



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement EJPD
Staatssekretariat für Migration SEM

Empfehlungen für Impfungen sowie zur Verhütung und zum Ausbruchsmanagement von übertragbaren Krankheiten in den Asylzentren des Bun- des und den Kollektiv-unter- künften der Kantone

Handbuch für Gesundheitspersonal im Rahmen des Konzeptes zur
Sicherstellung der Erkennung, Behandlung und Verhütung von
übertragbaren Krankheiten sowie des Zugangs zur notwendigen
Gesundheitsversorgung

Empfehlungen für Impfungen sowie zur Verhütung und zum Ausbruchsmanagement von übertragbaren Krank- heiten in den Asylzentren des Bundes und den Kollektiv- unterkünften der Kantone

Handbuch für Gesundheitspersonal im Rahmen des Konzeptes zur Sicherstellung der Erkennung, Behandlung und Verhütung von übertragbaren Krankheiten sowie des Zugangs zur notwendigen Gesundheitsversorgung

Im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit
Dossier Nr./Aktenzeichen: 17.006135/304.0001-1241

Autoren der 1. Auflage

Julia Notter^a, Selina Ehrenzeller^a, Philip Tarr^a

Korrespondenz

Prof. Dr. med. Philip Tarr,
Medizinische Universitätsklinik,
Kantonsspital Baselland,
CH-4101 Bruderholz,
Tel. 061 436 2181
Email: philip.tarr@unibas.ch

1. Auflage November 2018, aktualisiert April 2019, Dezember 2020 und Januar 2023.
Mit der letzten Aktualisierung wurde das Kapitel 3 (Impfempfehlungen) gemäss Schweizerischen Impfplan 2023 angepasst und das Kapitel 13 (Richtlinien COVID-19) entfernt.

Der besseren Lesbarkeit wegen wird stets die männliche Form verwendet.

.....

a Medizinische Universitätsklinik und Infektiologie & Spitalhygiene, Kantonsspital Baselland, Bruderholz, Universität Basel

Die Autoren danken den folgenden externen Experten für ihre kritische Durchsicht des Dokuments

Michelle Begert^a, Christoph Berger^b, Patrick Bodenmann^c, Elodie Dory^c, Sophie Durieux^d, Jean-Marie Egger^e, Simon Fuchs^f, Hans Gammeter^g, Monika Haenggji^h, Christoph Hatzⁱ, Yves Jacksonⁱ, Laurent Wenger^k, Ulrike Leutwyler^l, Otto Schoch^m, Cornelia Staehelinⁿ, Véronique Sydowⁱ, Astrid Wallnöfer^o

Fachexpertin für Infektionsprävention und Hygiene

Daniela Maritz^p

Projektverantwortliche Mitarbeitende des Bundes

Daniel Spirgi^q, Virginie Masserey Spicher^r, Mark Witschi^s, Catherine Bourquin^t, Annette Koller-Doser^u, Aylin Jaspersen^v

.....

- a Pflegefachfrau im Empfangs- und Verfahrenszentrum Bern
- b Abteilung Infektiologie und Spitalhygiene, Universitäts-Kinderspital Zürich, Universität Zürich und Präsident Eidgenössische Kommission für Impffragen
- c Centre des populations vulnérables de la Policlinique Médicale Universitaire CHUV Lausanne
- d Programme santé migrants & Réseau santé pour tous, Département de médecine communautaire, de premier recours et des urgences, Hôpitaux Universitaires de Genève
- e Stellvertretender Bereichsleiter, Lungenliga Schweiz
- f Stellvertretender Kantonsarzt Basel-Stadt
- g Stellvertretender Kantonsarzt St. Gallen
- h Kantonsärztin Baselland
- i Schweizerisches Tropen- und Public Health Institut, Basel, Universität Basel
- j Service de médecine de premier recours, Département de médecine communautaire, de premier recours et des urgences, Hôpitaux Universitaires de Genève
- k infirmier à l'Unité des Soins aux Migrants (USMi) du Centre des populations vulnérables (CPV) de la Policlinique Médicale Universitaire CHUV Lausanne
- l ORS Service AG, Leiterin Betreuung EVZ-Aussenstelle Allschwil, Pflegefachfrau
- m Klinik für Pneumologie/Schlafmedizin, Kantonsspital St. Gallen
- n Universitätsklinik für Infektiologie, Inselspital Bern
- o FMH Innere Medizin, MuttENZ BL und Zentrumsärztin Bundesasylzentrum MuttENZ BL
- p Infektiologie & Spitalhygiene, Medizinische Universitätsklinik, Kantonsspital Baselland
- q Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Sektion Infektionskontrolle und Impfprogramm, Abteilung übertragbare Krankheiten, Bundesamt für Gesundheit, Bern
- r Leiterin Sektion Infektionskontrolle und Impfprogramm, Abteilung übertragbare Krankheiten, Bundesamt für Gesundheit
- s Leiter Sektion Impfpfehlungen und Bekämpfungsmassnahmen, Abteilung übertragbare Krankheiten, Bundesamt für Gesundheit
- t Stv. Sektionsleiterin Sektion Impfpfehlungen und Bekämpfungsmassnahmen, Abteilung übertragbare Krankheiten, Bundesamt für Gesundheit
- u Wissenschaftliche Adjunktin, Staatssekretariat für Migration, Direktionsbereich Asyl
- v Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Sektion Impfpfehlungen und Bekämpfungsmassnahmen, Abteilung Übertragbare Krankheiten, Bundesamt für Gesundheit

Inhalt

1	Einleitung	9
2	Glossar	15
3	Impfempfehlungen Stand Januar 2023	19
1	Allgemeines	20
2	Impfungen von Gesuchstellenden bei Erstkonsultation	21
3	Folgeimpfungen von Gesuchstellenden	24
4	Kontraindikationen für Impfungen	26
5	Referenzen	27
4	Richtlinie Invasive Meningokokken-Erkrankung Stand November 2018	29
1	Steckbrief Meningokokken-Erkrankungen	30
2	Definitionen	32
3	Vorgehen im Asylzentrum	33
4	Aufgaben/Informationsfluss	35
5	Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren	36
6	Aufklärung	37
7	Algorithmus	38
8	Referenzen	39
5	Richtlinie Masern Stand November 2018	41
1	Steckbrief Masern	42
2	Definitionen	47
3	Vorgehen im Asylzentrum	48
4	Aufgaben/Informationsfluss	54
5	Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren	56
6	Aufklärung	57
7	Algorithmus	58
8	Referenzen	59
6	Richtlinie Varizellen und Herpes Zoster Stand November 2018	61
1	Steckbrief Windpocken (Varizellen) und Gürtelrose (Herpes Zoster)	62
2	Definitionen	67
3	Vorgehen im Asylzentrum	68
4	Aufgaben/Informationsfluss	72
5	Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren	74
6	Aufklärung	75
7	Algorithmus	76
8	Referenzen	77
7	Richtlinie Diphtherie Stand November 2018	79
1	Steckbrief Diphtherie	80
2	Definitionen	85
3	Vorgehen im Asylzentrum	86
4	Aufgaben/Informationsfluss	89
5	Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren	90
6	Aufklärung	91
7	Algorithmus	92
8	Referenzen	95

8 Richtlinie Scabies (Krätze) Stand November 2018	97
1 Steckbrief Scabies.....	98
2 Definitionen.....	102
3 Vorgehen im Asylzentrum.....	103
4 Aufgaben/Informationsfluss.....	105
5 Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren.....	106
6 Aufklärung.....	107
7 Algorithmus.....	108
8 Referenzen.....	109
9 Richtlinie Tuberkulose Stand November 2018	111
1 Steckbrief Tuberkulose.....	112
2 Definitionen.....	117
3 Vorgehen im Asylzentrum.....	118
4 Aufgaben/Informationsfluss.....	121
5 Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren.....	123
6 Aufklärung.....	124
7 Algorithmus.....	125
8 Referenzen.....	126
10 Isolationsmassnahmen Stand November 2018	127
1 Grundvoraussetzungen.....	128
2 Standardhygiene	129
3 Merkblatt Isolation.....	130
11 Empfohlene Abklärungen chronischer Infektionskrankheiten Stand November 2019	131
1 Allgemeines	132
2 Empfohlene Untersuchungen	133
3 Referenzen.....	136
12 Richtlinie Pertussis (Keuchhusten) Stand März 2019	137
1 Steckbrief Pertussis.....	140
2 Definitionen.....	146
3 Vorgehen im Asylzentrum.....	147
4 Aufgaben/Informationsfluss.....	150
5 Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren.....	151
6 Aufklärung.....	152
7 Algorithmus.....	153
8 Referenzen.....	154

1

Einleitung

Einleitung

Das Mandat

Mit Inkrafttreten des neuen Epidemiengesetzes (EpG) kann der Bundesrat öffentliche und private Institutionen, die eine besondere Pflicht zum Schutz der Gesundheit von Menschen haben, die in ihrer Obhut sind, zur Durchführung geeigneter Verhütungsmassnahmen verpflichten (Art. 19d EpG). In Art. 31 der Epidemienverordnung (EpV) wird explizit verlangt, dass die Betreiber von Empfangs- und Verfahrenszentren des Bundes und von kantonalen Kollektivunterkünften für Asylsuchende den Zugang zu einer geeigneten medizinischen Versorgung und zu Impfungen sicherstellen. Die daraufhin in Auftrag gegebene Ist-Soll-Analyse^a hat aufgezeigt, dass das momentane Ausbruchmanagement in den Bundesasylzentren sowie das Feststellen des Impfstatus und das Impfangebot ungenügend sind und nicht systematisch durchgeführt werden.

Da die Bundesasylzentren der Schweiz in verschiedenen Kantonen agieren, wird die Gesundheitsversorgung der Asylsuchenden, wenn auch nach dem gleichen Prinzip und dieselben Rechtsgrundlagen erfüllend, in der Praxis teilweise unterschiedlich organisiert. Im Falle von Ausbrüchen relevanter Infektionskrankheiten in den Asylzentren des Bundes und den Kollektivunterkünften der Kantone fehlte es bisher an konkreten Empfehlungen und Richtlinien; diese wurden im Namen dieses Mandates erarbeitet.

Ziele des Mandats

Ziele des Mandats sind das Festlegen eines Ausbruchmanagements für die wichtigsten Infektionskrankheiten in den Bundesasylzentren der Schweiz und Impfempfehlungen für Asylsuchende auf Bundes- und Kantonsebene.

Bei der Erarbeitung der Richtlinien galt es vor allem folgende Punkte zu berücksichtigen: Potenzial für Ausbrüche des entsprechenden Erregers, Infektionsschutzmassnahmen bei Gesuchstellenden (GS) und Kontaktpersonen, Konsequenzen betreffend Verlegung oder Aufnahmestopp in den betroffenen Zentren und Schutz der Angestellten in den Zentren. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurde die vorliegende Auswahl der Infektionskrankheiten in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) und dem Staatssekretariat für Migration (SEM) getroffen.

a Gesundheitsversorgung für Asylsuchende, Bericht zuhanden des Bundesamts für Gesundheit von Interface und evaluaanda, 1. Februar 2017 (<https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/infektionskrankheiten-bekaempfen/infektionskontrolle/gesundheitsversorgung-asylsuchende.html>).

Ausserdem gehört das Definieren von Zuständigkeiten und Informationsfluss (inkl. Meldepflichten) bei Ausbrüchen zum Auftrag, wobei Algorithmen als hilfreiches Mittel dienen sollten. Auch die Empfehlungen zu Impfungen in den Asylzentren des Bundes und den Kollektivunterkünften der Kantone werden definiert und näher ausgeführt. Es galt zu klären, wer wann, wo und von wem geimpft wird. Prinzipiell sollen GS gleich wie die einheimische Bevölkerung geimpft werden, nämlich gemäss der aktuellen Version des Schweizerischen Impfplans des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) und der Eidgenössischen Kommission für Impffragen (EKIF). Es galt daher zu definieren, ob und in welchen Punkten die spezielle Situation der Asylsuchenden und die unterschiedliche Aufenthaltsdauer in den Zentren allenfalls eine Abweichung von den Empfehlungen im Schweizerischen Impfplan verlangt.

Methodik

Als Grundlagen des vorliegenden Dokumentes galten in erster Linie Dokumente des BAG und Richtlinien, die für die einzelnen Krankheiten schon heute in der Schweiz gelten, sowie der Schweizerische Impfplan. Mithilfe ausländischer Studien von Organisationen aus Ländern mit mehr Erfahrung im Asylbereich wie des Robert Koch-Instituts in Deutschland wurden die Empfehlungen an das besondere Umfeld in den Asylzentren angepasst und bearbeitet. Das Dokument wurde zudem in Zusammenarbeit mit Fachpersonen mit Erfahrung im Asylbereich aus unterschiedlichen Ebenen des Gesundheitssystems (Hausärztinnen/Hausärzte, Kantonsärztinnen/Kantonsärzte, Fachärztinnen/Fachärzte, Pflegefachpersonen usw.) aus der ganzen Schweiz erstellt.

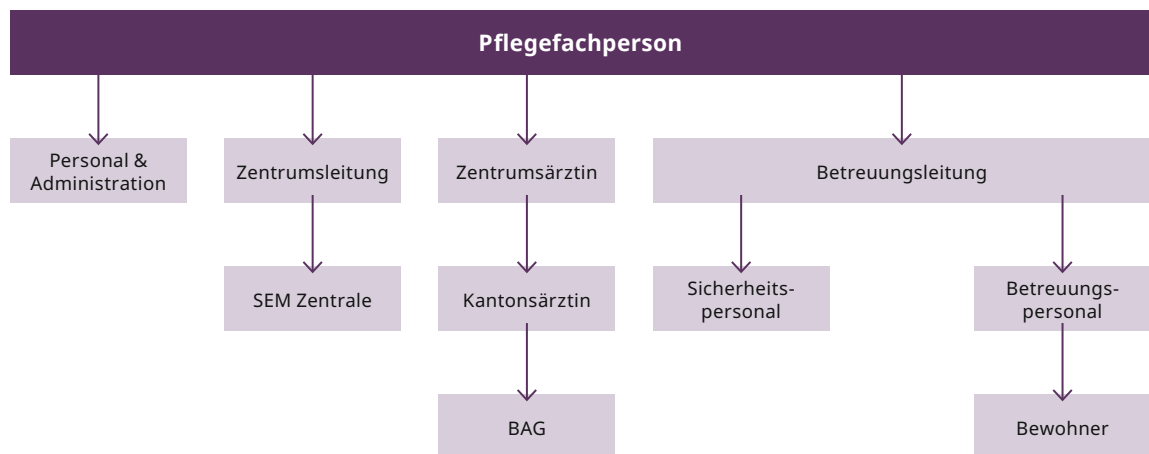
Allgemeine Hinweise zur Umsetzung

- Dieses Dokument richtet sich in erster Linie an die Pflegefachpersonen. Sie sind in der Regel in den Asylzentren die ersten Ansprechpersonen für medizinische Probleme der Gesuchstellenden, auch wenn sie nicht 24 Stunden täglich vor Ort anwesend sind.
- Dieses Dokument richtet sich explizit nicht an nicht-medizinisches Betreuungspersonal (z. B. Bewachungs- und Sicherheitspersonal).
- Die Empfehlungen in diesem Dokument sind medizinisch sinnvolle und international anerkannte Massnahmen (z. B. Isolationsmassnahmen). Diese sind aber nicht in jedem Zentrum gleich umsetzbar (aufgrund von Unterschieden bei Infrastruktur, Personal, Anzahl der Gesuchstellenden etc.) und sollten so weit wie möglich umgesetzt werden.
- Je nach Zentrum existieren schon valable und gut funktionierende Strukturen und Algorithmen, die durch die vorliegenden Empfehlungen nicht komplett zu ersetzen sind.
- Aufgrund der unterschiedlichen Grösse und Wohnverhältnisse der Zentren sind einige Zentren einem einzigen grossen Haushalt gleichzusetzen, andere nicht. Da sich diese Aussage jedoch nicht verallgemeinern lässt, liegt die Entscheidung, ob das gesamte Zentrum als Haushalt angesehen werden soll oder nicht, im Falle eines Ausbruchs bei der zuständigen Kantonsärztin^b.
- Für das Verständnis der Meldepflichten und Verantwortlichkeiten sind im Folgenden die unterschiedlichen Akteure in den Empfangs- und Verfahrenszentren (EVZ) und den Bundeszentren (BZ) aufgelistet:
 - A) Betreuungsdienstleister
 - Betreuungsleitung
 - Betreuungspersonal
 - Pflegefachpersonen
 - B) SEM
 - Zentrum
 - Zentrumsleitung
 - Fachbereich P&A (Personal & Administration)
 - Fachbereich Asylverfahren
 - C) Sicherheitsdienst
 - D) Zentrumsärztin: Jedes EVZ/BZ hat mindestens eine Partnerärztin, eine sogenannte Zentrumsärztin, die für die medizinische Grundversorgung zuständig ist.

.....

^b Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im Text die weibliche Form gewählt, dennoch beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter.

Folgendes Schema zeigt den allgemeinen Informationsfluss beim Ausbruch einer Krankheit.
Detaillierte Abläufe sind den einzelnen Konzepten und krankheitsspezifischen Algorithmen zu entnehmen.



2 Glossar

Aerosol	Ein Aerosol bezeichnet eine Suspension von sehr kleinen (< 5 µm) Teilchen in der Luft, die einen Erreger (z. B. Tuberkulosebakterien) enthalten können. Aerosole können während Minuten bis Stunden in der Luft schweben, nachdem eine infizierte Person den Raum verlassen hat. Eine gesunde Person kann sich also durch diese Aerosole anstecken, wenn sie die von der infizierten Person ausgehusteten Aerosole inhaliert, ohne unbedingt direkten Kontakt mit dieser Person gehabt zu haben.
Bläschen, Vesikel, Pustel	Ein Vesikel ist ein mit klarer Flüssigkeit gefülltes Bläschen in der Haut. Eine Pustel ist ein mit trüber Flüssigkeit (Eiter) gefülltes Bläschen in der Haut.
Immunschwäche Synonyme: immungeschwächte, immunsupprimierte, immundefiziente Person	<p>Wichtiger Begriff, da immungeschwächte Personen anfälliger für gewisse Infektionen sein können, schwerere Verläufe gewisser Infektionen haben können und bei Lebendimpfungen schwere Impfreaktionen/-komplikationen auftreten können.</p> <p>Immunschwäche beinhaltet Patientinnen mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> – fortgeschrittener HIV-Infektion und AIDS (CD4-Lymphozytenzahl < 15% im Alter 1–5 Jahre, < 200/µL ab Alter 6 Jahre), – Steroidbehandlung (Prednisonäquivalent ≥ 2 mg/kg/Tag oder ≥ 20 mg/Tag während > 14 Tagen), – Einnahme anderer immunsupprimierender Medikamente, – schweren (chronischen) Erkrankungen, z. B. Leukämie, Lymphomen, Krebserkrankungen, – angeborener Immundefizienz.
Indexfall	Die erste Person, bei der die Krankheit vermutet (Verdachtsfall/wahrscheinlicher Fall) oder festgestellt/diagnostiziert wird (definitiver Fall). Von dieser Person ausgehend können sich weitere Personen anstecken (infizieren).
Inkubationszeit	Zeitspanne vom Ansteckungszeitpunkt der exponierten Person bis zum Auftreten der ersten Symptome.
Kontaktinfektion Synonym: Schmierinfektion	Die Übertragung der Infektion erfolgt durch direkten Körperkontakt (z. B. Händeschütteln) oder Kontakt mit infektiösen Körpersekreten wie Speichel, Stuhl oder Urin, allenfalls indirekt über Gegenstände, auf denen sich die Sekrete befinden (z. B. Kleidung, Bettwäsche, Türfallen etc.).
Kontaktperson	Person, die mit der/dem Erkrankten während des Ansteckungszeitraums in Kontakt war und möglicherweise angesteckt wurde.

Prävalenz
bzw. Seroprävalenz

Häufigkeit einer Erkrankung in einer Bevölkerungsgruppe.

Seroprävalenz bezeichnet die Anzahl Personen, die Antikörper gegen bestimmte Krankheitserreger im Serum haben. Eine seropositive Person hat Antikörper, eine seronegative Person hat keine Antikörper.

Schwangerschaft
Abklärung

Zur Feststellung einer Schwangerschaft werden die Gesuchstellerinnen im gebärfähigen Alter in erster Linie gefragt, ob sie schwanger sind (Datum der letzten Menstruation).

