



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Ausgabe vom 11. Dezember 2017

BAG-Bulletin

Woche

50/2017

Informationsmagazin für medizinische Fachpersonen und Medienschaffende

SPSU-Jahresbericht 2016, S. 13

**Impfprinzipien und Empfehlungen für Personen mit
chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder anderen
gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen, S. 28**

Spezialitätenliste, S. 36

Impressum

HERAUSGEBER

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

REDAKTION

Bundesamt für Gesundheit
CH-3003 Bern
Telefon 058 463 87 79
drucksachen-bulletin@bag.admin.ch

DRUCK

ea Druck AG
Zürichstrasse 46
CH-8840 Einsiedeln
Telefon 055 418 82 82

ABONNEMENTE, ADRESSÄNDERUNGEN

BBL, Vertrieb Bundespublikationen
CH-3003 Bern
Telefon 058 465 5050
Fax 058 465 50 58
verkauf.zivil@bbl.admin.ch

ISSN 1420-4266

DISCLAIMER

Das BAG-Bulletin ist eine amtliche Fachzeitschrift, die wöchentlich in französischer und deutscher Sprache erscheint. Sie richtet sich an Medizinfachpersonen, Medienschaffende, aber auch Interessierte. Die Publikation informiert aus erster Hand über die aktuellsten Gesundheitszahlen und relevanten Informationen des BAG.

Abonnieren Sie das Bulletin auch elektronisch unter:
www.bag.admin.ch/bag-bulletin

Inhalt

Meldungen Infektionskrankheiten	4
Sentinella Statistik	6
Wochenbericht zu den Grippeähnlichen Erkrankungen	6
Zeckenübertragene Krankheiten – Lagebericht Schweiz	10
SPSU–Jahresbericht 2016	13
Impfprinzipien und Empfehlungen für Personen mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder anderen gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen	28
Vaccinazione delle persone affette da malattie infiammatorie croniche dell'intestino o di altre malattie gastro-intestinali (auto-)immunomediata: principi e raccomandazioni	32
Spezialitätenliste	36
Rezeptsperrung	46

Meldungen Infektionskrankheiten

Stand am Ende der 48. Woche (05.12.2017)^a

^a Arzt- oder Labormeldungen laut Meldeverordnung. Ausgeschlossen sind Fälle von Personen mit Wohnsitz ausserhalb der Schweiz bzw. des Fürstentums Liechtenstein. Zahlen provisorisch nach Eingangsdatum. Bei den in grauer 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 Siehe Influenza-Überwachung im Sentinella-Meldesystem www.bag.admin.ch/sentinella.

^c Ausgeschlossen sind materno-fetale Röteln.

^d Bei schwangeren Frauen und Neugeborenen.

^e Die Meldepflicht für Zika-Virus-Infektion wurde auf den 7.3.2016 eingeführt.

^f Eingeschlossen sind Fälle von Haut- und Rachendiphtherie, aktuell gibt es ausschliesslich Fälle von Hautdiphtherie.

Infektionskrankheiten:

Stand am Ende der 48. Woche (05.12.2017)^a

	Woche 48			Letzte 4 Wochen			Letzte 52 Wochen			Seit Jahresbeginn		
	2017	2016	2015	2017	2016	2015	2017	2016	2015	2017	2016	2015
Respiratorische Übertragung												
Haemophilus influenzae: invasive Erkrankung	2 1.20	5 3.10		11 1.70	9 1.40	6 0.90	118 1.40	111 1.30	111 1.30	104 1.30	103 1.30	98 1.30
Influenzavirus-Infektion, saisonale Typen und Subtypen^b	53 32.60	28 17.20	9 5.60	102 15.70	73 11.20	21 3.30	9519 112.60	3743 44.30	5812 69.50	7865 100.80	3655 46.80	5768 74.70
Legionellose	3 1.80	7 4.30	6 3.70	36 5.50	28 4.30	24 3.70	475 5.60	384 4.50	370 4.40	464 5.90	354 4.50	359 4.60
Masern		1 0.60		4 0.60	4 0.60		118 1.40	52 0.60	36 0.40	105 1.30	52 0.70	36 0.50
Meningokokken: invasive Erkrankung	1 0.60		1 0.60	3 0.50	2 0.30	3 0.50	56 0.70	48 0.60	45 0.50	53 0.70	47 0.60	41 0.50
Pneumokokken: invasive Erkrankung	24 14.80	18 11.10	13 8.10	65 10.00	81 12.40	66 10.30	965 11.40	830 9.80	838 10.00	856 11.00	730 9.40	773 10.00
Röteln^c									4 0.05			4 0.05
Röteln, materno-foetal^d												
Tuberkulose	3 1.80	18 11.10	7 4.40	26 4.00	49 7.50	41 6.40	547 6.50	601 7.10	533 6.40	503 6.40	568 7.30	499 6.50
Faeco-orale Übertragung												
Campylobacteriose	63 38.70	127 78.10	115 71.50	457 70.20	523 80.40	461 71.70	6935 82.00	7975 94.30	6669 79.80	6494 83.20	7323 93.80	6159 79.80
Enterohämorrhagische E. coli-Infektion	12 7.40	7 4.30	3 1.90	53 8.20	33 5.10	26 4.00	711 8.40	461 5.40	285 3.40	680 8.70	440 5.60	272 3.50
Hepatitis A	2 1.20	2 1.20	1 0.60	7 1.10	3 0.50	2 0.30	115 1.40	42 0.50	43 0.50	112 1.40	38 0.50	38 0.50
Listeriose				4 0.60		2 0.30	47 0.60	53 0.60	53 0.60	44 0.60	49 0.60	48 0.60
Salmonellose, S. typhi/paratyphi		1 0.60		1 0.20	2 0.30	2 0.30	22 0.30	24 0.30	16 0.20	21 0.30	22 0.30	15 0.20
Salmonellose, übrige	22 13.50	23 14.10	34 21.10	106 16.30	116 17.80	131 20.40	1856 22.00	1458 17.20	1359 16.20	1759 22.50	1410 18.10	1294 16.80
Shigellose	8 4.90	2 1.20	5 3.10	19 2.90	22 3.40	24 3.70	146 1.70	194 2.30	177 2.10	140 1.80	177 2.30	164 2.10

	Woche 48			Letzte 4 Wochen			Letzte 52 Wochen			Seit Jahresbeginn		
	2017	2016	2015	2017	2016	2015	2017	2016	2015	2017	2016	2015
Durch Blut oder sexuell übertragen												
Aids		1 0.60	2 1.20	4 0.60	5 0.80	3 0.50	82 1.00	70 0.80	86 1.00	78 1.00	66 0.80	77 1.00
Chlamydiose	160 98.40	234 143.90	222 138.00	871 133.90	930 143.00	845 131.40	11087 131.10	10892 128.80	10066 120.40	10303 132.00	10202 130.70	9310 120.60
Gonorrhoe	29 17.80	45 27.70	34 21.10	173 26.60	167 25.70	171 26.60	2418 28.60	2381 28.20	1884 22.50	2236 28.60	2231 28.60	1776 23.00
Hepatitis B, akut		2 1.20		2 0.30	5 0.80	3 0.50	25 0.30	42 0.50	31 0.40	21 0.30	40 0.50	29 0.40
Hepatitis B, total Meldungen	22	29	26	114	120	98	1214	1482	1321	1113	1352	1236
Hepatitis C, akut			1 0.60			1 0.20	33 0.40	48 0.60	45 0.50	30 0.40	40 0.50	44 0.60
Hepatitis C, total Meldungen	17	26	12	130	125	87	1429	1546	1425	1325	1415	1291
HIV-Infektion	9 5.50	7 4.30	13 8.10	30 4.60	40 6.20	35 5.40	478 5.60	520 6.20	565 6.80	436 5.60	507 6.50	534 6.90
Syphilis	33 20.30	24 14.80	17 10.60	131 20.10	115 17.70	82 12.80	1276 15.10	1032 12.20	1046 12.50	1189 15.20	966 12.40	978 12.70
Zoonosen und andere durch Vektoren übertragbare Krankheiten												
Brucellose				1 0.20	1 0.20		9 0.10	7 0.08	2 0.02	9 0.10	7 0.09	1 0.01
Chikungunya-Fieber			1 0.60		2 0.30	1 0.20	16 0.20	37 0.40	39 0.50	16 0.20	33 0.40	34 0.40
Dengue-Fieber		2 1.20	10 6.20	5 0.80	17 2.60	17 2.60	144 1.70	200 2.40	186 2.20	134 1.70	191 2.40	180 2.30
Gelbfieber												
Hantavirus-Infektion							3 0.04	1 0.01	2 0.02	1 0.01	1 0.01	2 0.03
Malaria	1 0.60	5 3.10	4 2.50	22 3.40	16 2.50	46 7.20	339 4.00	328 3.90	402 4.80	327 4.20	303 3.90	388 5.00
Q-Fieber	1 0.60	2 1.20		3 0.50	5 0.80	1 0.20	35 0.40	51 0.60	37 0.40	35 0.40	48 0.60	33 0.40
Trichinellose									2 0.02			2 0.03
Tularämie			3 1.90	9 1.40	6 0.90	5 0.80	115 1.40	55 0.60	51 0.60	110 1.40	52 0.70	44 0.60
West-Nil-Fieber												
Zeckenzephalitis	5 3.10	2 1.20	1 0.60	22 3.40	4 0.60	7 1.10	278 3.30	204 2.40	112 1.30	275 3.50	199 2.60	110 1.40
Zika-Virus Infektion*				2 0.30	1 0.20		14 0.20	52 0.60		12 0.20	52 0.70	
Andere Meldungen												
Botulismus		1 0.60			1 0.20		2 0.02	2 0.02	2 0.02	2 0.03	2 0.03	2 0.03
Creutzfeldt-Jakob- Krankheit	1 0.60			1 0.20	1 0.20	1 0.20	16 0.20	14 0.20	18 0.20	15 0.20	13 0.20	18 0.20
Diphtherie ^f						1 0.20	4 0.05	4 0.05	10 0.10	2 0.03	4 0.05	10 0.10
Tetanus									1 0.01			1 0.01

Sentinella Statistik

Provisorische Daten

Sentinella:

Anzahl Meldungen (N) der letzten 4 Wochen bis am 01.12.2017 und Inzidenz pro 1000 Konsultationen (N/10³)
Freiwillige Erhebung bei Hausärztinnen und Hausärzten (Allgemeinpraktiker, Internisten und Pädiater)

Woche	45		46		47		48		Mittel 4 Wochen	
	N	N/10 ³	N	N/10 ³	N	N/10 ³	N	N/10 ³	N	N/10 ³
Influenzaverdacht	28	2.1	28	2.1	27	2.2	42	4.0	31.3	2.6
Mumps	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pertussis	7	0.5	8	0.6	5	0.4	8	0.8	7	0.6
Zeckenstiche	5	0.4	3	0.2	4	0.3	0	0	3	0.2
Lyme Borreliose	5	0.4	1	0.1	5	0.4	1	0.1	3	0.3
Herpes Zoster	6	0.4	9	0.7	4	0.3	5	0.5	6	0.5
Post-Zoster-Neuralgie	3	0.2	3	0.2	3	0.2	1	0.1	2.5	0.2
Meldende Ärzte	156		152		147		132		146.8	

Wochenbericht zu den Grippeähnlichen Erkrankungen

Grippeähnliche Erkrankungen treten in unseren Breitengraden saisonal auf. Bisher konnte jeden Winter eine Grippewelle festgestellt werden. Von Jahr zu Jahr variieren aber deren Intensität, die Länge, die Art der zirkulierenden Virenstämme und die Auswirkungen auf die Bevölkerung. Um die Bevölkerung und die Ärzteschaft rechtzeitig über das Eintreffen bzw. Auftreten der Grippewelle und die Abdeckung durch den Grippeimpfstoff informieren zu können, erstattet das BAG zwischen Oktober und April wöchentlich Bericht und gibt – falls erforderlich – eine Risikobeurteilung ab.

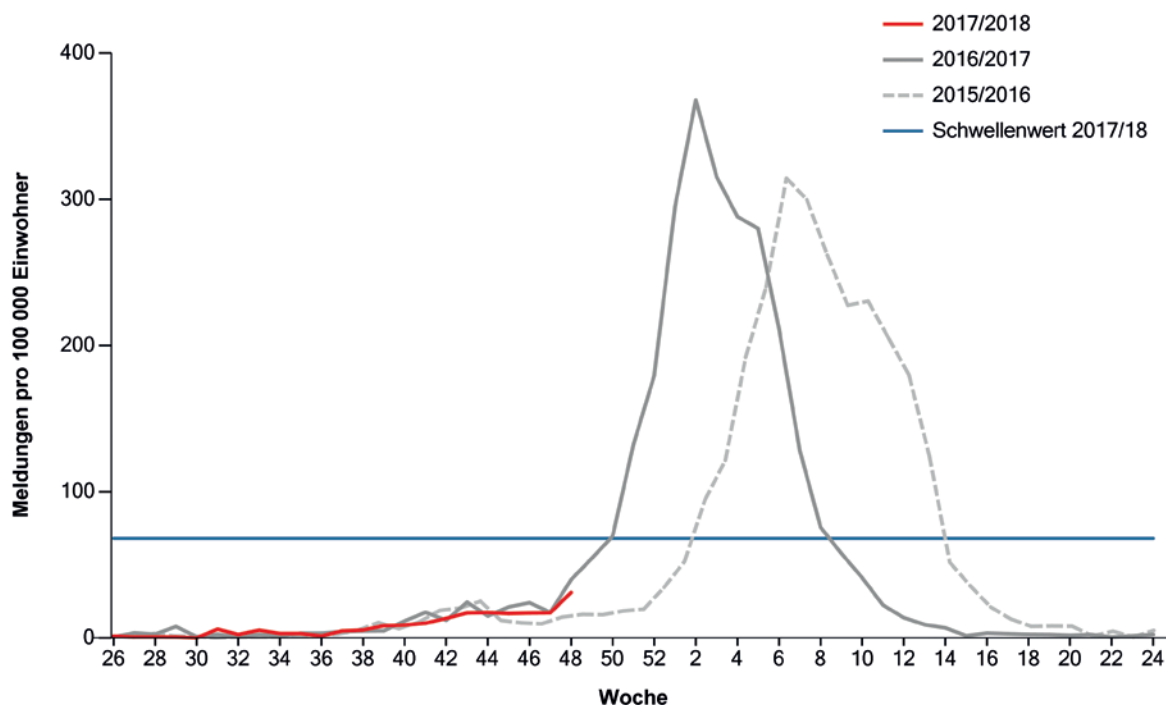
Woche 48/2017

Grippeähnliche Erkrankungen sind schweizweit sporadisch verbreitet. Während der Woche 48 wurden von 132 Ärztinnen und Ärzten des Sentinella-Meldesystems 4,0 Grippeverdachtsfälle pro 1000 Konsultationen gemeldet. Dies entspricht hochgerechnet einer Inzidenz von 31 Fällen pro 100 000 Einwohner.

Der saisonale epidemische Schwellenwert von 68 Grippeverdachtsfällen pro 100 000 Einwohner wurde noch nicht überschritten. (Grafik 1)

Grafik 1

Anzahl wöchentliche Konsultationen aufgrund Grippeähnlicher Erkrankungen, hochgerechnet auf 100 000 Einwohner



Die Inzidenz war in allen Altersklassen niedrig (Tabelle 1). Die Grippe war in den Regionen 1 (GE, NE, VD, VS), 2 (BE, FR, JU) und 3 (AG, BL, BS, SO) sporadisch verbreitet (Grafik 2, Kasten).

In der Woche 48 wies das Nationale Referenzzentrum für Influenza (CNRI) im Rahmen der Sentinella-Überwachung in 3 der 22 untersuchten Abstriche Influenza B Viren nach.

Tabelle 1:
Altersspezifische Inzidenzen für die Woche 48/2017

	Grippebedingte Konsultationen pro 100 000 Einwohner	Trend
Inzidenz nach Altersklasse		
0–4 Jahre	22	–
5–14 Jahre	41	–
15–29 Jahre	51	–
30–64 Jahre	29	–
≥65 Jahre	13	–
Schweiz	31	–

Tabelle 2:

Zirkulierende Influenzaviren in der Schweiz

Häufigkeit der isolierten Influenzatyphen und -subtypen/-linien sowie Abdeckung dieser Viren durch die Grippeimpfstoffe 2017/18

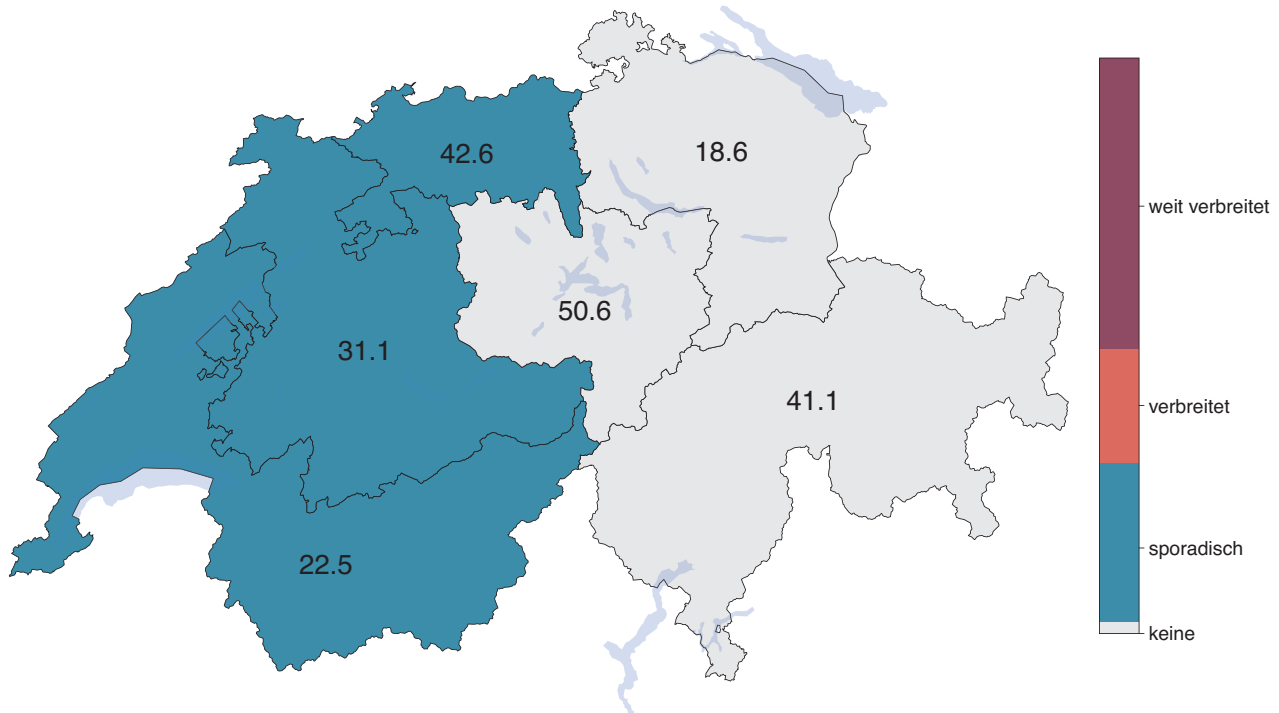
	Woche 48/2017	Saison 2017/18 kumulativ	
	Virenverteilung	Virenverteilung	Impfstoffabdeckung*
Influenza-positive Proben	3 von 22 (14 %)	7 von 108 (6 %)	▲ ■
B Victoria	0 %	0 %	– –
B Yamagata	0 %	29 %	– –
B Linie nicht bestimmt	100 %	42 %	– –
A(H3N2)	0 %	29 %	– –
A(H1N1)pdm09	0 %	0 %	– –
A nicht subtypisiert	0 %	0 %	– –

▲ Abgedeckt durch trivalenten Impfstoff 2017/18

■ Abgedeckt durch quadrivalenten Impfstoff 2017/18

Grafik 2

Inzidenz pro 100 000 Einwohner und Verbreitung nach Sentinella-Regionen für die Woche 48/2017



Region 1 (GE, NE, VD, VS), Region 2 (BE, FR, JU), Region 3 (AG, BL, BS, SO), Region 4 (LU, NW, OW, SZ, UR, ZG), Region 5 (AI, AR, GL, SG, SH, TG, ZH), Region 6 (GR, TI). Grau: keine Verbreitung; Blau: Verbreitung sporadisch; Violett: verbreitet; Rot: weit verbreitet

Internationale Situation

In Europa wurde in den vergangenen Wochen aus allen Ländern eine niedrige Aktivität der grippeähnlichen Erkrankungen gemeldet [1]. Ebenso verzeichneten Nordamerika und Asien eine niedrige Aktivität, aber mit steigendem Trend [2–5]. Die Mehrheit der bisher auf der Nordhalbkugel gefundenen Viren gehören zum Subtyp Influenza A(H3N2) oder zur Linie Influenza B(Yamagata) [1–5].

Die Sentinel-Überwachung der Grippe und der grippeähnlichen Erkrankungen in der Schweiz

Die epidemiologische Beurteilung der saisonalen Grippe beruht auf

- wöchentlichen Meldungen von Grippeverdachtsfällen von Ärztinnen und Ärzten, die dem Sentinella-Meldesystem angeschlossen sind,
- Untersuchungen von Nasenrachenabstrichen am Nationalen Referenzzentrum für Influenza (CNRI) in Genf und
- den Laborbestätigungen aller Influenzasubtypen, die im Rahmen der obligatorischen Meldepflicht ans BAG übermittelt werden

Die Typisierungen durch das CNRI in Zusammenarbeit mit dem Sentinella-Meldesystem erlauben die laufende Überwachung der in der Schweiz zirkulierenden Grippeviren.

Besten Dank an alle meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte. Ihre wertvolle Mitarbeit macht die Grippeüberwachung in der Schweiz erst möglich.

GLOSSAR

Epid. Schwellenwert:	Das Niveau der Inzidenz, ab welcher man von einer Epidemie spricht; basiert auf einem Durchschnitt der letzten zehn Saisons. Der epidemische Schwellenwert für die Saison 2017/18 liegt bei 68 Grippeverdachtsfällen pro 100 000 Einwohner.
Intensität:	Vergleich der aktuellen Inzidenz zum historischen Inzidenzverlauf. Sie wird während der Epidemie beurteilt und in vier Kategorien unterteilt: niedrig, mittelhoch, hoch und sehr hoch.
Inzidenz:	Anzahl Fälle pro 100 000 Einwohner; basiert auf der Anzahl Fälle pro Arzt-Patient-Kontakte.
Trend:	Vergleich der Inzidenz der aktuellen Woche zu den beiden vorhergehenden Wochen. Der Trend wird nur während der Epidemie bestimmt und in drei Kategorien unterteilt: steigend, konstant oder sinkend.
Verbreitung:	Die Verbreitung basiert auf <ul style="list-style-type: none"> • dem Anteil der meldenden Sentinella-Ärztinnen und -Ärzte die Grippeverdachtsfälle diagnostizierten • dem Nachweis von Influenzaviren am CNRI <p>und wird in folgende Kategorien unterteilt: keine Verbreitung, sporadische Verbreitung, verbreitet, weit verbreitet</p>

Referenzen

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Seasonal Influenza – Latest surveillance data <http://flunewseurope.org/> (accessed on 05.12.2017).
2. Weekly U.S. Influenza Surveillance Report <http://www.cdc.gov/flu/weekly/index.htm> (accessed on 05.12.2017).
3. Canada Rapports hebdomadaires d'influenza. <http://www.canadiensante.gc.ca/diseases-conditions-maladies-affections/disease-maladie/flu-grippe/surveillance/fluwatch-reports-rapports-surveillance-influenza-fra.php> (accessed on 05.12.2017).
4. Japan NIID Surveillance report influenza. <http://www.nih.go.jp/niid/en/influenza-e.html> (accessed on 05.12.2017).
5. China National Influenza Center weekly reports. <http://www.chinaivdc.cn/cnic/> (accessed on 05.12.2017).

Zeckenübertragene Krankheiten – Lagebericht Schweiz

5. Dezember 2017 – Die Saison, in der Zecken besonders aktiv sind, beginnt je nach Witterung im März und endet im November. In diesem Zeitraum veröffentlicht das BAG jeweils in der ersten Woche des Monats einen Lagebericht mit den Fallzahlen der Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und den hochgerechneten Arztkonsultationen wegen Zeckenstich und Borreliose. Mit diesem Bericht wird die diesjährige Berichterstattung abgeschlossen.

Anzahl Fälle der Frühsommer-Meningoenzephalitis

Das BAG überwacht die FSME im obligatorischen Meldesystem für Infektionskrankheiten. Es sind somit genaue Fallzahlen sowie Angaben zu Impfstatus und Exposition verfügbar. Die FSME ist seit 1988 meldepflichtig.

Die FSME-Fallzahlen verlaufen in der warmen Jahreszeit wellenförmig und verdeutlichen die Saisonalität dieser Erkrankung. Sie unterliegen sowohl innerhalb einer Saison als auch im Vergleich zu anderen Saisons grossen Schwankungen (Abbildung 1). Seit 2000 wurden im Monat November jeweils zwischen 0 und 13 Fälle gemeldet. Im November 2017 wurden 13 Fälle verzeichnet, dem höchsten Wert seit 2000.

