen wurde (Sekundärfall). Diese sekundären Fälle traten vor allem in Gesundheitseinrichtungen auf, aber auch in Familien sowie in einem Fall unter Bekannten. Bis heute wurde keine anhaltende Übertragung in der Allgemeinbevölkerung und keine Mensch-zu-Mensch-Übertragung vor dem Auftreten der ersten Symptome beobachtet [3].

Laut WHO sind 60 der rund 100 Sekundärfälle auf Infektionen in Ge-

sundheitseinrichtungen zurückzuführen. Die Übertragung erfolgte zwischen Patienten und Pflegepersonal, zwischen Patienten und Besuchern oder zwischen Patienten [15].

Die Anzahl infizierter Personen ist angesichts der Anzahl der exponierten Personen vergleichsweise gering. Das Risiko einer Mensch-zu-Mensch-Übertragung auch in Gesundheitseinrichtungen kann deshalb als gering eingestuft werden. Tatsächlich haben zwei Studien ergeben, dass von mehr als 200 Personen (einschliesslich Pflegepersonal), die mit zwei bestätigten, in Deutschland beziehungsweise Grossbritannien importierten Fällen in Kontakt kamen, nur gerade zwei Personen infiziert wurden [16,17].

Eine weitere Studie in saudischen Spitälern hat gezeigt, dass in sechs von sieben bestätigten Fällen von MERS-CoV Infektionen beim Pflegepersonal (zwei asymptomatische Fälle und fünf Fälle mit nur leichten Symptomen) die Infektion auf Missachtung der Vorsichtsmassnahmen bei der Betreuung eines MERS-CoV-infizierten Patienten zurückzuführen war [18]. Der Infektionsherd in Al Ahsa, Saudi Arabien, (23 Infektionen in vier verschiedenen Gesundheitseinrichtungen) war denn auch relativ rasch unter Kontrolle, als das Pflegepersonal die Vorsichtsmassnahmen zur Spitalhygiene anwendete. Diese Beispiele relativieren das bisher beobachtete Infektionsrisiko in Gesundheitseinrichtungen und zeigen, wie wichtig es ist, die Vorsichtsmassnahmen in der Spitalhygiene einzuhalten.

Weil Analogien mit anderen Coronaviren bestehen (einschliesslich des SARS-CoV) und die Viruslast beim MERS-CoV in Proben der unteren Atemwege am grössten ist, geht man davon aus, dass sich das Virus durch Tröpfchen von Mensch zu Mensch überträgt (beispielsweise durch Husten oder Niesen). Eine Studie zur Überlebensfähigkeit des MERS-CoV auf Metall- und Kunststoffoberflächen sowie Aerosoluntersuchungen haben ergeben, dass eine Übertragung durch direkten Kontakt mit Patienten oder kontaminierten Gegenständen sowie über Aerosole ebenfalls in Betracht kommt [19]. Da das MERS-CoV auch im Stuhl gefunden wurde, ist eine Übertragung über den fäkal-oralen Weg oder über eine Kontami-

nation der Umgebung ebenfalls nicht auszuschliessen [20].

Die Erfahrungen mit SARS und das Beispiel des Infektionsherds in Al Ahsa lassen darauf schliessen, dass das Risiko einer Mensch-zu-Mensch-Übertragung in Gesundheitseinrichtungen durch geeignete hygienische Vorsorgemassnahmen in den Spitälern unter Kontrolle zu bringen ist. Aufgrund des aktuellen Kenntnisstands empfiehlt das BAG Vorsichtsmassnahmen zur Vermeidung einer Übertragung durch Tröpfchen, durch direkten oder indirekten Kontakt und über Aerosole. Die Empfehlungen des BAG zu den erforderlichen Präventionsmassnahmen sind in Kapitel 3 detailliert beschrieben.

2. ÜBERWACHUNG

Nach dem Auftreten der ersten Fälle wurde in der Schweiz unverzüglich ein Überwachungssystem eingerichtet. Ab September 2012 standen Laboranalysen zur Diagnose von Infektionen mit dem MERS-CoV zur Verfügung. Das BAG hat Kriterien für Verdachtsfälle für die Schweiz festgelegt, gestützt auf die Kriterien der WHO [21], und des ECDC (Europäisches Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten) [9]. Diese Kriterien wurden den kantonsärztlichen Diensten sowie den Fachärztinnen und -ärzten für Infektiologie mitgeteilt, ebenso das Vorgehen zum Melden der Fälle an das BAG und die ersten Empfehlungen zum Umgang mit Verdachtsfällen und bestätigten Fällen.