Seronegativ/seropositiv

Eine seropositive Person hat Antikörper gegen einen bestimmten Erreger im Serum, eine seronegative Person hat keine Antikörper. Je nach Erreger können die Antikörper durch Impfung oder durch Infektion bedingt sein. Ob Antikörper vor Erkrankung schützen oder nicht → Entscheid der Zentrumsärztin.

Tröpfcheninfektion

Tröpfchen sind grösser ($> 5 \mu\text{m}$) als Aerosole und sinken nach dem Aushusten (Niesen, Sprechen) durch eine kranke Person innert Sekunden auf den Boden und andere Oberflächen ab (meist in einem Radius $< 1 \text{ m}$). Tröpfchenübertragene Infektionen werden direkt also nur durch engen Kontakt von einer infizierten auf eine nicht infizierte Person übertragen.

3

Impfempfehlungen

1. Allgemeines

Warum sind Impfungen wichtig?

Impfungen sind das wichtigste Mittel zum Schutz vor schweren Infektionskrankheiten.

Gesuchstellende können anfälliger für gewisse durch Impfungen vermeidbare (impfpräventable) Infektionskrankheiten sein als die einheimische Bevölkerung.

Enge Wohnverhältnisse und das Zusammenleben vieler Personen erhöhen das Risiko für den Ausbruch und die Übertragung von Infektionskrankheiten in den Asylzentren des Bundes und den Kollektivunterkünften der Kantone.

Aus diesen Gründen ist eine möglichst frühzeitige Impfung von Gesuchstellenden empfohlen, um die Ausbreitung von Infektionskrankheiten zu vermeiden.

Bei vorhandenem Impfschutz (dokumentierte Impfungen im Impfausweis) müssen diese Impfungen nicht durchgeführt werden. Die wenigsten Gesuchstellenden können jedoch einen Impfausweis vorweisen. Gesuchstellende ohne Impfausweis/ dokumentierte Impfungen sollen als ungeimpft betrachtet werden.

Wer soll geimpft werden?

Gesuchstellende Person

Ziel der Impfmassnahmen ist, dass Gesuchstellende einen möglichst vollständigen Impfschutz (Basisimpfungen) gemäss der aktuellen Version des Schweizerischen Impfplans des BAG haben. Die empfohlenen Impfungen und das detaillierte Vorgehen folgen nachstehend.

Im Rahmen der medizinischen Eintrittsinformation mit der Pflegefachperson soll über Impfungen aufgeklärt werden und zeitnah geimpft werden.

Kinder sind prioritär zu impfen – insbesondere bei Mangel an Impfstoff oder Ressourcen.

Betreuungspersonal

Das Betreuungspersonal im Zentrum sollte über einen vollständigen Impfschutz gemäss der aktuellen Version des Schweizerischen Impfplans verfügen, um sich vor Ansteckung zu schützen und eine Übertragung auf andere Personen zu vermeiden. Dies betrifft Basisimpfungen (Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio, Masern, Mumps, Röteln, Varizellen, Hepatitis B) und Impfungen, die empfohlen sind aufgrund des engen Kontakts des Betreuungspersonals mit Gesuchstellenden aus Endemieländern (Hepatitis A).

Der Impfstatus soll vor Stellenantritt überprüft und fehlende Impfungen sollen nachgeholt werden.

2. Impfungen von Gesuchstellenden bei der Erstkonsultation

Allgemeine Hinweise

Die meisten Gesuchstellenden sind nicht komplett ungeimpft, aber die Impfdokumentation fehlt in der Regel. Bei unbekanntem Impfstatus ist der/die Gesuchstellende als ungeimpft zu betrachten.

Bei der Erstkonsultation nicht geimpfter Gesuchstellender oder bei unklarem Impfstatus empfehlen wir, die folgenden Impfungen prioritär durchzuführen gemäss und in einem Impfausweis zu dokumentieren.

Impfungen werden eingeteilt in **prioritäre** und **nicht prioritäre** Impfungen.

- Gesuchstellende sollten innert der ersten Tage nach Ankunft mit prioritären Impfungen geimpft werden.
- Nicht prioritäre Impfungen werden nicht in den Bundesempfangszentren durchgeführt, sondern auf den Zeitpunkt verschoben, zu dem Gesuchstellende in den Kantonen angekommen sind. Begründung: geringes Potenzial für Ausbrüche in Asylzentren mit den entsprechenden Erregern.

Prioritäre Impfungen

- MMR (insbesondere um Masernausbrüche in den Empfangszentren zu verhindern)
- Varizellen (insbesondere um Varizellenausbrüche in den Empfangszentren zu verhindern).
- Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Poliomyelitis (insbesondere um Säuglinge vor Pertussis zu schützen und um die Polio- sowie Diphtherie-Herdenimmunität in der Schweiz zu gewährleisten).
- Hib- und Pneumokokken-Impfung für Kinder unter 5 Jahren (zum Schutz vor invasiven Erkrankungen)

Nicht prioritäre Impfungen

- Hepatitis B (HBV) ab Alter von 3 Jahren
 - NB: Bei Kindern bis und mit 2 Jahren ist HBV in der hexavalenten Impfung inbegriffen
- Humanes Papillomavirus (HPV)
- Meningokokken-Impfung (ausser postexpositionelle Impfung; siehe Kapitel 4)
- Hepatitis A
 - Bei einem Ausbruch von Hepatitis A sind bevorzugt Kinder und Jugendliche unter 15 Jahren zu impfen – denn akute Hepatitis-A-Fälle bei Gesuchstellenden in Deutschland betrafen vorwiegend Kinder und Jugendliche < 15; ältere Gesuchstellende aus Endemieländern sind i. d. R. Hepatitis-A-immun.

Falls der Impfabstand zwischen den Impfungen länger ist als im Schweizerischen Impfplan empfohlen, so können die verpassten Impfungen einfach nachgegeben werden. Man muss mit dem Impfen nie wieder «von vorne» beginnen: Jede verabreichte Impfdosis zählt.

Bei Vorliegen eines Impfausweises werden fehlende Impfdosen gemäss der aktuellen Version des Schweizerischen Impfplans nachgeholt.

Wir empfehlen keine Abnahme von Impftitern/-serologien, um einen vorbestehenden Impfschutz abzuklären, da Impftiter häufig schwierig zu interpretieren sind und die Laborresultate bei Verlegung in ein anderes Zentrum verloren gehen können.

Ausnahme Hepatitis-B-Serologie zum Ausschluss einer bestehenden, chronischen Hepatitis B bei Gesuchstellenden aus Ländern mit einer Prävalenz $\geq 2\%$: u. a. in Afrika, Asien, Osteuropa.

Aufklärung

Gesuchstellende sind vor der Impfung über den Nutzen der Impfung und die möglichen Nebenwirkungen aufzuklären.

Die Gesuchstellenden stimmen der Impfung mündlich zu. Eltern stimmen der Impfung ihrer minderjährigen Kinder zu.

Dokumentation

Die erfolgten Impfungen werden in einem Impfausweis inkl. Angabe des Datums und des genauen Impfstoffes festgehalten.

Der Impfausweis wird dem/der Asylsuchenden bei Verlegung in ein anderes Zentrum mitgegeben.

Zusätzlich wird eine Kopie direkt an die Pflegefachperson des weiterbetreuenden Zentrums geschickt.

Zusätzlich sollen die Gesuchstellenden den Impfausweis fotografieren und das Foto zur nachbehandelnden Ärztin mitbringen; oder Erfassung der Impfungen im elektronischen Impfausweis.

Tabelle 1

Impfungen bei Erstkonsultation für ungeimpfte* Gesuchstellende

Altersgruppe	Impfung	Kommentar
2 Monate – 2 Jahre	DTP _a -IPV-Hib-HBV i.m. Pneumokokken i.m. MMRV s.c. ab dem Alter von 9 Monaten**	
3–4 Jahre	DTP _a -IPV-Hib i.m. Pneumokokken i.m. MMRV s.c.	
5–7 Jahre	DTP _a -IPV i.m. MMRV s.c.	
8–14 Jahre	dTp _a -IPV i.m. MMRV s.c.	
≥ 15 Jahre	dTp _a -IPV i.m. MMR s.c. Varizellen s.c.	MMR nicht nötig für Personen, die vor 1964 geboren sind Keine Varizellen-Impfung ab Alter 40 Jahre, ausser bei Ausbruch
Schwangere Frauen	dTp _a ***-IPV i.m.	November–Februar: Influenza s.c. HBV i.m. (falls seronegativ) Nach Entbindung: MMR- und Varizellen-Impfung

Zur Präzisierung des Alters: 1–2 Jahre bedeutet vom 1. Geburtstag bis zum Tag vor dem 3. Geburtstag

* *Siehe Text:* Gesuchstellende ohne schriftlich dokumentierte Impfungen werden als ungeimpft betrachtet

** Bei Kontakt mit einem Masernfall, einem lokalen Ausbruch oder einer Epidemie in der Umgebung kann die 1. MMR-Dosis ab dem Alter von 6 Monaten gegeben werden. Im Falle einer ersten MMR-Impfung zwischen 6 und 8 Monaten, sollte eine 2. Dosis als MMRV im Alter von 9 Monaten und eine 3. Dosis als MMRV im Alter von 12 Monaten verabreicht werden.

*** dTp_a für jede Schwangere ab dem 2. Trimenon unabhängig vom Pertussis-Impfstatus. Das minimale Intervall zur letzten Tetanusimpfung beträgt 4 Wochen.

3. Folgeimpfungen von Gesuchstellenden

Die Folgeimpfungen werden in den darauffolgenden Monaten gemäss *Tabelle 2* und der aktuellen Version des Schweizerischen Impfplans durchgeführt.

Aufklärung und Dokumentation erfolgen analog zu den Erstimpfungen.

Tabelle 2
Folgeimpfungen

Impfung	Alter bei Erstimpfung	Totale Anzahl Dosen (Erstimpfung «0» und Folgeimpfungen) + Impfabstand (Monate)	Kommentar
Kinder-Sechsfachimpfung	2–5 Monate	3 Dosen: 0, 2 sowie 3. Dosis mit 12 Monaten i.m.	Mindestabstand von 6 Monaten zwischen 2. und 3. Dosis
DTP _a -IPV-Hib-HBV	6–11 Monate	3 Dosen: 0, 1, 8 i.m.	
	1–2 Jahre	3 Dosen: 0, 2, 8 i.m.	
DTP _a -IPV-Hib**	3–7 Jahre	3 Dosen: 0, 2, 8 i.m.	Mindestabstand von 6 Monaten zwischen 2. und 3. Dosis
dTp _a -IPV	8–10 Jahre	3 Dosen: 0, 2 (dTp _a -IPV), 8 (dT-IPV) i.m.	
	ab 11 Jahre	3 Dosen: 0 (dTp _a -IPV), 2 und 8 (dT-IPV) i.m.	
Pneumokokken	2–5 Monate	3 Dosen: 0, 2, sowie 3. Dosis mit 12 Monaten i.m.	Mindestabstand von 6 Monaten zwischen 2. und 3. Dosis
	6–11 Monate 12–23 Monate	3 Dosen: 0, 1, 8 i.m. 2 Dosen: 0, 2 i.m.	
	24–59 Monate	1 Dosis i.m.	
MMR	9–11 Monate*	2 Dosen: 0, ≥ 1 s.c. (2. Dosis frühestens mit 12 Monaten)	Kontraindiziert bei Immungeschwächten und Schwangeren: Impfung nach Entbindung
	≥ 12 Monate	2 Dosen: 0, ≥ 1 s.c.	
	vor 1964 geboren	keine MMR-Impfung	Sollte vorzugsweise als Kombinationsimpfung MMRV gegeben werden

Zur Präzisierung des Alters: 1–2 Jahre bedeutet vom 1. Geburtstag bis zum Tag vor dem 3. Geburtstag.

.....

* Bei Kontakt mit einem Masernfall, einem lokalen Ausbruch oder einer Epidemie in der Umgebung kann die 1. MMR-Dosis ab dem Alter von 6 Monaten gegeben werden. Im Falle einer ersten MMR-Impfung zwischen 6 und 8 Monaten, sollte eine 2. Dosis als MMRV im Alter von 9 Monaten und eine 3. Dosis als MMRV im Alter von 12 Monaten verabreicht werden.

** Nachholimpfungen gegen Hib sind bis einen Tag vor dem 5. Geburtstag empfohlen (1 Dosis).

**Fortsetzung
Tabelle 2**
Folgeimpfungen

Impfung	Alter bei Erstimpfung	Totale Anzahl Dosen (Erstimpfung «0» und Folgeimpfungen) + Impfabstand (Monate)	Kommentar
Varizellen	9–11 Monate	2 Dosen: 0, ≥ 1 s.c. (2. Dosis frühestens mit 12 Monaten)	Kontraindiziert bei Immungeschwächten und Schwangeren: Impfung nach Entbindung
	12 Monate bis < 40 Jahre	2 Dosen: 0, ≥ 1 s.c.	
	ab 40 Jahre	Keine Impfung ausser bei Ausbruch	Sollte vorzugsweise als Kombinationsimpfung MMRV gegeben werden
Hepatitis B	3–10 Jahre 11–15 Jahre ab 16 Jahre	3 Dosen: 0, 1, ≥ 6 i.m.* 2 Dosen: 0, 4–6 i.m.** 3 Dosen: 0, 1, 6 i.m.	Bei Kindern unter 3 Jahren ist Hepatitis B in Sechsfachimpfung enthalten
HPV	11–14 Jahre 15–19 Jahre	2 Dosen: 0, 6 i.m. 3 Dosen: 0, 2, 6 i.m.	Basisimpfung für Mädchen 11–14 Jahre, Nachholimpfung bis 19 Jahre; ergänzende Impfung für Frauen 20–26 Jahre sowie für Jungen und Männer 11 bis 26 Jahre
Meningokokken ACWY	24 Monate (catch-up bis zum 5. Geburtstag) 11–15 Jahre (catch-up bis zum 20. Geburtstag)	1 Dosis i.m. 1 Dosis i.m.	Ergänzende Impfung gemäss Schweizerischem Impfplan; Konjugatimpfstoff verwenden

Zur Präzisierung des Alters: 3–10 Jahre bedeutet vom 3. Geburtstag bis zum Tag vor dem 11. Geburtstag

* monovalenter Kinder-Impfstoff
** monovalenter Erwachsenen-Impfstoff

4. Kontraindikationen für Impfungen

Kontraindikationen für Lebendimpfstoffe

Lebendimpfstoffe (u. a. MMR, Varizellen) sind kontraindiziert bei:

- Schwangerschaft^a (bei versehentlich geimpften Schwangeren sind bisher keine Schädigungen des Fötus bekannt geworden [10, 11])
- Steroiden (Prednison-Äquivalenzdosis > 20 mg/Tag für mind. 2 Wochen)
- Anderen Immunsuppressiva (Rücksprache mit Zentrumsärztin)
- HIV-Positivität^b und CD4-Lymphozyten < 15% im Alter 1–5 Jahre, < 200/μL ab Alter 6 Jahre
- Schwere allergische Reaktion (Anaphylaxie) auf frühere Impfungen oder Impfstoffbestandteile

Vorsichtsmassnahme bei Impfungen

- Bei schwerer akuter Erkrankung Impfung verschieben

Kontraindikationen für inaktivierte Impfstoffe

Inaktivierte Impfstoffe (u.a. Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Poliomyelitis [IPV, inaktiviert/Salk], Hepatitis A und B) sind selten kontraindiziert, und zwar bei:

- Schwere allergische Reaktion (Anaphylaxie) auf frühere Impfungen oder Impfstoffbestandteile
- Schwere akute Erkrankung

Zeitlicher Abstand zwischen Impfungen

Alle Impfstoffe können gleichzeitig gegeben werden.

- Ausnahme: Die PCV13-Impfung (Prevenar 13; Pneumokokken-Konjugatimpfstoff) und die Influenza-Impfung sollten immer im Abstand von 4 Wochen voneinander gegeben werden (keine gleichzeitige Gabe)

Verschiedene Impfstoffe können gleichzeitig an zwei verschiedenen Stellen verabreicht werden, die mindestens 2,5 cm voneinander entfernt sind.

Lebendimpfstoffe (MMR und Varizellen) können gleichzeitig oder im Abstand von mind. 4 Wochen gegeben werden.

Inaktivierte Impfstoffe können ohne speziellen zeitlichen Abstand zu anderen Impfstoffen verabreicht werden.

.....

- Schwangerschaft:
 - Frauen zwischen 11 und 50 Jahren (d. h. im gebärfähigen Alter) werden informiert, dass MMR- und Varizellen-Impfung bei Schwangerschaft kontraindiziert ist.
 - Frauen sollten 4 Wochen nach Impfung mit einem Lebendimpfstoff nicht schwanger werden. Darüber müssen sie mündlich aufgeklärt werden und es muss dokumentiert werden.
 - Bei versehentlich in der Schwangerschaft geimpften Frauen gibt es keine Hinweise, dass es nach MMR- oder Varizellen-Impfung vermehrt zu Fehlgeburten oder Missbildungen des ungeborenen Kindes kommt.
 - Eine versehentliche Impfung mit einem Lebendimpfstoff in der Schwangerschaft ist keine Indikation für einen Schwangerschaftsabbruch.
- HIV-Infektion
 - Vor Lebendimpfungen muss nicht generell ein HIV-Test durchgeführt werden.
 - Ein HIV-Test wird empfohlen bei: *siehe Kapitel 11*

5. Referenzen

1. Bundesamt für Gesundheit, Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Schweizerischer Impfplan 2023. Richtlinien und Empfehlungen. Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2023. Website: www.bag.admin.ch/impfplan.
2. Bernhard S, Büttcher M, Heininger U et al. Leitlinie zur Abklärung und Vorbeugung von Infektionskrankheiten und Aktualisierung des Impfschutzes bei asymptomatischen asylsuchenden Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Paediatrica 2016; (Spezialnummer Migranten):11–18. Website: <http://pigs.ch/pigs/05-documents/doc/guidance-2016-d.pdf>.
3. Robert Koch-Institut. Konzept zur Umsetzung frühzeitiger Impfungen bei Asylsuchenden nach Ankunft in Deutschland. RKI. 2015: 41:439–442. Website: https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2015/Ausgaben/41_15.pdf?__blob=publicationFile.
4. European Centre for Disease Prevention. Infectious disease risks of specific relevance to newly-arrived migrants in the EU/EEA. 2015]. Website: http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1405.
5. Bundesamt für Gesundheit. Empfehlung Grippeimpfung. Stand August 2017. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/grippe.html>
6. Michaelis K, Wenzel JJ et al. Hepatitis A virus infections and outbreaks in asylum seekers arriving to Germany, September 2015 to March 2016. Emerg Microbes Infect 2017 April 26; 6(4):e26.
7. Jablonka A, Solbach P et al. Seroprevalence of antibodies and antigens against hepatitis A-E viruses in refugees and asylum seekers in Germany in 2015. Eur J Gastroenterol Hepatol. 2017 May 10.
8. Mellou K, Chrisostomou A et al. Hepatitis A among refugees, asylum seekers and migrants living in hosting facilities, Greece, April to December 2016. Euro Surveill. 2017; 22(4).
9. Barnett ED, Christiansen D, Figueira M. Seroprevalence of measles, rubella, and varicella in refugees. Clin Infect Dis. Oxford University Press. 2002; 35(4):403–8.
10. Wilson E, Goss MA et al. Varicella Vaccine Exposure during Pregnancy: Data from 10 Years of the Pregnancy Registry. J Infect Dis. 2008 März 1; 197 Suppl 2:S178–84.
11. White S, Boldt K et al. Measles, Mumps and Rubella. Clin Obstet Gynecol. 2012 June; 55(2): 550–559.
12. Jablonka A, Happle C et al. Measles, mumps, rubella, and varicella seroprevalence in refugees in Germany in 2015. Infection. 2016 December; 44(6):781–787.
13. Bundesamt für Gesundheit, Schweizerische Expertengruppe für virale Hepatitis, Schweizerische Arbeitsgruppe für reisemedizinische Beratung, Eidgenössische Kommission für Impffragen. Empfehlungen zur Hepatitis-A-Prävention in der Schweiz. Richtlinien und Empfehlungen (ehemals Supplementum IX). Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2007. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/hepatitis-a.html>
14. Tarr P, Notter J et al. Impfungen bei erwachsenen Flüchtlingen. Swiss Medical Forum 2016; 16 (49–50): 1075–1079.
15. Korrigendum: Anpassungen der Impfempfehlungen zum Schutz vor invasiven Meningokokken-Erkrankungen. Originalversion publiziert im BAG-Bulletin 2018; 46, 14–21. Webseite: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/meningokokken-erkrankungen.html>

4

Richtlinie

Invasive Meningokokken-Erkrankung

1. Steckbrief Meningokokken-Erkrankungen

Erreger

Neisseria meningitidis

Erscheinungsbild

Sepsis

(Meningokokkämie)

- Verlauf: häufig fulminant mit Kreislaufversagen, Hautnekrosen und kann innert Stunden zum Tod führen
- Symptome: Fieber, schweres Krankheitsgefühl, Wesensveränderungen, Koma, Krampfanfälle, Übelkeit, Erbrechen, evtl. tiefer Blutdruck – im Verlauf dann oft Hautveränderungen: punktförmiger Ausschlag (Petechien) oder Ausschlag mit Blasen, Nekrosen

Hirnhautentzündung

(Meningitis)

- Verlauf: meistens keine Sepsis («Blutvergiftung») und keine Hautveränderungen
- deutlich bessere Prognose als bei Meningokokken-Sepsis
- Symptome: Fieber, starke Kopfschmerzen, steifer Nacken, Übelkeit, Erbrechen, Lichtempfindlichkeit, schweres Krankheitsgefühl, Wesensveränderungen, Koma, Krampfanfälle
- Nicht alle der genannten Symptome müssen vorhanden sein, im Zweifelsfall niederschwellige Rücksprache mit der Zentrumsärztin und/oder Zuweisung ins Spital. Lieber einen Fall zu viel abklären als einen zu verpassen.
- Bei Säuglingen und Kleinkindern sind Symptome oft weniger typisch.