Die Summe der Fälle, kumuliert ab Januar eines Kalenderjahrs bis zum Monat vor Erscheinen des Berichts, variiert ebenfalls stark von Jahr zu Jahr (Abbildung 2). Seit 2000 wurden im gleichen Zeitraum jeweils zwischen 52 und 272 Fälle gemeldet. Bis Ende Monat November des laufenden Jahres wurden insgesamt 272 Fälle registriert (Abbildung 2). Dies entspricht im mehrjährigen Vergleich dem höchsten beobachteten Wert seit 2000.

Abbildung 1
FSME-Fallzahlen pro Monat im Verlauf der Saison,
Vergleich 2015–2017 (2017: Stand Ende November)

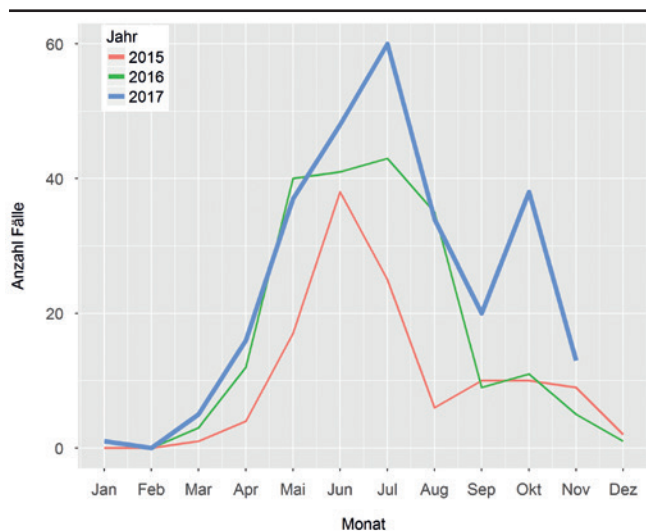


Abbildung 2
FSME-Fallzahlen kumuliert ab Jahresbeginn,
Vergleich 2000–2017 (2017: Stand Ende November)

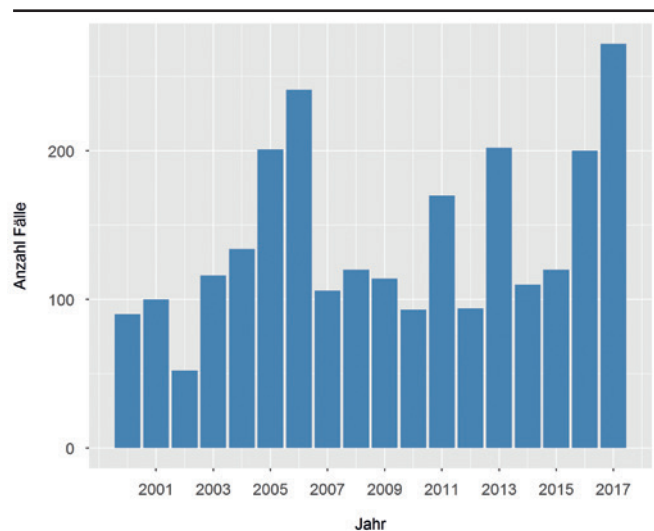
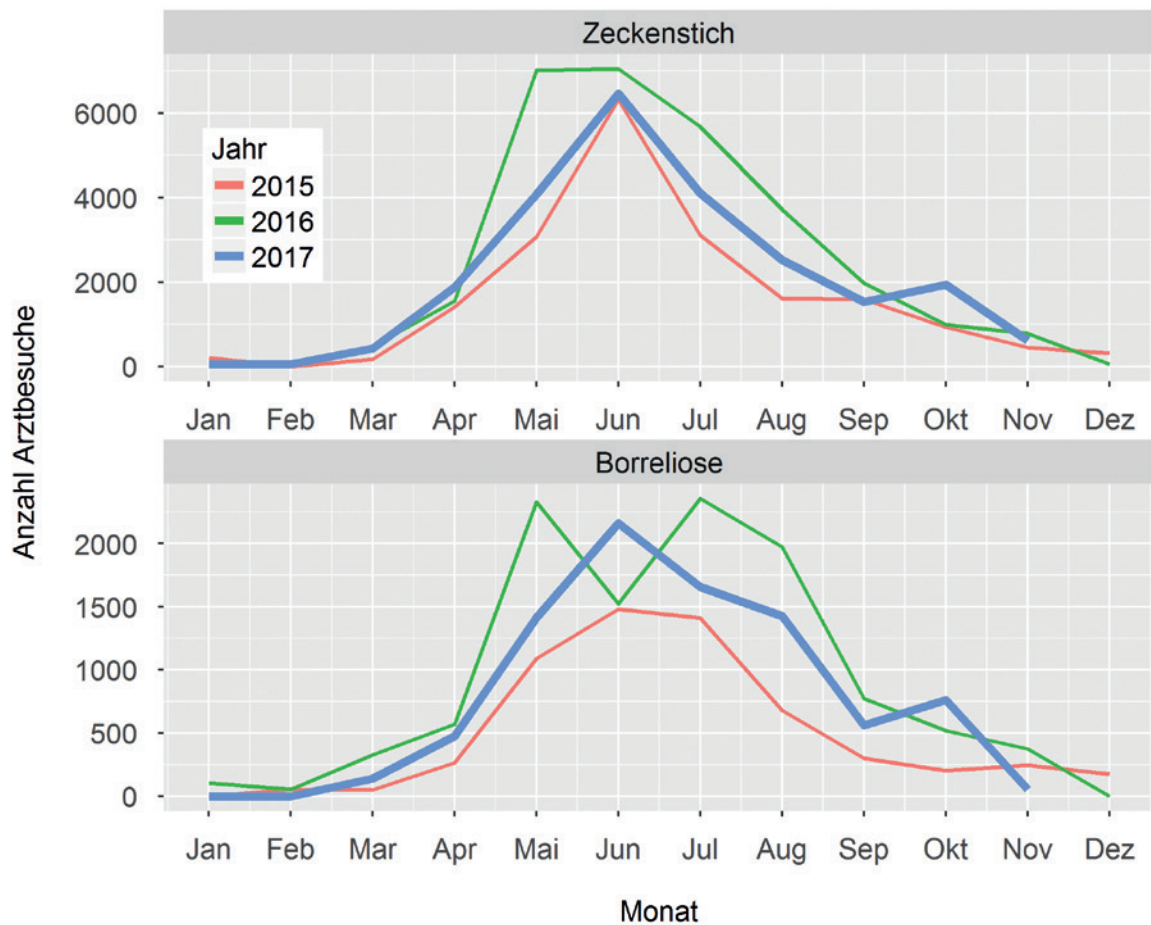


Abbildung 3
 Hochrechnung der Anzahl Arztbesuche wegen Zeckenstich und Lyme-Borreliose pro Monat im Verlauf der Saison, Vergleich 2015-2017 (2017: Stand Ende November)

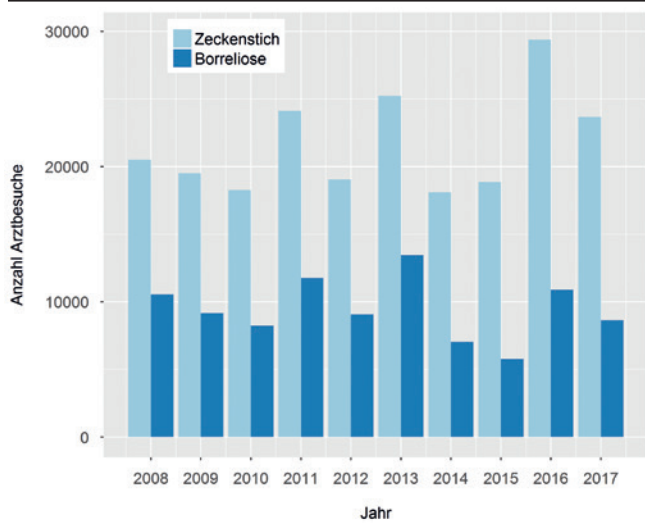


Anzahl Arztbesuche wegen Zeckenstich bzw. Borreliose

Aufgrund ihrer Häufigkeit werden Zahlen zu Zeckenstichen und Borreliose (auch Lyme-Krankheit genannt) über das Sentinella-Meldesystem erfasst. Beim Sentinella-Meldesystem handelt es sich um ein Netzwerk von Hausärzten, die auf freiwilliger Basis wöchentlich die Anzahl Arztbesuche aufgrund von Zeckenstichen und Borreliose melden. Darauf basierend wird auf die gesamtschweizerische Anzahl hochgerechnet. Zu beiden Themen sind seit 2008 Zahlen verfügbar.

Die Anzahl Arztbesuche wegen Zeckenstich bzw. Borreliose verläuft wellenförmig mit einem Maximum in der warmen Jahreszeit und verdeutlicht die Saisonalität dieser Beobachtungen. Sie unterliegt sowohl innerhalb einer Saison als auch im Vergleich zu anderen Jahren grossen Schwankungen (Abbildung 3).

Abbildung 4
Hochgerechnete Anzahl Arztbesuche wegen Zeckenstich und Borreliose kumuliert ab Jahresbeginn, Vergleich 2008-2017 (2017: Stand Ende November)



Bis Ende November waren hochgerechnet 24 000 Arztbesuche wegen Zeckenstich zu beobachten. Dies entspricht einem mittleren Wert seit Einführung dieser Überwachung. Bei der Borreliose wurden bis Ende November hochgerechnet 9 000 akute Fälle gemeldet (Abbildung 4). Dies ist im mehrjährigen Vergleich ein eher tiefer Wert.

Bewertung der epidemiologischen Lage

Für die Bewertung der im Lagebericht veröffentlichten Zahlen zu Zeckenstich und Borreliose ist Folgendes zu beachten:

- Bei der Borreliose werden nur die akuten Fälle (Wanderröte bzw. Borrelien-Lymphozytom) in die Hochrechnung einbezogen. Die chronischen Formen der Borreliose werden zwar auch gemeldet, sind jedoch in den Zahlen des Lageberichts nicht enthalten, um ausschliesslich die Neuerkrankungen pro Zeckensaison abzubilden.
- Die Zahl der Arztbesuche wegen Zeckenstich ist in der Regel höher als diejenige wegen Borreliose. Es kann aber vorkommen, dass die Zahl der Borreliose höher als diejenige der Zeckenstiche ist. Das liegt vermutlich daran, dass sich nur etwa die Hälfte der Patientinnen und Patienten mit einer akuten Borreliose an einen Zeckenstich erinnert.

Die Saison, in der Zecken besonders aktiv sind, ist beendet. Die Hochrechnung zu den Fallzahlen von Borreliose ergab – kumuliert über das laufende Jahr – tiefe Werte im mehrjährigen Vergleich, während die Hochrechnung zu Zeckenstichen eher mittlere Werte ergab. Die Fallzahlen von FSME – ebenfalls kumuliert über das laufende Jahr – haben die Zahlen des Rekordjahres 2006 überstiegen und den höchsten Wert seit 2000 erreicht. Bitte beachten Sie unsere Empfehlungen zum Schutz vor Zeckenstichen auf der Seite Infektionskrankheiten A-Z unter Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) oder Borreliose.

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit
 Direktionsbereich öffentliche Gesundheit
 Abteilung Übertragbare Krankheiten
 Telefon 058 463 87 06

SPSU–Jahresbericht 2016

1. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen der Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU) wurden 2016 von 30 der 33 beteiligten pädiatrischen Ausbildungskliniken (s. Kasten) für sieben laufende Studien insgesamt 187 sichere Krankheitsfälle gemeldet: 66 Fälle von Kawasaki disease, 43 von Pertussis, 36 von aktiver Tuberkulose, 25 von akuter schlaffer Lähmung als Indikator der Poliomyelitisüberwachung und 17 von kongenitaler Zytomegalie. Keine sicheren Fälle gemeldet wurden für kongenitale Rötelninfektionen und symptomatische konnatale Toxoplasmose.

2. ALLGEMEINES ZUR SPSU

Die Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU)¹ ist ein Meldesystem zur Erfassung von seltenen pädiatrischen Krankheitsbildern und seltenen Komplikationen häufigerer Krankheiten von Kindern unter 16 Jahren, die im Spital behandelt werden (Zimmermann et al. Soz Präventivmed 1995; 40: 392–5).

Teilnehmende Kliniken:

Pädiatrische Klinik, Kantonsspital, **Aarau**; Service de Pédiatrie, Hôpital du Chablais, **Aigle**; Pädiatrische Klinik, Kantonsspital, **Baden**; Universitäts-Kinderklinik beider Basel, UKBB, **Basel**; Servizio di Pediatria, Ospedale San Giovanni, **Bellinzona**; Universitätsklinik für Kinderheilkunde, **Bern**; Neonatologie, Universitätsklinik für Kinderheilkunde, **Bern**; Kinderspital Wildermeth, **Biel**; Departement für Kinder und Jugendmedizin, Kantonsspital, **Chur**; Service de Pédiatrie, Hôpital du Jura, **Delémont**; Service de Pédiatrie, Hôpital Cantonal, **Fribourg**; Hôpital des Enfants, HUG, **Genève**; Servizio di Pediatria, Ospedale «La Carità», **Locarno**; Service de Pédiatrie, CHUV, **Lausanne**; Hôpital de l'Enfance, **Lausanne**; Division de Neonatologie, CHUV, **Lausanne**; Servizio di Pediatria, Ospedale Civico, **Lugano**; Pädiatrische Klinik, Kantonsspital, **Luzern**; Service de Pédiatrie, Hôpital de la Tour, **Meyrin**; Service de Pédiatrie, Hôpital de Zone, **Morges**; Klinik für Kinder und Jugendliche, Kantonsspital, **Münsterlingen**; Département de Pédiatrie, Hôpital Pourtalès, **Neuchâtel**; Neonatologie, Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie, **St. Gallen**; Pädiatrische Klinik, Ostschweizer Kinderspital, **St. Gallen**; Service de Pédiatrie, CHCVs, **Sion**; Service de Pédiatrie, Hôpital Riviera, **Vevey**; Pädiatrische Klinik, Spitalzentrum Oberwallis, **Visp**; Kinderklinik, Kantonsspital, **Winterthur**; Service de Pédiatrie, eHnV, **Yverdon**; Pädiatrie/Neonatalogie, **Zollikerberg**; Universitäts-Kinderklinik, **Zürich**; Klinik für Kinder und Jugendliche, Spital Triemli, **Zürich**; Neonatologie, Universitäts-Frauenklinik, **Zürich**.

Betrieben wird die SPSU von der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie (SGP) und dem Bundesamt für Gesundheit (BAG). Das Meldesystem zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- einfach, weil es mit minimalem Aufwand betrieben wird
- flexibel, weil es die Möglichkeit bietet, kurzfristig auftretende besondere epidemiologische Ereignisse zu untersuchen
- umfassend, weil Fälle gemäss Falldefinition in jeder Klinik aktiv gesucht werden
- national repräsentativ, weil alle 33 pädiatrischen Kliniken der Schweiz beteiligt sind

Das Ziel ist, die Forschung im Bereich seltener pädiatrischer Krankheiten zu fördern, sowie epidemiologische Trends zu erfassen. Weltweit bestehen zehn weitere vergleichbare Erhebungssysteme: in Australien, Belgien, Deutschland, England, Irland, Kanada, Neuseeland, den Niederlanden, Portugal und Wales; die Zusammenarbeit und der Erfahrungsaustausch erfolgt im Rahmen des «International Network of Paediatric Surveillance Units (INoPSU)», www.inopsu.com (s. Kasten).

Die Resultate aus den einzelnen Studien werden regelmässig auch in Fachzeitschriften publiziert (siehe Publikationsliste). Die Richtlinien zur korrekten Zitierung der Autorenschaft in Anerkennung der SPSU sind auf dem Internet www.spsu.ch zu finden.

Anträge für neue Studien sind an den Präsidenten des SPSU-Komitees, Prof. Dr. C. Rudin (leitender Arzt, UKBB, Spitalstrasse 33, 4056 Basel, christoph.rudin@unibas.ch), zu richten. Ein Beschrieb des Erfassungssystems und die Richtlinien für die Aufnahme von Studien können beim SPSU-Sekretariat (Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Übertragbare Krankheiten, 3003 Bern, Tel. 058 463 02 97 oder 058 463 87 06, Fax 058 463 87 59, daniela.beeli@bag.admin.ch) oder auf dem Internet unter www.spsu.ch bezogen werden.

3. ÜBERSICHT ÜBER DAS ERHEBUNGSJAHR 2016

Wie in den Vorjahren haben auch 2016 alle 33 pädiatrischen Ausbildungskliniken an der SPSU-Erhebung teilgenommen. Die Meldekarten wurden wiederum zu 100 % zurückgeschickt (Tabelle 1). Im Jahr 2016 haben 30 Kliniken insgesamt 209 Erkrankungsfälle gemeldet. Davon konnten 187 (89 %) als sichere Fälle klassiert werden. 14 Fälle (7 %) entsprachen nicht den Falldefinitionen oder waren Doppelmeldungen. Drei pädiatrische Kliniken meldeten zu den überwachten Krankheiten keine Fälle. Die Gesamtzahlen sicherer Fälle in den abgeschlossenen und laufenden Studien sind in Tabelle 2 aufgeführt.

1. SPSU-Komitee: C. Rudin, Basel (Präsident); V. Bernet, Zürich; K. Posfay-Barbe, Genf; I. Bolt, Bern; B. Laubscher, Neuchâtel; G. Simonetti, Bern; M. Mäusezahl, Bern; D. Beeli, Bern.

Internationales

Die SPSU ist Gründungsmitglied der Internationalen Vereinigung der Pädiatrischen Surveillance Units INoPSU, die im Jahr 1998 ins Leben gerufen wurde. Die INoPSU vereinigt pädiatrische Surveillance Units weltweit, die nach einem einheitlichen, national repräsentativen System Daten zu seltenen pädiatrischen Erkrankungen erheben (www.inopsu.com). Alle zwei bis drei Jahre treffen sich die Vertretungen der Mitgliedstaaten, um die neusten Erkenntnisse im Rahmen eines wissenschaftlichen Symposiums auszutauschen. Im Jahr 2016 fand dieses Treffen in Vancouver, Kanada, im Rahmen der International Paediatric conference statt. Von den 10 Mitgliedstaaten waren 6 anwesend (Australien, Kanada, Neuseeland, Schweiz, UK, Wales). Zum ersten Mal wurde der Danielle Grenier Prize für die beste Präsentation verliehen. Der Preis ging an Prof. Yvonne Zurynski (Australien), die die Mission der INoPSU in ihrem Referat am besten umgesetzt hatte, indem sie die Daten einer Studie zu Essstörungen im Kindesalter, die in mehreren Ländern durchgeführt wurde, vergleichend dargestellt hat. Das nächste INoPSU-Symposium findet am 12. und 13.3.2018 in Glasgow statt.

Eine Auswahl von Publikationen (in chronologischer Reihenfolge) illustriert die Aktivitäten der INoPSU:

- Desai S, Smith T, Thorley BR, Grenier D, Dickson N, Altpeter E, SPSU Committee, Sabbe M, Elliott E, Zurynski Y. Performance of acute flaccid paralysis surveillance compared with World Health Organization standards. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 2015; 51(2): 209–214.
- Grenier D, Lynn R, Zurynski Y. On behalf of all national paediatric surveillance unit investigators. Public Health impacts of the International Network of Paediatric Surveillance Units. *Paediatr Child Health*. 2009; 14(8): 499–500.
- Grenier D, Elliott EJ, Zurynski Y, Pereira R, Reece M, Lynn R, von Kries R. Beyond counting cases: Public Health Impact of National Paediatric Surveillance Units. *Arch Dis Child*. 2007; 92(6): 527–55

Tabelle 1:

SPSU 2016: Übersicht über die gemeldeten Fälle und Rücklauf der Meldekarten

	ASL ¹	Kongen. Röteln	Toxo ²	Pertussis	Kawasaki disease	TB ³	CMV ⁴	Rücklauf Meldekarten %
Januar	2	0	0	4	9	5	–	100
Februar	2	0	0	2	5	0	–	100
März	2	0	0	1	5	3	–	100
April	2	0	0	6	12	1	2	100
Mai	2	0	0	7	6	3	5	100
Juni	3	0	0	2	9	2	3	100
Juli	6	0	0	6	3	5	3	100
August	0	0	0	6	5	2	0	100
September	2	0	0	3	4	5	0	100
Oktober	2	0	0	4	1	3	2	100
November	2	0	0	11	7	6	2	100
Dezember	0	0	0	5	3	5	1	100
Total	25	0	0	57	69	40	18	209
Sichere Fälle	25	0	0	43	66	36	17	187
Mögliche Fälle	0	0	0	3	0	0	0	3
Keine Fälle*	0	0	0	10	1	2	1	14
Fehlende Information	0	0	0	1	2	2	0	5

Anzahl teilnehmende pädiatrische Ausbildungskliniken: 33. ¹akute schlaffe Lähmung, ²symptomatische kongenitale Toxoplasmose, ³aktive Tuberkulose, ⁴kongenitaler Zytomegalievirus. * inkl. Doppelmeldungen

4. RESULTATE DER LAUFENDEN STUDIEN

4.1 AKUTE SCHLAFTE LÄHMUNGEN

Hintergrund

Die Poliomyelitis, auch Kinderlähmung genannt, ist eine virale Infektionskrankheit, die zu bleibenden Behinderungen, selten

auch zum Tod führen kann. Darum hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) 1988 entschieden, die Poliomyelitis auszurotten. Dieses Ziel hat die Schweiz bereits 1983 erreicht. Damals registrierte das Bundesamt für Gesundheit (BAG) den letzten Fall vom Wildtyp des Poliovirus.

Tabelle 2:
Abgeschlossene und laufende SPSU-Studien

	Dauer	sichere Fälle
Laufende Studien		
Akute schlaffe Lähmung	1/1995 läuft weiter	242
Kongenitale Röteln	1/1995 läuft weiter	2
Kongenitale Toxoplasmose	1/1995 bis 12/1998 und 6/2009 läuft weiter	21
Pertussis	4/2006 bis 3/2010 und 1/2013 läuft weiter	249
Kawasaki Syndrom	3/2013 läuft weiter	225
Aktive Tuberkulose	12/2013 läuft weiter	73
Kongenitaler Zytomegalievirus	4/2016 läuft weiter	17
Abgeschlossene Studien		
Vitamin-K-Mangelblutung	1/1995 bis 12/2000 und 7/2005 bis 6/2011	27
Zyst. periventriculäre Leukomalazie	1/1996 bis 12/1997	48
Hämolytisch-urämisches Syndrom	4/1997 bis 3/2003 und 4/2004 bis 3/2010	249
Frühsommer-Meningoenzephalitis	1/2000 bis 2/2003	23
Varizellen-Zoster	1/2000 bis 3/2003	235
Akutes rheumatisches Fieber	6/2000 bis 5/2010	24
Neuralrohrdefekt	1/2001 bis 12/2007	258
Schwere RSV-Infektionen	10/2001 bis 9/2005	462
Schütteltrauma	7/2002 bis 6/2007	50
Neonataler Herpes	7/2002 bis 6/2008	5
Invagination	4/2003 bis 3/2006	243
Schwere Hyperbilirubinämie	10/2006 bis 12/2011	172
Anaphylaxie	5/2007 bis 4/2010	58
Extended-spectrum Beta-Lactamase (ESBL)-produzierender gramneg. Erreger	7/2008 bis 6/2012	403
<i>Mycoplasma pneumoniae</i> -Enzephalitis	7/2013 bis 06/2015	0
Harnstoffzyklusdefekt	1/2012 bis 12/2015	5

Die WHO hat im Jahr 2002 die WHO-Region Europa, also auch die Schweiz, für poliofrei erklärt. Diesen Status muss das BAG jährlich gegenüber der WHO belegen. Gemäss WHO ist der Nachweis von akuten schlaffen Lähmungen, bei denen Poliomyelitis ausgeschlossen werden kann, ein Beleg dafür, dass in der Schweiz die Poliomyelitis immer noch aktiv überwacht wird. Daher hat das BAG die Meldung von akuten schlaffen Lähmungen (ASL) bereits 1995 in der SPSU in Ergänzung zur Meldepflicht für Poliomyelitis im obligatorischen Meldesystem eingeführt

Die WHO definiert zwei Qualitätsindikatoren für diese Überwachung:

- Die Rate der erfassten Fälle von ASL sollte bei Kindern unter 15 Jahren mindestens 1/100 000 betragen.
- Der Anteil der ASL-Fälle mit zwei Stuhluntersuchungen auf Polioviren im Abstand von 24 bis 48 Stunden sollte mindestens 80 % betragen.

Ziele der Studie

- Der Nachweis, dass die Schweiz poliofrei ist sowie
- die Sensibilisierung der Ärzteschaft für die Poliomyelitis. Alle Fälle von akuten schlaffen Lähmungen sind auf Polioviren zu untersuchen [1]. Dadurch sollen epidemiologische, klinische und mikrobiologische Charakteristika der akuten schlaffen Lähmung beschrieben werden.