Bis zum 31. Dezember 2013 wurden im Genfer Referenzlabor des Nationalen Zentrums für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI) Proben von 24 Verdachtsfällen von MERS-CoV-Infektionen untersucht. Alle Analysen fielen negativ aus. Somit gab es bisher in der Schweiz keinen Fall von MERS-CoV.

2.1 BAG-Kriterien für den Verdacht auf eine MERS-CoV-Infektion

Eine Person gilt als MERS-CoV-Verdachtsfall, wenn sie die klinischen Kriterien und mindestens eines der unten aufgeführten epidemiologischen Kriterien erfüllt. Die Diagnose muss im Folgenden mit Laboranalysen entweder bestätigt oder widerlegt werden.

Das BAG empfiehlt, dass diese Analysen vom NAVI in Genf durchgeführt werden. Wenn die Analysen in einem anderen Labor durchgeführt werden und das Ergebnis positiv ausfällt, muss das Ergebnis vom NAVI bestätigt werden.

Klinische Kriterien

Symptome der Schwere Akuten Respiratorischen Infektion (SARI): Fieber >38 °C oder Fieber in der Anamnese, Husten und Notwendigkeit einer Spitalweisung

UND

Zeichen einer parenchymatösen pulmonalen Erkrankung (klinische oder radiologische Zeichen einer Pneumonie oder Acute Respiratory Distress Syndrome ARDS)

UND

Fehlen einer anderen Diagnose, welche die Krankheit erklären kann

UND

Epidemiologische Kriterien

Mindestens eines der folgenden Kriterien innerhalb der letzten 14 Tage vor Symptombeginn:

- Reise oder Aufenthalt auf der Arabischen Halbinsel oder in angrenzenden Ländern¹
- Enger Kontakt² zu einer Person mit erfüllten klinischen Kriterien, nach Aufenthalt in einer betroffenen Region
- Enger Kontakt² mit einem bestätigten symptomatischen Fall

2.2 Definition eines bestätigten Falls und eines wahrscheinlichen Falls einer MERS-CoV-Infektion

Ein Fall gilt als bestätigt, wenn das Labor das Virus im Probenmaterial nachweist.

Einen wahrscheinlichen Fall hat die WHO im Hinblick auf die Überwachung durch drei verschiedene Kombinationen klinischer, epidemiologischer und laboranalytischer Kriterien festgelegt. Diese Kriterien sind auf der Website der WHO beschrieben [21]. Das BAG verzichtet darauf, die Kriterien hier aufzuführen, da diese bei der Betreuung der Patienten keine Bedeutung haben und für das BAG nur im Zusammenhang mit der Meldung an die WHO relevant sind.

2.3 Entnahmen, Versand und Analysen von Proben

Das NAVI in Genf setzt die diagnostischen Methoden zum MERS-CoV-Nachweis gemäss WHO um. Diese diagnostischen Tests beruhen auf der Polymerase-Kettenreaktion (PCR), mit der das Genom des MERS-CoV nachgewiesen wird. Zwei Tests (ein Test zum Nachweis und einer zur Bestätigung), welche jeweils unterschiedliche Regionen des Virusgenoms erkennen, müssen positiv ausfallen, damit die MERS-CoV-Infektion als bestätigt gilt.

Aktuelle Studien deuten darauf hin, dass die MERS-CoV-Tests bei Proben des Nasenrachenraums weniger empfindlich sind als bei Proben der unteren Atemwege. Das BAG empfiehlt deshalb, wenn möglich Proben der unteren Atemwege zu entnehmen. Wenn ein Test bei einer Probe des Nasenrachenraums negativ ausfällt, empfiehlt das BAG den Test mit einer Probe der unteren Atemwege zu wiederholen, falls weiterhin ein starker klinischer Verdacht auf eine MERS-CoV-Infektion besteht, sich der Zustand des Patienten verschlechtert oder dieser nicht auf die Behandlung reagiert und sich der Krankheitsverlauf nicht mit einer anderen Ätiologie plausibel erklären lässt.