Epidemiologie

Es können alle Altersgruppen betroffen sein. Invasive Meningokokkenerkrankungen kommen gehäuft vor bei Kindern < 5 Jahre, Jugendlichen 15–19 Jahre und Personen nach Aufenthalt in Gebiet mit hoher Prävalenz: «Meningitis-Gürtel» (Sub-Sahara-Afrika, von Senegal bis Äthiopien)



Inkubationszeit

2–10 Tage (meistens 3–4 Tage)



Übertragungswege

Tröpfcheninfektion (z.B. Husten, Niesen, Küssen) nach engem Kontakt mit Keimträger/Erkranktem



Zeitfenster, in dem der Erkrankte ansteckend ist

10 Tage vor Auftreten von Symptomen bis 24h nach Beginn einer wirksamen antibiotischen Therapie



Warum sind invasive^a Meningokokken-Erkrankungen wichtig?

- Meningokokken können schwere Erkrankungen (Blutvergiftung und Hirnhautentzündung) mit schweren Komplikationen (u.a. Kreislaufversagen, neurologische Ausfälle, Tod) verursachen.
- Ein frühzeitiges Erkennen und Therapie der Erkrankung ist daher sehr wichtig, um
 - die Überlebenschance zu steigern
 - die Komplikationsrate zu vermindern
 - durch eine frühzeitige Postexpositionsprophylaxe der Kontaktpersonen ein Ausbreiten zu vermeiden.
- Interventionsschwelle: Ein invasiver Meningokokken-Verdachtsfall = Dringliche Umsetzung dieser Richtlinie (Entscheid Zentrumsärztin und behandelnde Ärzte)
 - Falls invasive Meningokokkenerkrankung sicher oder wahrscheinlich: Weiterführung der Massnahmen
 - Falls invasive Meningokokkenerkrankung nicht bestätigt: Abbruch der ergriffenen Massnahmen



Gefährdete Personen

- Alle Personen können sich anstecken.
- Ein erhöhtes Risiko bzgl. Ansteckung haben:
 - Kinder < 5 Jahre
 - Jugendliche 15–19 Jahre
 - Personen nach Aufenthalt in Gebiet mit hoher Prävalenz (z.B. im sogenannten «Meningitis-Gürtel»: Sub-Sahara-Afrika, von Senegal bis Äthiopien)
- Ein erhöhtes Risiko für einen schweren Verlauf mit Komplikationen haben:
 - Gewisse immungeschwächte Personen^b



Präventionsmassnahmen: Impfung

- Eine allgemeine Impfung der Gesuchstellenden oder des Betreuungspersonals wird nicht empfohlen.
- Eine Impfung wird Personen mit gewissen Immunstörungen, Rekruten, Laborpersonal, Reisenden in Endemie- und Epidemiegebiete, nach Kontakt mit einem wahrscheinlichen oder sicheren Fall einer invasiven Meningokokkenerkrankung ab dem Alter von 2 Monaten empfohlen. Als ergänzende Impfung wird sie ab dem Alter von 24 Monaten empfohlen.
- Es gibt verschiedene Impfstoffe, die jeweils unterschiedliche Serogruppen abdecken. Jedoch schützt keiner der verfügbaren Impfstoffe vor allen bekannten Serogruppen, die invasive Meningokokken-Erkrankungen verursachen können.
- Nur noch Konjugatimpfstoffe verwenden (siehe Tabelle 2)

a Die invasive Meningokokken-Erkrankung (IME) ist abzugrenzen von den nichtinvasiven Meningokokkenstämmen, welche weitaus ungefährlicher sind und z.B. Pneumonien auslösen können.

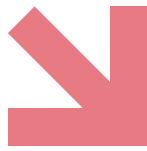
b Dazu gehören insbesondere Personen mit Defiziten der Terminalfaktoren des Komplementsystems; Defekte bei der Komplementaktivierung des alternativen Wegs; homozygote Protein-S- und -C-Defizite; funktionelle oder anatomische Asplenie; mangelnde Immunantwort auf Polysaccharide; Mangel an Mannose-bindendem Lektin.

2. Definitionen

Falldefinitionen

Verdachtsfall	Mit invasiver Meningokokkenerkrankung vereinbare Klinik (insbesondere Sepsis, Meningitis, <i>siehe Steckbrief Punkt 1</i>)
Wahrscheinlicher Fall	Mit invasiver Meningokokkenerkrankung vereinbare Klinik (insbesondere Sepsis, Meningitis, <i>siehe Steckbrief Punkt 1</i>) UND epidemiologischer Link zu anderem sicheren Fall
Sicherer Fall	Wachstum von <i>N. meningitidis</i> in Kultur ODER Genomnachweis ODER Antigennachweis ODER Mikroskopie aus Material, das normalerweise steril ist (z.B. Liquor, Blut)
Kontaktpersonen	<ul style="list-style-type: none"> – Nur enge Kontaktpersonen sind gefährdet. Dies sind Familienmitglieder und Personen, die während der 10 Tage vor der Diagnose und bis 24 Stunden nach Behandlungsbeginn (= Zeitraum der Ansteckung) im gleichen Haushalt gelebt haben, im gleichen Zimmer geschlafen haben oder Nasen- oder Rachensekreten des Erkrankten direkt ausgesetzt waren (intime Küsse, Reanimation oder Intubation). – Die Indikation für eine Postexpositions-Chemoprophylaxe (siehe Tabelle 1) ist beim Pflegepersonal ausser nach einer Reanimation nicht gegeben.

Bei Personen mit weniger engem Kontakt zum Erkrankten (z.B. Babysitter, Arbeitskollegen oder nach gemeinsamem Gebrauch von Besteck oder Trinkgläsern oder nach einer gemeinsamen Autofahrt) wird die Postexpositions-Chemoprophylaxe nicht empfohlen, da die verfügbaren Daten nicht auf ein erhöhtes Risiko schliessen lassen.



3. Vorgehen im Asylzentrum

Vorgehen bei Verdachtsfall/bestätigtem Fall

Isolation: Tröpfchenisolation^c

Ziel: Verdachtsfall/Fall von gesunden Personen trennen, um jene vor einer Ansteckung zu schützen.

Mundschutz Chirurgische Maske^d

für Verdachtsfall/Fall, wenn er ausnahmsweise das Isolationszimmer verlässt

Meldung an Zentrums- ärztin, Kantonsärztin, Zentrums- und Betreu- ungsleitung und P&A

- Meldung des Verdachtsfalls/Falls so schnell wie möglich (= sofort) an die Zentrumsärztin und Notfallstation/Dienstarzt Spital durch die Pflegefachperson
- Meldung des Meningokokken-Verdachtsfalls/Meningokokken-Falls so schnell wie möglich an P&A, Zentrums- und Betreuungsleitung durch die Pflegeperson
- Namentliche Meldung des Verdachtsfalls/Falls innert 24h an den Kantonsarzt durch die Zentrumsärztin

Diagnostische Abklärung und v.a. frühzeitige Therapie

- Sofortige Spitaleinweisung des Verdachtsfalls/Falls (innert einer Stunde) mit der Ambulanz für die weitere Diagnostik und Therapie
- Innert 12h nach Spitaleinweisung: Pflegefachperson oder Zentrumsärztin ruft im Spital an, ob es sich um eine invasive Meningokokken-Erkrankung handelt/handeln könnte. Falls ja: weiteres Vorgehen siehe unten

Vorgehen mit Kontaktpersonen

Identifikation aller engen Kontaktpersonen des Verdachtsfalls/Falls innert 24h

Alle Personen mit engem Kontakt (*siehe Punkt 2*) zum Verdachtsfall/Fall 10 Tage vor der Diagnose bis 24h nach Beginn einer korrekten antibiotischen Therapie sollen eine Chemoprophylaxe erhalten. Bei sicheren und wahrscheinlichen Fällen ist ausserdem eine postexpositionelle Impfung zu empfehlen.

Vorgehen bei Verdachts- fall Alle engen Kontakt- personen

- Chemoprophylaxe gemäss Tabelle 1
 - Antibiotika Beginn bei allen engen Kontaktpersonen möglichst innert 48h nach Diagnosestellung (bis 10 Tage nach Exposition sinnvoll).
- Postexpositionelle Impfung gemäss Tabelle 2
 - Enge Kontaktpersonen sollen bei einem wahrscheinlichen oder sicheren Fall geimpft werden.

Ausschluss von Kontakt- personen

Enge Kontaktpersonen müssen nach abgeschlossener Chemoprophylaxe (und Beginn einer eventuellen postexpositionellen Impfung) nicht aus Schulen/Krippen/Arbeit ausgeschlossen werden.

Verlegungsstopp von Kontaktpersonen

- Enge Kontaktpersonen dürfen nach abgeschlossener Chemoprophylaxe (und Beginn einer eventuellen postexpositionellen Impfung) verlegt werden.
- Das Zentrum, in welches die Kontaktperson verlegt wird, wird schriftlich über den Kontakt mit einem Verdachtsfall/Fall und die erfolgten Massnahmen informiert.

^c Siehe Merkblatt Tröpfchenisolation, Kapitel 10

^d Mund-Nasenschutz

(bei Meningokokken-Verdachtsfall, wahrscheinlichem oder bestätigtem Meningokokken-Fall)

Tabelle 1
Postexpositionelle Chemoprophylaxe bei engen Kontaktpersonen

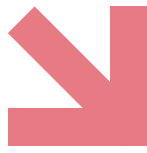
Altersgruppe	Chemoprophylaxe
Säuglinge < 1 Monat	Ciprofloxacin 1×20 mg/kg p.o.
Kinder und Erwachsene ≥ 1 Monat	Ciprofloxacin 1×20 mg/kg, max. 500 mg ab 25 kg p.o.
Schwangere und Stillzeit	Ceftriaxon 1×250 mg i.m. oder Kurzinfusion i.v.
Alternative (mit Ausnahme von Schwangeren oder Frauen in der Stillzeit): Rifampicin alle 12 Stunden während 2 Tagen (4 Dosen), max. 600 mg/Dosis p.o.	
Säuglinge < 1 Monat	Rifampicin 5 mg/kg p.o./Dosis
Kinder und Jugendliche 1 M – 15 Jahre	Rifampicin 10 mg/kg p.o./Dosis
Jugendliche und Erwachsene > 15 Jahre	Rifampicin 600 mg p.o./Dosis

- Enge Kontaktpersonen sollten ab einem Fall geimpft werden, mögliche Kontaktpersonen erst ab Auftreten von zwei Fällen innert 12 Wochen.
- Damit sich die Immunantwort rasch entwickeln kann, soll die Impfung möglichst früh stattfinden, am besten gleichzeitig mit der Chemoprophylaxe.

Tabelle 2
Postexpositionelle Impfung von engen Kontaktpersonen

Alter	Impfung
2-11 Monate*	4 Dosen MCV-ACWY (2-3-4-12 Monate)
≥ 12 Monate*	2 Dosen MCV-ACWY im Abstand von 4-8 Wochen (Immundefizienz) ansonsten 1 Dosis MCV-ACWY
Falls bereits gegen Meningokokken geimpft: Mindestabstand MCV-ACWY zu letzter Impfung mit Polysaccharid-Impfstoff: min. 12 Monate [3]	

* NB: MCV-ACWY (Konjugatimpfstoff gegen Meningokokken der Serogruppen A, C, W und Y) ist nur ab Alter von 24 Monaten offiziell zugelassen. Ein off-label-use bei Kindern zwischen 2 und 24 Monaten wird vom BAG in Risikosituationen (wie z.B. nach Meningokokken-Exposition) empfohlen [3]



4. Aufgaben / Informationsfluss

Pflegefachperson

- Einleitung der Isolationsmassnahmen und Verlegung des Verdachtsfalls/Falls ins Spital
 - Meldung des Verdachtsfalls/Falls so schnell wie möglich an die Zentrumsärztin, P&A, Zentrums- und Betreuungsleitung
 - Erstellung einer Liste mit den engen Kontaktpersonen innert 24h zusammen mit P&A und Betreuung
 - Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit Zentrums- und Kantonsärztin
-

Zentrumsleitung, Betreuungsleitung und P&A

- Information der SEM-Mitarbeitenden, des Betreuungspersonals, des Sicherheitspersonals und der Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
 - Koordination der Aufnahmen und Verlegungen
-

Zentrumsärztin

- Namentliche Meldung des Verdachtsfalls/Falls an die Kantonsärztin innert 24h
 - Information des SEM über Verdachtsfall und Aufnahme-/Verlegungsstopp (gemäss Punkt 5) so schnell wie möglich, spätestens innert 24h
 - Kontaktaufnahme mit dem Spital zur Klärung der Diagnose innert 12h nach Spitaleinweisung
 - Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Kantonsärztin und der Pflegefachperson
-

Kantonsärztin

- Koordination der Umgebungsabklärung und postexpositionellen Massnahmen
- Verantwortlich für die Kommunikation mit dem BAG, sowie bei Bedarf weiterer Kantone, Ärzteschaft, Gesundheitspersonal und Bevölkerung



5. Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren

Aufnahmen

Aufnahmestopp medizinisch nicht notwendig, kann aber logistisch sinnvoll sein (zuerst Kontaktpersonen identifizieren, bevor neue Gesuchstellende aufgenommen werden).

Verlegungen

Verdachtsfall / Fall

Stationäre Therapie notwendig, daher sowieso keine Verlegung möglich (24h nach korrekter antibiotischer Therapie ist eine Verlegung möglich, da der Patient dann nicht mehr ansteckend ist).

Enge Kontaktpersonen

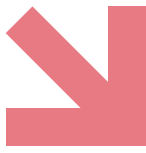
Verlegungen möglich, sobald postexpositionelle Massnahmen (Chemoprophylaxe und eventuell Impfung gemäss *Punkt 3*) ergriffen wurden.



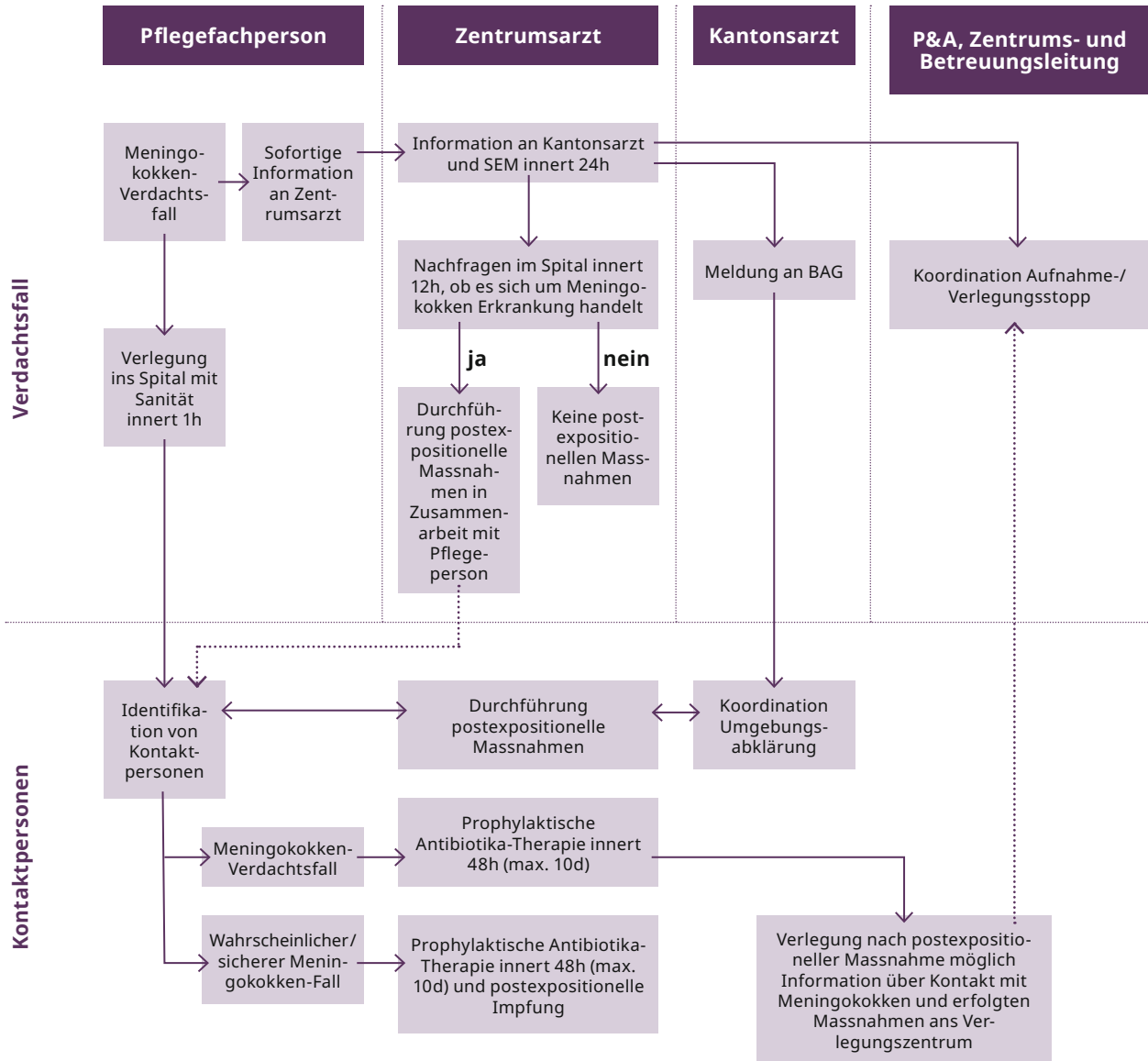
6. Aufklärung

Information über Meningokokken-Erkrankung durch die Pflegefachperson an alle Asylzentribewohner und Betreuungspersonen.

- Momentan gibt es eine Person/Personen im Zentrum, die an einer Meningokokken-Infektion erkrankt ist/sind. Die Krankheit kann man behandeln, man darf aber keine Zeit verlieren.
- Personen, die sehr engen Kontakt (für genaue Definition siehe Punkt 2) mit der erkrankten Person hatten, könnten sich angesteckt haben und werden deswegen vorsichtshalber mit Antibiotika behandelt und eventuell geimpft.
- Personen, die keinen engen Kontakt mit der erkrankten Person hatten, haben ein sehr kleines Risiko krank zu werden und werden darum nicht behandelt/geimpft.
- Alle Personen die sich sehr krank fühlen, Fieber, starke Kopfschmerzen, steifen Nacken, Lichtempfindlichkeit, Übelkeit oder Erbrechen haben, sollen sich so schnell wie möglich bei der Pflegefachperson melden.