Falldefinition

Klinische Symptomatik bei einem Kind unter 16 Jahren: akutes Auftreten einer schlaffen Lähmung in einer oder mehreren Extremitäten mit abgeschwächten oder fehlenden Sehnenreflexen oder akutes Auftreten einer Bulbärparalyse

Resultate

Die Einschlusskriterien für die Studie stimmen nicht ganz mit denjenigen der WHO überein. In der SPSU werden Kinder

Tabelle 3:

SPSU 1995–2016: sichere Fälle von akuten schlaffen Lähmungen (ASL) bei Kindern < 15 Jahren

Jahr	Total ASL (< 15 J.)	Total ASL «Non Polio»	Rate ASL total (pro 100 000)	Total ASL mit 1/2 Stuhlproben	% der ASL-Fälle mit ≥ 1 Stuhluntersuchung
2016	25	25	1.9	12/2	56
2015	8	8	0.7	1/2	38
2014	9	9	0.7	2/0	22
2013	9	9	0.7	0/1	11
2012	8	8	0.7	1/5	75
2011	3	3	0.3	2/2	67
2010	9	9	0.8	5/4	55
2009	7	7	0.6	4/3	57
2008	10	10	1.0	0/3	30
2007	19	19	1.6	4/3	21
2006	19	19	1.6	3/0	16
2005	7	7	0.6	1/1	29
2004	12	12	1.0	7/5	58
2003	16	14	1.1	8/4	57
2002	14	12	1.0	10/5	83
2001	15	10	0.9	4/2	40
2000	12	12	1.0	9/6	75
1999	8	7	0.6	2/1	29
1998	8	7	0.6	3/0	43
1997	14	13	1.1	3/1	23
1996	10	8	0.9	3/0	38
1995	10	8	0.9	4/0	50

unter 16 Jahren eingeschlossen, die Vorgaben der WHO beziehen sich jedoch auf die unter 15-Jährigen. In diesem Bericht werden deshalb nur die ALS-Fälle bei unter 15-Jährigen ausgewiesen. 2016 sind 25 Meldungen von ASL eingegangen. Davon erfüllen alle die Falldefinition. Die Melderate beträgt somit 1.9 Fälle auf 100 000 Einwohner und Jahr. In 14 Fällen wurde mindestens eine Stuhlprobe untersucht. Dies entspricht 56 %.

Wie in den Vorjahren, erreicht die Schweiz auch 2016 die Qualitätsvorgaben der WHO nicht (Tabelle 3). Es wurden zu wenig Stuhlproben auf Enteroviren resp. Polioviren untersucht.

Schlussfolgerungen

Eine Weiterverbreitung von allfällig importierten Polioviren muss unter allen Umständen vermieden werden. Deshalb empfiehlt das BAG in Anlehnung an die WHO folgende Massnahmen:

- Erreichen einer hohen Durchimpfung,
- Umsetzung einer qualitativ hochstehenden, aktiven Überwachung, damit allfällig importierte Polioviren oder zirkulierende Impfviren schnell entdeckt werden,
- sichere Lagerung und sicherer Umgang mit Polioviren in Laboratorien mit einem adäquaten Sicherheitsniveau.

Da die Schweiz den Qualitätsvorgaben der WHO punkto Stuhluntersuchungen nicht genügt, werden die Kliniken deshalb wieder intensiver auf die Notwendigkeit hingewiesen, dass bei allen Fällen, welche die Einschlusskriterien erfüllen, mindestens eine Stuhlprobe auf Polioviren zu untersuchen ist. In Anbetracht der hohen Qualität der schweizerischen Laboratorien betrachtet das BAG die Untersuchung von einer Stuhlprobe als ausreichend. Die Kosten übernimmt das BAG. Stuhlproben sind an das Nationale Referenzlabor für Poliomyelitis (Institut für Medizinische Mikrobiologie, Petersplatz 10, 4003 Basel) zu senden.

Die Polio-Impfung wird für alle nicht geimpften Personen unabhängig vom Alter empfohlen. Reisende, welche sich in Endemiegebiete begeben, sollten ihren Impfstatus überprüfen und für die nötigen Auffrisch- oder Nachholimpfungen sorgen. Im Jahr 2016 gelten Afghanistan und Pakistan sowie Nigeria als Endemiegebiete.

Studienleitung

Dr. med. Ekkehardt Altpeter, MPH, Bundesamt für Gesundheit, Abt. Übertragbare Krankheiten, 3003 Bern, ekkehardt.altpeter@bag.admin.ch

Co-Studienleitung

Daniela Beeli, dipl. Hebamme HF, Bundesamt für Gesundheit, Abt. Übertragbare Krankheiten, 3003 Bern, daniela.beeli@bag.admin.ch

Literatur

1. Bienz K, Bourquin C. Die Labordiagnostik von Polioviren nach der Eradikation der Poliomyelitis in Europa. Schweizerische Ärztezeitung 2003; 84: 407–8.

4.2 KONGENITALE RÖTELN

Hintergrund

Röteln ist eine Krankheit, die im Allgemeinen in jedem Alter gutartig verläuft. Aufgrund des erhöhten teratogenen Potenzials des Rötelnvirus stellt die Krankheit dennoch ein Problem für die öffentliche Gesundheit dar. Eine Rötelninfektion während der ersten Hälfte der Schwangerschaft, insbesondere während den ersten zwölf Wochen, kann für den Fetus bzw. das Kind verheerende Folgen haben. Das Risiko eines Spontanaborts, einer Totgeburt oder Frühgeburt und eines kongenitalen Röteln syndroms (CRS) ist umso grösser, je früher in der Schwangerschaft die Infektion erfolgt [1]. Wenn eine Rötelninfektion während der Schwangerschaft stattfindet, wird ein Schwangerschaftsabbruch erwogen. Die Prävention der kongenitalen Röteln ist das wichtigste Ziel einer Impfung gegen die Röteln. Diese Impfung wird heute weltweit breit angewendet [2].

Das aktuelle Impfschema in der Schweiz sieht zwei MMR-Dosen im Alter von 12 bzw. 15–24 Monaten vor, mit Nachholimpfungen von bis zu zwei Dosen für alle nicht immunisierten Personen, die nach 1963 geboren wurden.

1998 hiess das WHO-Regionalkomitee für Europa das Rahmenkonzept «Gesundheit 21» gut, das als Ziel insbesondere eine starke Reduktion der kongenitalen Röteln bis 2010 festhielt (<1 Fall pro 100 000 Lebendgeburten) [3]. 2005 hat das Komitee dieses Ziel auf eine vollständige Eliminierung der Röteln ausgedehnt. Fünf Jahre später musste dieses Ziel auf Ende 2015 verlegt werden (Resolution der WHO EUR/RC60/R12). Zu diesem Zeitpunkt war die Elimination jedoch noch nicht erreicht, weder in der Schweiz, noch im gesamten Europa; dies trotz Unterbrechung der endemischen Übertragungsketten in den meisten Ländern der WHO EURO Region [4].

Um die Röteln und als Folge davon die kongenitalen Röteln eliminieren zu können, ist eine Durchimpfung von mindestens 90 % aller Kleinkinder notwendig [5,6]. Im Zeitraum 2014–2016 waren von den 2-jährigen Kindern 93 % mit einer Dosis und 87 % mit zwei Dosen geimpft [7]. Bei den 16-jährigen Jugendlichen waren es 96 % bzw. 92 %. Die Zunahme der Durchimpfung war von einem starken Rückgang der Rötelnfälle begleitet (vom Höchstwert 1989 mit 163 Fällen pro 100 000 Einwohner auf 2–3 Fälle zu Beginn dieses Jahrzehnts gemäss Hochrechnung der Sentinella-Daten) [8]. Seit 1999 haben medizinische Fachpersonen die Pflicht, eine im Labor bestätigte Rötelninfektionen während der Schwangerschaft sowie Fälle mit kongenitalen Röteln zu melden. Im Jahr 2008

wurde die Meldepflicht auf alle laborbestätigten Rötelnfälle erweitert. Im Zeitraum 2008 bis 2016 haben insgesamt 47 Fälle (jährliche Bandbreite: 0–18 Fälle) sowohl die klinischen Kriterien als auch die Laborkriterien erfüllt, was einer jährlichen Inzidenz von 0–2.3 Fällen pro Million Einwohner entspricht. Das mediane Alter lag bei 20 Jahren, 66 % der gemeldeten Fälle betrafen das weibliche Geschlecht. Weniger als 5 % der betroffenen Fälle waren geimpft, 70 % waren nicht geimpft und bei 26 % der Fälle liess sich der Impfstatus nicht klären. Im 2016 wurde das erste Mal seit 2008 kein einziger Rötelnfall verzeichnet.

Nach der Einführung der Impfung war auch ein Rückgang der Anzahl Hospitalisationen wegen kongenitalen Röteln festzustellen. Die medizinische Statistik VESKA, ergänzt durch eine Umfrage bei den Spitälern, die nicht an der VESKA teilnahmen, erfasste von 1977 bis 1986 45 Hospitalisationen (4.5 pro Jahr). Von 1998 bis 2015 wies die medizinische Statistik der Krankenhäuser des Bundesamts für Statistik nur gerade vier Fälle aus (0.24 Fälle pro Jahr).

Ziele der Studie

Diese Studie überwacht seit 1995 die Wirkung des Röteln-Impfprogramms. Sie verfolgt insbesondere die Entwicklung der Häufigkeit und der epidemiologischen Merkmale (Impfstatus, Nationalität, Alter der Mutter usw.) kongenitaler Rötelnfälle im Hinblick auf gezielte Verbesserungen bei den Präventionsbemühungen.

Falldefinition (CDC [9])

Klinisches Bild:	(A) Katarakt / kongenitales Glaukom, kongenitaler Herzfehler, Gehörschaden, pigmentierte Retinopathie
	(B) Purpura, Hepatosplenomegalie, Ikterus, Mikrozephalus, geistige Retardierung, Meningoenzephalitis, Knochenaufhellungen
Laborkriterien:	(1) Virusisolation
	(2) Nachweis spezifischer IgM-Antikörper
	(3) Persistieren der kindlichen IgG-Antikörper in höherer Konzentration und länger, als aufgrund des passiven Transports mütterlicher Antikörper zu erwarten ist.
Möglicher Fall:	Ein Fall mit einzelnen kompatiblen klinischen Befunden, der aber nicht den Kriterien für einen wahrscheinlichen Fall entspricht.
Wahrscheinlicher Fall:	Vorliegen von zwei unter (A) genannten Befunden oder einem von (A) und einem von (B)
Sicherer Fall:	Mit dem klinischen Bild vereinbarer Fall, der laborbestätigt ist (möglicher oder wahrscheinlicher Fall mit Laborbestätigung).

Resultate

Im Jahr 2016 wurden weder der SPSU noch dem BAG im Rahmen des obligatorischen Meldesystems Fälle von kongenitalen Röteln oder Rötelninfektionen in der Schwangerschaft gemeldet.

Von 1995 bis 2016 wurden im Rahmen der *SPSU* und des obligatorischen Meldesystems insgesamt drei Fälle von kongenitalem Rötelsyndrom (zwei 1995, einer 1996), ein Fall von kongenitaler Rötelninfektion (2007) und sechs Fälle von Rötelninfektionen in der Schwangerschaft (zwei 1999, je einer 2003, 2006, 2007 und 2009) erfasst.

Schlussfolgerung

Nach dem ausgeprägten Rückgang der Inzidenz von Röteln infolge der Einführung der Impfung bei Kleinkindern und der Nachholimpfungen für alle nicht immunen nach 1963 geborenen Personen, ist in den letzten 20 Jahren kein einziger Fall von kongenitalem Rötelsyndrom mehr verzeichnet worden. Eine während der Schwangerschaft verzeichnete Rötelninfektion wurde letztmals vor 7 Jahren gemeldet. Ausserdem sieht es danach aus, dass die endemische Zirkulation des Rötelnvirus in der Schweiz unterbrochen werden konnte (im 2016 wurde kein einziger laborbestätigter Fall gemeldet). Aus diesem Grund hat die *SPSU* entschieden, die Überwachung des CRS auf Ende 2016 zu sistieren. Sie wird jedoch im Rahmen der obligatorischen Meldung von Röteln weitergeführt, insbesondere durch die Pflicht, Rötelninfektionen während der Schwangerschaft sowie kongenitale Fälle und deren mögliche Folgen mittels Ergänzungsmeldung zum klinischen Befund zu melden. Um den Fortbestand der CRS-Elimination sicherzustellen, ist es wichtig, die Durchimpfung gegen Röteln in der Bevölkerung aufrechtzuerhalten oder zu erhöhen – dies insbesondere bei Personen, die nicht in der Schweiz geboren wurden (Nachholimpfung). Insbesondere die Gynäkologen und die Allgemeinärzte sollten sicherstellen, dass alle Frauen geimpft sind, die eine Schwangerschaft planen [1].

Studienleitung

Dr. phil. Jean-Luc Richard, Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Übertragbare Krankheiten, 3003 Bern, jean-luc.richard@bag.admin.ch

Literatur

1. Bundesamt für Gesundheit, Eidgenössische Kommission für Impffragen, Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe. Impfung von Frauen im gebärfähigen Alter gegen Röteln, Masern, Mumps und Varizellen. Richtlinien und Empfehlungen (ehemals Supplementum XX). Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2006. Verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/uebertragbare-krankheiten/richtlinien-und-empfehlungen/richtlinien-empfehlungen-impfungen-prophylaxe.html>
2. Organisation mondiale de la santé. Activité de lutte et d'élimination de la rubéole et du syndrome de rubéole congénitale – Progrès réalisés à l'échelle mondiale, 2000–2014. Relevé épidémiologique hebdomadaire 2015; N°39: 510–6.
3. Weltgesundheitsorganisation. Gesundheit 21. Das Rahmenkonzept «Gesundheit für alle» für die Europäische Region der WHO. Kopenhagen: Weltgesundheitsorganisation Regionalbüro für Europa, 1999.
4. World Health Organization. Fifth Meeting of the European Regional Verification Commission for Measles and Rubella Elimination (RVC). Copenhagen: WHO Regional Office for

Europe, 2017. Verfügbar unter: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/330917/5th-RVC-meeting-report.pdf

5. Nokes DJ, Anderson RM. The use of mathematical models in the epidemiological study of infectious diseases and in the design of mass immunization programmes. *Epidemiol Infect* 1988; 101: 1–20.
6. Fine PEM. Herd immunity: history, theory, practice. *Epidemiol Rev* 1993; 15: 265–302.
7. Bundesamt für Gesundheit. Tabelle mit vollständigen Daten zur Durchimpfung 1999–2016. Verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/mensch-gesundheit/uebertragbare-krankheiten/impfungen-prophylaxe/informationen-fachleute-gesundheitspersonal/durchimpfung.html>
8. Bundesamt für Gesundheit. Die Röteln: Meldungen Sentinel-Juni 1986–Dezember 2011. *Bull BAG* 2012; Nr. 40: 678–9.
9. Centers for disease control. Case definitions for public health surveillance. *MMWR* 1990; 39: RR–13.

4.3 SYMPTOMATISCHE KONNATALE TOXOPLASMOSE

Hintergrund

Kinder mit symptomatischer konnataler Toxoplasmose wurden bereits in den Jahren 1995–1998 im Rahmen der *SPSU* erfasst. Damals ging es darum, epidemiologische Daten als Grundlage für neue nationale Empfehlungen zu generieren. Im Rahmen dieser ersten Surveillance unter der Leitung von Prof. Ch. Kind sind in den vier Jahren der Erfassung insgesamt 15 Fälle von symptomatischer konnataler Toxoplasmose erfasst worden. Dies entsprach vier gemeldeten Fällen pro Jahr. Im Juni 2009 wurde das Projekt mit denselben Meldekriterien erneut ins Programm der *SPSU* aufgenommen, nachdem zuvor vom Bundesamt für Gesundheit (BAG) – basierend auf den Daten von Prof. C. Kind und auf Nabelschnur-Screening-Daten aus den Regionen Lausanne und Basel – offiziell der Verzicht auf Toxoplasmose-Screening-Untersuchungen in der Schwangerschaft empfohlen worden ist. Bei der aktuellen Erfassung geht es darum, zu belegen, dass dieser Paradigmen-Wechsel keinen negativen Einfluss auf die Häufigkeit der konnatalen Toxoplasmose in der Schweiz hat. Um die Erfassung zu begünstigen, hat die Arbeitsgruppe für Toxoplasmose in der «Paediatrica», der Fachzeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, Empfehlungen veröffentlicht, die es den Pädiatern erleichtern sollen, entsprechende Fälle auch wirklich zu erfassen [1].

Ziele der Studie

Überwachung der Inzidenz der symptomatischen konnatalen Toxoplasmose nach Abschaffung der Toxoplasma-bezogenen Screening-Untersuchungen während der Schwangerschaft. Erfassung neu diagnostizierter, symptomatischer konnataler Toxoplasmosen bei Kindern unter 16 Jahren. Ermittlung der Häufigkeit sowie des Schweregrads dieser Fälle.

Falldefinition

Kinder unter 16 Jahren mit *einem oder mehreren* der folgenden Symptome **und mindestens einem** Kriterium für die Labordiagnose:

Symptome (Klinik, Labor, augenärztliche Untersuchung, cerebrale Bildgebung):

- neonatale Krämpfe ohne andere Ursache, Hydrocephalus, Mikrozephalie, intrakranielle Verkalkungen, deutlich erhöhtes Liquor-EW
- Retinochorioiditis
- systemische Symptome in den ersten vier Lebenswochen: Hepatosplenomegalie, generalisierte Lymphadenopathie, makulopapuläres Exanthem, Ikterus mit erhöhtem direktem Bilirubin, Anämie, Thrombopenie (kongenitale Infektion), sonstige allgemeine klinische Infektsymptomatik ohne Nachweis eines anderen Erregers

Labor: gesichert

- Erreger-Nachweis (PCR, Isolation) aus Blut oder Körperflüssigkeiten in den ersten sechs Lebensmonaten
- spezifische IgM- oder IgA-Antikörper in den ersten sechs Lebensmonaten
- Persistieren einer positiven Serologie (IgG) bis zum Alter von zwölf Monaten

wahrscheinlich

- hoher spezifischer IgG-Titer (> 200 IE/ml) im Nabelschnurblut oder in den ersten sechs Lebensmonaten
- spezifische IgM oder IgA im Nabelschnurblut
- spezifische IgM zwischen sechs und zwölf Monaten ohne frühere Serologie

möglich

- andere mit der Diagnose vereinbare Laborhinweise bei symptomatischem Kind

Resultate

Im Berichtsjahr 2016 ist ein Kind an die *SPSU* gemeldet worden. Allerdings war die Definition einer konnatalen symptomatischen Toxoplasmose nicht erfüllt, sodass dieses asymptomatische Kind nicht in die Statistik aufgenommen wurde. Es bleibt also auch Ende 2016 bei der Zahl von lediglich fünf gesicherten Fällen von symptomatischer konnataler Toxoplasmose in den nunmehr siebeneinhalb Jahren seit Juni 2009. In zwei Fällen ist die Frischinfektion der Mutter bereits durch Screeninguntersuchungen und in einem weiteren durch Abklärungen einer symptomatischen Frau während der Schwangerschaft erfasst worden. Nach wie vor werden schwangere Frauen von einzelnen KollegInnen auf Toxoplasma-Antikörper untersucht, obwohl das Screening seit Januar 2014 von den Krankenkassen nicht mehr übernommen wird. Dies führt bei verdächtigen Befunden immer wieder zu sehr unangenehmen Situationen, weil es für den Nutzen einer Therapie während der Schwangerschaft bezüglich fetaler Morbidität und Mortalität keine wirkliche Evidenz gibt, und weil die Verunsicherung bei den Betroffenen natürlich immer sehr gross ist.

Wir haben, abgesehen von den gemeldeten Fällen, Kenntnis von zwei Kindern aus den Jahren 2012 und 2013, die mit schwersten Symptomen einer fetalen Toxoplasmose intrauterin verstorben sind. Solche tragische Fälle, bei welchen die Feten sehr früh in der Schwangerschaft angesteckt und symptomatisch werden, sind schon immer vorgekommen und liessen

sich auch durch ein Screening nicht rechtzeitig erfassen, geschweige denn durch eine intrauterine Therapie verhindern.

Schlussfolgerungen

Auch weiterhin gibt es also aufgrund dieser *SPSU*-Zahlen keinen Anlass, an der Richtigkeit des Paradigmen-Wechsels bezüglich Toxoplasmose-Screening in der Schwangerschaft zu zweifeln. Durchschnittlich haben wir im Rahmen der *SPSU* seit 2009 pro Jahr höchstens ein Kind (1995–98 noch vier Kinder pro Jahr) mit symptomatischer konnataler Toxoplasmose erfasst. Die Studie wird im Juni 2017 abgeschlossen. Bis zu diesem Zeitpunkt dürften auch die Ergebnisse des Nabelschnurblut-Screenings der Region Basel publiziert sein, welche eine Zeitperiode von 34 Jahren und die Ergebnisse von mehr als 119 000 Nabelschnurblutproben beschreiben.

Studienleitung

Prof. Dr. med. Christoph Rudin, Universitäts-Kinderspital beider Basel, UKBB, Spitalstrasse 33, 4056 Basel, christoph.rudin@unibas.ch

Co-Studienleitung

Prof. Dr. med. Christian Kind, Facharzt FMH für Pädiatrie / Schwerpunkt Neonatologie, 9012 St. Gallen, christian.kind@bluewin.ch

Dr. med. Ekkehardt Altpeter, MPH, Bundesamt für Gesundheit, Abt. Übertragbare Krankheiten, 3003 Bern, ekkehardt.altpeter@bag.admin.ch

Literatur

1. Vaudaux B, Rudin C, Ferry T, Kind C. Vorgehen bei kindlicher Toxoplasmose. *Paediatrica* 2010; 21(5): 70–3.

4.4 PERTUSSIS

Hintergrund

Von April 2006 bis März 2010 wurde Pertussis im *SPSU*-Melde-system erstmals erfasst [1]. Infolge neuer Impfpfehlungen für Säuglinge, die eine Betreuungseinrichtung besuchen, Schwangere und Jugendliche [2] sowie wegen der Zunahme der von Sentinella registrierten Meldungen in den Jahren 2010–2013 [3] wurde die Pertussis-Erfassung ab 2013 wieder aufgenommen. Im Februar 2017 wurden die Impfpfehlungen erneut angepasst und eine Impfung allen Frauen in jeder Schwangerschaft sowie Impfung aller Personen mit Kontakt mit Säuglingen < 6 Monaten empfohlen [4], weshalb diese Studie um weitere vier Jahre verlängert wird (2017–2021). Hier präsentieren wir die Resultate für das Jahr 2016.

Ziele der Studie

Das Ziel ist, die Häufigkeit der Hospitalisationen in Zusammenhang mit Keuchhusten, die Merkmale und Behandlung der Patientinnen und Patienten, deren Pertussis-Impfstatus, die Krankheit sowie die Infektionsquellen zu beschreiben.

Meldekriterien

Zu melden sind alle Hospitalisationen von Kindern unter 16 Jahren mit der klinischen Diagnose Pertussis.

Falldefinition

Klinisches Bild:	<p>klinisches Bild vereinbar mit Keuchhusten, d. h.</p> <p>a) mindestens 14 Tage andauernder Husten, mit mindestens einem der folgenden Symptome ohne andere erkennbare Ursache: Hustenanfälle, Keuchen beim Einatmen, Erbrechen nach dem Husten oder</p> <p>b) Apnoen bei Säuglingen (< 1 Jahr alt) unabhängig von dem Vorhandensein von Husten und dessen Dauer.</p>
Laborkriterien:	<p>1) Nachweis von <i>Bordetella pertussis</i> oder von <i>B. parapertussis</i> mittels PCR oder</p> <p>2) Kultur von <i>B. pertussis</i> oder von <i>B. parapertussis</i> oder</p> <p>3) Nachweis von spezifischen Antikörpern gegen <i>B. pertussis</i> oder <i>B. parapertussis</i> Antigene mittels Serologie.</p>
Möglicher Fall:	klinischer Fall oder Laborkriterien erfüllt, aber klinische Kriterien nicht vollständig erfüllt.
Wahrscheinlicher Fall:	klinischer Fall, der einen epidemiologischen Zusammenhang mit einem sicheren Fall aufweist (d. h. Kontakt zu einem sicheren Fall im Zeitraum von 4–21 Tagen vor eigenem Krankheitsbeginn).
Sicherer Fall:	klinischer Fall, der die Laborkriterien erfüllt.

Resultate

Im Jahr 2016 wurden 57 Fälle von Keuchhusten bei Kindern <16 Jahren registriert. Eine detaillierte Ergänzungsmeldung liegt in 56 Fällen vor. Davon sind 10 Fälle ausgeschlossen worden: 8 ambulante Fälle und 2 Doppel-Meldungen. Die berücksichtigten 46 Fälle waren alle mittels Polymerase-Kettenreaktion aus isolierter bakterieller DNS bestätigt. In 42 Fällen wurde in Spitallaboratorien *B. pertussis* und in 3 Fällen *B. parapertussis* gefunden; in einem Fall wurde die PCR-Analyse vor der Hospitalisation vom Hausarzt veranlasst aber nicht gemeldet, welche *Bordetella* Bakterien identifiziert wurden. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass 3 Fälle (7 %) die klinische Falldefinition nicht erfüllten, weil die gesamte Hustendauer kürzer als 14 Tage blieb. Es wiesen alle Patienten mit unbekannter Hustendauer (n = 4) mindestens eines der drei anderen charakteristischen Symptome eines Keuchhustens auf und wurden deshalb als sichere Fälle gewertet. Die drei laborbestätigten Fälle, welche die klinische Falldefinition nicht vollständig erfüllten, wurden in der Tabelle 1 als mögliche Fälle klassifiziert.

Die 46 hospitalisierten Fälle fanden, unabhängig von ihrem klinischen Status, Eingang in die Analysen. Die Anzahl hospitalisierter Kinder mit bestätigtem Keuchhusten lag 2016 über dem Niveau vom Jahresdurchschnitt zwischen 2006 und 2010 (32 Fälle) [3] sowie 2015 (n = 25). Ein Anstieg wurde bei der Sentinella-Überwachung der ambulanten klinischen Fälle 2016 nicht beobachtet.