Beim Versand der Proben aller Verdachtsfälle an das NAVI sind folgende Punkte zu beachten:

- Sobald eine Ärztin/ein Arzt einen Fall identifiziert, auf den die Kriterien des Verdachts auf eine MERS-CoV-Infektion zutreffen, informiert sie/er unverzüglich den kantonsärztlichen Dienst und nimmt nach Absprache mit Letzterem unverzüglich Kontakt mit dem NAVI auf (8–17 Uhr: 022 372 49 80, ausserhalb der Bürozeiten: 079 769 64 40)
- Es wird empfohlen, den Rat eines Infektiologen einzuholen, um zu entscheiden, ob beim Patienten die Kriterien für einen Verdachtsfall erfüllt sind. Das NAVI muss vor dem Versand der Proben stets telefonisch benachrichtigt werden. Ausserdem ist das vollständig ausgefüllte Auftragsformular für die Analyse beizulegen virologie.hug-ge.ch/_library/pdf/Demandes_danalyses_CRIVE_all.pdf.

- Die Proben sind gemäss der Anleitung zu entnehmen und einzusenden, die auf der Webseite des NAVI virologie.hugge.ch/centres_reference/crive.html zu finden ist.
- Die für den Versand vorgesehene Verpackung muss den Sicherheitsvorschriften genügen, die für den Transport von infektiösen Proben zu Diagnose- und Analysezwecken gelten (Klassifizierung UN 3373, Verpackungsart P650).
- Mit dem diagnostischen Test für den Nachweis des MERS-CoV wird gleichzeitig immer auch auf die folgenden respiratorischen Viren geprüft: Adenovirus, Influenza A und B, Enterovirus, Parechovirus, Rhinovirus, Metapneumovirus, Parainfluenza 1 bis 4, Respiratory-Syncytial-Virus (RSV) A und B, Coronavirus OC43, NL63, 229E und HKU1, Bocavirus.
- Die Analysekosten werden vom BAG übernommen, insoweit sie im Referenzlabor des NAVI erfolgen.

2.4 Meldeverfahren

- Ärztinnen und Ärzte sind verpflichtet, dem kantonsärztlichen Dienst alle MERS-CoV-Verdachtsfälle zu melden, für die diagnostische Laboranalysen erforderlich sind. Die Meldung erfolgt mit dem Formular für Erstmeldungen innerhalb von zwei Stunden. Die Kantonsärztin/der Kantonsarzt informiert das BAG innerhalb von zwei Stunden telefonisch und sendet das Formular für die Erstmeldung per Fax, ohne das Ergebnis der Laboranalysen abzuwarten.
- Oft sind Personen mit Verdacht auf eine Infektion per Flugzeug in die Schweiz eingereist. Für laborbestätigte Fälle, die während des Flugs symptomatisch waren, benötigt das BAG die detaillierten Flugdaten, damit gegebenenfalls die nötigen Massnahmen ergriffen werden können (Umgebungsuntersuchung im Flugzeug siehe Kapitel 3.2.2).
- Die kantonalen Gesundheitsbehörden fordern die betroffenen Ärztinnen und Ärzte auf, die Ergänzungsmeldung auszufüllen. Die Kantonsärztin/der Kantons-

- arzt sendet das Formular so rasch wie möglich dem BAG.
- Das Labor teilt das Ergebnis der Laboranalysen anschliessend der behandelnden Ärztin/dem behandelnden Arzt, dem kantonsärztlichen Dienst und dem BAG mit.
 - Die Formulare für die Erstmeldung und für die Ergänzungsmeldung sowie die Kriterien für Verdachtsfälle sind auf der Website des BAG zu finden www.bag.admin.ch/k_m_meldesystem/00733/00814/index.html?lang=de.

3. VORSICHTSMASSNAHMEN BEI EINEM VERDACHTSFALL ODER BEI EINEM BESTÄTIGTEN FALL EINER MERS-CoV-INFektion

Die Einrichtung eines Überwachungssystems (siehe Kapitel 3) ist im öffentlichen Gesundheitswesen die erste Massnahme zur Verhinderung der Ausbreitung einer neu auftretenden Infektionskrankheit. Die zweite Aktionslinie besteht darin, die Vorsichtsmassnahmen bei einem Verdachtsfall oder einem bestätigten Fall umzusetzen und Personen zu überwachen, die in engen Kontakt² mit Erkrankten gekommen sind.