7. Algorithmus: Vorgehen bei invasivem Meningokokken-Verdachtsfall



8. Referenzen

1. Meningokokken-Erkrankungen. Bundesamt für Gesundheit. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/meningokokken-erkrankungen.html>. Stand: November 2018
2. Anpassungen der Impfempfehlungen zum Schutz vor invasiven Meningokokken-Erkrankungen. Bundesamt für Gesundheit. BAG Bull. 2018; 46, 14–21
3. Impfempfehlungen gegen Meningokokken für Personen mit einem erhöhten Risiko für eine invasive Infektion oder Exposition: Anwendung eines quadrivalenten Konjugatimpfstoffs auch bei Auffrischimpfungen. Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Stand: März 2015. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/meningokokken-erkrankungen.html>
4. Management von Ausbrüchen in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende. Robert-Koch-Institut. Stand: Oktober 2015. Website: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesundAZ/Content/A/Asylsuchende/Inhalt/Management_Ausbrueche.html
5. Prevention and Control of Meningococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Centers for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR 2013;62(RR02);1–22.
6. Heymann D and American Public Health Association. Control of Communicable Diseases Manual: an official report of the American Public Health Association. APHA Press. 2015; 20th Edition.
7. Rosenstein N, Perkins A. et al. Meningococcal Disease. N Engl J Med 2001. May, 2001; 344:1378–1388.
8. Tunkel AR, Hartman BJ, et al. Practice Guidelines for the Management of Bacterial Meningitis. Clin Infect Dis. Nov 2004; 39(9):1267–84.
9. Purcell B, Samuelsson S et al. Effectiveness of antibiotics in preventing meningococcal disease after a case: systematic review. BMJ. June 2004;328(7452):1339.
10. Prävention von invasiven Meningokokkeninfektionen, Empfehlungen der Schweizerischen Kommission für Impffragen, der Arbeitsgruppe Meningokokken und des Bundesamtes für Gesundheit, BAG Bull. 2001; 46, 893–901
11. Van de Beek D, Cabellos C et al. ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. Clin Microbiol Infect 2016; 22: S37–S62

5 Richtlinie Masern

1. Steckbrief Masern^a

Erreger

Masernvirus

Erscheinungsbild

Erste Symptome (Prodromi)

Bindehautentzündung (Konjunktivitis), Schnupfen, Husten, Fieber, Rötung der Mundschleimhaut – Koplik-Flecken^b – sind quasi beweisend für Masern.

Ausschlag

1–7 Tage nach den ersten Symptomen, makulopapuläre (bräunlich-rosafarbene 3–8 mm grosse) Hautflecken – zu Beginn einzelne («diskrete») Flecken, breiten sich distal aus; 2–3 Tage später dann zusammenfliessend («konfluierend»).

Komplikationen

- Schwangere Frauen, immungeschwächte Personen, mangelernährte Personen (v. a. Vitamin-A-Mangel), Kleinkinder < 3 Jahre und Erwachsene mit Masern haben ein erhöhtes Risiko für Komplikationen.
- Komplikationen: Bei rund 10 % aller Erkrankten treten Komplikationen auf, häufig bakterielle Superinfekte (z. B. Mittelohrentzündung), Durchfall, gelegentlich Lungenentzündung, Fieberkrämpfe, Gehirnentzündung (Enzephalitis) und weitere. Auch bei guter medizinischer Versorgung verlaufen die Masern in rund 1 von 3000 Fällen tödlich.

Epidemiologie

Grundsätzlich können alle nicht immunen Personen jeden Alters an Masern erkranken sowie (teils schwere) Komplikationen entwickeln. Vor Einführung der Impfung waren die Masern in der Schweiz sehr häufig, und die Krankheit forderte jedes Jahr etliche Dutzende von Toten. Solange die Masern-Durchimpfung unter 95 % liegt (Schweiz aktuell 87 % aller Zweijährigen mit zwei Dosen), gibt es auch in der Schweiz immer wieder Fälle.

In Ländern, in denen die Durchimpfung noch niedriger ist, v. a. in Afrika und Asien, sind Masernerkrankungen noch häufiger und dort, wo gleichzeitig Mangelernährung herrscht (Vitamin-A-Mangel), enden viele Masernerkrankungen mit dem Tod.

.....

a Franz.: rougeole, Ital.: morbillo, Engl.: measles, Span.: sarampión, Arab.: alhasba, Somali: jadeecada.

b Bläulich-weiße, sandkornartige Flecken auf Mundschleimhaut, typischerweise auf Wangenschleimhaut gegenüber dem 1. Molar (Backenzahn).

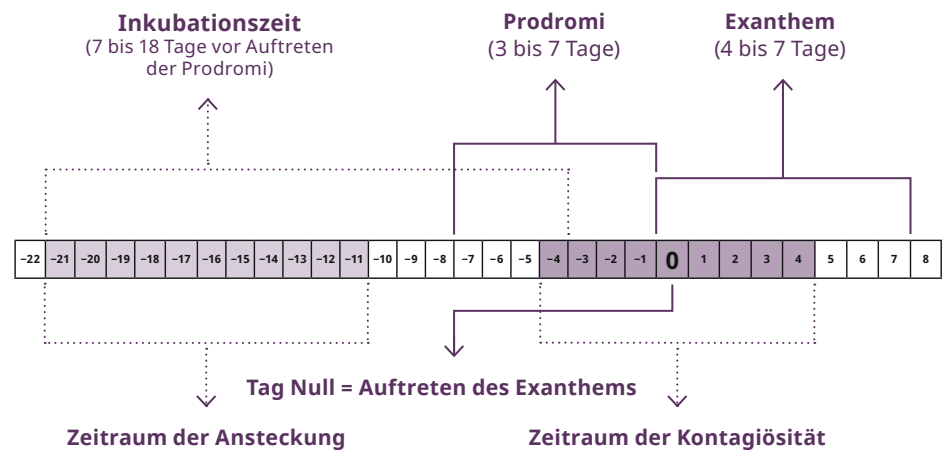


Inkubationszeit

8–10 Tage bis zum Beginn der ersten Symptome (Prodromi), rund 14 Tage (Bandbreite: 7–18 Tage bis maximal 21 Tage) bis zum Beginn des Ausschlags

Abbildung 1

Zeitlicher Verlauf (Quelle: Kantonsärztlicher Dienst Genf; adaptiert)



Übertragungswege

V. a. Tröpfchen und Aerosole (fein verteilte Flüssigkeit/Viren in der Luft, durch Niesen, Husten, Schnupfen; äusserst ansteckend)



Zeitfenster, in dem der/die Erkrankte ansteckend ist

4 Tage vor Beginn des Ausschlags bis 4 Tage nach Beginn des Ausschlags. Die Ansteckungsgefahr ist 2 Tage vor Auftreten des Exanthems besonders hoch. Ab Tag 3 nach Ausschlagsbeginn ist die Ansteckungsgefahr vernachlässigbar.



Diagnostik

1. Wahl: Nachweis der Masernvirus-RNA durch eine PCR in der Mundflüssigkeit oder aus einem Rachenabstrich **innert der ersten drei Tage** nach Beginn des Ausschlags. Für die PCR aus der Mundflüssigkeit muss der Patient während 60 Sekunden 10 mL sterile Kochsalzlösung gurgeln [12].

2. Wahl: Masern-IgM-Antikörper: Bei positiven IgM-Antikörpern ist die Erkrankung bewiesen, sofern nicht kürzlich (in den letzten 4–8 Wochen) eine Masernimpfung stattgefunden hat.

IgM-Antikörper bleiben > 28 Tage positiv, können aber während der ersten 72 Stunden des Ausschlags in 30–40% der Fälle noch negativ sein; daher soll bei negativen IgM-Antikörpern und weiterbestehendem Masernverdacht die IgM-Bestimmung nach 10–14 Tagen wiederholt werden.

NB: Bei initial negativer Diagnostik, aber klinisch hohem Verdacht im Zweifelsfall von einer Masernerkrankung ausgehen und die Massnahmen weiterführen. Entscheid der Zentrums- und Kantonsärztin.



Therapie

- Es gibt keine spezifische Maserntherapie, die Therapie beschränkt sich auf Symptomlinderung (Medikamente gegen Husten, Halsschmerzen, Fiebersenkung, grosszügige Flüssigkeitsgabe etc.)
- Orale Vitamin-A-Substitution bei allen Kindern (Vitamin-A-Mangel ist mit schwereren Masernverläufen assoziiert):
 - Alter < 6 Monate: 50 000 Einheiten Vitamin A
 - Alter 6–11 Monate: 100 000 Einheiten Vitamin A
 - Alter ≥ 12 Monate: 200 000 Einheiten Vitamin A
- Bei schwerem Verlauf (schlechter Allgemeinzustand, starkes Krankheitsgefühl, starker Husten, Auswurf) oder Wesensveränderungen □ Rücksprache mit der Zentrumsärztin und (nach telefonischer Anmeldung) Verlegung in ein Spital für die weitere Behandlung



Warum sind Masern wichtig?

Masern sind eine der ansteckendsten Infektionskrankheiten überhaupt – Masern können sich rasch über Tröpfchen und Aerosole verbreiten.

Die Erkrankung kann schwere Komplikationen (u. a. Lungenentzündung mit Risiko ca. 10–60 : 1000, Gehirnentzündung mit Risiko 1 : 1000 und Tod 1 : 3000) verursachen.

In der Schweiz und in Europa gilt das Ziel der Masernelimination durch Impfung. Dies rechtfertigt insbesondere die postexpositionellen Massnahmen beim Auftreten von Masern.

Eine spezifische Therapie existiert nicht. Daher ist bei Ausbruch der Erkrankung ein schnelles Ergreifen von Massnahmen wichtig, um die weitere Ausbreitung zu verhindern.

Interventionsschwelle: ein Masernverdachtsfall = dringliche Umsetzung dieser Richtlinie

- Bei Bestätigung des Masernverdachts → Weiterführung der Massnahmen
- Keine Bestätigung des Masernverdachts → Abbruch der ergriffenen Massnahmen



Gefährdete Personen

Ein erhöhtes Risiko für Komplikationen haben:

- schwangere Frauen,
- immungeschwächte Personen,
- fehlernährte Personen (v. a. Vitamin-A-Mangel),
- Kleinkinder unter 3 Jahren, v. a. Säuglinge (unter 1 Jahr),
- Personen, die Masern im Erwachsenenalter durchmachen.



Präventionsmassnahmen: Impfung

Gegen Masern existiert eine abgeschwächte Lebendimpfung, die geimpfte Personen schützt und Masernausbrüche verhindern kann.

Diese Impfung wird allen Kindern empfohlen.

Immune Personen

Als **immun** gelten Personen, die mind. eines der folgenden drei Kriterien erfüllen: [1]

- 2 Dosen Impfung im Abstand von > 4 Wochen sind dokumentiert
- Sie sind 1963 und früher geboren
- Sie weisen laborbestätigte, positive Masern-IgG-Antikörper auf

Immune Personen brauchen keine Impfung.

Nicht immune Personen

Allen nicht immunen Personen wird eine Impfung mit 2 Dosen MMR-Impfstoff im Abstand von > 4 Wochen empfohlen.

Personen mit Jahrgang > 1963, die **erst 1 Impfdosis** gegen Masern/MMR erhalten haben, sollen zur Vervollständigung des Impfschutzes umgehend eine 2. Impfdosis (MMR) erhalten. Der Mindestabstand nach der 1. Dosis MMR beträgt ≥ 4 Wochen.

Verschiedene Lebendimpfungen (MMR und Varizellen) nur gleichzeitig oder mit einem Mindestabstand von einem Monat verabreichen^c

Vorsichtsmassnahmen bei MMR-Impfung:

- Immunschwäche (siehe Glossar)
- Gabe einer Lebendimpfung in den letzten 4 Wochen (NB: verschiedene Lebendimpfungen entweder gleichzeitig oder sonst im Abstand von > 4 Wochen verabreichen)^d
- Säuglinge < 6 Monate

Kontraindikationen für MMR-Impfung:

- Schwangerschaft (NB: Bei versehentlich geimpften Schwangeren sind bisher keine Schädigungen des Fötus bekannt geworden [9])
- Schwere allergische Reaktion (Anaphylaxie) auf frühere Impfungen oder Impfstoffbestandteile
- Schwere Immunschwäche (siehe Glossar)

.....
c Siehe Kapitel Impfeempfehlungen.

d Siehe Kapitel Impfeempfehlungen.

2. Definitionen

Falldefinitionen

Klinische Manifestation =

- Fieber und
- makulopapulöses^e Exanthem und
- Husten oder Rhinitis oder Konjunktivitis

Masernverdachtsfall

Patient/Patientin mit klinischen Manifestationen einer Masernerkrankung, aber ohne (oder noch ausstehende) Laborbestätigung

Masernfall

Patient/Patientin mit klinischen Manifestationen einer Masernerkrankung und einer Laborbestätigung oder

Patient/Patientin mit klinischen Manifestationen einer Masernerkrankung und einem epidemiologischen Link (= Kontakt) zu einem laborbestätigten Masernfall

Kontaktpersonen

Wahrscheinliche/ sichere Kontaktpersonen [1]

Relevant sind nur diejenigen Kontakte, die während des Kontagiositätszeitraums (4 Tage vor Beginn des Exanthems bis 4 Tage danach) stattgefunden haben.

- Wohnen im gleichen Zimmer
- Personen, die sich im gleichen Raum wie der Masernverdachtsfall/Masernfall aufgehalten haben oder bis zu zwei Stunden danach in diesem Raum waren (z. B. Schlafsaal, Büro, Klassenzimmer)
- Personen, die sich mit dem Masernverdachtsfall/Masernfall unterhalten haben (Freunde, Besucher, Personal)

Mögliche Kontaktpersonen [1]

Nicht immune Personen ausserhalb des Haushalts der kontagiösen Person, die mit dieser in Kontakt gekommen oder Masernviren in Form von Aerosolen inhaliert haben könnten. Der mögliche Kontakt ist im Allgemeinen flüchtig oder erfolgte über eine grössere Distanz (flüchtige Begegnung).

Beispiele: Wohnen im gleichen Zentrum, aber nicht im gleichen Zimmer oder sehr flüchtiger Kontakt [1]

Im Zweifelsfall Personen grosszügig als Kontaktpersonen ansehen inkl. Betreuungspersonal

.....

e Für eine genaue Definition *siehe Steckbrief*.



3. Vorgehen im Asylzentrum

Vorgehen bei Verdachtsfall/bestätigtem Fall

Isolation: Aerosolisolation^f

Ziel: Masernverdachtsfall/Masernfall von nicht immunen und gefährdeten Personen trennen, um diese vor einer Ansteckung zu schützen.

Massnahmen:

- Einzelunterkunft oder Unterbringung mit enger Familie (im gleichen Zimmer wohnhaft) mit möglichst wenig Kontakt zu den anderen Zentrumsbewohnenden
- Entisolation des Masernverdachtsfalls/Masernfalls nach Abklingen der Symptome (Entscheid über Ende der Isolation durch Zentrumsärztin, frühestens am 5. Tag nach Beginn des Hautausschlags^g). CAVE: Nicht immune mitisolierte Familienmitglieder/Kontaktpersonen müssen für 21 Tage isoliert bleiben.
- Am gleichen Tag der Verdachts-Diagnose IgG-Titer bei Familienmitgliedern/ engen Kontaktpersonen bestimmen, die keine zwei Impfdosen erhalten haben
- Separate Dusche und Toilette zur Verfügung stellen. Falls dies nicht möglich ist, soll der Masernverdachtsfall nach allen anderen Gesuchstellenden duschen. Die Dusche und Toilette sollten in diesem Fall nach Benutzung mit einem Flächen-desinfektionsmittel (z. B. Alkohol) wischdesinfiziert werden und können dann nach einer Stunde wieder von allen genutzt werden. Frühestens am 5. Tag nach Beginn des Hautausschlags darf wieder die normale Dusche genutzt werden [2]^h.
- Ausschluss von Masernverdachtsfällen/Masernfällen aus Schulen/Krippen oder der Arbeit bis 5 Tage nach Beginn des Hautausschlags
- Massnahmen bzgl. Geschirr, Essbesteck, Leib- und Bettwäsche □ siehe Rubrik «Standardhygiene», Kapitel 10

Mundschutz Chirurgische Maske (Mund-Nasen-Schutz)

- Masernverdachtsfall/Masernfall, wenn er ausnahmsweise das Isolationszimmer verlässt
- Nicht immune mitisolierte Personen, wenn sie ausnahmsweise das Isolationszimmer verlassen
- NB: Der Masernverdachtsfall/Masernfall und die mitisolierten Personen tragen im Isolationszimmer keine Maske.

FFP2-Schutzmaske

- Nicht immunem Betreuungspersonal, wenn es sich im gleichen Raum wie der Masernverdachtsfall/Masernfall aufhält

^f Siehe Merkblatt Aerosolisolation, Kapitel 10.

^g Ab dem 3. Tag nach Beginn des Hautausschlags ist die Ansteckungsgefahr vernachlässigbar.

^h Siehe Abbildung 1 für den zeitlichen Verlauf.

Meldung an Zentrumsärztin, Kantonsärztin, P&A und Zentrums- und Betreuungsleitung

- Meldung des Masernverdachtsfalls/Masernfalls so schnell wie möglich, spätestens innert 24 Stunden an die Zentrumsärztin, P&A und an die Zentrums- und die Betreuungsleitung durch die Pflegefachperson
- Meldung des Masernverdachtsfalls/Masernfalls innert 24 Stunden an Kantonsärztin durch die Zentrumsärztin

Diagnostische Abklärung

Möglichst rasche labordiagnostische Bestätigungⁱ der Masernerkrankung des Verdachtsfalls (*siehe Steckbrief*):

- Untersuchung des Verdachtsfalls innert Stunden
- Zentrumsärztin: Rachenabstrich/Entnahme der Mundflüssigkeit eventuell telefonisch verordnen
- Pflegefachperson: Foto-Dokumentation per Smartphone an Zentrumsärztin

Therapie

Gemäss *Steckbrief*

Vorgehen mit Kontaktpersonen

Identifikation der sicheren Kontaktpersonen des Masernverdachtsfalls/Masernfalls durch die Pflegefachperson innert 24 Stunden

Unterteilung der Kontaktpersonen in immun oder nicht immun

Als **immun** gelten: (*siehe Definitionen*) Personen, die nur eine Impfdosis erhalten haben, sind als wahrscheinlich immun anzusehen.

Als **nicht immun** gelten Personen:

- die ungeimpft sind oder einen unklaren Impfstatus haben (anamnestische Angaben einer durchgemachten Masernerkrankung sind gemäss BAG unzuverlässig).

Im Zweifelsfall ist eine Person als nicht immun zu betrachten.

Nicht immun Kontaktpersonen

Postexpositionelle Masern-Serologie (Masern-IgG) innert max. 24 Stunden bei nicht immunen Kontaktpersonen

- Masern-IgG-Titer ≥ 500 IE/l: Person ist immun → keine weiteren Massnahmen notwendig
- Masern-IgG-Titer < 500 IE/l: Person ist nicht sicher immun → weiteres Vorgehen siehe unten

Falls Serologien positiv sind, kann das weitere Vorgehen deutlich vereinfacht werden, da bei immunen Personen keine postexpositionellen Massnahmen nötig sind. Falls keine Serologien abgenommen werden können → weiteres Vorgehen siehe unten

.....
i Siehe Steckbrief

Postexpositionelle Impfung

Innert max. 72 Stunden nach Kontakt mit dem Masernverdachtsfall oder dem Auftreten des Hautausschlags beim Erkrankten

Bei knappen Ressourcen sind Personen im Alter unter 40 Jahren bevorzugt zu impfen [11]

- 1 Dosis MMR ab einem Alter von 6 Monaten
- Kontraindikationen für MMR-Impfung: siehe oben
- CAVE: vorzugsweise mindestens 1 Monat Abstand zu anderen Lebendimpfungen (z. B. Varizellen)
- Nach Gabe von Immunglobulinen ist eine MMR-Impfung (oder Impfung mit anderen Lebendimpfstoffen) nicht sicher wirksam und sollte daher frühestens 5–6 Monate danach verabreicht werden
- Mind. 4 Wochen nach der 1. Dosis MMR sollte bei zuvor nicht geimpften Personen oder unklarem Impfschutz eine 2. Dosis MMR verabreicht werden
- NB: Vor der Masern-Impfung muss generell kein Schwangerschaftstest bei Frauen im gebärfähigen Alter durchgeführt werden, nur bei einer möglichen Schwangerschaft. Eine mündliche Nachfrage, ob die Frau schwanger sein könnte, genügt. Bei versehentlich geimpften Schwangeren sind bisher keine Schädigungen des Fötus bekannt geworden.