Tabelle 4:

SPSU 2016: Charakteristika der gemeldeten Patienten mit *Pertussis*

	n	%
Total	46	100
Geschlecht		
männlich	27	59
weiblich	19	41
Laborbestätigung		
PCR	46	100
Kultur	1	2
Nicht vom Spitallabor	0	0
Alter bei Krankheitsbeginn		
0–1 Monat	13	28
2–3 Monate	19	41
4–5 Monate	7	15
6–11 Monate	3	7
12–23 Monate	2	4
≥ 24 Monate	2	4
Totale Hospitalisationsdauer		
1–3 Tage	23	50
4–7 Tage	14	30
8–14 Tage	8	17
15–21 Tage	0	0
> 21 Tage	1	3
Wahrscheinliche Infektionsquelle		
Geschwister	5	11
Eltern	10	22
Eltern und Geschwister	7	15
Andere*	15	33
Unbekannt	9	19
Symptome[#]		
Hustenanfälle	44	96
Rhinitis	35	76
Zyanose	19	41
Atemnot	15	33
Fieber	10	22
Apnoe	14	30
Erbrechen nach Hustenanfall	18	39
Juchzendes Inspirium	15	33
Schlafprobleme	21	46
Komplikationen		
Pneumonie und Enzephalitis	1	2
Impfstatus, Patienten im Alter von 2–6 Monaten bei Spitaleintritt (n = 27)		
0 Dosen	4	15
1 oder 2 Dosen	23	85
≥ 3 Dosen	0	0
Impfstatus, Patienten im Alter von > 6 Monaten bei Spitaleintritt (n = 6)		
0 Dosen	3	50
1 oder 2 Dosen	0	0
≥ 3 Dosen	3	50

*Die Fälle mit Mehrfachexpositionen, in die ein Elternteil oder ein Geschwister und ein weiterer Kontakt ausserhalb der Familie involviert waren, sind hier nicht noch einmal erfasst. #Mehrfachnennungen möglich

Die durchschnittliche Hospitalisationsdauer der 46 Fälle betrug 5.3 Tage (Spannweite: 1–37 Tage). Im Durchschnitt wurden die Patientinnen und Patienten 11.4 Tage nach dem ersten Auftreten der Symptome (Spannweite: 1–43 Tage) und 10.7 Tage nach Einsetzen des Hustens (Spannweite: 1–33 Tage) hospitalisiert. Ein Kind wurde nach einer ersten Hospitalisation in einem zweiten Spital weiterbehandelt. Insgesamt wurden 5 Patienten während 2–10 Tagen auf der Intensivstation betreut. 5 Patienten benötigten eine Unterstützung der Atmung, davon keine mittels CPAP-Beatmung (Continuous Positive Airway Pressure). 45 der 46 Patienten wurden antibiotisch behandelt, davon 30 mit Clarithromycin, 14 mit Azithromycin und einer sequentiell mit einer Kombination von Clarithromycin/Azithromycin gefolgt von Sulfamethoxazol/Trimethoprim.

Die Merkmale der Patienten sind in der Tabelle 2 ersichtlich. Das mediane Alter bei Krankheitsbeginn betrug 85 Tage (Spannweite 16 Tage bis 39.2 Monate). 28 % der Patienten hatten das Alter von 2 Monaten resp. das Alter der ersten empfohlenen Pertussis-Impfung noch nicht erreicht. Von den 44 Patienten, bei denen die Nationalität angegeben wurde, waren 11 Ausländerinnen oder Ausländer. Von den 45 Patienten mit bekanntem Wohnkanton, lebten 29 (64 %) in der Deutschschweiz und 16 (36 %) in der lateinischen Schweiz. Die Inzidenz eines Spitalaufenthaltes wegen Pertussis lag im Jahr 2016 bei <1-Jährigen bei 50.2 bei 1-Jährigen bei 2.3 und bei 2–15-Jährigen bei 0.2 pro 100 000 Kinder.

37 Patienten (80 %) hatten in den letzten 3 Wochen vor Krankheitsausbruch einen bekannten Kontakt zu mindestens einer Person (insgesamt 73) mit Husten (vereinbar mit Keuchhusten) gehabt. Bei 22 dieser Fälle (59 %) mit anamnestischen Angaben zur Exposition waren die Eltern und/oder Geschwister die Ansteckungsquelle. Zu den weiteren Kontakten gehörten Grosseltern, eine Tante, eine Cousine und Bekannte sowie Nachbarskinder. Von den 39 der 73 Kontakte, zu denen die entsprechenden Informationen vorliegen, wiesen 10 einen laborbestätigten Keuchhusten auf.

Schlussfolgerungen

Die Anzahl hospitalisierter Kinder mit bestätigtem Keuchhusten im Jahr 2016 (n = 46) lag höher als 2014 (n = 33) und 2015 (n = 25) und somit wieder auf einem ähnlichen Niveau wie 2013 (n = 52), sowie über dem Jahresdurchschnitt zwischen 2006 und 2010 (n = 33). Die Ergebnisse dieser Studie bilden eine der Grundlagen bei der Evaluation der Empfehlungen zur Pertussisimpfung durch die Eidgenössische Kommission für Impffragen.

Studienleitung

Dr. sc. nat. Damir Perisa, Bundesamt für Gesundheit, Abteilung Übertragbare Krankheiten, 3003 Bern, damir.perisa@bag.admin.ch

Prof. Dr. med. Ulrich Heininger, Universitäts-Kinderspital beider Basel, UKBB, Infektiologie und Vakzinologie, 4005 Basel, ulrich.heininger@unibas.ch

Literatur

1. Heininger U, Weibel D, Richard JL. Prospective nationwide surveillance of hospitalizations due to pertussis in children, 2006–2010. *Pediatr Infect Dis J.* 2014 Feb; 33(2): 147–51. doi: 10.1097/01.inf.0000435503.44620.74.
2. Bundesamt für Gesundheit. Anpassung der Impfempfehlung gegen Pertussis: für Jugendliche, Säuglinge in Betreuungseinrichtungen und schwangere Frauen. *Bull BAG* 2013; Nr. 9: 118–23. Bundesamt für Gesundheit. Pertussis-Sentinella-Meldungen Juni 1991 bis August 2014. *Bull BAG* 2014; Nr. 41: 654–6.
3. Bundesamt für Gesundheit. Pertussis-Sentinella-Meldungen Juni 1991 bis August 2015. *Bull BAG* 2016; Nr. 8: 137–9. Gesundheit. SPSU-Jahresbericht 2013. *Bull BAG* 2014; Nr. 38: 621–3.
4. Bundesamt für Gesundheit. Empfehlungen zur Prävention von Keuchhusten, Januar 2017, *Bull BAG* 2017

4.5 KAWASAKI SYNDROM

Hintergrund

Das Kawasaki-Syndrom ist die häufigste erworbene Herzerkrankung bei Kindern in Industrieländern [1, 2, 3]. Dieses wurde 1967 zum ersten Mal von Tomikazu Kawasaki in Japan beschrieben. Es handelt sich um eine akute fieberhafte Erkrankung, die mehrheitlich Kinder unter 5 Jahren betrifft [3–6]. Sie zeigt viele Merkmale einer infektiösen Vaskulitis oder einer Autoimmunerkrankung [6–8]. Die Diagnose wird aufgrund einer Reihe von international anerkannten, jedoch nicht krankheitsspezifischen klinischen Kriterien gestellt [3–6]. Das Fehlen eines spezifischen Tests und unvollständige klinische Kriterien erschweren manchmal die Diagnose, wodurch sich die Behandlung verzögert [4, 8].

Ohne Behandlung entstehen bei 20 bis 30 % der Patientinnen und Patienten Koronaraneurysmen, und ein Teil davon leidet an langfristigen Spätfolgen (Koronarthrombosen, Ischämie, Angina Pectoris, Infarkt) [4, 8, 9]. Diese Komplikationen lassen sich verringern, indem innert zehn Tagen nach Ausbruch der Krankheit eine Dosis Immunglobuline und Aspirin in entzündungshemmenden Dosen verabreicht werden [7, 10]. Die Inzidenz des Kawasaki-Syndroms hängt von der Ethnizität ab. Am höchsten ist sie in Asien und insbesondere in Japan [11–17]. Sie nimmt weltweit zu [15, 16]. Genetische Faktoren spielen bei der Epidemiologie des Kawasaki-Syndroms sicherlich eine Rolle [13, 18]. Die genaue Ätiologie ist derzeit immer noch unbestimmt. Die Inzidenz des Kawasaki-Syndroms in der Schweiz ist unbekannt.

Ziele der Studie

Im Fokus stehen die Charakterisierung der Epidemiologie des Kawasaki-Syndroms in der Schweiz, die Beschreibung seines klinischen Auftretens, die Zeitdauer zwischen Auftreten und Diagnose, die Bestimmung der Prävalenz von Herzerkrankungen zum Zeitpunkt der Diagnose, die Evaluation von Art und Dauer der Behandlung und die Festlegung der Betreuung von Kindern mit Kawasaki-Syndrom in der Schweiz. Die Evaluation der kurz- und mittelfristigen Entwicklung (1 und 5 Jahre) des Kawasaki-Syndroms zählt ebenfalls zu den Zielen dieser Studie.

Falldefinition

Alle Säuglinge oder Kinder bis 16 Jahre + 364 Tage, bei denen vom behandelnden Arzt/von der behandelnden Ärztin die Diagnose Kawasaki-Syndrom – ob vollständig oder unvollständig – gestellt wurde.

Definition des vollständigen Kawasaki-Syndroms:

– Fieber über 5 Tage oder mehr

o verbunden mit 4 der folgenden Symptome:

- Bindehautentzündung bilateral, bulbär, nicht suppurativ
- Lymphadenopathie zervikal, > 1.5 cm, nicht purulent
- Hautausschlag polymorphes Exanthem
- Lippen, Schleimhäute rote Lippen, Risse, himbeerrote Zunge, Erythem Mund- und Rachenschleimhäute

– Veränderungen an den Extremitäten

- o Anfangsstadium: Erythem, Ödeme an Handtellern und Fusssohlen
- o Konvaleszentes Stadium: Schuppenbildung an Handtellern und Fusssohlen

Definition des unvollständigen Kawasaki-Syndroms:

– Fieber über 5 Tage oder mehr

verbunden mit

- weniger als 4 der oben beschriebenen Symptome und
- Evidenz einer systemischen Entzündung beim Labortest und
- positive echokardiographische Befunde

Resultate

In den ersten drei Studienjahren (März 2013 bis Februar 2016) wurden 189 Fälle des Kawasaki-Syndroms erfasst, wobei es sich bei 37 % um eine unvollständige Form handelte. Das ergibt für das Kawasaki-Syndrom in der Schweiz eine Inzidenz von 4.7/100 000 Kinder unter 17 Jahren. Die saisonale Verteilung weist einen Höhepunkt in den Wintermonaten auf. Die Diagnose wird durchschnittlich 10 Tage nach Auftreten der ersten Symptome gestellt. In 47 % der Fälle war das Echokardiogramm pathologisch, mit Koronarerweiterungen und -aneurysmen, erhöhter perivaskulärer Echogenizität der Koronararterien, Klappeninsuffizienz, Perikarderguss sowie Anzeichen von Myokarditis. Am Ende des Spitalaufenthalts wiesen 11 % anhaltende echokardiografische Anomalien auf. Ein Patient ist in der Akutphase verstorben.

Ein Jahr nach der Diagnose sind noch 13.7% pathologische Echokardiogramme zu verzeichnen, wobei unter 127 betreuten Kindern nur ein Fall von rekurrentem Kawasaki-Syndrom vorliegt.

Schlussfolgerungen

Unsere Vorergebnisse stimmen mit den Daten überein, die in der Fachliteratur zu finden sind. Die Behandlung des Kawasaki-Syndroms in der Schweiz erfolgt nach internationalen Standards. Die Weiterführung der Studie wird eine Verfeinerung unserer Analyse ermöglichen.

Studienleitung

PD Dr. med. Nicole Sekarski, CHUV, Pädiatrische Kardiologie, 1011 Lausanne, nicole.sekarski@chuv.ch

Literatur:

1. Schulman ST, Innocencion J, Hirsch R. Kawasaki disease. *Pediatric Clin North Am* 1995; 42: 1205–22
2. Tizard JE. Recognition and management of Kawasaki disease. *Curr Paed* 1999; 8: 97–101
3. Sekarski N, Aboussad A, Payot M. Maladie de Kawasaki. *Rev Med de Suisse Romande* 1996; 116: 793–99
4. Newburger JW, Takahashi M, Gerber MA, Gewitz MH, Tani LY, Burns JC et al. Diagnosis, treatment and long-term management of Kawasaki Disease: a statement for health professionals from the committee on rheumatic fever, endocarditis and Kawasaki disease, council on cardiovascular disease in the young. *American Heart Association. Pediatrics* 2004; 114: 1708–33
5. Harnden A, Takahashi M, Burgner D. Kawasaki Disease. *BMJ* 2009; 338: 1133–8
6. Burns JC, Glode MP. Kawasaki syndrome. *Lancet* 2004; 364: 533–44
7. Newburger JW, Takahashi M, Beiser AS et al. Single infusion of intravenous gamma globulin compared to four daily doses in the treatment of acute Kawasaki syndrome. *N Engl J Med* 1991; 324: 1633–39
8. Yellen ES, Gauvreau K, Takahashi M, et al. Performance of the 2004 American Heart Association recommendations for treatment of Kawasaki disease. *Pediatrics* 2010; 125
9. Gordon JB, Kahn AM, Burns JC. When children with Kawasaki disease grow up. *JACC* 2009; 54: 1911–20
10. Melish ME, Takahashi M, Shulan ST, et al. Comparison of low-dose aspirin versus high-dose aspirin as an adjunct to intravenous gamma globulin in the treatment of Kawasaki syndrome. *Pediatr Res* 1998; 31: 170 A
11. Nakamura Y, Yashiro M, Uehara R, Oki I, Watanabe M, Yanagawa H. Epidemiological features of Kawasaki disease in Japan: results from the nationwide survey in 2005–2006. *J Epidemiol* 2008; 18: 167–72
12. Harnden A, Mayon-White R, Perera R, Yeates D, Goldacre M, Burgner D. Kawasaki disease in England: ethnicity, deprivation and respiratory pathogens. *Ped Inf Dis J* 2009; 28: 21–24
13. Holman RC, Curns AT, Belay ED, Steiner CA, Effler PV, Yori-ta et al. Kawasaki syndrome in Hawaii. *Pediatr Infect Dis J* 2005; 24: 429–33
14. Holman RC, Curns AT, Belay ED, Steiner CA, Schonberger LB. Kawasaki syndrome hospitalisations in the United States, 1997 and 2000. *Pediatrics* 2003; 112: 495–501
15. Nakamura Y, Yashiro M, Uehara R et al. Epidemiologic features of Kawasaki disease in Japan: results of the 2007–2008 nationwide survey. *J Epidemiol* 2010; 50: 287–90
16. Lin YT, Manlhiot C, Ching JC et al. Repeated systematic surveillance of Kawasaki disease in Ontario from 1995–2006. *Pediatr Int* 2010; 52: 699–706
17. Stockheim J, Innocenti N, Schulman S. Kawasaki disease in older children and adolescents. *J Pediatrics* 2000; 137: 250–2

18. Shimiziu C, Jain S, Davila S, et al. Transforming growth factor-beta signaling pathway in patients with Kawasaki disease. *Circ Cardiovasc Genet* 2011; 4: 16–25

4.6 AKTIVE TUBERKULOSE

Hintergrund

Die aktive Tuberkulose (TB) bei Kindern und Jugendlichen ist heute in der Schweiz eine seltene Erkrankung mit jährlich zwischen 20 und 30 Fällen und untersteht der Meldepflicht [1]. Die Daten, die das Bundesamt für Gesundheit (BAG) erhebt, sind limitiert, und epidemiologische Informationen, die insbesondere für die Diagnose und Therapie der TB bei Kindern wichtig sind, können nicht erhoben werden. In den letzten Jahren wird zunehmend klar, dass epidemiologische Daten der aktiven TB in Europa sehr lückenhaft sind und dass Ergebnisse aus Ländern mit hohen TB Inzidenzraten nur bedingt auf unsere Patienten anwendbar sind.

Aus diesem Grund ist es wichtig, epidemiologische TB Daten auch in Ländern mit niedriger Inzidenz zu sammeln, um Diagnostik und Therapie von Kindern mit TB in der Schweiz optimieren zu können. Dies gilt insbesondere auch im Zusammenhang mit den stark angestiegenen Zahlen von asylsuchenden Kindern und Jugendlichen im Jahre 2015 [2].

Ziele der Studie

Die Studie erfasst seit dem 1. Dezember 2013 in der *SPSU* die Fälle von TB bei Kindern \leq 16 Jahren. Das primäre Studienziel ist es, genaue Daten zur Immuno-diagnostik und Epidemiologie der Kinder mit TB in der Schweiz zu erhalten. Dies beinhaltet unter anderem den BCG-Impfstatus, Dosierung der anti-tuberkulösen Medikamente und Herkunft der Eltern.

Falldefinition

Meldung aller Kinder (bis max. 16 Jahre) mit TB mit:

- Kulturellem oder molekularbiologischem Nachweis von *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium caprae* oder des *Mycobacterium tuberculosis*-Komplex

und/oder

- Bei denen eine Behandlung mit mindestens drei anti-tuberkulösen Medikamenten begonnen wurde bei Verdacht auf Tuberkulose.

Resultate

Epidemiologie und Grund der Abklärung

Seit Dezember 2013 werden in der *SPSU* die Fälle der aktiven Tuberkulose (TB) bei Kindern und Jugendlichen \leq 16 Jahren erfasst. Im Jahre 2016 wurden 40 Fälle aus 13 Kliniken gemeldet. Bei 38 Fällen (95 %) liegt eine detaillierte Meldung vor. Total 36 der 38 Meldungen entsprachen der Falldefinition; zwei der gemeldeten Fälle waren $>$ 16 Jahre alt. Die gemeldeten Kinder und Jugendlichen waren zwischen 1.3 und 16.7 (Median = 9.0) Jahre alt und 23 (64 %) waren männlich. Die Altersverteilung war zweigipflig mit 11 Fällen \leq 3 Jahren und 13 Fällen zwischen 14 und 16 Jahren. Dreizehn (36 %) der gemeldeten Fälle waren in der Schweiz geboren, 12 (33.3 %) in

Eritrea, je 2 (6 %) in Somalia, Burkina Faso und Portugal und 5 (14 %) in anderen Ländern. Bei den in der Schweiz geborenen Kindern war in allen Fällen mindestens ein Elternteil aus dem Ausland in die Schweiz eingewandert. Bei den Fällen die nicht in der Schweiz geboren waren, wurde die Diagnose einer TB zwischen 1 bis 144 (Median = 5.0) Monate nach Einreise in die Schweiz gestellt.

Seit Juni 2016 wird erfasst, aus welchem Grund die gemeldeten Fälle abgeklärt wurden. Dies waren bei 13/28 (46 %) Fällen verdächtige Symptome, bei 10/28 (36 %) Fällen im Rahmen einer Umgebungsuntersuchung und in 3/28 (11 %) Fällen eine Routineuntersuchung bei Flüchtlingen. Neun (25 %) gemeldete Fälle hatten eine BCG-Impfnarbe, bei den übrigen war der Impfstatus unklar oder keine Impfung verabreicht worden. Eine serologische Untersuchung für Humanes Immundefizienz Virus war bei 23 (64 %) Meldungen gemacht worden, alle mit negativem Resultat.

Tuberkulose Formen und bildgebende Diagnostik

Die grosse Mehrzahl (31 Fälle, 86 %) hatte eine Lungen-TB, und fünf Fälle (14 %) hatten eine extrapulmonale TB (TB-Lymphadenitis, zwei Fälle; miliare TB und TB-Meningitis je ein Fall).

Die folgenden Symptome waren am häufigsten: Husten 61 %, Fieber 53 % und fehlende Gewichtszunahme oder Gewichtsverlust 36 %. Alle bis auf einen gemeldeten Fall erhielten eine Röntgenaufnahme ap/pa des Thorax, in 11 Fällen (31 %) erfolgte zusätzlich eine seitliche Aufnahme und in sechs Fällen (17 %) erfolgte eine Computertomographie (CT) des Thorax. Bei Fällen mit einer pulmonalen TB zeigte sich bei 26 (74 %) eine hiläre Lymphadenopathie und bei 17 (49 %) eine Konsolidation, wobei bei 12 (33 %) beides vorkam (klassischer Ghon Fokus). Bei vier Fällen (11 %) war eine Kompression der Luftwege vorhanden, bei je drei Fällen (9 %) war eine Kaverne oder ein Erguss sichtbar und zwei Fälle (6 %) hatten miliare Verschattungen oder verkalkte Lymphknoten.

Immunodiagnostische Testung

Informationen zur immuno-diagnostischen Testung lagen bei 31 (86 %) der gemeldeten Fälle vor. Bei 12 (38%) wurde nur ein Tuberkulin-Haut-Test (THT) gemacht, bei 11 (35 %) nur ein Interferon Gamma Release Assay (IGRA) und bei 8 (26 %) Fällen ein THT und IGRA. Für den THT waren 11/12 (92 %) mit \geq 10 mm Induration positiv und für die IGRA 11/11 (100 %) positiv. Diskordante Resultate kamen nicht vor.

Sampling, Kultur und Resistenzprüfung

Folgende Arten von respiratorischen Proben wurden abgenommen: 20 Magensaftaspirate, neun Sputa, sechs induzierte Sputa und vier broncho-alveoläre Lavagen. Bei vier gemeldeten Fällen wurden gleichzeitig Proben mit verschiedenen Methoden gewonnen. Bei 34 gemeldeten Fällen lagen Informationen zur Kultur und/oder PCR vor und in 21/34 (58 %) waren Kultur und/oder PCR positiv für *Mycobacterium tuberculosis*. Bei je einem Fall war nur der PCR oder nur die Kultur positiv. Bei zwei Fällen lag eine Isoniazid (H) Resistenz vor und in einem

Fall wurde diese aufgrund einer Resistenzprüfung beim Indexfall vermutet. In einem weiteren Fall lag eine multiresistente TB vor mit Nachweis von H und Rifampicin (R) Resistenz.

Therapie

Bei 32 gemeldeten Fällen waren Daten zur Therapie verfügbar. Initial wurde bei neun Fällen (49 %) mit einer Dreier-Kombination (H, R und Pyrazinamid (Z)) und bei 14 Fällen (40 %) mit einer Vierer-Kombination (zusätzlich Ethambutol (E)) behandelt. Ein Fall erhielt eine Behandlung für MDR-TB. Bei gemeldeten Fällen, welche weniger als 40 kg wogen, war die mediane Dosis von H 10.7 mg/kg, R 12.6 mg/kg, Z 32.9 mg/kg. Für H und R waren keine Unter- oder Überdosierungen feststellbar. Die grösste Bandbreite der Dosierungen fand sich für Z, welches mit in je einem Fall mit 21 respektive 41 mg/kg dosiert wurde.

Schlussfolgerung

Im Vergleich zu den Daten des BAG sowie der *SPSU* der Jahre 2014 und 2015 sind 2016 mit 36 Fällen deutlich mehr Meldungen eingegangen (Tabelle). Obwohl es in jedem Meldesystem immer einen Reporting-Bias geben kann, ist es sehr wahrscheinlich, dass die höhere Anzahl an Flüchtlingen in den letzten Jahren die Zahl der gemeldeten TB-Fälle beeinflusst hat. Dies widerspiegelt sich auch in der Tatsache, dass alle gemeldeten Kinder im Ausland geboren sind und/oder einen ausländischen Elternteil haben. Die pulmonale Form der TB bleibt während der letzten Jahre vorherrschend. Radiologisch sind die hiläre Lymphadenopathie und Konsolidationen im Parenchym weiterhin weitaus am häufigsten beschrieben. Erfreulich ist, dass die hohe Anzahl der CT-Untersuchungen, welche im letzten Jahr verzeichnet wurde, in diesem Jahr gesunken ist. Dies entspricht auch der Empfehlung, dass eine CT-Untersuchung nur in Ausnahmefällen und bei diagnostischer Unsicherheit erfolgen soll. Die Zahl der bestätigten Fälle ist weiterhin hoch und zeigt, dass die Bestätigung der Diagnose auch im Kindesalter immer angestrebt werden sollte. In diesem Jahr wurde der erste pädiatrische Fall mit MDR-TB gemeldet, was auf die Zunahme der MDR-TB in Europa und weltweit zurückzuführen ist. Aufgrund der aktuell steigenden Fallzahlen ist es sinnvoll, dass die *SPSU*-Registrierung auch 2017 weiterlaufen wird.

Studienleitung:

PD Dr. med. Nicole Ritz, Universitätskinderhospital beider Basel (UKBB), Infektiologie und Vakzinologie, Spitalstrasse 33, 4056 Basel. nicole.ritz@unibas.ch

Literatur

1. Oesch Nemeth G et al. Epidemiology of childhood tuberculosis in Switzerland between 1996 and 2011. *Eur J Pediatr*, 2013.
2. Ritz N et al. Tuberculosis in young refugees. *Lancet*, 2015; 386(10012): p. 2475–6.