Auf der Grundlage des gegenwärtigen Wissensstandes zu den Übertragungswegen von MERS-CoV (siehe Kapitel 1.5) empfiehlt das BAG die Umsetzung von Vorsichtsmassnahmen, die eine Übertragung durch Tröpfchen, durch direkten Kontakt oder über kontaminierte Oberflächen und Aerosole verhindern sollen [13,21,22,23,24].

3.1 Umgang mit Verdachtsfällen und bestätigten Fällen

- Hospitalisierte Personen müssen bei Verdacht auf oder bei bestätigter MERS-CoV-Infektion unverzüglich in einem Einzelzimmer mit Unterdruckbelüftung und Vorzimmer isoliert werden, oder falls dies nicht möglich ist, in einem Einzelzimmer mit Vorzimmer. Als Notlösung können sie in einem Einzelzimmer untergebracht werden.
- Um jede Übertragung zu verhindern empfiehlt das BAG für das Pflege- und Medizinalpersonal die folgende Vorsichtsmassnahmen:

- Vor dem Betreten der Isolierungsräumlichkeiten muss folgende Schutzausrüstung getragen werden: Filtermaske vom Typ FFP2 (oder FFP3), nicht sterile Handschuhe, Einwegüberschürze und Schutzbrille.
- Die Vorschriften für die Händehygiene vor und nach einem Kontakt mit den Patienten oder ihrer Umgebung und unmittelbar nach dem Entfernen der oben aufgeführten Schutzausrüstung müssen strikt befolgt werden.
- Es muss ein System etabliert sein, welches erlaubt, alle Personen (Pflege- und Medizinalpersonal, Patienten, Besucher, etc.) zu erfassen, die Kontakt mit einem Verdachtsfall oder einem bestätigten Fall hatten. Name, Geburtsdatum, Adresse sowie Ort, Datum, Umstände und Dauer des Kontakts müssen schriftlich festgehalten werden können.
- Besuche sind auf ein striktes Minimum zu begrenzen. Bei unvermeidbaren Besuchen sind die Besucher vor dem Betreten des Raums mit einer Filtermaske vom Typ FFP2 (oder FFP3), nicht sterilen Handschuhen, Einwegüberschürze und Schutzbrille auszurüsten. Die Besucher werden beim Betreten und Verlassen des Raums von einem Mitglied des Pflegepersonals begleitet.
- Sind mehrere erkrankte Personen betroffen, so sind diese in einer Einheit mit unabhängiger Belüftung und Ventilation zu isolieren.
- Wegen einer möglichen Kontamination von Personen und Umwelt sollen Manipulationen mit Patientenproben auf das absolut Notwendige begrenzt bleiben.
- Patiententransporte sind auf ein Minimum zu beschränken.
- Für die Oberflächendesinfektion sind vireninaktivierende Substanzen zu verwenden. Aufgrund des Lipidanteils der Hülle von Coronaviren ist ein breites Spektrum von Desinfektionsmitteln und Detergentien wirksam [25].

3.2 Zusätzliche Massnahmen bei einem bestätigten MERS-CoV-Fall

Wenn ein MERS-CoV-Fall bestätigt wird, müssen neben den Isolierungs-

und Vorsichtsmassnahmen, mit denen eine Übertragung verhindert wird (siehe Kapitel 3.1), auch die Personen aus dem Umfeld des bestätigten MERS-CoV-Falls befragt und Personen, die in engen Kontakt² mit dieser gekommen sind, überwacht werden.

3.2.1 Überwachung von Personen, die in engen Kontakt mit einem bestätigten MERS-CoV-Fall gekommen sind