Postexpositionelle Immunglobuline

Als Postexpositionsprophylaxe möglich für nicht immune Kontaktpersonen, bei denen die MMR-Impfung kontraindiziert ist → Verlegung ins Spital oder rasche Zuweisung zum Spezialisten

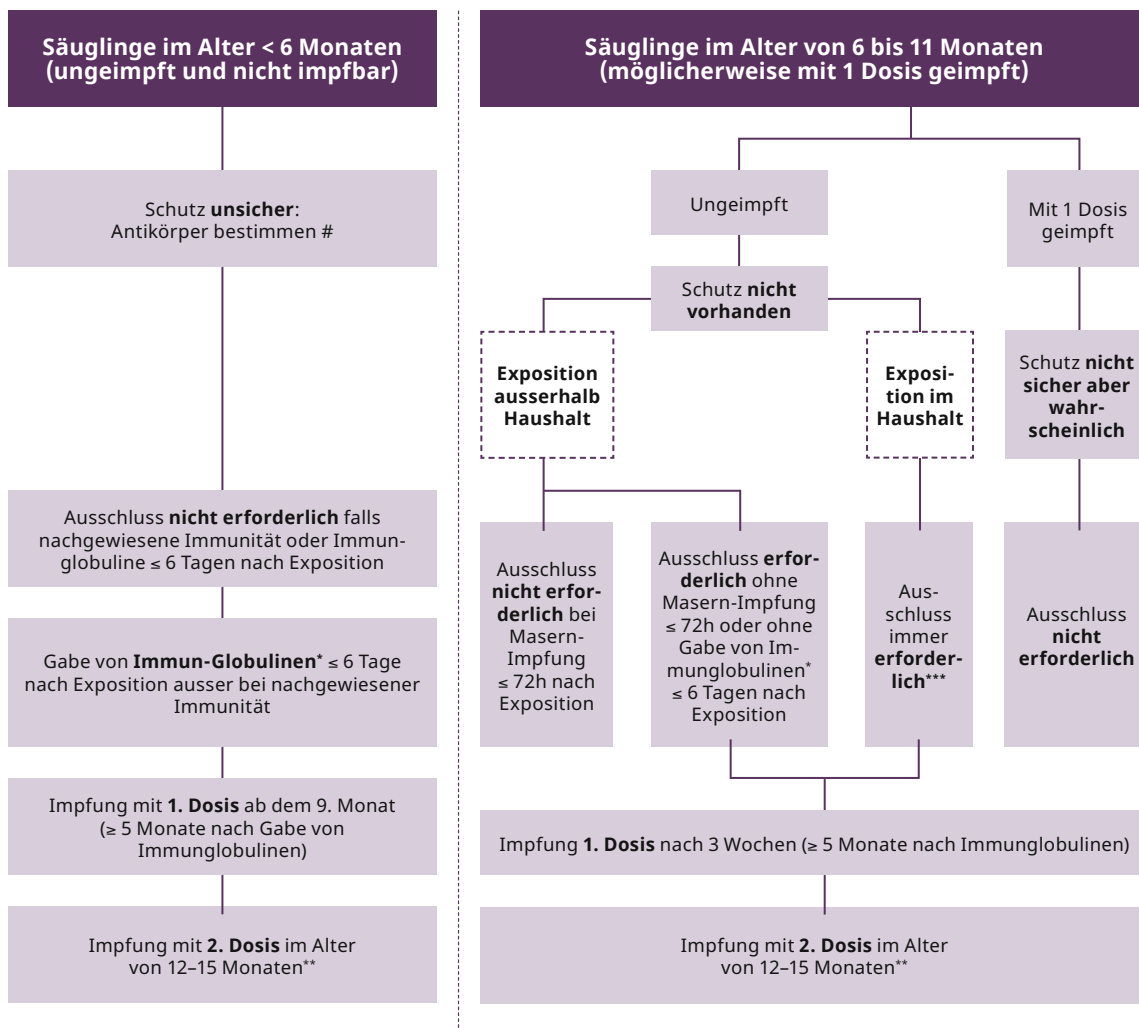
Verabreichung der Immunglobuline (0,4 g/kg i.v.) innert maximal 6 Tagen nach der Exposition

Für Masern gibt es keine spezifischen Immunglobuline, es werden Standard-Immunglobuline verabreicht.

Nach Gabe von Immunglobulinen ist eine MMR-Impfung (oder Impfung mit anderen Lebendimpfstoffen) nicht sicher wirksam und sollte daher frühestens 5–6 Monate danach verabreicht werden.

Abbildung 2

Algorithmus zum Umgang mit Kontaktpersonen einer/eines Masernerkrankten: Vorgehen bei exponierten Personen in Abhängigkeit von Alter und Immunstatus [1]



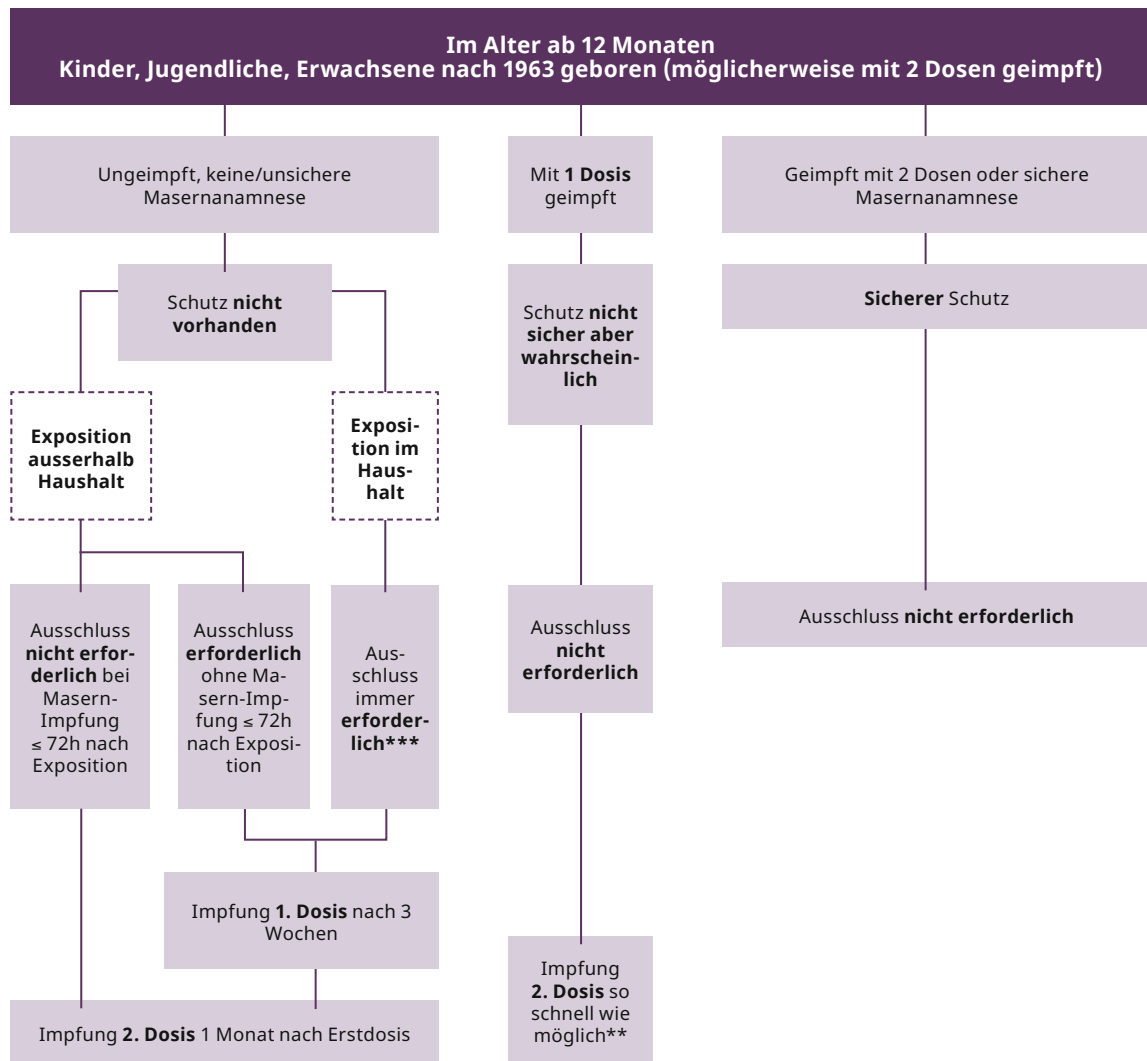
Impfung: Die Verwendung der kombinierten MMR-Impfung ist empfohlen.

Ein Masern-IgG-Titer von ≥ 500 IE/l wird als schützend vor einer symptomatischen Infektion angesehen (keine Virusübertragung).

* Nach Beurteilung durch Pädiater/Pädiaterin oder Infektiologen/Infektiologin.

** Mindestens 1 Monat nach der ersten Dosis.

*** Falls der Zeitpunkt der Erstexposition bekannt ist und eine Impfung ≤ 72 h oder eine Gabe von Immunglobulinen ≤ 6 Tagen danach erfolgt ist: kein Ausschluss.



Impfung: Die Verwendung der kombinierten MMR-Impfung ist empfohlen.

Ein Masern-IgG-Titer von ≥ 500 IE/l wird als schützend vor einer symptomatischen Infektion angesehen (keine Virusübertragung).

* Nach Beurteilung durch Pädiater/Pädiaterin oder Infektiologen/Infektiologin.

** Mindestens 1 Monat nach der ersten Dosis.

*** Falls der Zeitpunkt der Erstexposition bekannt ist und eine Impfung ≤ 72 h oder eine Gabe von Immunglobulinen ≤ 6 Tagen danach erfolgt ist: kein Ausschluss.

NB: Unabhängig vom Alter der Kontaktpersonen wird die Gabe von Immunglobulinen **schwangeren Frauen und immunsuprimierten Personen** ohne nachgewiesene Masernimmunität empfohlen. Bei Personen, die innerhalb von 6 Tagen auch Exposition wegen eines Komplikationsrisikos Immunglobuline erhalten haben, ist kein Ausschluss notwendig.

Verlegungsstopp

Verlegungsstopp aller **nicht immunen, wahrscheinlichen/sicheren Kontaktpersonen** während 21 Tagen (gezählt ab letztem Kontakt mit Indexfall)

Verlegungsstopp aller **nicht immunen, möglichen Kontaktpersonen** während 21 Tagen (gezählt ab letztem Kontakt mit Indexfall), wenn sie **nicht** innert 72 Stunden nach Exposition geimpft wurden

Nicht immune mögliche Kontaktpersonen, die **innert ≤ 72 Stunden nach Exposition geimpft** wurden oder Immunglobuline innert 6 Tagen nach Exposition erhalten haben, dürfen verlegt werden.

Immune Kontaktpersonen

Keine besonderen Massnahmen notwendig

Verlegungen in andere Zentren möglich



4. Aufgaben / Informationsfluss

Pflegefachperson

- Einleitung der Isolationsmassnahmen
 - Meldung des Masernverdachtsfalls/Masernfalls so schnell wie möglich (innert spätestens 12 Stunden) an die Zentrumsärztin, inkl. Fotodokumentation via Smartphone
 - Erstellung einer Liste mit Kontaktpersonen innert 24 Stunden in Zusammenarbeit mit P&A und Betreuung
 - Überprüfen des Impfstatus der Kontaktpersonen und Unterteilung der Kontaktpersonen in immun und nicht immun
 - Praktische Durchführung der Blutentnahmen (Masern-IgG-Antikörper) und postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Zentrums- und Kantonsärztin
 - Information des Betreuungspersonals und der Bewohnerinnen und Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
 - In der Krankenakte der Kontaktperson wird festgehalten, dass bereits eine Dosis der postexpositionellen Impfung verabreicht wurde, und wann die 2. Dosis verabreicht werden soll
-

Zentrumsleitung, Betreuungsleitung und P&A

- Information der SEM-Mitarbeitenden, des Betreuungspersonals, des Sicherheitspersonals und der Bewohnerinnen und Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
 - Koordination der Aufnahmen und Verlegungen
-

Zentrumsärztin

- Namentliche Meldung des Masernverdachtsfalls an die Kantonsärztin innert maximal 24 Stunden
- Möglichst rasche Information des SEM über Masernverdachtsfall und Aufnahme-/Verlegungsstopp (siehe Punkt 5)
- Labordiagnostische Abklärung eines Masernverdachtsfalls sowie der Kontaktpersonen
- Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Kantonsärztin und der Pflegefachperson

Kantonsärztin

- Koordination der Umgebungsabklärung und postexpositionellen Massnahmen
- Entscheid über Schulausschluss von Kontaktpersonen im Schulalter
- Verantwortlich für die Kommunikation mit dem BAG sowie bei Bedarf mit weiteren Kantonen, der Ärzteschaft, dem Gesundheitspersonal und der Bevölkerung



5. Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren

Aufnahmen

Aufnahmestopp im Zentrum für nicht immune Personen

Verlegungen

Masernverdachtsfall/ Masernfall

Verlegungen in andere Zentren möglich ab dem 5. Tag nach Beginn des Hautausschlags^j bzw. nach Ende der Isolation

- NB: Eine Verlegung ist unter gewissen Umständen am dem 3. Tag nach Beginn des Hautausschlags möglich – Entscheid der Kantonsärztin

Nicht immune Kontaktpersonen

Wahrscheinliche/bestätigte Kontaktpersonen: Verlegungsstopp während 21 Tagen (gezählt ab letztem Kontakt mit Indexfall)

Mögliche Kontaktpersonen: Verlegungen möglich, sofern postexpositionelle Massnahmen innert ≤ 72 Stunden ergriffen wurden

Immune Kontaktpersonen

Verlegungen möglich

^j Der Tag des Beginns des Hautausschlags wird als Tag 0 gezählt (siehe Abbildung 2).



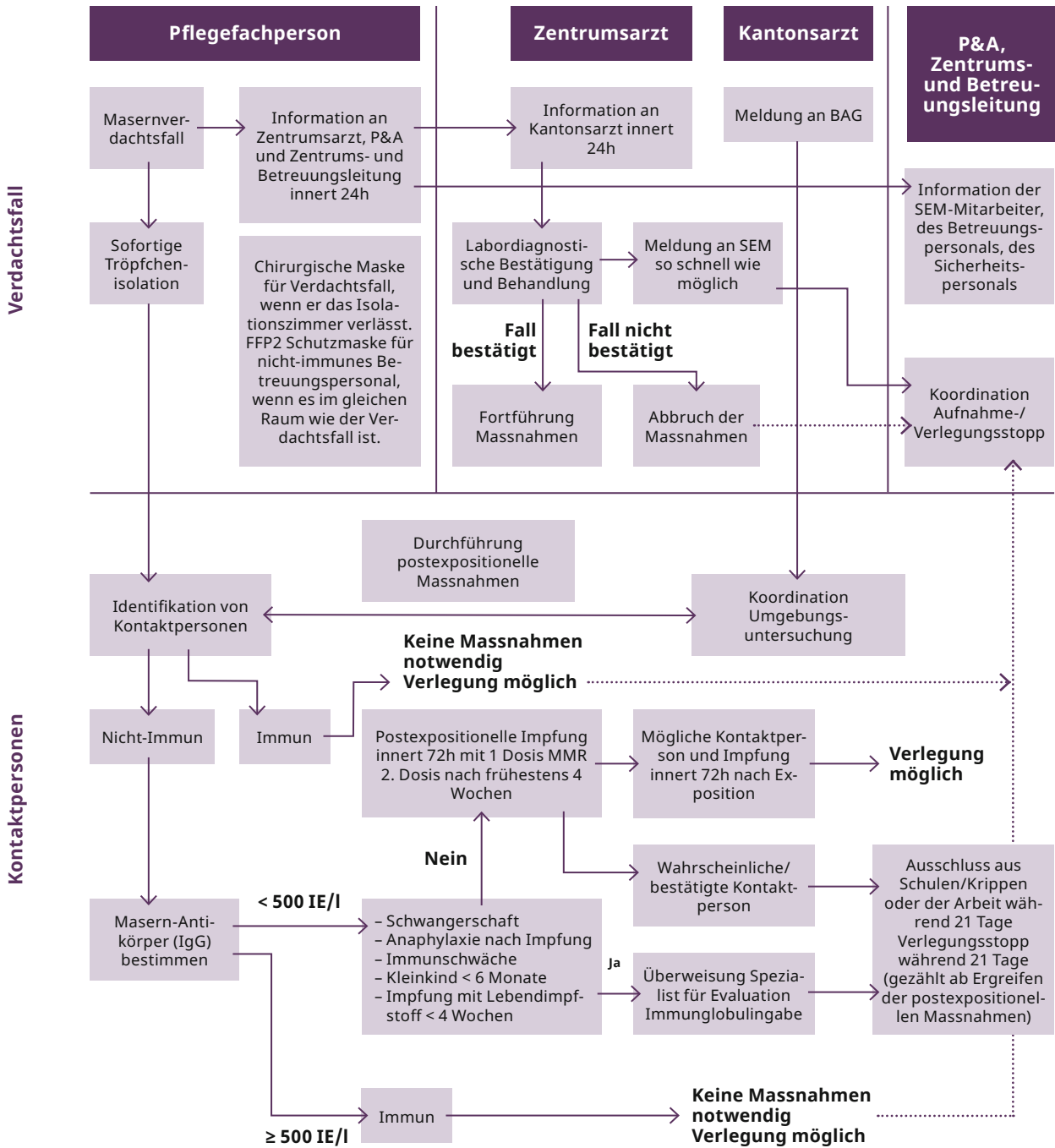
6. Aufklärung

Information über Masern durch die Pflegefachperson an alle Asylzentrumbewohnenden und Betreuungspersonen:

- Momentan gibt es Personen im Zentrum, die an Masern erkrankt sind.
- Deswegen müssen einige spezielle Massnahmen durchgeführt werden, damit nicht viele Personen angesteckt werden.
- Masern sind eine sehr ansteckende Erkrankung und werden durch Tröpfchen, die der/die Erkrankte aushustet, übertragen. Eine Masernerkrankung verläuft häufig ohne Probleme, in seltenen Fällen kann es aber zu schweren Verläufen kommen.
- Um die Übertragung zu verhindern, wird der/die Erkrankte isoliert und trägt eine Maske, wenn er/sie in Kontakt mit anderen tritt. Wenn möglich, sollte der Kontakt mit dem/der Erkrankten gemieden werden, solange er/sie ansteckend ist (d. h. mind. 3 Tage nach Auftreten des Hautausschlags).
- Um die Erkrankung zu verhindern, kann man sich sofort impfen lassen (spätestens innert 72 Stunden).
- Alle Personen, die Fieber, Zeichen einer Erkältung oder einen Hautausschlag aufweisen, sollen sich noch am selben Tag bei der Pflegefachperson melden.



7. Algorithmus: Vorgehen bei Masern-Verdachtsfall



8. Referenzen

1. Bundesamt für Gesundheit. Arbeitsgruppe Bekämpfung von Masernausbrüchen. Richtlinien zur Bekämpfung von Masern und Masernausbrüchen. Richtlinien und Empfehlungen. Bern: Bundesamt für Gesundheit, 2013.
2. Heymann D and American Public Health Association. Control of Communicable Diseases Manual: An official report of the American Public Health Association. APHA Press. 2015; 20th Edition.
3. Robert Koch-Institut. Management von Ausbrüchen in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende. Robert Koch-Institut. Stand: Oktober 2015. Website: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesundAZ/Content/A/Asylsuchende/Inhalt/Management_Ausbrueche.html.
4. WHO. Measles vaccines: WHO position paper – April 2017. Weekly epidemiological record. April 2017, 92 (17): 205–228.
5. CDC. Measles (Rubeola). Centers for Disease Control and Prevention Website. Stand Mai 2015. Website: <https://www.cdc.gov/measles/hcp/>.
6. Tarr P, Gallmann C und Heiningen U. Masern in der Schweiz – Erkennung und Impfberatung. Schweiz Med Forum 2008; 8(45): 868–872.
7. Young M, Nimmo G, Cripps A et al. Post-exposure passive immunisation for preventing measles. Cochrane Database Syst Rev. April 2014, 1(4).
8. CDC. Measles, Mumps, and Rubella – Vaccine Use and Strategies for Elimination of Measles, Rubella, and Congenital Rubella Syndrome and Control of Mumps: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1998, 47(RR-8);1–57.
9. White S, Boldt K et al. Measles, Mumps and Rubella. Clin Obstet Gynecol. 2012 June; 55(2): 550–559.
10. Takla A, Barth A et al. Measles outbreak in an asylum-seekers' shelter in Germany: Comparison of the implemented with a hypothetical containment strategy. Epidemiol. Infect. 2011, 140 (9): 1589–1598.
11. Jones G, Haeghebaert S, Merlin B et al. Measles outbreak in a refugee settlement in Calais, France: January to February 2016. Euro Surveill. 2016; 21(11):pii=30167.
12. Larsen H, Huang L et al. A Prospective, Blinded Study of Quantitative Touch-Down Polymerase Chain Reaction Using Oral-Wash Samples for Diagnosis of Pneumocystis Pneumonia in HIV-Infected Patients. J Infect Dis. 2004 May 1; 189 (9): 1679–1683.