4.7 KONGENITALER ZYTOMEGALIEVIRUS

Hintergrund

Die Zytomegalie (CMV-Infektion) wird durch ein Virus aus der Familie der *Herpesviridae* verursacht. Es handelt sich um eine

Tabelle 5:

Vergleiche der *SPSU* Meldungen seit 2014

	2014	2015	2016
Anzahl Fälle	12	22	36
Medianes Alter (Jahren)	6.0	9.5	9.0
Im Ausland geboren (%)	54	36	64
Ausländische Herkunft (%)	92	95	100
Pulmonale TB (%)	72	95	86
Kultur und/oder PCR pos (%)	75	42	58
Anzahl INH oder RIF Resistenz			
Anzahl MDR-TB	0	0	1

harmlose, verbreitete Infektion bei Kindern und Erwachsenen, deren Seroprävalenz weltweit 40–90 % beträgt [1]. Die Zytomegalie ist jedoch die am häufigsten übertragene vorgeburtliche oder kongenitale Infektion; sie erreicht bei den Lebendgeburten eine Prävalenz von 0.2–2 % weltweit und von bis zu 6.1 % in Entwicklungsländern [1,2,4].

10–15 % der betroffenen Neugeborenen zeigen Symptome bei der Geburt. Die wichtigsten klinischen Anzeichen sind: Thrombozytopenie (verminderte Anzahl Blutplättchen), Hepatitis, Hepatosplenomegalie (Vergrösserung von Leber und Milz), Chorioretinitis (Ader- und Netzhautentzündung), Mikrozephalie und intrauterine Wachstumsretardierung. Zudem werden bei der Hälfte der Kinder mit Symptomen bei der Geburt, aber auch bei 14 % der infizierten, aber bei der Geburt symptomfreien Kinder neurosensorische und entwicklungsbezogene Spätfolgen verzeichnet [1,2,4].

Ein systematisches Screening auf eine mütterliche Serokonversion während der Schwangerschaft wird derzeit in der Schweiz (gynécologie suisse, Expertenbrief Nr. 47) oder weltweit nicht empfohlen [4]. Es gibt nämlich kaum Möglichkeiten, einer Übertragung der Krankheit von der Mutter auf das Kind vorzubeugen. Aus biologischer Sicht ist es sehr schwierig, eine Erstinfektion von einer Reinfektion oder einer Reaktivierung zu unterscheiden, und die Immunität der Mutter vor der Schwangerschaft schützt nicht vor einer Reinfektion oder Reaktivierung: zwei Drittel der infizierten Neugeborenen stammen von Müttern, die zu Beginn der Schwangerschaft CMV-seropositiv waren [3,4].

Ziele der Studie

In der Schweiz liegen derzeit keine Daten zu den kongenitalen CMV-Infektionen (kCMV) vor. Daten zur Diagnostik sowie zur primären und sekundären Morbidität sind jedoch wichtig, damit Empfehlungen betreffend Screening und Behandlung abgegeben werden können.

Seit dem 1. April 2016 erfasst eine Studie im Rahmen der *SPSU* die bestätigten kCMV-Fälle sowie die Verdachtsfälle. Die Studie soll die Prävalenz der lebenden Neugeborenen mit bestätigter kCMV-Infektion messen und verfolgen. Ausserdem sollen ein nationales Register zur epidemiologischen Überwachung eingerichtet und die Auswirkungen dieser kongenitalen Infektion auf die psychomotorische Entwicklung der Kinder bestimmt werden.

Mit der Studie könnten auch die Möglichkeit zur Organisation eines systematischen kCMV-Screenings bei der Geburt geprüft und die soziodemografischen Merkmale dieser Patientinnen und Patienten in der Schweiz ermittelt werden.

Falldefinition

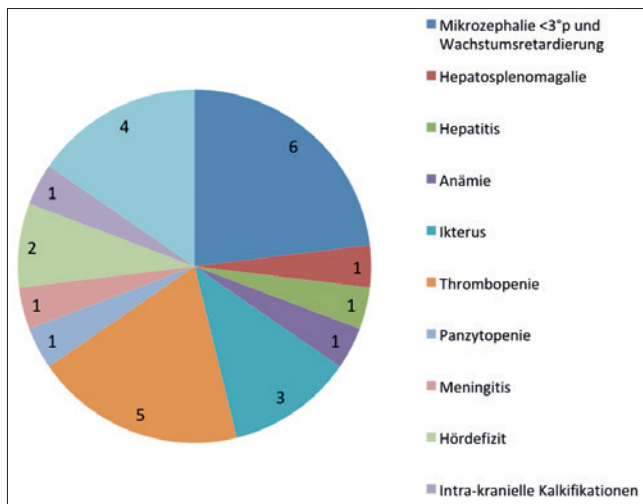
Bestätigte kCMV-Fälle: Neugeborene mit In-utero- oder Ex-utero-kCMV-Diagnose durch PCR vor der dritten Lebenswoche (Fruchtwasser, Nabelschnurblut, Blut/Urin des Säuglings), direkte Isolierung des CMV mittels Kultur oder Antigen-Nachweis.
 kCMV-Verdachtsfälle: positive IgM-Serologie oder Isolierung des CMV durch PCR (Blut, Urin) nach der dritten Lebenswoche, aber vor dem ersten Lebensjahr, **mit** zu kCMV passenden Symptomen (Frühgeburt, Mikrozephalie, intrazerebrale Verkalkungen usw.)

Resultate

2016 wurden seit Beginn der kCMV-Überwachung via *SPSU* (d.h. ab April 2016) 17 Fälle erfasst, wobei es in diesem Zeitraum insgesamt rund 65000 Geburten in der Schweiz gab (85648 Geburten im ganzen Jahr 2016).

Die gesammelten klinischen Daten reichen nicht aus, um eine Statistik zu erstellen, aber man kann bereits festhalten, dass zum Zeitpunkt der Fallmeldung bei 12 Kindern eine oder mehrere und bei fünf Kindern keine Symptome auftraten.

Die von den verschiedenen Ärztinnen und Ärzten erfassten Symptomen sind im nachfolgenden Diagramm dargestellt:



Von den 12 Kindern mit Symptomen wurden vier behandelt, und zwar zwei wegen schwerer Taubheit, eines wegen Panzytopenie (verminderte Blutzellenzahl) und eines wegen verzögerter Reifung der weissen Substanz im MRI.

Schlussfolgerung

Mit diesen Vorergebnissen können noch keine neuen Empfehlungen zum Screening und zur Behandlung von Kindern mit kCMV abgegeben werden. Die systematische Erfassung aller neuen Fälle in der Schweiz sowie die Nachprüfung aller Fälle nach einem Jahr ermöglichen uns, die Epidemiologie einerseits und die mittelfristige Entwicklung dieser Erkrankung andererseits besser zu verstehen.

Studienleitung:

Prof. Dr. med. Klara Posfay Barbe, Hôpitaux Universitaires de Genève, Responsable de l'unité des maladies infectieuses pédiatriques, Service de Pédiatrie générale, Hôpital des Enfants, 6, rue Willy-Donzé; 1211 Genève 14. Klara.PosfayBarbe@hcuge.ch

Literatur

1. Naing ZW, Scott GM, Shand A & col. Congenital cytomegalovirus infection in pregnancy: a review of prevalence, clinical features, diagnosis and prevention. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2016 Feb; 56(1): 9–18
2. Bialas KM, Swamy GK, Permar SR. Perinatal cytomegalovirus and varicella zoster virus infections: epidemiology, prevention, and treatment. *Clin Perinatol.* 2015 Mar; 42(1): 61–75
3. Lanzieri TM, Dollard SC, Bialek SR, Grosse SD. Systematic review of the birth prevalence of congenital cytomegalovirus infection in developing countries. *Int J Infect Dis.* 2014 May; 22: 44–8.
4. Rawlinson WD, Boppana SB, Fowler KB & col. Congenital cytomegalovirus infection in pregnancy and the neonate: consensus recommendations for prevention, diagnosis, and therapy. *Lancet Infect Dis.* 2017 Mar 10. pii: S1473–3099(17)30143-3.

5. PUBLIKATIONEN UND KONGRESSBEITRÄGE:

- **Neu:** Sekarski N. Kawasaki disease, Posterpräsentation «Epidemiology of the Kawasaki disease in Switzerland». Kongress der Kardiopädiatrie, November 2016 in Bern.
- Sekarski N. Kawasaki disease, Präsentation der Resultate der Erhebung 2013–2015. Kongress der Kardiopädiatrie, November 2015 in Lausanne.
- Heining U, Weibel D, Richard JL. Prospective nationwide surveillance of hospitalizations due to pertussis in children, 2006–2010. *Pediatr Infect Dis J.* 2014 Feb; 33(2): 147–51.
- Summar ML, Koelker S, Freedenberg D, Le Mons C, Häberle J, Lee HS, Kirmse B. The incidence of urea cycle disorders. *Mol Genet Metab* 2013; 110: 179–80.
- Nettesheim S, Häberle J, Karall D, Santer R, Heinrich B, von Kries R, Hoffmann GF, Kölker S. Neu diagnostizierte Harnstoffzyklusdefekte bei Patienten unter 16 Jahren. *Monatsschrift Kinderheilkunde* 2013; 161 (Suppl 2): 166 (Posterpräsentation an der 109. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin in Düsseldorf vom 12. bis 15. September 2013).
- Nettesheim S, Häberle J, Karall D, Santer R, Heinrich B, von Kries R, Hoffmann GF, Kölker S (2013). Neu diagnostizierte Harnstoffzyklusdefekte bei Patienten unter 16 Jahren. *Monatsschr Kinderheilkd* 161: 276 (Poster an der 27. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Pädiatrische Stoffwechselstörungen am 6. bis 8. März 2013 in Fulda).
- Rudin C. The Swiss Paediatric Surveillance Unit *SPSU*: Highlights of 15 years of operation, oral presentation at the fPmH conference. September 1–2, 2011, Montreux, Switzerland.
- Mäusezahl M, Beeli D, Ekrot A, Hohl M and the *SPSU* committee, The Swiss Paediatric Surveillance Unit *SPSU*: Highlights of 15 years of operation, poster presentation at

- the fPmH conference. September 1–2, 2011, Montreux, Switzerland.
- Pascal A, Moessinger A, Gerber S, Meylan P and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Neonatal herpes simplex virus infections in Switzerland: results of a 6-year national prospective surveillance study. *Clin. Microbiol Infect* 2011; 17(12): 1907–10.
 - Zoubir SA, Arlettaz Mieth R, Berrut S, Roth-Kleiner M and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Incidence of Severe Hyperbilirubinemia in Switzerland: A Nationwide Population-based Prospective Study. *Arch Dis Child Fetal Neonat Ed* 2011; 96(4): F310–1.
 - Fanconi M, Lips U. Children University Hospital Zurich, Child Protection Group. Shaken baby syndrome in Switzerland: results of a prospective follow-up study, 2002–2007. *Eur J Pediatr* 2010; 169: 1023–8.
 - Schifferli A, von Vigier R, Fontana M et al. Hemolytic-uremic syndrome in Switzerland: a nationwide surveillance 1997–2003. *Eur J Pediatr* 2009; 169(5): 591–8.
 - Berger TM, Aebi C, Duppenhaler A, Stocker M and the Swiss Paediatric Surveillance Unit. Prospective population-based study of RSV-related intermediate care and intensive care unit admissions in Switzerland over a 4-year period (2001–2005). *INFECTION* 2009; 37: 109–16.
 - Poretti A, Anheier T, Zimmermann R, Boltshauer E and the Swiss Paediatric Surveillance Unit. Neural tube defects in Switzerland from 2001 to 2007: are periconceptual folic acid recommendations being followed? *Swiss Medical Weekly* 2008; 138(41–42): 608–13.
 - Fanconi M, Lips U. Children University Hospital Zurich, Child Protection Group. Shaken baby syndrome in Switzerland – Results of the retrospective study 2002–2007. Abstract. Annual Joint Meeting of the Swiss Societies for Paediatrics, Child and Adolescent Psychiatry, Paediatric Surgery, Lugano. June 19–21, 2008. *Swiss Medical Weekly*, 2008; Suppl. 164(35).
 - Stähelin J, Zimmermann H, Gnehm H. Tick-borne encephalitis in Swiss children 2000–2004. *Paediatric Infectious Disease Journal* 2008; 27: 1–3.
 - Buettcher M, Baer G, Bonhoeffer J, Schaad UB, Heininger U. Three-Year surveillance of Intussusception in Children in Switzerland. *Pediatrics* 2007; 120: 473–480.
 - Heininger U, Büttcher M, Bär G, Bonhoeffer J, Schaad UB. Prospective surveillance of hospitalisation due to intussusception and association with rotavirus infection in children. Abstract. Annual Conference Swiss Society of Paediatrics, Berne, June 22–23, 2006. *Swiss Medical Weekly* 2006; 136(S151): S44.
 - Taipainen T, Baer G, Bonhoeffer J, Heininger U. Evaluation of the Brighton Collaboration case definition of acute intussusception during active surveillance. *Vaccine* 2006; 24: 1483–7.
 - Bolz D. Incidence du rhumatisme articulaire aigu chez l'enfant en Suisse. 4^e Congrès de Rhumatologie et Pédiatrie. Strasbourg, 21.–22.4.2006.
 - Tinner EM, Bolz D. Incidence of rheumatic fever among Swiss children. Abstract. Annual Conference Swiss Society of Paediatrics, Berne, June 22–23, 2006. *Swiss Medical Weekly* 2006; 136(S151): S55.
 - Bonhoeffer J, Baer G, Muehleisen B et al. Prospective surveillance of hospitalisations associated with varicella-zoster virus infections in children and adolescents. *Eur J Pediatr* 2005; 164: 366–70.
 - Lips, Ulrich. Shaken baby syndrome in Switzerland – Preliminary results of the nationwide study. Xth ISPCAN European Regional Conference on Child Abuse and Neglect, Berlin 2005.
 - Heininger U, Baer G, Bonhoeffer J, Buettcher M, Schaad UB: Prospective surveillance of hospitalisations due to intussusception and association with rotavirus infection in children. (abstract G-927). 45th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC), Washington, 15.–19.12.2005.
 - Laubscher B, Bänziger O, Schubiger G. Warum donner den Säuglingen eine 3^e Dosis Vitamin K?. *Schweiz Med Forum* 2004; 4: 1143–4.
 - Schubiger G, Berger TM, Weber R, Bänziger O, Laubscher B for the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Prevention of vitamin K deficiency bleeding with oral mixed micellar phyloquinone: results of a 6-year surveillance in Switzerland. *Eur J Pediatr* 2003; 162: 885–8.
 - Bonhoeffer J, Baer G, Aebi C, Nadal D, Schaad UB, Heininger U: Prospective surveillance of hospitalized varicella zoster virus (VZV) infections in Swiss children and adolescents (abstract G-156). 42nd Interscience conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy (ICAAC), San Diego, 27.–30.9.2002.
 - Rudin Ch, Schmid H, Burnens AP, Bianchetti MG and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS) 1997–2001. Abstract P109. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, Luzern, 14.–16.6.2001.
 - Bauder FH, von Siebenthal K, Bucher HU. Sonographisch nachgewiesene zystische periventrikuläre Leukomalazie (PVL): Inzidenz und assoziierte Faktoren in der Schweiz 1995–1997. *GeburtshNeonatal* 2000; 204: 68–73.
 - Schubiger G, Stocker C, Bänziger O, Laubscher B, Zimmermann H. Oral vitamin K1 prophylaxis for newborns with a new mixed-micellar preparation of phyloquinone: 3 years experiences in Switzerland. *Eur J Pediatr* 1999; 158: 509–602.
 - Bauder F. Zystische periventrikuläre Leukomalazie: Inzidenz und assoziierte Faktoren in der Schweiz 1995–1997. Dissertation, Zürich 1998.
 - Bauder F, Fawer C-L, von Siebenthal K, Bucher HU. Die zystische periventrikuläre Leukomalazie in der Schweiz 1995 bis 1997: Inzidenz und assoziierte Faktoren. Abstract Nr. 9. 91. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, St. Gallen 11.–13.6.1998. *Schweiz Med Wochenschr* 1998; 128(Suppl 99): 75.
 - Schmid H, Rudin Ch, Burnens AP, Bianchetti MG and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Epidemiology of haemolytic uremic syndrome (HUS) in Swiss children: preliminary results of a surveillance study. Abstract. 4th World Congress Foodborne Infections and Intoxications. Berlin, 7.–12.6.1998.

- Rudin Ch, Schmid H, Burnens AP, Bianchetti MG and the Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Epidemiologie des hämolytisch-urämischen Syndroms (HUS) in der Schweiz
- Ein Projekt der SPSU. Abstract Nr. 56. 91. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, St. Gallen 11.–13.6.1998. Schweiz Med Wochenschr 1998; 128(Suppl 99): 18S.
- Cornelissen M, von Kries R, Loughnan P, Schubiger G. Prevention of vitamin K deficiency bleeding: efficacy of different multiple oral dose schedules of vitamin K. Eur J Pediatr 1997; 156: 126–30.
- Schubiger G, Stocker Ch, Bänziger O, Zimmermann H, Swiss Paediatric Surveillance Unit. Den bisherigen Tropfenlösungen überlegen? Mischmizellen-Vitamin-K1-Präparation zur Blutungs-Prophylaxe bei Säuglingen. Kinderärztliche Praxis 1997; Nr.3: 166–9.
- Kind C und Swiss Paediatric Surveillance Unit. Symptomatische konnatale Toxoplasmose: Häufigkeit in der Schweiz 1995–1996. Abstract Nr. 4, 90. Jahresversammlung der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrie, Genève, 19.–21.6.1996. Schweiz Med Wochenschr 1996; 126 (Suppl 87): 5S.
- Zimmermann H, Desgrandchamps D, Schubiger G. The Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU). Soz Präventivmed 1995; 40: 392–5.

SPSU-Komitee

Bundesamt für Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten

6. DANK

Wir danken folgenden Ärztinnen und Ärzten der teilnehmenden Kliniken für die zeitgerechte Zustellung der Meldungen und die wertvolle Zusammenarbeit:

M. Albisetti, W. Bär, F. Cachat, A. Castiglione, P. Diebold, S. Ferroni, S. Fluri, M. Gebauer, M. Gehri, E. Giannoni, S. Grupe, P. Imahorn, T. Karen, L. Kottanattu, B. Laubscher, A. Malzacher, J. Mc Dougall, M. Mönkhoff, A. Moser, A. Niederer, V. Pezzoli, N. Piol, K. Posfay Barbe, G. Ramos y Munoz, L. Reinhard, T. Riedel, K. P. Rühls, C. Rudin, M. Russo, N. Schöbi, C. Stüssi, E. Süess, R. Tabin, M. Tomaske, J. Wildhaber, M. Wopmann, G. Zeilinger, S.-A. Zoubir, A. Zemmouri.

Impfprinzipien und Empfehlungen für Personen mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder anderen gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen

Bei Personen mit gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen sind Impfungen besonders wichtig. Grundsätze und spezifische Impfempfehlungen für diese Risikopersonen leiten sich von einer durch die Eidgenössische Kommission für Impffragen durchgeführten Literaturrecherche ab. Diese sind im Folgenden zusammengefasst.

Aufgrund ihrer Grunderkrankung und ihrer Therapie mit Immunomodulatoren oder Immunsuppressiva, haben Personen mit gastroenterologischen (Auto-) Immunerkrankungen ein erhöhtes Risiko für Infektionen, insbesondere auch für impfpräventable Infektionen durch Influenza, Pneumokokken, Varizella Zoster, Hepatitis B und Humane Papillomaviren (HPV). Daher ist die Impfprävention bei diesen vulnerablen Patientinnen/Patienten besonders wichtig. Häufig ist der Impfschutz dieser Patientengruppe jedoch unvollständig.

Die Impfempfehlungen bei Personen mit gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen, welche in den Tabellen 1 und 2 dargestellt werden, basieren auf folgenden Prinzipien:

1. Es gibt derzeit keine Evidenz-basierten Hinweise für einen kausalen Zusammenhang zwischen Impfungen und chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder anderen gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen.
2. Es gibt keine spezifische Kontraindikation gegen Impfungen mit Tot- oder Lebendimpfstoffen bei Patientinnen/Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen oder anderen gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen, sofern keine immunsuppressive Therapie eingenommen wird. Die Sicherheit von Impfungen wurde in grossen Studien nachgewiesen. Impfungen stellen weder einen Auslöser gastroenterologischer (Auto-)Immunerkrankungen dar, noch führen sie zu einer Exazerbation derselben.
3. Im Rahmen der Grundanamnese einer Person mit gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen sollte immer eine Anamnese bezüglich Varizellen und ein Impfstatus erhoben und dokumentiert werden. Der Impfstatus sollte dabei, wo notwendig, komplettiert werden. Insbesondere sollte dabei der Vollständigkeit der Lebendimpfungen (Mumps, Masern, Röteln (MMR), Varizellen, ggf. Gelbfieber) Beachtung geschenkt werden, da diese Impfungen unter Immunsuppression nicht verabreicht werden können. Unabhängig von Impfstatus und Anamnese sollte eine serologische Kontrolle des Schutzes gegen Varizellen und Masern erfolgen. Die serologische Kontrolle des Röteln-Status sollte nur erfolgen, wenn der Impfstatus unvollständig oder unbekannt ist.
4. Für seronegative Patientinnen/Patienten, die bereits mit einem Immunsuppressivum behandelt werden und somit nicht geimpft werden können, sollten bestimmte Vorsichtsmassnahmen (Immunglobuline gegen Masern, Virostatika gegen Varizellen) im Falle eines Kontakts mit einer erkrankten Person eingesetzt werden.
5. Impfungen sollten möglichst in einer stabilen Krankheitsphase gegeben werden, da dann die Wirksamkeit am grössten ist.
6. Wenn möglich sollten die Impfungen vor Start einer immunsuppressiven Therapie vervollständigt werden. MMR, Varizellen und ggf. die Gelbfieberimpfung sollten idealerweise mindestens vier Wochen vor Start der Immunsuppression verabreicht werden. Totimpfstoffe können jederzeit gegeben werden; die Wirksamkeit kann jedoch unter Immunsuppression reduziert sein.
7. Impfungen sind in der Induktionsphase einer immunsuppressiven Therapie zu vermeiden, da i) während dieser Phase die Dosierung der immunsuppressiven Therapie hoch ist und somit die Sicherheit von Lebendimpfungen und die Immunogenität von Totimpfstoffen reduziert sind und ii) potenzielle Nebenwirkungen während dieser instabilen Krankheitsphase schwierig zu interpretieren sind.
8. Wenn eine Person bereits eine immunsuppressive Therapie einnimmt, wird empfohlen, Impfungen dann zu verabreichen, wenn die Immunsuppression so niedrig wie möglich ist. Dadurch kann die Wirksamkeit von Impfungen erhöht werden.
9. Totimpfstoffe werden von Patientinnen/Patienten unter Immunsuppression ebenso gut toleriert wie ohne; bei Lebendimpfungen besteht jedoch die Gefahr einer Replikation und Verbreitung des Impfvirus.

Lebendimpfstoffe mit einem hohen Replikationspotential (z. B. Gelbfieber) sind in der Regel bei Personen unter Immunsuppression kontraindiziert. Lebendimpfungen können trotz Immunsuppression unter gewissen Voraussetzungen eingesetzt werden (Tabelle 1).