- Alle Personen, die in engen Kontakt² mit einem bestätigten MERS-CoV-Fall gekommen sind, müssen während 14 Tagen nach dem letzten Kontakt auf Symptome wie Fieber und Atemwegsbeschwerden (Husten und Schnupfen) oder Durchfall überwacht werden. Ihre Temperatur wird zweimal täglich gemessen und schriftlich festgehalten.
- Da es keine Hinweise gibt, dass das MERS-CoV in der präsymptomatischen Phase übertragbar ist, ist keine Quarantäne für diese Personen erforderlich, solange sie keine Symptome aufweisen.
- Beim Auftreten von einem oder mehreren der Symptome (Fieber, Atemwegsbeschwerden, Durchfall):
 - Muss die Person unverzüglich die Ärztin oder den Arzt kontaktieren, die/der mit der Überwachung betraut ist;
 - Veranlasst die/der betreffende Ärztin/Arzt einen PCR-Test zum MERS-CoV-Nachweis gemäss dem in Kapitel 2.1 empfohlenen Vorgehen.
 - Ist eine Spitaleinweisung erforderlich, dann:
 - Ist das Spital über die Ankunft eines MERS-CoV-Verdachtsfalls zu informieren.
 - Falls sich die erkrankte Person nicht selbständig zum Spital begeben kann, erfolgt der Transport per Ambulanz, wobei die Vorsichts- und Schutzmassnahmen (siehe Kapitel 3.1) einzuhalten sind.
 - Falls sich die erkrankte Person selbständig einfinden kann, trägt sie eine chirurgische Maske und vermeidet die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel.

3.2.2 Umgebungsuntersuchung auf internationaler Ebene

Die nationalen Gesundheitsbehörden (und damit auch das BAG) müssen Personen ausfindig machen, die an Bord eines Flugzeugs in Kontakt mit einem symptomatischen bestätigten MERS-CoV-Fall gekommen sind, damit die geeignete Massnahmen getroffen werden können. Gesucht werden in erster Priorität die Passagiere derselben Sitzreihe und der drei Sitzreihen vor und hinter einem bestätigten MERS-CoV-Fall sowie das Kabinenpersonal und weitere Personen, die in engen Kontakt² mit dem Fall gekommen sind [13].

Das BAG ist dafür verantwortlich, die Kontaktdaten der betroffenen Personen bei den Fluggesellschaften in Erfahrung zu bringen und diese an die betroffenen kantonsärztlichen Dienste oder die betroffenen Länder weiterzuleiten. Die Kantonsärztin/der Kantonsarzt ist verantwortlich für das Sammeln der Informationen über alle Flugreisen, die der bestätigte Fall in den 14 Tagen nach dem Auftreten der ersten Symptome unternommen hat. Hierzu ist ein entsprechendes Ergänzungsformular vorgesehen www.bag-anw.admin.ch/infreporting/forms/d/mers-cov_d.pdf.

3.2.3 Überwachung bestätigter MERS-CoV-Fälle mit leichten Symptomen

Die bestätigten MERS-CoV-Fälle mit leichten Symptomen (leichtes Fieber, Husten, Unwohlsein, Schnupfen, Halsschmerzen ohne Atemnot oder Atembeschwerden, ohne erhöhte Sekretionen der Atemwege wie Sputum oder blutigem Auswurf (Hämoptyse), ohne gastrointestinale Symptome wie Übelkeit, Erbrechen und/oder Durchfall) werden vorsichtshalber im Spital gemäss den Empfehlungen in diesem Kapitel isoliert, bis die Symptome verschwunden sind und/oder ein negatives Ergebnis der MERS-CoV-Laboranalyse vorliegt [24].

4. ABSCHÄTZUNG DES RISIKOS UND SITUATION IN DER SCHWEIZ

Das Risiko ist gering, dass ein MERS-CoV-Fall in die Schweiz importiert wird. Seit April 2013 ist die Anzahl der

monatlich festgestellten neuen Fälle stabil (etwa 20 neue Fälle pro Monat vom April bis August und etwa 10 neue Fälle vom September bis Dezember) und es wurden ausserhalb des Nahen Ostens nur zwei wahrscheinliche Fälle gemeldet, die miteinander zusammenhängen (in Spanien im November 2013).

Das Risiko einer sekundären Übertragung in der EU und in der Schweiz ist ebenfalls gering. Zum einen verfügen alle Mitgliedsstaaten der EU/des EWR und die Schweiz über die erforderlichen Kapazitäten zum Nachweis von MERS-CoV-Infektionen zum anderen blieb bei den meisten Infektionsherden die Zahl der sekundären Fälle niedrig. Dieses Risiko wird durch die Umsetzung wirksamer Vorsichtsmassnahmen noch weiter reduziert.

Das ECDC und die WHO empfehlen im Zusammenhang mit dem MERS-CoV gegenwärtig keine Einschränkungen bei Reisen. Sie empfehlen jedoch, dass Personen, die sich im Nahen Osten aufhalten, auf die Präsenz des MERS-CoV in dieser Region und das geringe Infektionsrisiko hingewiesen werden. Reisende, die Symptome entwickeln, sei es während ihrer Reise oder innerhalb von 14 Tagen nach ihrer Rückkehr aus dem Nahen Osten, werden aufgefordert, ärztlichen Rat einzuholen und dabei ihre Reise zu erwähnen [13,26].