6

Richtlinie

Varizellen und Herpes Zoster

1. Steckbrief Windpocken (Varizellen) und Gürtelrose (Herpes Zoster)^a

Erreger

Varicella-Zoster-Virus (VZV)

Erscheinungsbild

Erstinfektion: Varizellen (Windpocken)

- Erste Symptome (Prodromi): Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, Müdigkeit
- Ausschlag: 24–72 Stunden nach den ersten Symptomen Ausschlag mit kleinen runden, roten und juckenden Papeln/Knötchen, die sich zu Bläschen und Pusteln entwickeln und später verkrusten (makulopapulovesikuläres Exanthem). Typischerweise sind verschiedene Stadien des Ausschlags gleichzeitig vorhanden (neue Bläschen und schon abgeheilte Krusten, sog. Sternenhimmel), Ausschlag am ganzen Körper inkl. Mundschleimhaut und Kopfhaut möglich, meist an Bauch, Brust und Rücken sowie körpernah an den Armen und Beinen. Ausschlag dauert 3–7 Tage.
- Schweregrad:
 - Im Kindesalter meist unkomplizierter Verlauf (häufigste Komplikation: bakterielle Superinfektion der Haut)
 - Ab dem Alter von 16 Jahren, während einer Schwangerschaft und bei Personen mit eingeschränktem Immunsystem können Varizellen einen schwerwiegenden Verlauf nehmen, z. B. mit Lungen- oder Hirnhautentzündung

Reaktivierung: Herpes Zoster (Gürtelrose)

- Das Virus bleibt lebenslang versteckt im Körper und kann auch viele Jahre später erwachen (reaktivieren) und Herpes Zoster (Gürtelrose) hervorrufen
- Symptome: meist typischer Ausschlag, allenfalls plus Fieber, Kopf- und Gliederschmerzen, Müdigkeit (sehr unterschiedliche Ausprägung der Symptome)
- Ausschlag: gruppierte Bläschen auf geröteter Haut (meist nur auf einer Körperhälfte im Bereich des Versorgungsgebietes eines Nervs, in Gesicht oder Brustwand, Flanke, Bein), Ausschlag dauert 7–10 Tage und heilt innert 2–4 Wochen ab
- Disseminierter Zoster: 2 Dermatome betroffen oder Dermatome beidseits der Mittellinie oder Überspringen eines Dermatoms oder Schleimhautbefall
- Häufigste Komplikationen sind Zoster ophthalmicus und chronischer Schmerz (sog. postherpetische Neuralgie), der auch lange nach Abheilung noch anhalten kann und v. a. bei älteren Personen auftritt

.....

a Franz.: Zona, Ital.: fuoco di San Antonio, Engl.: shingles.

Epidemiologie

In Afrika und in zahlreichen Ländern der arabischen Halbinsel und Asiens hat die dort einheimische Bevölkerung deutlich weniger oft die Varizellen im Kindesalter durchgemacht. Je nach Alter und Herkunftsland gibt es grosse Unterschiede. Im Vergleich zur einheimischen Bevölkerung sind Gesuchstellende also eher gefährdet, den Varizellen-Infekt erst ab dem Adoleszentenalter durchzumachen, wobei schwere Verläufe und Komplikationen häufiger vorkommen.

Besonders bei Immigranten aus Sri Lanka haben nur 50–80% der über 60-Jährigen Varizellen durchgemacht.



Inkubationszeit

8–21 Tage (meistens 14–16 Tage)



Übertragungswege

Tröpfchen-, Aerosolinfektion, oder Infektion nach direktem Kontakt mit dem Bläscheninhalt



Zeitfenster, in dem der Erkrankte ansteckend ist

Varizellen

2 Tage vor Auftreten des Ausschlags bis zum Verkrusten aller Läsionen (dauert bei Varizellen meist ca. 5–7 Tage).

Herpes Zoster

Patient ist ansteckend bis zum Verkrusten aller Läsionen, meist 7–10 Tage nach deren Beginn (NB: Zoster-Patienten sind jedoch deutlich weniger ansteckend als Patienten bei einer Varizelleninfektion).



Diagnostik

In der Regel sind der typische klinische Befund und die Anamnese ausreichend für die Diagnosestellung.

Bei unklaren Fällen kann ausnahmsweise eine Diagnosesicherung (Erregernachweis) via PCR aus dem Abstrich aus einem Bläschen erfolgen (möglichst Bläschen mit klarer Flüssigkeit).



Therapie

Varizellen

- Unkomplizierte Fälle bei Kindern bis 10 Jahren ohne Immunschwäche:
 - Lokale Therapie mit desinfizierender Schüttelmixtur und Seife mit Chlorhexidin zum Duschen
 - Paracetamol oder orale Antihistaminika bei Bedarf
 - Keine antivirale Therapie notwendig
- Alter > 16 Jahre, komplizierte Fälle^b, Immunschwäche und Schwangerschaft:
 - Antivirale Therapie mit Beginn idealerweise innerhalb von 24 Stunden nach Auftreten des Ausschlags (späterer Therapiebeginn: Entscheid der Zentrumsärztin): Valaciclovir 1000 mg 3 ×/Tag p.o. für 7 Tage (42 Tbl. à 500 mg)
 - Lokale Therapie mit desinfizierender Schüttelmixtur und Seife mit Chlorhexidin zum Duschen
 - Paracetamol oder orale Antihistaminika bei Bedarf
 - Bei Immunsuppression, komplizierten Verläufen während der Schwangerschaft oder komplizierten Verläufen bei Alter > 10 Jahre Zuweisung in ein Spital für eine i.v.-Therapie

Herpes Zoster

- Antivirale Behandlung mit Beginn möglichst innerhalb von 72 Stunden nach Auftreten des Ausschlags: Valaciclovir 1000 mg 3 ×/Tag p.o. für 7 Tage
- Bei Herpes Zoster im Gesicht (v. a. Augenregion, sog. Herpes Zoster ophthalmicus) → sofortige (innert max. 2 Stunden) Rücksprache mit der Zentrumsärztin und Überweisung an eine Augenärztin/ein Spital
- Immungeschwächte Personen mit Herpes Zoster → Rücksprache innert max. 12 Stunden mit Zentrumsärztin. Bei grossflächigem Ausschlag (multidermatomal) sollte der Patient/die Patientin ins Spital überwiesen werden (Entscheid der Zentrumsärztin).

.....

^b Kinder mit schwerem Verlauf sollen hospitalisiert und dort antiviral therapiert werden.



Warum sind Varizellen und Herpes Zoster wichtig?

Varizellen (Windpocken) sind eine der ansteckendsten Infektionen überhaupt – sie können sich rasch über Tröpfchen (und seltener über Aerosole) verbreiten.

Die Erkrankung ist in der Schweiz sehr häufig (96% der Schweizerinnen und Schweizer über 15 Jahren sind seropositiv, d. h. sie haben Varizellen durchgemacht und besitzen Antikörper dagegen). In vielen Herkunftsländern von Gesuchstellenden (z. B. Sri Lanka, diversen afrikanischen Ländern usw.) sind Varizellen jedoch seltener als bei der einheimischen Bevölkerung (Ansteckungsgefahr auch bei Erwachsenen).

Varizellen werden nur einmalig klinisch (mit Symptomen) durchgemacht, danach aber bleibt das Varizellen-Virus lebenslang im Körper (= latent) und kann als Herpes Zoster (Gürtelrose) reaktiviert werden.

Eine Varizellen-Erkrankung (Erstinfektion) im Erwachsenenalter und auch Herpes Zoster, v. a. im Gesicht, können zu schwerwiegenden Komplikationen führen (u. a. Hirnhautentzündung, Lungenentzündung mit hoher Mortalität und chronischem Schmerz bei Herpes Zoster [sog. postherpetische Neuralgie]).

In den Asylzentren ist ein gutes Management von Varizellen-Erkrankungen wichtig, um Ausbrüche zu verhindern, die vor allem bei nicht immunen Erwachsenen zu vermehrten Komplikationen führen können.

Interventionsschwelle: ein Varizellen- oder Herpes-Zoster-Verdachtsfall = dringliche Umsetzung dieser Richtlinie

- Bei Bestätigung des Varizellen- oder Herpes-Zoster-Verdachts → Weiterführung der Massnahmen
- Keine Bestätigung des Varizellen- oder Herpes-Zoster-Verdachts → Abbruch der ergriffenen Massnahmen (Entscheid der Zentrumsärztin)



Gefährdete Personen

Ein erhöhtes Risiko für Komplikationen haben:

Bei Varizellen

- Alter > 16 Jahre
- Immungeschwächte Personen
- Schwangere Frauen

Bei Herpes Zoster

- Immungeschwächte Personen
- Personen mit Herpes Zoster im Gesicht, v. a. Augenregion
- Kein erhöhtes Risiko bei erkrankten Schwangeren (nicht immunen Schwangeren, die Kontakt mit einem Herpes-Zoster-Fall haben, können aber eine Erstinfektion mit Varizellen erleiden)



Präventionsmassnahmen: Impfung

Gegen Varizellen ist eine Impfung mit einem abgeschwächten Lebendimpfstoff vorhanden, die Varzellenausbrüche wirksam verhindern kann.

Immune Personen

- Zentrumspersonal und Gesuchstellende: Als immun gelten Personen, die
 - 2 Dosen Impfung im Abstand von mind. 4 Wochen erhalten haben, die im Impfausweis dokumentiert sind, und/oder laborbestätigte, positive Varizellen-IgG-Antikörper aufweisen
 - Anamnestische Angaben einer durchgemachten Varizellen-Erkrankung sind bei Gesuchstellenden nicht zuverlässig (Sprachbarriere), daher sind diese Personen im Zweifelsfall als nicht immun anzusehen [10]
 - Bei einheimischen Personen ist die Anamnese einer durchgemachten Varizellen-Erkrankung zuverlässig und diese Personen dürfen als immun angesehen werden

Immune Personen brauchen keine Impfung.

Nicht immune Personen

Allen nicht immunen Mitarbeitenden und allen Gesuchstellenden wird eine Impfung mit 2 Dosen Varizellen-Impfstoff im Abstand von > 4 Wochen empfohlen.

- NB: Das Impfen nicht immuner Personen inkl. Kindern zwischen 12 Monaten und 11 Jahren wird in den Asylzentren – im Gegensatz zur einheimischen Bevölkerung – explizit empfohlen, um Varzellenausbrüche zu verhindern.^c

Kontraindikationen gegen Impfung:

- Schwangerschaft (bei versehentlich geimpften Schwangeren sind bisher keine Schädigungen des Fötus bekannt geworden → keine Indikation zur Abtreibung [12])
- Schwere allergische Reaktion (Anaphylaxie) auf frühere Impfungen oder Impfstoffbestandteile
- Immunschwäche (siehe Glossar, Entscheid liegt bei Zentrumsärztin)
- Kleinkinder < 12 Monate

.....
c Für die einheimische Bevölkerung wird gemäss dem Schweizerischen Impfplan eine Varizellen-Impfung erst bei nicht immunen Kindern ab 11 Jahren empfohlen.

2. Definitionen

Falldefinitionen

Varizellen-Fall	Patient/Patientin mit den klinischen Manifestationen einer Varizellen-Erkrankung
Herpes-Zoster-Fall	Patient/Patientin mit den klinischen Manifestationen einer Herpes-Zoster-Erkrankung
Wahrscheinliche/ sichere Kontaktpersonen bei Varizellen	<p>Relevant sind nur diejenigen Kontakte, die während des Ansteckungszeitraumes stattgefunden haben, d. h. 2 Tage vor Auftreten des Ausschlags bis zum Verkrusten aller Läsionen (dies dauert meist ca. 5–7 Tage)</p> <ul style="list-style-type: none">– Wohnen im gleichen Zimmer– Personen, die sich mind. 1 Stunde im gleichen Raum wie der Varizellen-Verdachtsfall/Varizellen-Fall aufgehalten haben– Exposition zu Nasen-/Rachensekreten (z. B. enger Körperkontakt) <p>Falls Kontakte/Kontaktpersonen im Asylzentrum nicht eindeutig geklärt werden können: im Zweifelsfall Personen grosszügig als Kontaktperson ansehen inkl. Betreuungspersonal</p>
Mögliche Kontaktpersonen bei Varizellen	<ul style="list-style-type: none">– Wohnen im gleichen Zentrum, aber nicht im gleichen Zimmer– Sehr flüchtiger Kontakt
Wahrscheinliche/ sichere Kontaktpersonen bei Herpes Zoster	<ul style="list-style-type: none">– Lediglich Personen, die mit den Hautläsionen der Patientin/des Patienten mit Herpes Zoster direkten Kontakt hatten (Herpes Zoster wird im Gegensatz zu Varizellen nicht über die Luft übertragen).– Besondere Vorsicht gilt für nicht immune Schwangere und Immunsupprimierte.



3. Vorgehen im Asylzentrum

Vorgehen bei Varizellen-Fall

Isolation: Aerosolisolation^d

Ziel: Varizellen-Fall von nicht immunen und geschwächten Personen trennen, um diese vor einer Ansteckung zu schützen.

Massnahmen:

- Einzelunterkunft, bis alle Läsionen verkrustet sind (in der Regel 5–7 Tage) oder
- Unterbringung mit enger Familie (im gleichen Zimmer wohnhaft), bis alle Läsionen verkrustet sind; mit möglichst wenig Kontakt zu den anderen Zentrumsbewohnenden
- CAVE: Mitisolierte nicht immune Familienmitglieder/Kontaktpersonen müssen für 21 Tage isoliert bleiben.
- Separate Dusche und Toilette zur Verfügung stellen. Falls dies nicht möglich ist, soll der Varizellen-Fall nach allen anderen Gesuchstellenden duschen (bis alle Läsionen verkrustet sind).

Mundschutz Chirurgische Maske^e

- Varizellen-Fall, wenn er ausnahmsweise das Isolationszimmer verlässt,
- mitisolierte nicht immune Personen, wenn sie ausnahmsweise das Isolationszimmer verlassen.
- NB: Im Isolationszimmer ist das Tragen einer Maske durch die Erkrankten nicht nötig

FFP2-Schutzmaske

- nicht immunes Betreuungspersonal, wenn es sich im gleichen Raum wie der Varizellen-Fall aufhält

Meldung an Zentrums- ärztin, P&A und die Zentrums- und die Betreuungsleitung

- Meldung des Varizellen-Falls an die Zentrumsärztin, an die Zentrums- und an die Betreuungsleitung durch die Pflegefachperson (Zeitfenster siehe Punkt 4)

Diagnostische Abklärung

- Die Diagnose einer Varizellen-Erkrankung wird klinisch gestellt anhand des typischen Ausschlags
- Eine labordiagnostische Bestätigung ist nur in unklaren Fällen nötig^f

Therapie

Gemäss *Steckbrief*

d Siehe Merkblatt Aerosolisolation, Kapitel 10.

e Mund-Nasen-Schutz

f Siehe Steckbrief

Vorgehen mit Kontaktpersonen bei Varizellen-Fall

Identifikation der Kontaktpersonen des Varizellen-Falls durch die Pflegefachperson innert 24 Stunden

Unterteilung der Kontaktpersonen in immun und nicht immun

- Als immun gelten Personen gemäss Kriterien in Steckbrief
- Alle anderen Personen gelten als nicht immun

Im Zweifelsfall ist eine Person als nicht immun zu betrachten

Nicht immunen Kontaktpersonen

Postexpositionelle Varizellen-Serologie (Varizellen-IgG) innert max. 24 Stunden bei nicht immunen Kontaktpersonen (insbesondere bei Schwangeren und Immungeschwächten)

- Varizellen-IgG positiv: → keine weiteren Massnahmen notwendig
- Varizellen-IgG negativ: → Fortführung der postexpositionellen Massnahmen gemäss Punkt 3

Postexpositionelle Impfung

Sobald wie möglich, optimalerweise innert 3 Tagen, aber auch noch bis 5 Tage nach Exposition sinnvoll [7]

- 1 Dosis Varizellen-Einzelimpfung
- 4–6 Wochen nach der 1. Impfdosis sollte eine 2. Dosis zur Vervollständigung des Impfschutzes verabreicht werden. Die geplante 2. Impfdosis sollte bei Verlegung durch und an die Pflegefachperson kommuniziert werden.

Kontraindikationen für Impfung

- Schwangerschaft
 - NB: Vor der Varizellen-Impfung muss generell kein Schwangerschaftstest durchgeführt werden – eine mündliche Nachfrage, ob die Frau schwanger sein könnte, ist genügend. Bei versehentlich geimpften Schwangeren sind bisher keine Schädigungen des Fötus bekannt geworden [12].
- Schwere allergische Reaktion (Anaphylaxie) auf frühere Impfungen oder Impfstoffbestandteile
- Immunschwäche (siehe Glossar)
- Kleinkinder < 12 Monate

Immunglobuline Varizellen-Zoster-Immunglobulin (VZIG^g)

- Als Postexpositionsprophylaxe für nicht immunen Kontaktpersonen mit erhöhtem Risiko für Komplikationen, bei denen die Impfung kontraindiziert ist, siehe Tabelle 1
- Verabreichung der Immunglobuline innert 96 Stunden nach der Exposition

.....

g VZIG sind Immunglobuline, d. h. Antikörper, die die Immunabwehr der exponierten Person gegen das Virus unterstützen.

Ausschluss von Kontaktpersonen (potenzielle Überträger)

Kein Ausschluss aus Schulen/Krippen/Arbeit, aber Vermeiden von Kontakt mit nicht immunen Personen im Zentrum und mit immunsupprimierten oder nicht immunen Personen im Allgemeinen für 21 Tage (ausser bei Postexpositionsprophylaxe mit Impfung innerhalb von 72 Stunden oder Immunglobulin innerhalb von 96 Stunden nach Exposition)

Verlegungsstopp

- Verlegungsstopp für nicht immune wahrscheinliche/sichere Kontaktpersonen während 21 Tagen (gezählt ab letztem Kontakt mit Indexfall)
- Verlegungsstopp für nicht immune mögliche Kontaktpersonen während 21 Tagen (gezählt ab letztem Kontakt mit Indexfall), wenn sie nicht innert 72 Stunden nach Exposition geimpft wurden
- Nicht immune mögliche Kontaktpersonen, die innert < 72 Stunden nach Exposition geimpft wurden, dürfen verlegt werden

Immune Kontaktpersonen

- Keine besonderen Massnahmen notwendig
- Verlegungen in andere Zentren möglich

Tabelle 1
Dosierung der Varizellen-Immunglobuline (VZIG*)

(bei nicht immunen Kontaktpersonen, bei denen eine Impfung kontraindiziert ist)

Personengruppe	Therapie
Immungeschwächte seronegative Kinder < 12 Jahre	VZIG 12,5–25 I.U. pro kg i.v. oder IVIG (intravenöse Immunglobuline) 0,4 g/kg maximal 96 Stunden nach Exposition
Immungeschwächte seronegative Kontaktpersonen ≥ 12 Jahre	VZIG 0,2 ml/kg maximal 96 Stunden nach Exposition
Seronegative Schwangere	VZIG 0,2 ml/kg entspricht 5 I.U. pro kg i.v. oder IVIG 0,4 g/kg K.G. i.v. maximal 96 Stunden nach Exposition
Neugeborene	VZIG-Gabe, falls eine Exposition unmittelbar vor der Geburt oder postnatal stattgefunden hat (Varizellen-Erkrankung der Mutter 5 Tage vor Geburt bis 2 Tage nach der Geburt)

.....
* VZIG: Varizellen-Zoster-Immunglobuline, IVIG: Immunglobuline

Vorgehen bei Herpes Zoster-Fall

Meldung an Zentrumsärztin, P&A und Zentrums- und Betreuungsleitung

- Meldung des Herpes-Zoster-Falls an die Zentrumsärztin und an die Zentrums- und Betreuungsleitung durch die Pflegefachperson (Zeitfenster siehe unten)
- Meldung des Herpes-Zoster-Falls innert 24 Stunden durch die Zentrumsärztin an die Zentrumsleitung

Isolation und Mundschutz

Eine Isolation ist nur dann nötig, wenn der Zoster-Ausschlag nicht **luftdicht** abgedeckt werden kann (dann analog zu Varizellen-Fall). Sonst genügt eine **luftdichte** Abdeckung des lokal begrenzten Ausschlags durch die Pflegefachperson des Zentrums.