10. Nach Absetzen oder Pausieren einer immunsupprimierenden Medikation sind unterschiedliche Zeitintervalle vor der Gabe eines Lebendimpfstoffs zu beachten (Tabelle 2).
11. Da die Wirksamkeit von Impfungen bei Personen unter immunsuppressiver Therapie reduziert sein kann, ist eine serologische Kontrolle 4–6 Wochen nach Abschluss des vollen Impfzyklus empfohlen – wenn eine quantitative Antikörperbestimmung verfügbar und hilfreich ist. Solche Korrelate für den Impfschutz (schützende Antikörpertiter und entsprechende Grenzwerte) sind verfügbar für Diphtherie, Tetanus, Pneumokokken, *Haemophilus influenzae* Typ b, Varizellen, Masern, Hepatitis A und B, Tollwut und Zeckenenzephalitis (FSME), siehe Tabelle 3, entnommen aus [1].
12. Die Immunantwort auf eine Auffrischimpfung wird in einem geringeren Ausmass von einer immunsuppressiven Therapie beeinflusst als die Immunantwort auf eine erstmalige Impfung. Daher sind hier keine serologischen Kontrollen indiziert.
13. Die empfohlenen Basisimpfungen sollten auch bei Patientinnen/Patienten mit gastroenterologischen (Auto-)Immunerkrankungen durchgeführt werden. Es sollte insbesondere auch an die Impfung gegen Hepatitis B und HPV gedacht werden. Zusätzlich sollen unter Immunsuppression speziell für diese Risikogruppe empfohlene Impfungen durchgeführt werden, dazu gehören die Impfungen gegen Influenza und Pneumokokken. Die Herpes-Zoster-Impfung (Zostavax®) ist für Patientinnen/Patienten im Alter zwischen 50 und 79 Jahren empfohlen, die in der Zukunft immunsupprimiert sein werden und zum Zeitpunkt der Impfung keine schwere Immunschwäche aufweisen. Idealerweise sollte die Impfung

Tabelle 1:
Immunsuppressiva und Impfungen

	Keine Einschränkung	Bedingte Einschränkung ⁹⁾	Kontraindikation
Totimpfstoffe	Alle Immunsuppressiva Immunogenität kann reduziert sein		Keine
Lebendimpfstoffe ¹⁾ MMR, Varizellen, Gelbfieber, Herpes Zoster ²⁾	Kortikosteroide³⁾ Systemisch: nur Kurzzeit oder Niedrigdosis Physiol. Ersatztherapie Nicht systemisch Budesonid⁴⁾ Sulfasalazin Mesalazin Olsalazin Balsalazid Vedolizumab⁵⁾	Methotrexat⁷⁾ Azathioprin⁸⁾ 6-Mercaptopurin⁹⁾ 6-TGN (Lanvis®)¹⁰⁾	Kortikosteroide¹¹⁾ Systemisch und hohe Dosis und ≥2 Wochen Leflunomid Ciclosporin A Mykophenolat Cyclophosphamid Tacrolimus Adalimumab Certolizumab Golimumab Infliximab Ustekinumab

1) Als Vorsichtsmassnahme sollte die orale Lebendimpfung (Vivotif®) bei Patientinnen/Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen vermieden werden.
 2) Der (attenuierte Lebend-)Impfstoff gegen Herpes Zoster (Zostavax®) darf nicht an Patientinnen/Patienten verabreicht werden, welche kürzlich oder aktuell mit Immunsuppressiva behandelt werden, insbesondere falls verschiedene Wirkstoffe verabreicht werden. Die Impfung ist jedoch nicht kontraindiziert für Patientinnen/Patienten unter topischen oder inhalativen Kortikosteroiden, niedrig dosierten Kortikosteroiden oder niedrig dosierten Immunsuppressiva, mit **Ausnahme von Methotrexat, unter welchem gemäss Swissmedic unabhängig von der Dosis die Impfung gegen Herpes Zoster kontraindiziert ist** [2].
 3) Kurzzeittherapie <2 Wochen, Niedrigdosis: Prednisonäquivalent <20 mg/Tag (Erwachsene) bzw. <0,5 mg/kg/Tag (Kinder), physiologische Ersatztherapie, als nicht systemisch gelten topische Anwendungen (Atemwege, Haut, Augen, Ohren) und Injektionen (intraartikulär, Schleimbeutel, Sehnen)
 4) Budesonid in einer Dosierung von ≤6 mg/Tag
 5) Schluckimpfungen (wie zum Beispiel der Cholera-Totimpfstoff) sind unter Vedolizumab-Therapie oder anderen α4β7-Integrin-Inhibitoren nicht empfohlen, da sie nicht immunogen sind.
 6) Diese Empfehlung gilt für Patientinnen/Patienten, die mit einem einzelnen Immunsuppressivum behandelt werden und nicht für eine Kombinationstherapie. Unter einer Kombinationstherapie kann der immunsuppressive Effekt verstärkt sein und Lebendimpfungen sind möglicherweise kontraindiziert.
 7) Lebendimpfung generell kontraindiziert bei Methotrexat >0,4 mg/kg/Woche oder >20 mg/Woche. Für Kinder gibt es keine Daten und der Grenzwert ist möglicherweise unterschiedlich.
 Varizellen, MMR, Gelbfieber: in klinisch stabilen Fällen können Lebendimpfungen unter niedrig dosiertem Methotrexat (≤0,4 mg/kg/Woche oder ≤20 mg/Woche) verabreicht werden [3]. Dieser Ansatz wurde auf der Grundlage von Expertenmeinungen erstellt und wird eine künftige weitere Überwachung erfordern.
 8) Nur Varizellen und Herpes Zoster: Impfung möglich bei Azathioprin ≤3.0 mg/kg/Tag, darüber oder bei anderen Lebendimpfstoffen: kontraindiziert. Für Kinder gibt es keine Daten und der Grenzwert ist möglicherweise unterschiedlich [4, 5].
 9) Nur Varizellen und Herpes Zoster: Impfung möglich bei 6-Mercaptopurin ≤1.5 mg/kg/Tag, darüber oder bei anderen Lebendimpfstoffen: kontraindiziert. Für Kinder gibt es keine Daten und der Grenzwert ist möglicherweise unterschiedlich [4, 5].
 10) In der Schweiz off-label in Gebrauch. Ein spezifischer Schwellenwert für die Gabe von Lebendimpfstoffen wurde bisher nicht definiert.
 11) Hohe Dosis: Prednisonäquivalent ≥20 mg/Tag (Erwachsene), ≥0.5 mg/kg/Tag (Kinder)

- mindestens vier Wochen vor dem geplanten Start einer schweren Immunsuppression verabreicht werden.
 14. Zum Schutz immunsupprimierter Patientinnen/Patienten gehört auch eine Impfung der nahen Kontaktpersonen (Cocooning). Deshalb sollte auch bei engen Kontaktpersonen der Impfstatus überprüft und gegebenenfalls ergänzt werden (insbesondere Impfungen gegen Influenza, Varizellen, Mumps, Masern und Röteln).
 15. Als Vorsichtsmassnahme sollte die orale Lebendimpfung (Vivotif®) bei Patientinnen/Patienten mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen vermieden werden. Es gibt allerdings keine Daten, welche dieser Empfehlung zugrunde liegen.
- Jedes dieser Prinzipien ist in einem Dokument in englischer Sprache (*Vaccination in patients with inflammatory bowel diseases and other gastroenterological (auto)immune conditions*) beschrieben. Dieses «Background Document» wird demnächst einsehbar sein unter folgender Adresse: www.ekif.ch.

Tabelle 2:
Zeitraum zwischen Absetzen eines Immunsuppressivums und Lebendimpfung

Medikament	Zeitraum
Kortikosteroide¹⁾ Systemisch: nur Kurzzeit oder Niedrigdosis Physiol. Ersatztherapie Nicht systemisch Budesonid²⁾ Vedolizumab Sulfasalazin Mesalazin Olsalazin Balsalazid	Kein Abstand notwendig
Kortikosteroide³⁾ Systemisch und hohe Dosis und ≥ 2 Wochen	1 Monat
Ciclosporin A Mykophenolat Cyclophosphamid Tacrolimus	3 Monate ⁵⁾
Methotrexat Azathioprin 6-Mercaptopurin 6-TGN (Lanvis®)	3 Monate ⁵⁾ , Ausnahmen siehe Tabelle 1
Adalimumab Certolizumab Golimumab Infliximab Ustekinumab	3 Monate ⁵⁾
Leflunomid⁴⁾	2 Jahre

1) Kurzzeittherapie <2 Wochen, Niedrigdosis: Prednisonäquivalent <20 mg/Tag (Erwachsene) bzw. <0,5 mg/kg/Tag (Kinder), physiologische Ersatztherapie, als nicht systemisch gelten topische Anwendungen (Atemwege, Haut, Augen, Ohren) und Injektionen (intraartikulär, Schleimbeutel, Sehnen)

2) Budesonid in einer Dosierung von ≤ 6 mg/Tag

3) Hohe Dosis: Prednisonäquivalent ≥ 20 mg/Tag (Erwachsene), $\geq 0,5$ mg/kg/Tag (Kinder)

4) Aus Sicherheitsgründen sind Lebendimpfungen für mindestens zwei Jahre nach Leflunomidtherapie kontraindiziert. Es gibt aber eine «Auswasch»-Option mit Aktivkohle oder Colestyramin (siehe Background Document).

5) Da derzeit keine Daten verfügbar sind, basieren diese Empfehlungen vor allem auf Expertenmeinungen und auf den Halbwertszeiten der Arzneimittel.

Tabelle 3:
Korrelate für Schutz vor durch Impfungen verhütbaren Krankheiten [1]

Impfung	Korrelate für Schutz				Bemerkungen
	Einheiten	Suszeptibel	Schutz kurzdauernd	Schutz langdauernd	
Diphtherie	IU / L	<100	100 – 999	≥1000	
Tetanus	IU / L	<100	100 – 999	≥1000	
<i>Haemophilus influenzae</i> Typ b (Hib)	mg / L	<0,15	0,15 – 0,99	≥1	
Hepatitis B	IU / L	<10	10 – 99	≥100	
Pneumokokken	mg / L	<0,3	0,3 – 0,9	≥1	Test verfügbar im «Laboratoire de vaccinologie des Hôpitaux Universitaires de Genève»
Zeckenzephalitis (FSME) (Methode Enzymgnost)	U / L	<6,98	≥10,32		
Zeckenzephalitis (FSME) (Methode VIE-ELISA)	VIEU / mL	<63	≥127		
Tollwut	IU / ml	<0,5	≥0,5		
Hepatitis A	IU / L	<20	≥20		Ein positives Ergebnis bedeutet Immunität. Ein negatives Ergebnis nach der Neuimpfung schliesst eine Immunität nicht aus (Routinetests ungenügend sensibel).
Masern	IU / L	<250	≥500		
Röteln	IU / ml	<10	≥20		
Varizellen (Methode ELISA VZV gp)	IU / L	<50	50 – 200	>200	Test verfügbar im «Laboratoire de vaccinologie des Hôpitaux Universitaires de Genève»
Pertussis	Korrelat für Schutz unbekannt oder verfügbare Routinetests ungenügend sensibel				
Poliomyelitis					
Mumps					
Influenza					
Humane Papillomaviren					
Meningokokken					
Gelbfieber					

Kommentar:

Diese Empfehlungen werden unterstützt von der Schweizerischen Gesellschaft für Gastroenterologie.

Kontakt:

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Sektion Impfeempfehlungen und
Bekämpfungsmassnahmen
Telefon 058 463 87 06

Autoren:

Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische
Kommission für Impffragen

Referenzen:

1. Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen. Empfehlungen zur Impfung von Empfängerinnen und Empfängern von Blut-Stammzellen. Bull BAG 2012; Nr. 21: 363–70.
2. Swissmedic. Fachinformation Zostavax®, 05.2017. <http://www.swissmedicinfo.ch> (letzter Zugriff 01.11.2017).

3. Eperon G, Vaudaux B. Vaccination chez le voyageur immunosupprimé. Rev Med Suisse 2013; 9: 970–8.
4. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. Clin Infect Dis 2014; 58(3): e44–100.
5. Prevention of Herpes Zoster: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2008; 57 (RR-5): 1–30.
<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5705a1.htm> (letzter Zugriff 12.11.2017).

Vaccinazione delle persone affette da malattie infiammatorie croniche dell'intestino o di altre malattie gastro-intestinali (auto-)immunomediate: principi e raccomandazioni

Le vaccinazioni sono particolarmente importanti per le persone affette da malattie gastro-intestinali (auto-)immunomediate. I principi e le raccomandazioni per questi pazienti a rischio, riassunti qui sotto, sono il risultato di una ricerca bibliografica effettuata dalla Commissione federale per le vaccinazioni.

A causa della loro malattia di base e dei loro trattamenti immunomodulatori o immunosoppressori, le persone affette da malattie gastro-intestinali (auto-)immunomediate presentano un rischio maggiore di contrarre infezioni, in particolare infezioni evitabili con la vaccinazione come quelle dovute agli pneumococchi e ai virus varicella-zoster, influenza, epatite B e papillomavirus umani (HPV). La prevenzione tramite la vaccinazione è dunque particolarmente importante per questo gruppo di pazienti, anche in considerazione del fatto che la loro protezione vaccinale è spesso incompleta.

Per le persone affette da malattie gastro-intestinali (auto-)immunomediate, le raccomandazioni in materia di vaccinazioni si fondano sui seguenti principi (tabelle 1 e 2):

1. Non esiste al momento nessun elemento che provi l'esistenza di un nesso di causalità tra le vaccinazioni e le malattie infiammatorie croniche intestinali o altre malattie gastro-intestinali (auto-)immunomediate.
2. Non c'è nessuna controindicazione specifica alla vaccinazione con vaccini inattivati o vivi attenuati nelle persone affette da una di queste malattie, nella misura in cui non sono sotto trattamento immunosoppressore. Infatti, la sicurezza dei vaccini è stata ampiamente dimostrata. I vaccini non costituiscono il
3. Al momento dell'anamnesi di questi pazienti si raccomanda di rilevare e documentare sistematicamente gli antecedenti di varicella, lo stato vaccinale e, se necessario, di completare le vaccinazioni. Bisogna assicurarsi in particolare che le vaccinazioni con vaccini vivi attenuati (morbillo, orecchioni, rosolia (MOR), varicella e, se del caso, febbre gialla) sono complete, poiché questi vaccini non devono essere somministrati alle persone sotto trattamento immunosoppressore. Il controllo sierologico della protezione contro la varicella e il morbillo è da effettuare indipendentemente dallo stato vaccinale e dagli antecedenti, mentre quello della protezione contro la rosolia è necessario solo se lo stato vaccinale è incompleto.
4. I pazienti sieronegativi che non possono essere vaccinati a causa di una immunosoppressione dovrebbero, in caso di esposizione, beneficiare di specifiche precauzioni (immunoglobuline contro il morbillo, antivirali contro la varicella).
5. I vaccini hanno un'efficacia massimale durante le fasi di stabilità della malattia ed è dunque opportuno somministrarli in questi periodi.
6. Nella misura del possibile bisogna completare le vaccinazioni prima di qualsiasi trattamento immunosoppressivo. Idealmente, il MOR, il vaccino contro la varicella e, se necessario, il vaccino contro la febbre gialla dovrebbero essere somministrati almeno 4 settimane prima dell'inizio dell'immunosoppressione. I vaccini inattivati possono essere somministrati in qualsiasi momento, ma la loro efficacia potrebbe essere diminuita sotto trattamento immunosoppressore.
7. Si deve evitare di vaccinare durante la fase d'induzione di un trattamento immunosoppressore, poiché i) durante questa fase le dosi d'immunosoppressori sono elevate, ciò che diminuisce la sicurezza dei vaccini vivi e l'immunogenicità dei vaccini inattivati e ii) gli effetti indesiderati possibili sono difficilmente interpretabili a causa dell'instabilità propria a questa fase della malattia.
8. Per le persone già sotto trattamento immunosoppressivo, si raccomanda di somministrare le vaccinazioni nel momento in cui l'immunosoppressione è la più bassa, per aumentare la loro efficacia.
9. I vaccini inattivati sono generalmente ben tollerati – che i pazienti siano sotto immunosoppressori o meno – ma i vaccini vivi espongono al rischio di replicazione e di diffusione del ceppo vaccinale. I vaccini vivi che hanno un potenziale di replicazione elevato (p.es. febbre gialla) sono in generale controindicati nelle persone che ricevono un trattamento con effetto immunosoppressivo; tuttavia,

in determinate condizioni, possono essere utilizzati malgrado l'immunosoppressione (tabella 1).

10. È importante rispettare gli intervalli di tempo raccomandati tra l'interruzione o la sospensione di un trattamento immunosoppressore e la somministrazione di un vaccino vivo attenuato (tabella 2).
11. Siccome la vaccinazione può essere meno efficace nelle persone sotto immunosoppressione, si raccomanda di eseguire un controllo della risposta immunitaria 4 – 6 settimane dopo l'ultima dose di vaccino, se una sierologia quantitativa è disponibile e utile. Per quanto concerne la protezione vaccinale, esistono dei correlati (titoli anticorpali protettori e valori soglia corrispondenti) per la difterite, il tetano, gli pneumococchi, *Haemophilus influenzae* di tipo b, la varicella, il morbillo, l'epatite A e B, la rabbia e l'encefalite da zecche (FSME) (vedi tabella 3, tratta da [1]).
12. La risposta immunitaria dopo un richiamo è meno influenzata da un trattamento immunosoppressore che non la risposta dopo la prima dose del vaccino, pertanto non sono indicati controlli sierologici.
13. Le raccomandazioni concernenti le vaccinazioni di base (comprese quelle relative all'epatite B e ai HPV) si applicano pure ai pazienti affetti da una malattia gastro-intestinale (auto-)immunomediata. I pazienti sotto trattamento immunosoppressore che appartengono a questo gruppo a rischio, oltre alle vaccinazioni specificamente raccomandate per loro, dovrebbero beneficiare in particolare di quelle contro il virus dell'influenza e gli pneumococchi. La vaccinazione contro l'herpes zoster con un vaccino vivo attenuato (Zostavax®) è indicata per i pazienti di età compresa tra 50 e 79 anni che si apprestano a ricevere degli immunosoppressori e che non presentano nessun deficit immunitario maggiore al momento della somministrazione del vaccino. Idealmente, questa dovrebbe avvenire almeno 4 settimane prima dell'inizio di un trattamento immunosoppressore pesante.

Tabella 1:
Immunosoppressori e vaccinazioni

	Nessuna contro-indicazione	Contro-indicazione relativa ⁹⁾	Contro-indicazione assoluta
Vaccini inattivati	Tutti gli immunosoppressori Rischio di diminuzione dell'immunità		Nessuna
Vaccini vivi attenuati ¹⁾ MOR, varicella, febbre gialla, herpes zoster ²⁾	Corticoterapia³⁾ Sistemica: solo di breve durata o a basse dosi Trattamento di sostituzione Uso topico Budesonide⁴⁾ Sulfasalazina Mesalazina Olsalazina Balsalazide Vedolizumab⁵⁾	Metotrexato⁷⁾ Azatioprina⁸⁾ 6-mercaptopurina⁹⁾ 6-TGN (Lanvis®)¹⁰⁾	Corticoterapia¹¹⁾ Sistemica, a dosi elevate e ≥ 2 settimane Leflunomide Ciclosporina A Micofenolato Ciclofosfamide Tacrolimus Adalimumab Certolizumab Golimumab Infliximab Ustekinumab

1) Per precauzione, il vaccino vivo orale contro la febbre tifoide (Vivotif®) è da evitare nei pazienti affetti da malattia infiammatoria cronica dell'intestino.
 2) Il vaccino (vivo attenuato) contro l'herpes zoster (Zostavax®) non dovrebbe essere somministrato ai pazienti che hanno seguito recentemente o che stanno tuttora seguendo un trattamento immunosoppressore, in particolare nel caso in cui diversi medicamenti sono associati. Tuttavia, il vaccino non è controindicato per i pazienti che ricevono dei corticosteroidi topici o per via inalatoria, dei corticosteroidi a basse dosi, dei medicamenti immunosoppressivi a basse dosi, **ad eccezione del metotrexato, sotto terapia del quale, secondo Swissmedic, la vaccinazione è controindicata a qualsiasi dosaggio** [2].
 3) Trattamento di breve durata, < 2 settimane e a basse dosi: equivalenti a prednisone <20 mg/giorno (adulto) o <0,5 mg/kg/giorno (bambino), trattamento di sostituzione, uso topico considerato come non sistemico (vie respiratorie, pelle, occhi, orecchie) e iniezioni (intra-articolari, borse sierose, tendini)
 4) Budesonide, ≤6 mg/giorno
 5) Vaccini orali (ad esempio vaccino inattivato contro il colera) non sono raccomandati sotto terapia con Vedolizumab o altri α4β7 integrin inibitori perché non sono immunogeni.
 6) Questa raccomandazione vale per i pazienti trattati con un solo immunosoppressore ma non per quelli che seguono un trattamento combinato poiché questo è suscettibile d'accentuare l'effetto immunosoppressore e i vaccini vivi possono essere controindicati.
 7) I vaccini vivi sono generalmente controindicati se la dose di metotrexato è >0,4 mg/kg/settimana o >20 mg/settimana. Non si dispone di dati per il bambino; il limite superiore potrebbe essere differente. Varicella, MOR, febbre gialla: nei casi clinicamente stabili, i vaccini vivi possono essere somministrati se la dose di metotrexato è bassa (≤0,4 mg/kg/settimana o ≤20 mg/settimana) [3]. Questo approccio, basato sull'opinione di esperti, necessiterà di un monitoraggio nel futuro.
 8) Solo varicella e zoster: vaccinazione possibile se azatioprina ≤3,0 mg/kg/giorno; al di là o per altri vaccini vivi: controindicata. Non si dispone di dati per il bambino; il limite superiore potrebbe essere differente [4, 5].
 9) Solo varicella e zoster: vaccinazione possibile se 6-mercaptopurina ≤1,5 mg/kg/giorno, al di là o per altri vaccini vivi: controindicata. Non si dispone di dati per il bambino; il limite superiore potrebbe essere differente [4, 5].
 10) Uso *off label* in Svizzera. Un valore soglia per la somministrazione di vaccini vivi attenuati non è ancora stato definito.
 11) Dosi elevate: equivalenti a prednisone ≥20 mg/giorno (adulto), ≥0,5 mg/kg/giorno (bambino).

14. La protezione dei pazienti sotto immunosoppressori comporta anche la vaccinazione del loro entourage (cocooning), le cui vaccinazioni devono essere verificate e se necessario completate (in particolare quelle contro l'influenza, la varicella, gli orecchioni, il morbillo e la rosolia).
15. Per precauzione, il vaccino orale vivo contro la febbre tifoide (Vivotif®) è da evitare nei pazienti affetti da malattia infiammatoria cronica dell'intestino. Questa raccomandazione non si fonda però su dati scientifici. Questi diversi principi sono descritti in un documento di riferimento in inglese (*Vaccination in patients with inflammatory bowel diseases and other gastroenterological (auto)immune conditions*), prossimamente disponibile in Internet all'indirizzo www.cfv.ch.

Tabella 2:

Tempi di attesa tra l'interruzione di un trattamento immunosoppressore e la somministrazione di un vaccino vivo attenuato

Farmaco	Tempo d'attesa
Corticoterapia¹⁾ Sistemica: solo di breve durata o a basse dosi Trattamento di sostituzione Uso topico	Nessun tempo d'attesa
Budesonide²⁾ Vedolizumab Sulfasalazina Mesalazina Olsalazine Balsalazide	
Corticoterapia³⁾ Sistemica, se dosi elevate e ≥ 2 settimane	1 mese
Ciclosporina A Micofenolato Ciclofosfamide Tacrolimus	3 mesi ⁵⁾
Metotrexato Azatioprina 6-mercaptopurina 6-TGN (Lanvis®)	3 mesi ⁵⁾ , eccezioni: vedi tabella 1
Adalimumab Certolizumab Golimumab Infliximab Ustekinumab	3 mesi ⁵⁾
Leflunomide⁴⁾	2 anni

1) Trattamento di breve durata, < 2 settimane e a basse dosi: equivalenti a prednisone <20 mg/giorno (adulto) o <0,5 mg/kg/giorno (bambino), trattamento di sostituzione, uso topico considerato come non sistemico (vie respiratorie, pelle, occhi, orecchie) e iniezioni (intra-articolari, borse sierose, tendini)

2) Budesonide, ≤ 6 mg/giorno

3) Dosi elevate: equivalenti a prednisone ≥ 20 mg/giorno (adulto), $\geq 0,5$ mg/kg/giorno (bambino)

4) Per ragioni di sicurezza, i vaccini vivi sono controindicati durante almeno 2 anni dopo un trattamento con il leflunomide. Esiste tuttavia una procedura di eliminazione che utilizza del carbone attivo o della colestiramina (vedi documento di riferimento in inglese).

5) Queste raccomandazioni sono principalmente basate sull'opinione di esperti e sulle emivite dei farmaci, poiché non ci sono ancora dati disponibili.

Tabella 3:
Correlati di protezione contro le malattie evitabili tramite la vaccinazione [1]

Vaccinazione	Correlati di protezione				Commenti
	Unità	Suscettibile	Protezione di breve durata	Protezione duratura	
Difterite	IU / L	<100	100 – 999	≥1000	
Tetano	IU / L	<100	100 – 999	≥1000	
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (Hib)	mg / L	<0,15	0,15 – 0,99	≥1	
Epatite B	IU / L	<10	10 – 99	≥100	
Pneumococchi	mg / L	<0,3	0,3-0,9	≥1	Test disponibile nel «Laboratoire de vaccinologie des Hôpitaux Universitaires de Genève»
Meningoencefalite da zecche (FSME) (Metodo Enzymgnost)	U / L	<6,98	≥10,32		
Meningoencefalite da zecche (FSME) (Metodo VIE-ELISA)	VIEU / mL	<63	≥127		
Rabbia	IU / ml	<0,5	≥0,5		
Epatite A	IU / L	<20	≥20		Un risultato positivo significa la presenza di un'immunità. Un risultato negativo non esclude un'immunità (i test di routine hanno una sensibilità insufficiente).
Morbillo	IU / L	<250	≥500		
Rosolia	IU / ml	<10	≥20		
Varicella (Metodo ELISA VZV gp)	IU / L	<50	50 – 200	>200	Test disponibile nel «Laboratoire de vaccinologie des Hôpitaux Universitaires de Genève»
Pertosse	Correlato per la protezione sconosciuto o sensibilità insufficiente dei test di routine				
Poliomielite					
Orecchioni					
Influenza					
Papillomavirus umani (HPV)					
Meningococchi					
Febbre gialla					

Commento:

Queste raccomandazioni sono sostenute dalla Società Svizzera di Gastroenterologia.

Contatto:

Ufficio federale della sanità pubblica
Unità di direzione Salute pubblica
Divisione Malattie trasmissibili
Sezione Raccomandazioni di vaccinazione e misure di lotta
Telefono 058 463 87 06

Autori:

Ufficio federale della sanità pubblica e Commissione federale per le vaccinazioni

Riferimenti:

1. Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen. Empfehlungen zur Impfung von Empfängerinnen und Empfängern von Blut-Stammzellen. Bull BAG 2012; Nr. 21: 363–70.

2. Swissmedic. Fachinformation Zostavax®, 05.2017. <http://www.swissmedicinfo.ch> (ultimo accesso 01.11.2017).
3. Eperon G, Vaudaux B. Vaccination chez le voyageur immunosupprimé. Rev Med Suisse 2013; 9: 970–8.
4. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. Clin Infect Dis 2014; 58(3): e44–100.
5. Prevention of Herpes Zoster: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2008; 57 (RR-5): 1–30. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5705a1.htm> (ultimo accesso 12.11.2017).