Das BAG aktualisiert regelmässig die Informationen über das MERS-CoV auf seiner Webseite. Es weist dabei auch auf die Webseite von safetravel (www.safetravel.ch), die Empfehlungen an Reisende zum Verhalten vor, während und nach einem Aufenthalt im Nahen Osten gibt. ■

Kontakt

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

Literatur

1. Ali Moh Zaki & al. Isolation of a Novel Coronavirus from a man with Pneumonia in Saudi Arabia, *The New England Journal of medicine*, February 26, 2013,
2. Penttinen & al, Taking stock of the first 133 MERS Coronaviruse cases globally – is the epidemic changing?, *Eurosurveillance*, 18,

3. www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/faq/fr/index.html
4. Benoît Guery & al. Clinical features and viral diagnosis of two cases of infection with Middle East Respiratory Syndrome coronavirus: a report of nosocomial transmission, *8 The Lancet*, 29 May 2013.
5. Al-Tawfiq JA, Al-Rabeeah AA & al. Epidemiological, demographic, and clinical characteristics of 47 cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus disease from Saudi Arabia: a descriptive study. *Lancet Infect Dis*. 2013 Sep;13(9):752–61.
6. Centre for Disease Control and Prevention (CDC). Updated information on the epidemiology of the Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) infection and Guidance for the public, clinicians and public health authorities, 2012–2013. *Morb Mortal Wkly Rep* 2013; 62 (38): 777–804.
7. Assiri Abdullah & al. Hospital outbreak of Middle East Respiratory Syndrome coronavirus, the *New England Journal of Medicine*, June 19 2013.
8. Treatment of MERS-CoV: Decision Support Tool (Public Health England & International Severe Acute Respiratory & Emerging Infection Consortium (ISARIC), UK www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1317139281416)
9. Memish ZA MN, Olival KJ, Fagbo SF, Kapoor V, Epstein JH, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus in bats, Saudi Arabia. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2013. wwwnc.cdc.gov/eid/article/19/11/13-1172_article.htm.
10. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Rapid Risk Assessment (6th update), 19 July 2013. www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/RRR-ECDC-MERS-CoV-Sixth-update.pdf
11. Reusken CB, Haagsmans BL, Muller MA, Gutierrez C, Godeke GJ, Meyer B, et al. Middle East respiratory syndrome coronavirus neutralising serum antibodies in dromedary camels: a comparative serological study. *Lancet Infect Dis*. 2013 Aug 8. PubMed PMID: 23933067.
12. Perera RA, Wang P, Gomaa MR, El-Shesheny R, Kandeil A, Bagato O, et al. Seroepidemiology for MERS coronavirus using microneutralisation and pseudoparticle virus neutralisation assays reveal a high prevalence of antibody in dromedary camels in Egypt, June 2013. *Euro Surveill* [Internet]. 2013; 18(36):pii=20574. Available from: www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20574
13. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Rapid Risk Assessment (7th update), 24 September 2013. www.ecdc.europa.eu/en/pu