Ein Mundschutz ist nicht nötig.

Gesuchstellende mit Zoster sollten erst duschen, wenn Bläschen verschorft sind. Dusche (auch bei verschorften Bläschen) mit Flächendesinfektionsmittel/Alkohol wischdesinfizieren.

Massnahmen bzgl. Geschirr, Essbesteck, Leib- und Bettwäsche → *siehe Rubrik «Standardhygiene», Kapitel 10*

Diagnostische Abklärung

- Die Diagnose einer Zoster-Erkrankung wird klinisch gestellt anhand des typischen Ausschlags
- Eine labordiagnostische Bestätigung wird nur in unklaren Fällen empfohlen^h

Therapie

Gemäss *Steckbrief*

Vorgehen mit Kontaktpersonen bei Herpes Zoster-Fall

Postexpositionelle Massnahmen

- Keine postexpositionellen Massnahmen im Umfeld nötig
- Ausnahme: nicht immune Schwangere und Immunsupprimierte mit engem Kontakt zu Herpes-Zoster-Fall → Vorgehen siehe oben (Kontaktpersonen von Varizellen-Fall)

^h Siehe *Steckbrief*



4. Aufgaben / Informationsfluss

Pflegfachperson

- Einleitung der Isolationsmassnahmen
 - Meldung des Varizellen- oder Herpes-Zoster-Falls an die Zentrumsärztin, P&A und an die Betreuungs- und Zentrumsleitung
 - Varizellen-Fall < 16 Jahre alt: Meldung innert 24 Stunden
 - Unkomplizierter Herpes-Zoster-Verdachtsfall/-Fall: Meldung innert 24 Stunden
 - Varizellen-Fall > 16 Jahre alt: Meldung innert 12 Stunden
 - Immungeschwächter Herpes-Zoster-Fall: Meldung innert 12 Stunden
 - Varizellen-Fall mit respiratorischen Symptomen (Verdacht auf Varizellen-Pneumonie), geschwächtem Immunsystem oder Schwangerschaft: Meldung innert 2 Stunden
 - Herpes-Zoster-Fall mit Gesichtsbeteiligung (v. a. Augenregion, sog. Herpes Zoster ophthalmicus): sofortige Meldung innert max. 2 Stunden
 - Erstellung einer Liste mit Kontaktpersonen innert 24 Stunden in Zusammenarbeit mit P&A und Betreuung
 - Unterteilung der Kontaktpersonen in immun und nicht immun
 - Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Zentrumsärztin
 - In der Krankenakte der Personen, die eine 1. Impfdosis erhalten haben, wird dies festgehalten. Zudem wird der Zeitpunkt der 2. Dosis kommuniziert, die 4–6 Wochen später (zur Vervollständigung des Impfschutzes) stattfinden sollte.
-

Zentrumsleitung, Betreuungsleitung und P&A

- Information der SEM-Mitarbeitenden, des Betreuungspersonals, des Sicherheitspersonals und der Bewohnerinnen und Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
- Koordination der Aufnahmen und Verlegungen

Zentrumsärztin

- Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Pflegefachperson
 - Entscheid über weiteres Vorgehen bei speziell gefährdeten Fällen (evtl. Überweisung an Spezialist oder Spital)
 - Eine Meldung an die Kantonsärztin ist ab einem Fall nötig
 - Information der Zentrumsleitung über Varizellen- oder Herpes-Zoster-Fall und Aufnahme-/Verlegungsstopp (gemäss Punkt 5) so schnell wie möglich, spätestens innert 12 Stunden
-

Kantonsärztin

- Kantonsärztin entscheidet bei gehäuften Fällen über weitere Massnahmen bzw. Kommunikation mit dem BAG sowie bei Bedarf über die Information weiterer Kantone, der Ärzteschaft, des Gesundheitspersonals und der Bevölkerung.



5. Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren

Aufnahmen

Varizellen-Fall

Aufnahmestopp im Zentrum für nicht immune Personen, insbesondere bei besonders gefährdeten Personen (Schwangere, Immungeschwächte)

Herpes-Zoster-Fall

- Kein Aufnahmestopp im Zentrum
 - Besonders gefährdete Personen (Schwangere, Immungeschwächte) sollen engen Kontakt mit erkrankter Person meiden
-

Verlegungen

Varizellen-Fall

Keine Verlegung in andere Zentren bis zum Verkrusten der Läsionen (in der Regel 5–7 Tage nach Auftreten der letzten Bläschen) – Entscheid der Zentrumsärztin

Herpes-Zoster-Fall

Wenn keine Isolation gemäss *Punkt 3* notwendig ist, kann eine Verlegung erfolgen

Nicht immune Kontaktpersonen Varizellen-Fall

Verlegungsstopp während 21 Tagen (gezählt ab Ergreifen der postexpositionellen Massnahmen)

Herpes-Zoster-Fall

Verlegung möglich

Immune Kontaktpersonen

Verlegung möglich bei Varizellen- und Herpes-Zoster-Fall



6. Aufklärung

Varizellen

Information über Varizellen durch die Pflegefachperson an alle Asylzentrumbewohnenden und Betreuungspersonen

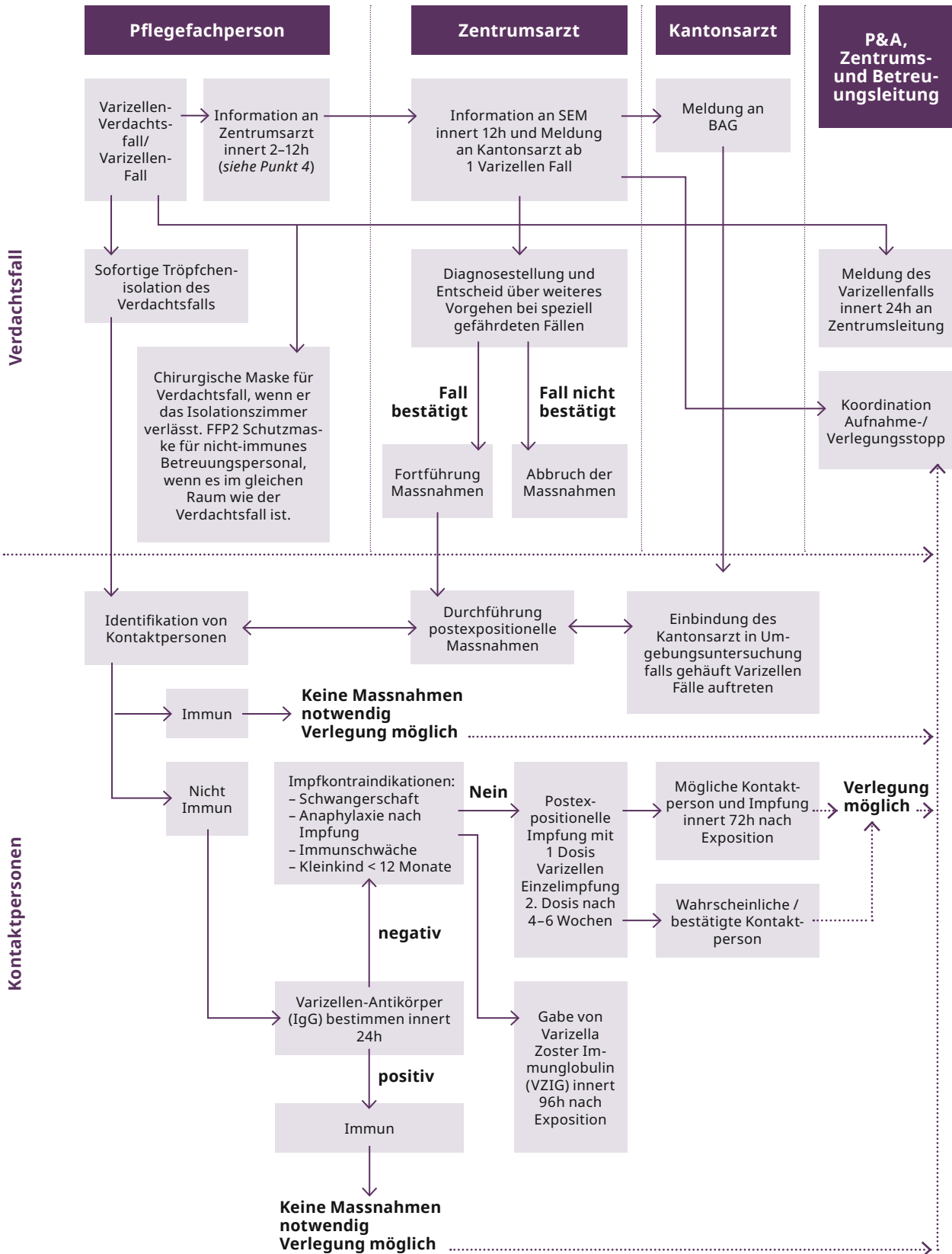
- Momentan gibt es Personen im Zentrum, die an Varizellen erkrankt sind.
- Deswegen müssen einige spezielle Massnahmen durchgeführt werden, damit nicht viele Personen angesteckt werden.
- Varizellen sind eine sehr ansteckende Erkrankung und werden über die Luft übertragen. Varizellen verlaufen vor allem bei Kindern meist ohne Probleme, selten kann es zu schweren Verläufen kommen.
- Um die Übertragung zu verhindern, trägt der/die Erkrankte eine Maske, wenn er/sie in Kontakt mit anderen tritt. Wenn möglich, sollte der Kontakt mit dem/der Erkrankten gemieden werden, solange er/sie ansteckend ist (d. h. so lange, bis die Läsionen verkrustet sind).
- Um den Ausbruch der Erkrankung zu verhindern, kann man sich impfen lassen.
- Alle Personen, die einen Ausschlag oder kleine rote, juckende Pickel oder Kopf- und Gliederschmerzen bemerken, sollen sich noch am selben Tag bei der Pflegefachperson melden.

Herpes Zoster

Information über Herpes Zoster im Zentrum nur dann nötig, wenn Patient isoliert werden muss. Die Information ist dann gleich wie diejenige beim Auftreten von Varizellen, *siehe oben*.



7. Algorithmus: Vorgehen bei Varizellen-Verdachtsfall



8. Referenzen

1. Windpocken & Gürtelrose. Bundesamt für Gesundheit. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/windpocken.html>. Stand: September 2018.
2. Management von Ausbrüchen in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende. Robert Koch-Institut. Stand: Oktober 2015. Website: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesundAZ/Content/A/Asylsuchende/Inhalt/Management_Ausbrueche.html.
3. Heymann D and American Public Health Association. Control of Communicable Diseases Manual: An official report of the American Public Health Association. APHA Press. 2015; 20th Edition.
4. Kempf W, Meylan P, Gerber S et al. Schweizer Empfehlungen für das Management der Varicella-Zoster-Virus-Infektion. Schweizer Med Forum. 2007; 7: 895–905.
5. Liyange NP, Fernando S, Malavige GN et al. Seroprevalence of varicella zoster virus infections in Colombo district, Sri Lanka. Indian J Med Sci. 2007 Mar; 61(3):128-34.
6. Toikkanen SE, Baillot A, Dreesman J et al. Seroprevalence of Antibodies against Measles, Rubella and Varicella among Asylum Seekers Arriving in Lower Saxony, Germany, November 2014-October 2015. Int J Environ Res Public Health. 2016 Jun 30; 13(7).
7. Lopez A, Marin M. Strategies for the Control and Investigation of Varicella Outbreaks 2008. National Center for Immunization and Respiratory Diseases, Centers for Disease Control and Prevention. Website: <https://www.cdc.gov/chickenpox/outbreaks/manual.html#2d3>. Stand Mai 2017.
8. Kommentierte Asylstatistik 1. Quartal 2017. Staatssekretariat für Migration SEM. Stand: Mai 2017. <https://www.sem.admin.ch/dam/data/sem/publiservice/statistik/asylstatistik/2017/stat-q1-2017-kommentar-d.pdf>.
9. Ghebrekidan H, Rudén U, Cox S et al. Prevalence of herpes simplex virus types 1 and 2, cytomegalovirus, and varicella-zoster virus infections in Eritrea. Journal of Clinical Virology 12 (1999) 53–64.
10. Christiansen D, Barnett E. Comparison of varicella history with presence of varicella antibody in refugees. Vaccine 22 (2004) 4233–4237.
11. Leung J, Lopez A et al. Seroprevalence of varicella-zoster virus in five US-bound refugee populations. J Immigr Minor Health. 2015 February; 17(1):310–313.
12. Wilson E, Mary MA, Marin M et al. Varicella Vaccine Exposure during Pregnancy: Data from 10 Years of the Pregnancy Registry. J Infect Dis 2008; 197 (Supplement_2): S178–S184.
13. De Valliere S, Cani N et al. Comparison of two strategies to prevent varicella outbreaks in housing facilities for asylum seekers. Int J Infect Dis. 2011 Oct; 15(10): e716–21.

7

Richtlinie
Diphtherie

1. Steckbrief Diphtherie

Erreger

Verschiedene Stämme des *Corynebacterium diphtheriae*, die teilweise Toxine produzieren können. Die meisten Komplikationen und Todesfälle werden durch die Toxinwirkung verursacht.

Erscheinungsbild

Hautdiphtherie

- Offenes Hautgeschwür (Ulkus), das über längere Zeit nicht abheilt. Kann sehr unterschiedlich aussehen, da sich Hautdiphtherie auf allen Arten von vorbestehenden Wunden, Hauterkrankungen, aber auch auf gesunder Haut entwickeln kann (Wunden nach Operationen, chronische Hautgeschwüre, Scabies, Dermatitis, Hautentzündungen).
- Häufig an den Beinen
- Teilweise Ausbildung von weisslich-grauem Belag (Pseudomembran)
- Häufig schmerzhaft in den ersten 1–2 Wochen, danach oft schmerzlos
- Hautdiphtherie ist häufig ohne Allgemeinsymptome wie Müdigkeit, Abgeschlagenheit oder Fieber vorhanden.

Respiratorische Diphtherie

Die respiratorische Diphtherie kann wie eine gewöhnliche Angina auftreten. Sie betrifft auch die Schleimhäute des oberen Atemtraktes (Nase, Mandeln, Kehlkopf, Rachen) sowie selten auch Schleimhäute des Auges (Bindehaut), der Vagina oder des Ohrs.

Symptome

- Fieber, Schluckschmerzen und Halsschmerzen mit vergrösserten weichen Halslymphknoten und deutliche Anschwellung des Halses/Nackens (sog. Bull-Neck-Appearance). Im Verlauf ist ein Verschluss der Atemwege möglich.
- Auf den Rachenmandeln (Tonsillen) findet man einen asymmetrischen weisslich-grauen Belag (Pseudomembran), der sich bis in den Rachen ausbreiten und somit zu Atembeschwerden und Husten führen kann. Abstreifen der Beläge führt zu Blutung.
- Nasendiphtherie: einseitig oder beidseitig blutiger oder eitriger Ausfluss
- Es kann sein, dass das Diphtherietoxin in den gesamten Körper gelangt (ca. 1 Woche nach Einsetzen der Krankheit) und somit zu einem schweren Verlauf (Befall von Herz (Myokarditis), Leber, Nieren oder motorischen Nerven) führt. Auch neurologische Komplikationen können auftreten (Polyneuropathie).
- Besonders gefährdet für schwere Verläufe sind Kleinkinder unter 5 Jahren und ältere Personen.

Vorsicht: Eine Impfung schützt vor der Toxinwirkung, aber nicht vor der Besiedlung mit Diphtherie-Bakterien. Insbesondere eine Hautdiphtherie mit einem nicht toxischen *C. diphtheriae*-Stamm kann also auch bei vollständigem Impfschutz auftreten.

Epidemiologie

Weltweite Verbreitung. In der Schweiz ist dank der Impfung seit 1983 erst ein einziger Fall von respiratorischer Diphtherie vorgekommen (2017). In tropischen Ländern ist v. a. die Hautdiphtherie vermehrt vorhanden. Diphtherie ist unter anderem noch immer endemisch in Somalia, Äthiopien, Eritrea, Afghanistan, Bangladesch, Kambodscha, China, Indien, Sri Lanka, Indonesien, Malaysia, Nepal, Pakistan, Papua-Neuguinea, Philippinen, Thailand und Vietnam.



Inkubationszeit

Normalerweise 2–5 Tage, z. T. länger



Übertragungswege

Kontakt mit Patient/Patientin (Tröpfchenübertragung und Schmierinfektion) oder symptomlosen Trägern, die z. T. auch das infektiöse Bakterium ausscheiden. Hautdiphtherie scheint deutlich ansteckender zu sein als Mandel-/Rachendiphtherie [6].



Zeitfenster, in dem der Erkrankte ansteckend ist

Patient/Patientin ist schon 7 Tage vor Auftreten der Symptome ansteckend und so lange, bis die Läsion (im Rachen oder an der Haut) oder der Ausfluss aus der Nase verschwunden sind. Üblicherweise 2 Wochen, manchmal auch kürzer, selten aber mehr als 4 Wochen bei Mandel- und Rachendiphtherie.



Diagnostik

Hautdiphtherie

Abstrich (besser: Biopsie) der Hautläsion für eine allgemeine bakteriologische Kultur und spezielle Diphtheriekultur plus Toxinnachweis mittels PCR^a

Bei Nachweis von Diphtherie-Bakterien aus dem Hautabstrich sollte auch ein Abstrich von Nase und Rachen/Mandeln entnommen werden.

Falls Kultur aus Läsion negativ (z. B. wegen vorheriger Antibiotikatherapie) → im Serum Messung der Diphtherie-Antikörper. Es gelten in diesem Fall folgende Elemente als mögliche Hinweise auf eine Hautdiphtherie beim Indexpatienten mit Hautläsion:

- eine positive Diphtherie-Toxin-PCR aus der Läsion oder
- eine positive *C. diphtheriae*-Kultur bei einer Kontaktperson.

Respiratorische Diphtherie

Verlegung in ein Spital empfohlen für weitere Abklärung



Therapie

Hautdiphtherie

- Antibiotische Therapie gemäss Tabelle 1
- Bei Patienten mit gutem Allgemeinzustand muss keine Antitoxingabe erfolgen. Bei Allgemeinsymptomen sollte eine Einweisung in ein Spital für die weitere Abklärung und Behandlung erfolgen.
- Impfstatus vervollständigen (siehe postexpositionelle Impfung), denn nach einer durchgemachten Erkrankung werden die Patienten häufig nicht immun gegen eine erneute Diphtherie-Ansteckung.

Respiratorische Diphtherie

- Verlegung ins Spital empfohlen für Therapie

Impfstatus vervollständigen (*siehe postexpositionelle Impfung*), denn nach einer durchgemachten Erkrankung werden die Patienten häufig nicht immun gegen eine erneute Diphtherie-Ansteckung.

.....
a Kultur muss speziell angefordert werden, bei Nachweis von Diphtherie-Bakterien wird auf Toxin-Produktion mittels PCR getestet (wird von den meisten Laboren automatisch durchgeführt).



Warum ist Diphtherie wichtig?

Diphtherie kann in zwei Formen auftreten: Hautdiphtherie und Diphtherie der oberen Luftwege. Die Hautdiphtherie betrifft die Haut (Kontaktinfektion), die respiratorische Diphtherie betrifft die oberen Luftwege (Tröpfcheninfektion).

Der Erreger kann ein Gift (Toxin) produzieren, das gefährliche Komplikationen (u. a. Herzmuskelentzündung, Nieren-, Leber- und Nervenschäden, Tod) verursachen kann.

Die Diphtherie ist ansteckend – eine Ansteckung von Kontaktpersonen und das Ausbrechen der Erkrankung bei Kontaktpersonen kann aber durch rasches Ergreifen von Gegenmassnahmen verhindert werden.

Die Diphtherie ist in der Schweiz dank der Impfung praktisch verschwunden.

Diphtherie ist teilweise in den Herkunftsländern von Gesuchstellenden noch häufiger vorhanden.

- Einzelne Fälle von Hautdiphtherie bei Gesuchstellenden in der Schweiz seit 2010
- 2017 ein einziger Fall einer respiratorischen Diphtherie, erstmalig wieder seit 1983

Bei respiratorischer Diphtherie und Hautdiphtherie mit toxinproduzierenden Stämmen kann durch schnelle Gabe eines Gegengiftes die Sterblichkeit massiv reduziert werden. Deswegen sind ein rasches Erkennen und eine umgehende Therapie wichtig.