Spezialitätenliste:

Die Spezialitätenliste ist im Internet zu finden

unter: www.spezialitätenliste.ch

[] Der dem verfügbaren Publikumspreis zugrunde liegende Fabrikabgabepreis

Gültig ab 1. Dezember 2017

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
I. Neuzugang Präparate					
02.07.20 (L)G		OLMESARTAN AMLODIPIN SANDOZ Olmesartani medoxomilum, Amlodipinum)	Sandoz Pharmaceuticals AG		
	20718	Filmtabl 20/5 mg 28 Stk CHF 35.60 [16.74]		66468001	01.12.2017, B
	20718	Filmtabl 20/5 mg 98 Stk CHF 71.30 [47.81]		66468002	01.12.2017, B
Die gleichzeitige Therapie mit OLMESARTAN AMLODIPIN SANDOZ und einem Calciumantagonisten des I.T. 02.06. und/oder einem Angiotensin-II-Antagonisten und/oder einem ACE-Hemmer wird von der Grundversicherung nicht vergütet.					
(L)G		OLMESARTAN AMLODIPIN SANDOZ (Olmesartani medoxomilum, Amlodipinum)	Sandoz Pharmaceuticals AG		
	20718	Filmtabl 40/5 mg 28 Stk CHF 40.15 [20.70]		66468003	01.12.2017, B
	20718	Filmtabl 40/5 mg 98 Stk CHF 84.80 [59.58]		66468004	01.12.2017, B
Die gleichzeitige Therapie mit OLMESARTAN AMLODIPIN SANDOZ und einem Calciumantagonisten des I.T. 02.06. und/oder einem Angiotensin-II-Antagonisten und/oder einem ACE-Hemmer wird von der Grundversicherung nicht vergütet.					
(L)G		OLMESARTAN AMLODIPIN SANDOZ (Olmesartani medoxomilum, Amlodipinum)	Sandoz Pharmaceuticals AG		
	20718	Filmtabl 40/10 mg 28 Stk CHF 41.20 [21.59]		66468005	01.12.2017, B
	20718	Filmtabl 40/10 mg 98 Stk CHF 91.45 [65.37]		66468006	01.12.2017, B
Die gleichzeitige Therapie mit OLMESARTAN AMLODIPIN SANDOZ und einem Calciumantagonisten des I.T. 02.06. und/oder einem Angiotensin-II-Antagonisten und/oder einem ACE-Hemmer wird von der Grundversicherung nicht vergütet.					
07.11.20 (L)		ZURAMPIC (Lesinuradum)	Grünenthal Pharma AG		
	20659	Filmtabl 200 mg 30 Stk CHF 53.85 [32.63]		65925001	01.12.2017, B
	20659	Filmtabl 200 mg 100 Stk CHF 134.70 [103.03]		65925002	01.12.2017, B
Zur Behandlung der Hyperurikämie in Kombination mit Allopurinol bei erwachsenen Patienten mit symptomatischer Gicht, wenn die Serum-Harnsäure-Zielwerte (<6 mg/dL) mit Allopurinol allein nicht erreicht werden. Eine symptomatische Gicht liegt vor, wenn ein oder mehrere Gichtanfälle stattgefunden haben und/oder wenn Gichtknoten (Tophi) vorliegen und/oder wenn eine Gichtarthritis diagnostiziert ist.					
07.12 G		EZETIMIB SANDOZ (Ezetimibum)	Sandoz Pharmaceuticals AG		
	20710	Tabl 10 mg 28 Stk CHF 36.20 [17.24]		65100001	01.12.2017, B
	20710	Tabl 10 mg 98 Stk CHF 85.60 [60.27]		65100002	01.12.2017, B
G		EZETIMIB SPIRIG HC (Ezetimibum)	Spirig HealthCare AG		
	20721	Tabl 10 mg 28 Stk CHF 35.90 [16.98]		66003001	01.12.2017, B
	20721	Tabl 10 mg 98 Stk CHF 85.20 [59.93]		66003002	01.12.2017, B

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
07.16 (L)		IMLYGIC (Talimogenum laherparepvecum)	Amgen Switzerland AG		
	20544	Inj Lös 1 Mio PFU/ml Durchstf 1 Stk CHF 2'506.65 (2'229.44)		65812001	01.12.2017, A
<p>IMLYGIC wird vergütet als Monotherapie zur Behandlung von nicht resezierbaren Melanomen mit regionalen oder entfernten Metastasen (Stadien IIIB, IIIC und IVM1a) ohne Knochen-, Hirn-, Lungen- oder andere viszerale Metastasen bei systemisch asymptomatischen Erwachsenen mit kleiner Tumorlast, wenn keine andere Systemtherapie (z.B. Immuntherapie oder TKI [Tyrosinkinaseinhibitoren]-Therapie oder Chemotherapie) eingesetzt werden kann oder gegen diese Therapien Kontraindikationen oder nachgewiesene Unverträglichkeiten bestehen.</p> <p>Bei fehlendem therapeutischem Effekt (stable disease, partielles oder komplettes Ansprechen) oder nicht bestätigter Progression (Pseudoprogession) muss die Therapie spätestens nach 6 Monaten abgebrochen werden. Die Therapie mit IMLYGIC ist bei Auftreten einer bestätigten Progression abzubrechen.</p> <p>Die maximale Therapiedauer ohne Unterbruch beträgt 18 Monate.</p> <p>Eine Behandlung mit IMLYGIC darf nur an spezialisierten und gemäss Swissmedic Risk Minimisation Program instruierten Zentren mit Kliniken für Dermatologie und medizinische Onkologie oder universitären Zentren mit Kliniken für Dermatoonkologie erfolgen, welche die Infrastruktur, die Fachkenntnisse und die Erfahrung im Management von Patienten mit Melanom aufweisen.</p> <p>Vor Therapiebeginn muss eine Kostengutsprache des Krankenversicherers nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes eingeholt werden. Eine Kostengutsprache kann vom Krankenversicherer nur erteilt werden, wenn der behandelnde Arzt während der Therapie im internetbasierten, passwortgeschützten Register, aufrufbar unter http://www.t-vec-registry.ch, die gemäss dem dort verfügbaren Formular vorgegebenen Daten kontinuierlich während der gesamten Therapiedauer erfasst und die Erfassung gegenüber dem Vertrauensarzt im Rahmen des Gesuches um Kostenübernahme bestätigt.</p> <p>Die Wiederaufnahme der Behandlung nach abgeschlossener Therapie mit IMLYGIC wird nicht vergütet. Der neoadjuvante Einsatz von IMLYGIC zusammen mit chirurgischer Intervention ist nicht vergütungspflichtig.</p>					
(L)		IMLYGIC (Talimogenum laherparepvecum)	Amgen Switzerland AG		
	20544	Inj Lös 100 Mio PFU/ml Durchstf 1 Stk CHF 2'506.65 (2'229.44)		65812002	01.12.2017, A
<p>IMLYGIC wird vergütet als Monotherapie zur Behandlung von nicht resezierbaren Melanomen mit regionalen oder entfernten Metastasen (Stadien IIIB, IIIC und IVM1a) ohne Knochen-, Hirn-, Lungen- oder andere viszerale Metastasen bei systemisch asymptomatischen Erwachsenen mit kleiner Tumorlast, wenn keine andere Systemtherapie (z.B. Immuntherapie oder TKI [Tyrosinkinaseinhibitoren]-Therapie oder Chemotherapie) eingesetzt werden kann oder gegen diese Therapien Kontraindikationen oder nachgewiesene Unverträglichkeiten bestehen.</p> <p>Bei fehlendem therapeutischem Effekt (stable disease, partielles oder komplettes Ansprechen) oder nicht bestätigter Progression (Pseudoprogession) muss die Therapie spätestens nach 6 Monaten abgebrochen werden. Die Therapie mit IMLYGIC ist bei Auftreten einer bestätigten Progression abzubrechen.</p> <p>Die maximale Therapiedauer ohne Unterbruch beträgt 18 Monate.</p> <p>Eine Behandlung mit IMLYGIC darf nur an spezialisierten und gemäss Swissmedic Risk Minimisation Program instruierten Zentren mit Kliniken für Dermatologie und medizinische Onkologie oder universitären Zentren mit Kliniken für Dermatoonkologie erfolgen, welche die Infrastruktur, die Fachkenntnisse und die Erfahrung im Management von Patienten mit Melanom aufweisen.</p> <p>Vor Therapiebeginn muss eine Kostengutsprache des Krankenversicherers nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes eingeholt werden. Eine Kostengutsprache kann vom Krankenversicherer nur erteilt werden, wenn der behandelnde Arzt während der Therapie im internetbasierten, passwortgeschützten Register, aufrufbar unter http://www.t-vec-registry.ch, die gemäss dem dort verfügbaren Formular vorgegebenen Daten kontinuierlich während der gesamten Therapiedauer erfasst und die Erfassung gegenüber dem Vertrauensarzt im Rahmen des Gesuches um Kostenübernahme bestätigt.</p> <p>Die Wiederaufnahme der Behandlung nach abgeschlossener Therapie mit IMLYGIC wird nicht vergütet. Der neoadjuvante Einsatz von IMLYGIC zusammen mit chirurgischer Intervention ist nicht vergütungspflichtig.</p>					
07.16.10 (L)		BAVENCIO (Avelumabum)	Merck (Schweiz) AG		
	20694	Inf Konz 200 mg/10 ml Durchstf 10 ml CHF 1'132.60 (976.60)		66380001	01.12.2017, A
<p>Behandlung von Patienten mit metastasiertem Merkelzellkarzinom (MCC), deren Erkrankung nach mindestens einer Chemotherapie fortgeschritten ist.</p> <p>Die empfohlene Dosierung beträgt 10 mg/kg Körpergewicht alle zwei Wochen.</p> <p>Die Behandlung bedarf der Kostengutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes.</p> <p>Die Patienten sollten bis zur Progression der Erkrankung oder bis zum Auftreten unzumutbarer Toxizitätserscheinungen behandelt werden. Klinisch stabile Patienten mit initialem Befund einer Progression können bis zur Bestätigung der Progression der Erkrankung weiter behandelt werden.</p>					
G		FLUOROURACIL LABATEC (Fluorouracilum)	Labatec Pharma SA		
	20716	Inj Lös 250 mg/5 ml Durchstf 5 ml CHF 7.50 (2.97)		65688001	01.12.2017, A
G		FLUOROURACIL LABATEC (Fluorouracilum)	Labatec Pharma SA		
	20716	Inj Lös 500 mg/10 ml Durchstf 10 ml CHF 9.10 (4.34)		65688002	01.12.2017, A
G		FLUOROURACIL LABATEC (Fluorouracilum)	Labatec Pharma SA		
	20716	Inj Lös 1000 mg/20 ml 20 ml Durchstf CHF 15.95 (6.73)		65688003	01.12.2017, A
G		FLUOROURACIL LABATEC (Fluorouracilum)	Labatec Pharma SA		
	20716	Inj Lös 5000 mg/100 ml Durchstf 100 ml CHF 47.30 (26.91)		65688004	01.12.2017, A

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
(L)		GAZYVARO (Obinutuzumabum)	Roche Pharma (Schweiz) AG		
	20248	Inj Lös 1000 mg/40 ml Durchstf 1 Stk CHF 3'462.15 [3'137.72]		63172001	01.12.2014, A
Chronische lymphatische Leukämie (CLL)					
Nach Kostengutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation und Genehmigung des Vertrauensarztes in Kombination mit Chlorambucil zur Erstlinientherapie von «unfitten» Patienten mit chronischer lymphatischer Leukämie (CLL) mit einer Kreatinin Clearance < 70 ml/min oder klinisch relevanten Komorbiditäten ermittelt durch die Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) mit einem Wert > 6 oder einem vergleichbaren Wert eines anderen anerkannten Bewertungssystems.					
Follikuläres Lymphom (FL)					
Behandlung von Patienten mit bisher unbehandeltem follikulärem Lymphom (FL) in Kombination mit einer Chemotherapie (Bendamustin, CHOP, CVP), gefolgt von Gazyvaro Erhaltungstherapie (Erhaltungstherapie maximal für 2 Jahre).					
(L)		LENVIMA (Lenvatinibum)	Eisai Pharma AG		
	20408	Kaps 4 mg 30 Stk CHF 2'340.40 [2'077.88]		65512001	01.10.2015, A
Radiojod-refraktäres, lokal fortgeschrittenes oder metastasierendes, progredientes, differenziertes Schilddrüsenkarzinom. Es werden nur die Dosierungen gemäss Fachinformation vergütet (24 mg, 20 mg, 14 mg, 10 mg oder tiefere Dosierungen).					
(L)		LENVIMA (Lenvatinibum)	Eisai Pharma AG		
	20408	Kaps 10 mg 30 Stk CHF 2'340.40 [2'077.88]		65512002	01.10.2015, A
Radiojod-refraktäres, lokal fortgeschrittenes oder metastasierendes, progredientes, differenziertes Schilddrüsenkarzinom. Es werden nur die Dosierungen gemäss Fachinformation vergütet (24 mg, 20 mg, 14 mg, 10 mg oder tiefere Dosierungen).					
08.03		DAKLINZA (Daclatasvirum)	Bristol-Myers Squibb SA		
(L)					
	20329	Filmtabl 30 mg 28 Stk CHF 9'634.10 [9'159.14]		65332001	01.08.2015, A
In Kombination mit Sovaldi bei Patienten mit chronischer Hepatitis C (CHC) Genotyp 3 oder in Kombination mit Peginterferon alfa und Ribavirin bei Patienten mit einer chronischen Hepatitis C (CHC) Genotyp 4, die eines der folgenden Kriterien erfüllen: – Bioptisch nachgewiesene Leberfibrose Grad 2, 3 oder 4 (Metavir-Score) oder zweimal im Abstand von mindestens 3 Monaten mittels Fibroscan gemessene erhöhte Lebersteifigkeit von =7.5 kPa. – Symptomatische Patienten mit einer extrahepatischen Manifestation der Hepatitis-C-Infektion unabhängig von Leberschäden. Die maximale Vergütungsdauer ist wie folgt zu begrenzen: – Patienten mit HCV-Genotyp 4 Infektion: 24 Wochen (24 Wochen Daklinza in Kombination mit 24 bis 48 Wochen Peginterferon alfa und Ribavirin), – Patienten mit HCV-Genotyp 3 Infektion: 12 Wochen. Die Verschreibung darf ausschliesslich durch Fachärzte für Gastroenterologie, insbesondere Träger des Schwerpunkttitels Hepatologie oder durch Fachärzte für Infektiologie sowie durch ausgewählte Ärzte mit Erfahrung in Suchtmedizin und in der Behandlung von CHC erfolgen. Die entsprechende Liste der Ärzte mit Erfahrung in Suchtmedizin und in der Behandlung von CHC ist unter folgender Adresse abrufbar: http://www.bag.admin.ch/sl-ref .					
(L)		DAKLINZA (Daclatasvirum)	Bristol-Myers Squibb SA		
	20329	Filmtabl 60 mg 28 Stk CHF 9'634.10 [9'159.14]		65332002	01.08.2015, A
In Kombination mit Sovaldi bei Patienten mit chronischer Hepatitis C (CHC) Genotyp 3 oder in Kombination mit Peginterferon alfa und Ribavirin bei Patienten mit einer chronischen Hepatitis C (CHC) Genotyp 4, die eines der folgenden Kriterien erfüllen: – Bioptisch nachgewiesene Leberfibrose Grad 2, 3 oder 4 (Metavir-Score) oder zweimal im Abstand von mindestens 3 Monaten mittels Fibroscan gemessene erhöhte Lebersteifigkeit von =7.5 kPa. – Symptomatische Patienten mit einer extrahepatischen Manifestation der Hepatitis-C-Infektion unabhängig von Leberschäden. Die maximale Vergütungsdauer ist wie folgt zu begrenzen: – Patienten mit HCV-Genotyp 4 Infektion: 24 Wochen (24 Wochen Daklinza in Kombination mit 24 bis 48 Wochen Peginterferon alfa und Ribavirin), – Patienten mit HCV-Genotyp 3 Infektion: 12 Wochen. Die Verschreibung darf ausschliesslich durch Fachärzte für Gastroenterologie, insbesondere Träger des Schwerpunkttitels Hepatologie oder durch Fachärzte für Infektiologie sowie durch ausgewählte Ärzte mit Erfahrung in Suchtmedizin und in der Behandlung von CHC erfolgen. Die entsprechende Liste der Ärzte mit Erfahrung in Suchtmedizin und in der Behandlung von CHC ist unter folgender Adresse abrufbar: http://www.bag.admin.ch/sl-ref .					
(L)		MAVIRET (Glecaprevirum, Pibrentasvirum)	AbbVie AG		
	20698	Filmtabl 100 mg/40 mg 84 Stk CHF 15'353.10 [14'738.63]		66472001	01.12.2017, A
Zur Behandlung der chronischen Hepatitis C (CHC) Genotyp 1-6 bei Erwachsenen. Die Verschreibung darf ausschliesslich durch Fachärzte für Gastroenterologie, insbesondere Träger des Schwerpunkttitels Hepatologie oder durch Fachärzte für Infektiologie sowie durch ausgewählte Ärzte mit Erfahrung in Suchtmedizin und in der Behandlung von CHC erfolgen. Die entsprechende Liste der Ärzte mit Erfahrung in Suchtmedizin und in der Behandlung von CHC ist unter folgender Adresse abrufbar: http://www.bag.admin.ch/sl-ref . Ist eine 12- oder 16-wöchige Behandlung mit MAVIRET® erforderlich, vergütet die AbbVie AG nach Aufforderung durch denjenigen Krankenversicherer, bei dem die versicherte Person zum Zeitpunkt des Bezugs versichert war, den Fabrikabgabepreis der dritten/vierten, nachweislich verabreichten Packung à je CHF 14'738.63 zurück. Die Mehrwertsteuer kann nicht zusätzlich zu diesem Betrag zurückgefordert werden. Die Aufforderung zur Rückvergütung soll in der Regel innerhalb von 3 Monaten nach Verabreichung erfolgen.					

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
G		NEVIRAPIN SANDOZ (Nevirapinum)	Sandoz Pharmaceuticals AG		
	20723	Ret Tabl 400 mg 30 Stk CHF 312.40 [257.86]		66483001	01.12.2017, A

(L)		SOVALDI (Sofosbuvirum)	Gilead Sciences Switzerland Sàrl		
	20216	Filmtabl 400 mg 28 Stk CHF 14'936.80 [14'332.50]		63218001	01.08.2014, A

Bei Patienten mit chronischer Hepatitis C (CHC), in Kombination mit Ribavirin und/oder Peginterferon alfa oder bei Genotyp 3 in Kombination mit Daclatasvir, die eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Bioptisch nachgewiesene Leberfibrose Grad 2, 3 oder 4 (Metavir-Score) oder zweimal im Abstand von mindestens 3 Monaten mittels Fibroscan gemessene erhöhte Lebersteifigkeit von ≥ 7.5 kPa.
- Symptomatische Patienten mit einer extrahepatischen Manifestation der Hepatitis-C-Infektion unabhängig von Leberschäden.
- Patienten mit HIV- und/oder HBV-Koinfektion unabhängig von Leberschäden.
- unabhängig von Leberschäden bei i.v.-Drogenkonsumierenden, die in einer Substitutionsbehandlung bei Opiatabhängigkeit nach Anhang 1 der Verordnung des EDI vom 29. September 1995 über Leistungen in der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (KLV; SR 832.112.31) sind oder die für eine solche Behandlung gemäss der in Anhang 1 KLV definierten Richtlinien und Empfehlungen in Frage kommen andere Substanzen i.v. konsumieren als Opioide und in suchtmmedizinischer Behandlung sind sofern die Einnahme von SOVALDI bei diesen Patienten 5 Mal wöchentlich unter Aufsicht des verordnenden Arztes resp. des Apothekers erfolgt.
- Patienten mit Leberfibrose Grad 2, 3 oder 4 mit einem Krankheitsrückfall nach Therapieversagen.

Die Vergütung ist auf maximal 24 Wochen zu begrenzen. Patienten mit CHC, die auf eine Lebertransplantation warten, können bis zur Lebertransplantation behandelt werden. Die potenziellen Risiken und der Nutzen sind für diese Patienten einzeln zu prüfen.

Die Verschreibung darf ausschliesslich durch Fachärzte für Gastroenterologie, insbesondere Träger des Schwerpunkttitels Hepatologie oder durch Fachärzte für Infektiologie sowie durch ausgewählte Ärzte mit Erfahrung in Suchtmedizin und in der Behandlung von CHC erfolgen. Die entsprechende Liste der Ärzte mit Erfahrung in Suchtmedizin und in der Behandlung von CHC ist unter folgender Adresse abrufbar: <http://www.bag.admin.ch/sl-ref>.

II. Andere Packungen und Dosierungen

07.10.99 (L)		ILARIS (Canakinumabum)	Novartis Pharma Schweiz AG		
	19119	Inj Lös 150 mg/ml Durchstf 1 ml CHF 12'384.00 [11'841.96]		66191001	01.12.2017, A

Cryopyrin-assoziiertes periodisches Syndrom (CAPS):

Nach Kostengutsprache des Krankenversicherers und vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes zur Behandlung von Patienten mit CAPS mit bestätigter Mutation des NLRP3-Gens.

Aktive systemische juvenile idiopathische Arthritis (sJIA):

Zur ausschliesslichen Verschreibung in Zentren für Kinderreumatologie durch Fachärzte der Rheumatologie in Zusammenarbeit mit Fachärzten für Kinder- und Jugendmedizin oder durch Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin mit Weiterbildung im Schwerpunkt pädiatrischer Rheumatologie (Weiterbildung Anhang 10 nach SIWF, FMH).

Nach Kostengutsprache des Krankenversicherers mit vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes zur Behandlung von aktiver sJIA bei Patienten ab 2 Jahren, die auf die vorangehende Therapie mit nicht-steroidalen Antirheumatika (NSAIDs) und systemischen Kortikosteroiden unzureichend angesprochen haben. ILARIS kann als Monotherapie oder in Kombination mit Methotrexat verabreicht werden.

In einer Dosierung von maximal 4 mg/kg (bis maximal 300 mg), verabreicht alle 4 Wochen über eine subkutane Injektion. Bei Patienten mit deutlichem initialem Ansprechen und anhaltender Remission von mehr als 24 Wochen unter ILARIS ist eine Reduktion der Dosis auf 2 mg/kg alle 4 Wochen und allenfalls anschliessend ein Absetzen der Therapie mit ILARIS in Erwägung zu ziehen.

Patienten mit aktiver sJIA sind im Register JIRcohort (www.jircohort.ch) zu erfassen.

Voraussetzung für eine Weiterbehandlung nach 6 Monaten ist das Ansprechen auf die Behandlung mit ILARIS. Für eine erneute Weiterbehandlung nach 6 Monaten ist erneut eine Kostengutsprache des Krankenversicherers mit vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes einzuholen.

Tumornekrosefaktor-Rezeptor-assoziiertes periodisches Syndrom (TRAPS):

ILARIS ist zur Behandlung von Patienten mit dem Tumornekrosefaktor-Rezeptor-assoziierten periodischen Syndrom (TRAPS) indiziert.

Hyperimmunglobulin-D-Syndrom (HIDS)/Mevalonatkinasedefizienz (MKD):

ILARIS ist zur Behandlung von Patienten mit dem Hyperimmunglobulin-D-Syndrom (HIDS)/Mevalonatkinasedefizienz (MKD) indiziert.

Familiäres Mittelmeerfieber (FMF):

ILARIS ist für die Behandlung von Patienten mit dem Familiären Mittelmeerfieber (FMF) indiziert, bei welchen eine herkömmliche Therapie kontraindiziert ist, nicht vertragen wird oder kein adäquates Ansprechen trotz Verabreichung der höchstverträglichen Dosis erreicht wird.

Zur ausschliesslichen Verschreibung in Zentren für Kinderreumatologie, Rheumatologie, Kinderimmunologie und Immunologie.

Patienten mit TRAPS, HIDS/MKD und FMF sind im Register JIRcohort (www.jircohort.ch) zu erfassen.