- blications/Publications/RRA-ECDC-MERS-CoV-Sixth-update.pdf*
14. www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2013/11/camel-mers-cov-had-signs-illness
 15. World Health Organization (WHO): Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) summary and literature update – 22 November 2013 www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/Update12_MERSCoV_update_22Nov13.pdf
 16. Buchholz U, Müller MA, Nitsche A, Sanewski A, Wevering N, Bauer-Balci T, et al. Contact investigation of a case of human novel coronavirus infection treated in a German hospital, October–November 2012. *Eurosurveillance* 2013; 18(8). www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20406
 17. Evidence of person-to-person transmission within a family cluster of novel coronavirus infections, United Kingdom, February 2013. *Euro Surveill* [Internet]. 2013; 18(11):[pii=20427 p.]. Available from: www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=20427.
 18. Memish ZA, Zumla AI, Assiri A. Middle East respiratory syndrome coronavirus infections in health care workers. *N Engl J Med*. 2013 Aug 29;369(9):884–6. PubMed PMID: 23923992. Epub 2013/08/09.
 19. N van Doremalen & al. Stability of Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) under different environmental conditions, *Eurosurveillance* 2013, 18 (38).
 20. Drosten Christian & al. Clinical features and virological analysis of a case of Middle East Respiratory Syndrome coronavirus infection, *The Lancet Infectious diseases*, 17 June 2013,
 21. World Health Organization (WHO): Revised interim case definition for reporting to WHO – Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) as of 3 July 2013. www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/case_definition/en/index.html
 22. World Health Organization (WHO): Interim surveillance recommendations for human infection with Middle East respiratory syndrome coronavirus. 27 June 2013. www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/InterimRevisedSurveillanceRecommendations_nCoV_infection_27Jun13.pdf
 23. World Health Organization (WHO). WHO Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of novel coronavirus (nCoV) infection. 6 May 2013. www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/IPCnCoVguidance_06May13.pdf
 24. World Health Organization (WHO). WHO Rapid Advice note on home care for patients with Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection presenting with mild symptoms and management of contacts. 8 August 2013. www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/MERS_home_care.pdf
 25. Public Health England (PHE), Infection Control Advice: www.hpa.org.uk/webc/hpawebfile/hpaweb_c/1317136232722
 26. World Health Organization (WHO). International travel and health advice. www.who.int/ith/updates/20130605/en/index.html

Referenzen

- ¹ Saudi-Arabien, Bahrein, Vereinigte Arabische Emirate, Irak, Iran, Israel, Jordanien, Kuwait, Libanon, Oman, Katar, Syrien, Palästinensische Autonomiegebiete, Yemen.
- ² Als «enger Kontakt» gelten ein Kontakt im Abstand von < 1 Meter während > 15 Minuten, Wohnen im gleichen Haushalt, Krankenpflege oder direkter Kontakt mit Atemwegssekreten oder Körperflüssigkeiten.

Betäubungsmittel

Rezeptsperrung

Folgende Rezepte sind gesperrt

Kanton	Block-Nrn.	Rezept-Nrn.
Zürich	147216D	3680376-3680400
Zürich	147217D	3680401-3680425
Waadt	155168F	3879176-3879200

Swissmedic
Abteilung Betäubungsmittel

Kommunikationskampagne
Gegen Masern impfen und nichts verpassen

Übertragbare Krankheiten

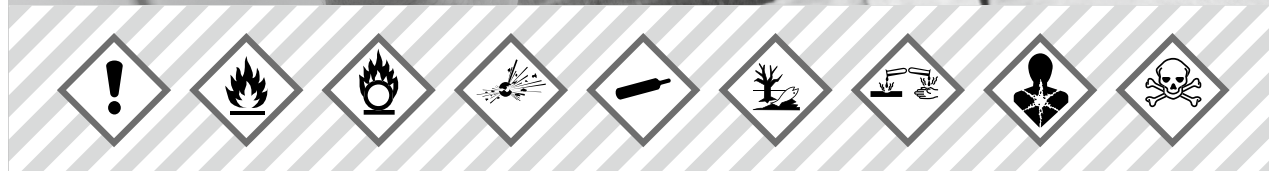


**GEGEN
MASERN IMPFEN
UND NICHTS
VERPASSEN.**


Wer Masern hat, muss zu Hause bleiben. Masern sind keine harmlose Krankheit, die nur Kinder betreffen. Sie können gefährliche Komplikationen verursachen. Mit einer Impfung schützen Sie sich. Und alle anderen auch. Sind Sie geimpft? Weitere Informationen www.stopmasern.ch

Kommunikationskampagne
Genau geschaut, gut geschützt.

Verbraucherschutz



CHEMINFO.ch
 Eine Kampagne zum verantwortungsvollen Umgang mit chemischen Produkten im Alltag.

 Schweizerische Eidgenossenschaft
 Confédération suisse
 Confederazione Svizzera
 Confederaziun svizra

Bundesamt für Gesundheit BAG
Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS

Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Bundesamt für Umwelt BAFU

Bundesamt für Landwirtschaft BLW

ASA | SVV

Schweizerischer Versicherungsverband
 Association Suisse d'Assurances
 Associazione Svizzera d'Assicurazioni

P.P.A
CH-3003 Bern
Post CH AG

Adressberechtigungen:
BAG Bulletin
BBL, Vertrieb Publikationen
CH-3003 Bern

Bulletin 7/14