07.12 G		ROSUVASTATIN MEPHA (Rosuvastatinum)	Mepha Pharma AG		
	20658	Lactab 5 mg Ds 100 Stk CHF 47.55 [27.12]		66417003	01.12.2017, B
G		ROSUVASTATIN MEPHA (Rosuvastatinum)	Mepha Pharma AG		
	20658	Lactab 10 mg Ds 100 Stk CHF 51.90 [30.93]		66417006	01.12.2017, B
G		ROSUVASTATIN MEPHA (Rosuvastatinum)	Mepha Pharma AG		
	20658	Lactab 20 mg Ds 100 Stk CHF 67.90 [44.87]		66417009	01.12.2017, B

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
07.16.20 (L)		ZYTIGA (Abirateroni acetat)	Janssen-Cilag AG		
	19608	Filmtabl 500 mg 56 Stk CHF 4'034.40 [3'696.00]		66431001	01.12.2017, B
Zur Behandlung in Kombination mit LHRH Agonisten und Prednison oder Prednisolon bei asymptomatischen oder leicht symptomatischen Patienten mit metastasierendem, kastrationsresistentem Prostatakarzinom (mCRPC) ohne viszerale Metastasen und ohne Lebermetastasen, nach Versagen einer Androgenrezeptorblockade, wenn eine Chemotherapie klinisch nicht indiziert ist.					
Zur Behandlung in Kombination mit LHRH Agonisten und Prednison oder Prednisolon bei Patienten mit fortgeschrittenem metastasierendem Prostatakarzinom bei Progredienz nach Behandlung mit Docetaxel nach Kostengutsprache des Krankenversicherers und vorheriger Konsultation des Vertrauensarztes.					
Im Falle eines wegen Nebenwirkungen erforderlichen Therapieabbruchs innert 10 Tagen nach Behandlungsbeginn werden dem Krankenversicherer von der Janssen-Cilag AG die Kosten der gesamten Packung zurückerstattet. Die Therapieabbrüche sind dem Krankenversicherer unverzüglich vom behandelnden Arzt zu melden.					
14.02		GADOVIST 1.0 (Gadobutrolum)	Bayer (Schweiz) AG		
	17102	Inj Lös Vial 2 ml CHF 35.85 [16.94]		54423234	01.12.2017, B
III. Neu gestrichene Präparate/Packungen					
01.05 G		OLANZAPIN HELVEPHARM (Olanzapinum)	Helvepharm AG		
	19928	Schmelztabl 5 mg 28 Stk CHF 53.90 [32.68]		61515001	01.12.2017, B
G		OLANZAPIN HELVEPHARM (Olanzapinum)	Helvepharm AG		
	19928	Schmelztabl 10 mg 28 Stk CHF 84.05 [58.94]		61515002	01.12.2017, B
G		OLANZAPIN HELVEPHARM (Olanzapinum)	Helvepharm AG		
	19928	Schmelztabl 15 mg 28 Stk CHF 114.95 [85.84]		61515003	01.12.2017, B
G		OLANZAPIN HELVEPHARM (Olanzapinum)	Helvepharm AG		
	19928	Schmelztabl 20 mg 28 Stk CHF 147.80 [114.46]		61515004	01.12.2017, B
01.12		SIRDALUD MR (Tizanidinum)	Novartis Pharma Schweiz AG		
	15417	Ret Kaps 12 mg 30 Stk CHF 51.10 [30.22]		48979025	01.12.2017, B
02.03 G		ATENOLOL HELVEPHARM (Atenololum)	Helvepharm AG		
	16114	Filmtabl 50 mg 30 Stk CHF 8.55 [3.90]		50651150	01.12.2017, B
	16114	Filmtabl 50 mg 100 Stk CHF 25.75 [11.74]		50651169	01.12.2017, B
G		ATENOLOL HELVEPHARM (Atenololum)	Helvepharm AG		
	16114	Filmtabl 100 mg 30 Stk CHF 14.60 [5.58]		50651177	01.12.2017, B
	16114	Filmtabl 100 mg 100 Stk CHF 37.50 [18.41]		50651185	01.12.2017, B
G		METOPROLOL MEPHA ZOK (Metoprololi tartras (2:1))	Mepha Pharma AG		
	19113	Depotabs 25 mg 30 Stk CHF 7.10 [2.63]		60093001	01.12.2017, B
	19113	Depotabs 25 mg 100 Stk CHF 16.75 [7.45]		60093002	01.12.2017, B
G		METOPROLOL MEPHA ZOK (Metoprololi tartras (2:1))	Mepha Pharma AG		
	19113	Depotabs 50 mg 30 Stk CHF 9.00 [4.29]		60093003	01.12.2017, B
	19113	Depotabs 50 mg 100 Stk CHF 26.25 [12.13]		60093004	01.12.2017, B
G		METOPROLOL MEPHA ZOK (Metoprololi tartras (2:1))	Mepha Pharma AG		
	19113	Depotabs 100 mg 30 Stk CHF 15.50 [6.37]		60093005	01.12.2017, B
	19113	Depotabs 100 mg 100 Stk CHF 37.15 [18.09]		60093006	01.12.2017, B
G		METOPROLOL MEPHA ZOK (Metoprololi tartras (2:1))	Mepha Pharma AG		
	19113	Depotabs 200 mg 30 Stk CHF 17.20 [7.84]		60093007	01.12.2017, B
	19113	Depotabs 200 mg 100 Stk CHF 42.10 [22.38]		60093008	01.12.2017, B

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
02.05.10 G		SUMATRIPTAN ACTAVIS (Sumatriptanum)	Mepha Pharma AG		
	18994	Filmtabl 50 mg 6 Stk CHF 36.90 [17.90]		58742001	01.12.2017, B
	18994	Filmtabl 50 mg 12 Stk CHF 55.60 [34.18]		58742002	01.12.2017, B
02.07.10 G		VALSARTAN AXAPHARM (Valsartanum)	Axapharm AG		
	20176	Filmtabl 80 mg 56 Stk CHF 33.60 [15.00]		63094005	01.12.2017, B
G		VALSARTAN AXAPHARM (Valsartanum)	Axapharm AG		
	20176	Filmtabl 160 mg 56 Stk CHF 38.50 [19.27]		63094008	01.12.2017, B
04.99 G		ESOMEPRAZOL-N SPIRIG HC (Esomeprazolium)	Spirig HealthCare AG		
	20102	Filmtabl 20 mg 14 Stk CHF 14.90 [5.83]		62366001	01.12.2017, B
	20102	Filmtabl 20 mg 28 Stk CHF 25.50 [11.51]		62366002	01.12.2017, B
	20102	Filmtabl 20 mg 56 Stk CHF 39.65 [20.26]		62366003	01.12.2017, B
	20102	Filmtabl 20 mg 98 Stk CHF 56.15 [34.64]		62366004	01.12.2017, B
G		ESOMEPRAZOL-N SPIRIG HC (Esomeprazolium)	Spirig HealthCare AG		
	20102	Filmtabl 40 mg 14 Stk CHF 15.70 [6.54]		62366005	01.12.2017, B
	20102	Filmtabl 40 mg 28 Stk CHF 26.80 [12.64]		62366006	01.12.2017, B
	20102	Filmtabl 40 mg 56 Stk CHF 44.70 [24.64]		62366007	01.12.2017, B
	20102	Filmtabl 40 mg 98 Stk CHF 65.35 [42.64]		62366008	01.12.2017, B
05.02		TOLTERODIN PFIZER (Tolterodini L-tartras)	Pfizer PFE Switzerland GmbH		
	20141	Ret Kaps 2 mg 28 Stk CHF 36.50 [17.53]		63122001	01.12.2017, B
		TOLTERODIN PFIZER (Tolterodini L-tartras)	Pfizer PFE Switzerland GmbH		
20141	Ret Kaps 4 mg 14 Stk CHF 36.50 [17.53]		63122002	01.12.2017, B	
20141	Ret Kaps 4 mg 56 Stk CHF 96.80 [70.05]		63122003	01.12.2017, B	
06.01.10 (L)		WILATE (Factor VIII coagulationis humanus, von Willebrand factor)	Octapharma AG		
	18689	Trockensub 450 IE c solvDurchstf 1 Stk CHF 451.50 [400.50]		56133001	01.12.2017, B
(L)		WILATE (Factor VIII coagulationis humanus, von Willebrand factor)	Octapharma AG		
	18689	Trockensub 900 IE c solvDurchstf 1 Stk CHF 862.05 [801.00]		56133002	01.12.2017, B
06.99		EXJADE (Deferasiroxum)	Novartis Pharma Schweiz AG		
	18322	Disp Tabl 125 mg 28 Stk CHF 464.55 [390.38]		57466001	01.12.2017, B
	18322	Disp Tabl 125 mg 84 Stk CHF 1'153.30 [995.47]		57466003	01.12.2017, B
		EXJADE (Deferasiroxum)	Novartis Pharma Schweiz AG		
	18322	Disp Tabl 250 mg 28 Stk CHF 751.35 [640.22]		57466005	01.12.2017, B
	18322	Disp Tabl 250 mg 84 Stk CHF 1'852.05 [1'632.58]		57466007	01.12.2017, B
		EXJADE (Deferasiroxum)	Novartis Pharma Schweiz AG		
	18322	Disp Tabl 500 mg 28 Stk CHF 1'213.05 [1'049.97]		57466009	01.12.2017, B
	18322	Disp Tabl 500 mg 84 Stk CHF 2'990.35 [2'677.42]		57466011	01.12.2017, B

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
07.02.40 (L)		NEURORUBIN (Thiamini hydrochloridum, Pyridoxini hydrochloridum, Cyanocobalaminum (Vitamin B12))	Mepha Pharma AG		
	10094	Inj Lös neue Form 50 Amp 3 ml CHF []		26050030	01.12.2017, B
	10094	Inj Lös neue Form 5 Amp 3 ml CHF 8.50 [3.83]		26050014	01.12.2017, B
07.10.10		SERACTIL (Dexibuprofenum)	Gebro Pharma AG		
	19228	Plv 200 mg Btl 10 Stk CHF 6.85 [2.38]		57985001	01.12.2017, B
	19228	Plv 200 mg Btl 30 Stk CHF 15.20 [6.08]		57985002	01.12.2017, B
	19228	Plv 200 mg Btl 50 Stk CHF 19.05 [9.43]		57985003	01.12.2017, B
		SERACTIL (Dexibuprofenum)	Gebro Pharma AG		
	19228	Plv 300 mg Btl 10 Stk CHF 8.15 [3.51]		57985004	01.12.2017, B
	19228	Plv 300 mg Btl 30 Stk CHF 18.45 [8.94]		57985005	01.12.2017, B
	19228	Plv 300 mg Btl 50 Stk CHF 28.20 [13.85]		57985006	01.12.2017, B
		SERACTIL (Dexibuprofenum)	Gebro Pharma AG		
19228	Plv 400 mg Btl 50 Stk CHF 35.25 [16.42]		57985009	01.12.2017, B	
07.13.10 G		LORATADIN HELVEPHARM (Loratadinum)	Helvepharm AG		
	18378	Tabl 10 mg 10 Stk CHF 6.55 [2.10]		57415002	01.12.2017, C
	18378	Tabl 10 mg 20 Stk CHF 8.75 [4.05]		57415004	01.12.2017, B
	18378	Tabl 10 mg 30 Stk CHF 15.05 [6.00]		57415006	01.12.2017, B
	18378	Tabl 10 mg 60 Stk CHF 25.95 [11.90]		57415008	01.12.2017, B
07.13.30 (L)		STALORAL 5-GRÄS/4-GETREID (Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum)	Stallergenes AG		
	19715	Lös Anf Be4 Fl 10 ml CHF 145.35 [112.32]		60906001	01.12.2017, A
(L)		STALORAL 5-GRÄS/4-GETREID (Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum)	Stallergenes AG		
19715	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		60906004	01.12.2017, A	
(L)		STALORAL 5-GRÄSER, ROGGEN (Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum)	Stallergenes AG		
19716	Lös Anf Be4 Fl 10 ml CHF 145.35 [112.32]		60911001	01.12.2017, A	
(L)		STALORAL 5-GRÄSER, ROGGEN (Pollinis allergeni extractum)	Stallergenes AG		
19716	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		60911004	01.12.2017, A	
(L)		STALORAL 5-GRÄSERMISCHUNG (Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum)	Stallergenes AG		
19717	Lös Anf Be4x 10 ml CHF 145.35 [112.32]		60904001	01.12.2017, A	
(L)		STALORAL 5-GRÄSERMISCHUNG (Pollinis allergeni extractum)	Stallergenes AG		
19717	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		60904004	01.12.2017, A	
(L)		STALORAL AUFRECHT GLASKR (Pollinis allergeni extractum (Parietaria officinalis), Pollinis allergeni extractum (Parietaria officinalis), Pollinis allergeni extractum (Parietaria officinalis))	Stallergenes AG		
19718	Lös Anf Be4 Fl 10 ml CHF 145.35 [112.32]		60880001	01.12.2017, A	

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
(L)		STALORAL AUFRECHT GLASKR (Pollinis allergeni extractum (Parietaria officinalis))	Stallergenes AG		
	19718	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		60880004	01.12.2017, A
(L)		STALORAL BEIFUSS (Pollinis allergeni extractum (Artemisia vulgaris), Pollinis allergeni extractum (Artemisia vulgaris), Pollinis allergeni extractum (Artemisia vulgaris))	Stallergenes AG		
	19719	Lös Anf Be4 Fl 10 ml CHF 145.35 [112.32]		60839001	01.12.2017, A
(L)		STALORAL BEIFUSS (Pollinis allergeni extractum (Artemisia vulgaris))	Stallergenes AG		
	19719	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		60839004	01.12.2017, A
(L)		STALORAL BEIFUSS, 5-GRÄS (Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum, Pollinis allergeni extractum)	Stallergenes AG		
	19720	Lös Anf Be4 Fl 10 ml CHF 145.35 [112.32]		61671001	01.12.2017, A
(L)		STALORAL BEIFUSS, 5-GRÄS (Pollinis allergeni extractum)	Stallergenes AG		
	19720	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		61671004	01.12.2017, A
(L)		STALORAL HOHE AMBROISE (Pollinis allergeni extractum (Ambrosia elatior), Pollinis allergeni extractum (Ambrosia elatior), Pollinis allergeni extractum (Ambrosia elatior))	Stallergenes AG		
	19732	Lös Anf Be4 Fl 10 ml CHF 145.35 [112.32]		60838001	01.12.2017, A
(L)		STALORAL HOHE AMBROISE (Pollinis allergeni extractum (Ambrosia elatior))	Stallergenes AG		
	19732	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		60838004	01.12.2017, A
(L)		STALORAL SPITZWEGERICH (Pollinis allergeni extractum (Plantago lanceolata), Pollinis allergeni extractum (Plantago lanceolata), Pollinis allergeni extractum (Plantago lanceolata))	Stallergenes AG		
	19338	Lös Anf Be4 Fl 10 ml CHF 145.35 [112.32]		60889001	01.12.2017, A
(L)		STALORAL SPITZWEGERICH (Pollinis allergeni extractum (Plantago lanceolata))	Stallergenes AG		
	19738	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		60889004	01.12.2017, A
(L)		STALORAL WIESENLIESCHGRAS (Pollinis allergeni extractum (Phleum pratense), Pollinis allergeni extractum (Phleum pratense), Pollinis allergeni extractum (Phleum pratense))	Stallergenes AG		
	19743	Lös Anf Be4 Fl 10 ml CHF 145.35 [112.32]		60886001	01.12.2017, A
(L)		STALORAL WIESENLIESCHGRAS (Pollinis allergeni extractum (Phleum pratense))	Stallergenes AG		
	19743	Lös Fortsetz BeFl 10 ml CHF 115.15 [86.04]		60886004	01.12.2017, A
07.16.10		MYOCET (Doxorubicini hydrochloridum)	Teva Pharma AG		
	20040	Trockensub 50 mg c SolvSet 2 Stk CHF 1'999.20 [1'766.77]		62254001	01.12.2017, A
07.99 0		ACTONEL (Natrii risedronas)	Teva Pharma AG		
	17646	Tabl 5 mg 28 Stk CHF 50.45 [29.64]		55214003	01.12.2017, B
	17646	Tabl 5 mg 84 Stk CHF 112.30 [83.55]		55214005	01.12.2017, B
0		ACTONEL (Natrii risedronas)	Teva Pharma AG		
	17646	Tabl 30 mg 28 Stk CHF 294.15 [241.96]		55214007	01.12.2017, B

Therap. Gruppe	Dossier Nr.	PRÄPARATE/ (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	SHI-Nr.	Aufnahmejahr
08.01.23 6		AMOXICILLIN SPIRIG HC (Amoxicillinum anhydricum)	Spirig HealthCare AG		
	17812	Tabl 1000 mg 10 Stk CHF 13.95 [5.00]		56056003	01.12.2017, A
10.09.41		OCERAL (Oxiconazolum)	Teva Pharma AG		
	14376	Creme 1 % Tb 30 g CHF 17.90 [9.69]		45275019	01.12.2017, C
17.01		NA IODID 123-I GE HEALTHCARE (Natrii iodidum [123-I])	GE Healthcare AG		
	17520	Kaps 7.400 MBq 1 Stk CHF 143.45 [110.66]		55261008	01.12.2017, A
		NA IODID 123-I GE HEALTHCARE (Natrii iodidum [123-I])	GE Healthcare AG		
	17520	Kaps 37 MBq 1 Stk CHF 187.55 [149.09]		55261014	01.12.2017, A
57.10.10		HARPAGOPHYT MEPHA (Harpagophyti radice extractum ethanolicum siccum)	Mepha Pharma AG		
	19310	Lactabs 480 mg 30 Stk CHF 12.45 [6.75]		58009006	01.12.2017, D
	19310	Lactabs 480 mg 60 Stk CHF 21.90 [11.86]		58009007	01.12.2017, D
	19310	Lactabs 480 mg 120 Stk CHF 40.70 [22.05]		58009008	01.12.2017, D

PRÄPARATE / (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	Therap. Gruppe	Dossier Nr.	Swissmedic- Code	Preis neu	Ex-Fact. neu
IV. Preissenkungen						
ASS CARDIO AXAPHARM Tabl 100 mg 30 Stk Tabl 100 mg 100 Stk	Axapharm AG	060320	20674 20674	66360001 66360002	6.50 15.40	2.11 6.29
FASLODEX Inj Lös 250 mg/5ml 2 Fertigspr 5 ml	AstraZeneca AG	071610	18045	56778012	905.10	774.13
GAZYVARO Inj Lös 1000 mg/40ml Durchstf 1 Stk	Roche Pharma (Schweiz) AG	071610	20248	63172001	3'462.15	3'137.72
JARDIANCE Filmtabl 10 mg 30 Stk Filmtabl 10 mg 90 Stk	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	070620	20244 20244	63227001 63227002	74.20 189.55	50.35 150.85
KYPROLIS Trockensub 60 mg Durchstf 1 Stk	Amgen Switzerland AG	071610	20481	65690001	1'185.75	1'025.08
SPIOLTO RESPIMAT Inhal Lös 2.5000 mcg/Dosis 60 Dos Inhal Lös 2.5000 mcg/Dosis 3x60 Dosen	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	030430	20392 20392	65493001 65493002	75.85 194.75	51.78 155.35
SQUA-MED MEDIZINAL SHAMPOO liq pH 5 Fl 60 ml liq pH 5 Tb 150 ml	Permamed AG Betriebsstandort Therwil	100400	13832 13832	43007033 43007042	9.25 17.15	5.02 9.30
TESALIN N Filmtabl (neu) Blist 20 Stk Filmtabl (neu) Blist 60 Stk	Zeller Medical AG Pflanzliche Heilmittel	620280	17909 17909	55974001 55974002	17.80 45.45	9.66 24.63

PRÄPARATE / (Wirkstoffe) Packungen	Verantwortliche Firma	Therap. Gruppe	Dossier Nr.	Preis neu	Ex-Fact. neu
V. Limitations-/Indikationsänderungen					
GAZYVARO Inj Lös 1000 mg/40 ml	Roche Pharma (Schweiz) AG	071610	20248	3462.15	3137.72
Limitation alt: Nach Kostengutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation und Genehmigung des Vertrauensarztes in Kombination mit Chlorambucil zur Erstlinientherapie von «unfitten» Patienten mit chronischer lymphatischer Leukämie (CLL) mit einer Kreatinin Clearance < 70 ml/min oder klinisch relevanten Komorbiditäten ermittelt durch die Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) mit einem Wert > 6 oder einem vergleichbaren Wert eines anderen anerkannten Bewertungssystems.					
Limitation neu: Chronische lymphatische Leukämie (CLL) Nach Kostengutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation und Genehmigung des Vertrauensarztes in Kombination mit Chlorambucil zur Erstlinientherapie von «unfitten» Patienten mit chronischer lymphatischer Leukämie (CLL) mit einer Kreatinin Clearance < 70 ml/min oder klinisch relevanten Komorbiditäten ermittelt durch die Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) mit einem Wert > 6 oder einem vergleichbaren Wert eines anderen anerkannten Bewertungssystems. Follikuläres Lymphom (FL) Behandlung von Patienten mit bisher unbehandeltem follikulärem Lymphom (FL) in Kombination mit einer Chemotherapie (Bendamustin, CHOP, CVP), gefolgt von Gazyvaro Erhaltungstherapie (Erhaltungstherapie maximal für 2 Jahre).					
KYPROLIS Durchstf 1 Stk	Amgen Switzerland AG	071610	20481	1185.75	1025.08
Limitation alt: KYPROLIS wird nach Kostengutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes nur in Kombination mit Lenalidomid und Dexamethason zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit rezidivierendem multiplen Myelom, die mindestens eine vorangegangene Therapie erhalten haben, vergütet. Dosierungsschema und Dosierung für die Kombinationstherapie sollen nach Angaben der Fachinformation erfolgen, wobei maximal 27 mg Carfilzomib/m ² eingesetzt werden dürfen. Die Behandlung mit KYPROLIS darf bis zu maximal 18 Zyklen vergütet werden. Falls es zu einer Progression der Krankheit kommt oder inakzeptable Toxizitätserscheinungen auftreten, muss die Behandlung mit KYPROLIS abgebrochen werden. Eine Behandlung mit KYPROLIS mit mehr als 18 Zyklen bedarf eines erneuten begründeten Gesuches um Kostengutsprache an den Krankenversicherer. Dieser entscheidet über die Kostengutsprache nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes, der Anhand des Gesuchs um Kostengutsprache den Nutzen einer Fortsetzung der Therapie evaluiert. Die AMGEN Switzerland AG vergütet im Rahmen der Kombinationstherapie von KYPROLIS mit Lenalidomid nach Aufforderung durch denjenigen Krankenversicherer, bei dem die versicherte Person zum Zeitpunkt des Bezugs versichert war, für jede bezogene Packung KYPROLIS 21.17% Prozent des Fabrikabgabepreises. Die Mehrwertsteuer kann nicht zusätzlich zu den Rückvergütungsbeträgen zurückgefordert werden. Die Aufforderung zur Rückvergütung soll innerhalb von 6 Monaten nach Verabreichung erfolgen.					
Limitation neu: KYPROLIS wird nach Kostengutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes in Kombination mit Lenalidomid und Dexamethason (KRd) oder Dexamethason (Kd) alleine zur Behandlung von erwachsenen Patienten mit rezidivierendem multiplen Myelom, die mindestens eine vorangegangene Therapie erhalten haben, vergütet. Dosierungsschema und Dosierung sollen nach Angaben der Fachinformation erfolgen, wobei in der Kombination KRd maximal 27 mg Carfilzomib/m ² und in der Kombination Kd maximal 56mg Carfilzomib/m ² eingesetzt werden dürfen. Die Behandlung mit KYPROLIS in der Kombination KRd darf bis zu maximal 18 Zyklen vergütet werden. Falls es zu einer Progression der Krankheit kommt oder inakzeptable Toxizitätserscheinungen auftreten, muss die Behandlung mit KYPROLIS abgebrochen werden. Eine Behandlung mit KYPROLIS in der Kombination KRd mit mehr als 18 Zyklen bedarf eines erneuten begründeten Gesuches um Kostengutsprache an den Krankenversicherer. Dieser entscheidet über die Kostengutsprache nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes, der Anhand des Gesuchs um Kostengutsprache den Nutzen einer Fortsetzung der Therapie evaluiert.					
JARDIANCE Filmtabl 10 mg 30 Stk Filmtabl 10 mg 90 Stk	Boehringer Ingelheim (Schweiz) GmbH	070620	20244 20244	74.20 189.55	50.35 150.85
Limitation alt: Zur Behandlung von Patienten mit einem Typ 2 Diabetes mellitus, wenn durch Diät und gesteigerte körperliche Aktivität keine ausreichende Kontrolle der Glykämie erreicht wird: Als Monotherapie bei Patienten, die nicht mit Metformin behandelt werden können. In Kombination mit Metformin, alleine oder in Kombination mit einem Sulfonylharnstoff oder Insulin, alleine oder in Kombination mit Metformin und/oder Sulfonylharnstoff, wenn mit diesen Behandlungen keine ausreichende Kontrolle der Glykämie erreicht wird. Kombinationstherapien mit weiteren Antidiabetika bedürfen der vorgängigen Gutsprache durch den Krankenversicherer nach vorgängiger Konsultation des Vertrauensarztes.					
Limitation neu: Zur Behandlung von Patienten mit einem Typ 2 Diabetes mellitus, wenn durch Diät und gesteigerte körperliche Aktivität keine ausreichende Kontrolle der Glykämie erreicht wird: Als Monotherapie bei Patienten, die nicht mit Metformin behandelt werden können. In Kombination mit Metformin, alleine oder in Kombination mit einem Sulfonylharnstoff, Metformin, alleine oder in Kombination mit einem DPP4-Inhibitor oder Insulin, alleine oder in Kombination mit Metformin und/oder Sulfonylharnstoff, wenn mit diesen Behandlungen keine ausreichende Kontrolle der Glykämie erreicht wird.					

Rezeptsperrung

Swissmedic, Abteilung Betäubungsmittel

Rezeptsperrung


Folgende Rezepte sind gesperrt


Kanton	Block-Nrn.	Rezept-Nrn.
Aargau	229351 D	5733751-5733775
Bern	243989 D	6099718
Genf	210952 F	5273776-5273800

DER PERSÖNLICHE SAFER-SEX-CHECK AUF LOVELIFE.CH



BEREUE NICHTS

 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

 AIDS-HILFE SCHWEIZ
AIDE SUISSE CONTRE LE SIDA
AIUTO AIDS SVIZZERO

SANTÉ SEXUELLE suisse
SEXUELLE GESUNDHEIT Schweiz
SALUTE SESSUALE Svizzera

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

bundespublikationen.admin.ch 316.562d

BAG Bulletin
BBL, Vertrieb Publikationen
CH-3003 Bern

A-PRIORITY

P.P.

CH-3003 Bern
Post CH AG

BAG-Bulletin

Woche
50/2017