Interventionsschwelle: ein Diphtherie-Verdachtsfall = dringliche Umsetzung dieser Richtlinie

- Bei Bestätigung des Diphtherie-Verdachttes → Weiterführung der Massnahmen
- Keine Bestätigung des Diphtherie-Verdachttes → Abbruch der ergriffenen Massnahmen (Entscheid der Zentrumsärztin)



Gefährdete Personen

Ein erhöhtes Risiko für Komplikationen haben:

- Kleinkinder < 5 Jahre
- Ältere Personen



Präventionsmassnahmen: Impfung

- Gegen Diphtherie ist ein Impfstoff erhältlich, der wirksam vor der Toxinwirkung schützt (die meisten Komplikationen und Todesfälle entstehen durch die Toxinwirkung).
- NB: Nicht alle Diphtherie-Bakterien produzieren Toxine. Die Diphtherie-Impfung schützt nicht vor der Infektion mit dem Erreger, sondern nur vor dem Toxin → eine vollständig geimpfte Person kann daher Trägerin von Diphtherie-Bakterien sein (Nachweis z. B. im Rachen möglich) und eine Hautdiphtherie oder Rachen-diphtherie (Symptome z. B. einer milden Pharyngitis) haben.

Vollständig geimpfte Personen

- Zentrumspersonal und Gesuchstellende: Als vollständig geimpft gelten Personen mit
 - Basisimmunisierung gemäss Schweizerischem Impfplan,
 - anschliessenden Auffrischimpfungen alle 10 Jahre (Alter ≤ 25 oder ≥ 65 Jahre) bzw. 20 Jahre (Alter 25–64).^b

Nicht geimpfte Personen

- Nicht geimpften Personen wird die Impfung empfohlen:
 - Basisimmunisierung mit 3 Impfdosen (inkl. bereits früher gegebener Impfdosen) zum Zeitpunkt 0, 2, 8 Monate
 - Danach Auffrischimpfungen im Alter von 4–7 und 11–15 Jahren
 - Auffrischimpfungen im Erwachsenenalter: alle 10 Jahre (Alter ≤ 25 oder ≥ 65 Jahre) bzw. alle 20 Jahre (Alter 25–64) empfohlen

Kontraindikationen gegen Impfung:

- Schwere allergische Reaktion (Anaphylaxie) auf frühere Impfungen oder Impfstoffbestandteile

Vorsichtsmassnahme bei Impfungen:

- Bei schwerer akuter Erkrankung Impfung verschieben

.....
b Siehe Kapitel 3 Impfeempfehlungen.

2. Definitionen

Falldefinitionen

Diphtherie-Verdachtsfall

Patient/Patientin mit den klinischen Manifestationen einer Diphtherie, aber ohne (oder noch ausstehende) Laborbestätigung

Respiratorische Diphtherie

Akute Erkrankung der oberen Luftwege **und** mindestens eines der beiden folgenden Symptome:

- Krupp (bellender Husten, inspiratorischer Stridor [Stridor beim Einatmen] und heisere Stimme) oder
- adhärente Membran (beim Ablösen oft blutend) an mindestens einer der folgenden Stellen: Tonsillen, Rachen, Nase

Hautdiphtherie

Schlecht heilende Wunde, insbesondere falls Pseudomembranen vorhanden

Diphtherie-Fall
(respiratorisch oder Haut)

Patient/Patientin mit klinischen Manifestationen einer Diphtherie *siehe oben* mit Laborbestätigung (Wachstum in Kultur; PCR zur Bestimmung, welches Gen für Toxinproduktion verantwortlich ist: tox+ Stämme von *C. diphtheriae*)

Wahrscheinliche/ bestätigte Kontaktpersonen

Kontakt mit Indexfall (ab 7 Tagen vor Auftreten der Symptome bis Entisolation)

Respiratorische Diphtherie

- Wohnen im gleichen Zimmer
- Personen, die sich im gleichen Raum aufgehalten haben
- Personen, die sich mit dem/der Erkrankten unterhalten haben (Freunde, Besucher, Personal)

Hautdiphtherie

- Kontakt mit der Wunde des Erkrankten in den letzten 7 Tagen
- Personen, die im gleichen Zimmer wohnen
- Alle Personen, die in die Wundpflege involviert waren

Mögliche Kontaktpersonen

Personen, die im gleichen Zentrum wohnen

Respiratorische Diphtherie und Hautdiphtherie

Falls Kontakte/Kontaktpersonen im Asylzentrum nicht eindeutig geklärt werden können: im Zweifelsfall Personen grosszügig als Kontaktperson ansehen inkl. Betreuungspersonal



3. Vorgehen im Asylzentrum

Vorgehen bei Hautdiphtherie-Verdachtsfall/-Fall

Isolation:

Tröpfchen- und Kontaktisolation

Rachenabstrich auf Diphtherie

- Bei positivem Rachenabstrich:
 - Fortführung der Tröpfchen- und Kontaktisolation^c (allenfalls Spitaleinweisung, falls Isolation nicht möglich)
 - Einzelunterkunft oder Unterbringung mit enger Familie (im gleichen Zimmer wohnhaft) mit möglichst wenig Kontakt zu den anderen Zentrumsbewohnenden
- Dauer der Isolation: Nach Beendigung der antibiotischen Therapie müssen 2 Abstriche mit einem Abstand von 24 Stunden negativ sein, damit die Isolation aufgehoben werden kann (Isolierung mind. 4 Tage ab Beginn der Antibiotikatherapie).
- Separate Dusche zur Verfügung stellen. Falls dies nicht möglich ist, soll der Hautdiphtherie-Verdachtsfall/-Fall nach allen anderen Gesuchstellenden duschen.
- Ausschluss des Hautdiphtherie-Verdachtsfalls/-Falls aus Schulen/Krippen oder der Arbeit bis zum Ende der Isolation
- Bei negativem Rachenabstrich:
 - Aufheben der Tröpfchenisolation
 - Aufheben der Kontaktisolation, wenn gewährleistet werden kann, dass die Wunde so verbunden ist, dass keine anderen Personen mit der Wunde in Kontakt kommen
 - Weiterführung der Kontaktisolation (separate Dusche, Ausschluss aus Schulen/Krippen/Arbeit) für 48 Stunden nach Beginn einer korrekten antibiotischen Therapie, wenn nicht gewährleistet werden kann, dass keine anderen Personen mit der Wunde in Kontakt kommen
 - strikte Einhaltung der Schutzmassnahmen bei Verbandwechsel (Pflegefachpersonal)

Mundschutz

Chirurgische Maske

Für Hautdiphtherie-Verdachtsfall/-Fall bei Tröpfchenisolation: wenn er ausnahmsweise das Isolationszimmer verlässt

- NB: Der Hautdiphtherie-Verdachtsfall/-Fall trägt im Isolationszimmer keine Maske

Meldung an Zentrumsärztin, Kantonsärztin, P&A und Zentrums- und Betreuungsleitung

- Möglichst rasche Meldung des Hautdiphtherie-Verdachtsfalls/-Falls an die Zentrums- und Betreuungsleitung durch die Pflegefachperson
- Meldung des Hautdiphtherie-Verdachtsfalls/-Falls so schnell wie möglich, spätestens innert 12 Stunden an die Zentrumsärztin durch die Pflegefachperson
- Meldung des Hautdiphtherie-Verdachtsfalls/-Falls innert 24 Stunden an die Kantonsärztin durch die Zentrumsärztin
- Meldung des Hautdiphtherie-Verdachtsfalls/-Falls innert 24 Stunden an SEM durch die Zentrumsärztin

Diagnostische Abklärung

- Grosszügig bei Wunden Abstriche nehmen
- Möglichst rasche labordiagnostische Bestätigung^d des Hautdiphtherie-Verdachtsfalls durch Zentrumsärztin

Therapie

- Gemäss Steckbrief und Tabelle 1

^c Siehe Kapitel 10 bezüglich Tröpfchen- und Kontaktisolation.

^d Siehe Steckbrief

Vorgehen bei Verdachtsfall/Fall von respiratorischer Diphtherie

Isolation: Tröpfchenisolation^e

Ziel: Verdachtsfall/Fall von gesunden Personen trennen, um letztere vor einer Ansteckung zu schützen

Mundschutz Chirurgische Maske

Rachendiphtherie-Verdachtsfall/-Fall, wenn er ausnahmsweise das Isolationszimmer verlässt

Meldung an Zentrums- ärztin, Kantonsärztin und Zentrums- und Betreuungsleitung

Meldung des Verdachtsfalls/Falls so schnell wie möglich, spätestens innert 1 Stunde an die Zentrumsärztin und an die Zentrums- und Betreuungsleitung durch die Pflegefachperson und an die Kantonsärztin durch die Zentrumsärztin

Diagnostische Abklärung/Therapie

- Sofortige Spitaleinweisung des Verdachtsfalls/Falls (innert einer Stunde) mit der Ambulanz für die weitere Diagnostik und Therapie
- Erkrankte/-r soll bevorzugt hospitalisiert bleiben, bis Entisolierung möglich ist

Vorgehen mit Kontaktpersonen

NB: Dieses Vorgehen wird nur gewählt, wenn bei Indexpatient toxinbildende Diphtherie-Bakterien nachgewiesen wurden

Identifikation der Kontaktpersonen durch die Pflegefachperson innert 24 Stunden Nasen-/Rachenabstrich

- Bei den Kontaktpersonen (unabhängig vom Impfstatus) Abnahme eines Nasen- und Rachenabstrichs für *C. diphtheriae*-Kultur
- Beobachtung auf Krankheitszeichen für 7 Tage ab Diagnose des ersten Falles (keine Isolation der Kontaktpersonen notwendig)
- Bei positivem Nasen-/Rachenabstrich ist diese Person wie ein Rachen- bzw. Hautdiphtheriefall zu behandeln und die entsprechenden Massnahmen sollen gemäss Punkt 3 durchgeführt werden (inkl. Isolation der Person mit positivem Abstrich und Identifikation der Kontaktpersonen dieser Person)

Prophylaktische antibiotische Therapie

- Unabhängig vom Impfstatus eine Antibiotikatherapie gemäss Tabelle 1
- Die Antibiotikatherapie wird auch für asymptomatische Träger empfohlen, d. h. für Personen mit positivem Abstrich, aber ohne Symptome
- Personen, die keine Prophylaxe möchten, sollen während 7 Tagen beobachtet werden und beim Auftreten von Symptomen einer Diphtherie behandelt werden

^e Siehe Merkblatt Tröpfchenisolation, Kapitel 10.

Postexpositionelle Impfung^f

- Personen, die die letzte Dosis vor > 5 Jahren erhalten haben, sollen eine Booster-Impfung erhalten
- Für Personen ohne vorhandenen Impfnachweis: Kombinationsimpfung gegen Diphtherie, Tetanus, Pertussis und Poliomyelitis i.m.
 - ≥ 8 Jahre: dTPa-IPV, 3 Dosen zum Zeitpunkt 0, 2 und 8 Monate; nur Erstimpfung mit Pertussis, danach DT-IPV
 - < 8 Jahre: DTPa-IPV, 3 Dosen zum Zeitpunkt 0, 2 und 8 Monate

Tabelle 1

Diphtherie: Antibiotikatherapie bei Erkrankung und Chemoprophylaxe bei Kontaktpersonen

Symptomatische Fälle	
1. Wahl: Amoxicillin i.v. 3g/Tag in 3 Dosen à 1g p.o. oder i.v. für 14 Tage 2. Wahl: Erythromycin i.v. 3-4g/Tag in 3 Dosen à 1g oder p.o. 2-3g/Tag in 2-3 Dosen für 14 Tage 3. Wahl: Clarithromycin 1g/Tag in 2 Dosen à 500mg p.o. für 14 Tage plus Diphtherie-Antitoxin ^g bei Rachen-/Mandeldiphtherie oder Allgemeinsymptomen plus Impfstatus vervollständigen nach erfolgreicher Therapie	
Prophylaxe bei Kontaktpersonen und asymptomatischen Trägern [11]	
≥ 6 Jahre	Diphtherie-Boosterimpfung UND 1. Wahl: Amoxicillin p.o. 3g/Tag in 3 Dosen für 7 Tage 2. Wahl: Azithromycin p.o. 500mg/Tag in 1 Dosis für 3 Tage 3. Wahl: Erythromycin p.o. 2-3g/Tag in 2-3 Dosen für 7 Tage
< 6 Jahre	Diphtherie-Boosterimpfung UND 1. Wahl: Amoxicillin p.o. 100mg/kg/Tag in 3 Dosen 2. Wahl: Azithromycin p.o. 20mg/kg/Tag in 1 Dosis 3. Wahl: Erythromycin p.o. 30-50mg/kg/Tag in 2-3 Dosen

Ausschluss von Kontaktpersonen

- Kontaktpersonen werden für 2 Tage nach Beginn der Chemoprophylaxe von der Schule/Krippe oder Arbeit ausgeschlossen

Verlegungsstopp

- Kontaktpersonen dürfen 2 Tage nach Beginn einer Chemoprophylaxe und/oder postexpositionellen Impfung verlegt werden.
- Das Zentrum, in das die Kontaktpersonen verlegt werden, wird schriftlich über den Kontakt mit einem Diphtherie-Verdachtsfall/Diphtherie-Fall und die erfolgten Massnahmen informiert.

^f Im Gegensatz zu Varizellen und Masern hat die postexpositionelle Impfung bei Diphtherie keinen prophylaktischen Effekt.

^g Das Antitoxin wird von der Armeepotheke verwaltet und kann dort bezogen werden [11].



4. Aufgaben / Informationsfluss

Pflegefachperson

- Einleitung der Isolationsmassnahmen
 - Meldung des Diphtherie-Verdachtsfalls/Diphtherie-Falls an die Zentrumsärztin und an die Zentrums- und Betreuungsleitung
 - Hautdiphtherie-Verdachtsfall/Hautdiphtherie-Fall: Meldung innert 12 Stunden
 - Verdachtsfall/Fall von respiratorischer Diphtherie: Meldung innert 1 Stunde
 - Erstellung einer Liste mit Kontaktpersonen innert 24 Stunden in Zusammenarbeit mit P&A und Betreuung
 - Überprüfen des Impfstatus der Kontaktpersonen
 - Falls die Chemoprophylaxe der Kontaktperson oder die Antibiotikatherapie des/der Erkrankten (gemäss Tabelle 1) vor Verlegung noch nicht abgeschlossen ist, wird dies in der Krankenakte vermerkt um sicherzustellen, dass die jeweilige Therapie im Verlegungszentrum vervollständigt wird
 - Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Zentrums- und Kantonsärztin
-

Zentrumsleitung, Betreuungsleitung und P&A

- Information der SEM-Mitarbeitenden, des Betreuungspersonals, des Sicherheitspersonals und der Bewohnerinnen und Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
 - Koordination der Aufnahmen und Verlegungen
-

Zentrumsärztin

- Meldung des Diphtherie-Verdachtsfalls/Diphtherie-Falls an die Kantonsärztin innert 24 Stunden
 - Information an SEM und Aufnahme-/Verlegungsstopp (gemäss Punkt 5) innert 24 Stunden
 - Labordiagnostische Abklärung des Diphtherie-Verdachtsfalls
 - Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Kantonsärztin und der Pflegefachperson
-

Kantonsärztin

- Koordination der Umgebungsabklärung und postexpositionellen Massnahmen
- Verantwortlich für die Kommunikation mit dem BAG sowie bei Bedarf mit weiteren Kantonen, der Ärzteschaft, dem Gesundheitspersonal und der Bevölkerung



5. Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren

Aufnahmen

Aufnahmestopp, bis postexpositionelle Massnahmen abgeschlossen sind

Verlegungen

Keine Verlegung in andere Zentren, bis Entisolation möglich ist (*siehe Punkt 3*)

**Diphtherie-
Verdachtsfall/-Fall**

Kontaktpersonen

Verlegung 2 Tage nach Beginn einer Chemoprophylaxe und bei negativem Abstrich möglich



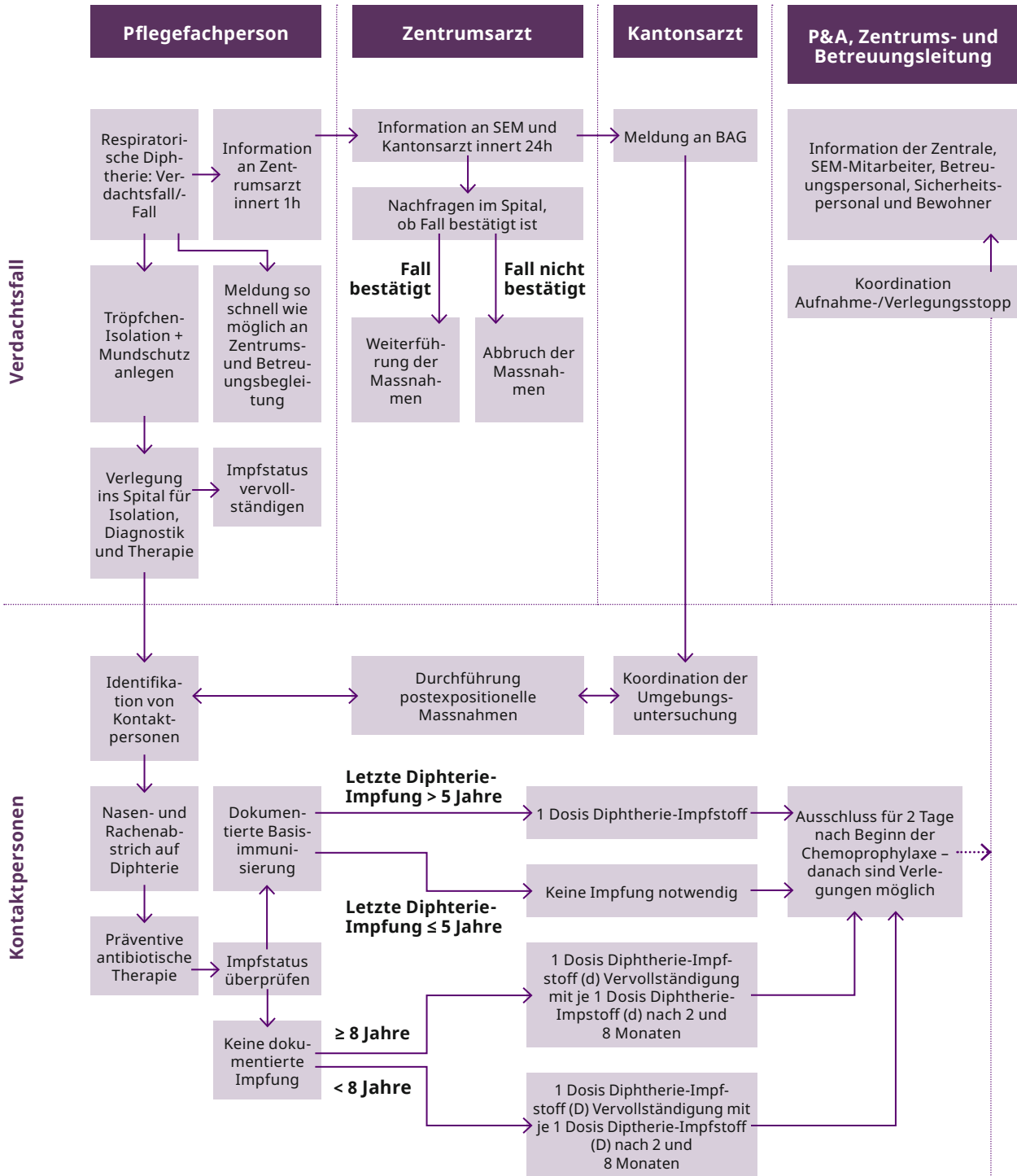
6. Aufklärung

Information über Diphtherie durch die Pflegefachperson an alle Asylzentrum-bewohnenden und Betreuungspersonen

- Momentan gibt es Personen im Zentrum, die an Diphtherie, einer gefährlichen Infektion des Rachens und der Atemwege, erkrankt sind.
- Deswegen müssen einige spezielle Massnahmen durchgeführt werden, damit nicht viele Personen angesteckt werden.
- Diphtherie ist eine ansteckende Erkrankung und wird durch Tröpfchen, die der Erkrankte aushustet, oder durch Kontakt mit Hautwunden übertragen. Eine Diphtherie des Rachens und/oder der Atemwege kann sehr schwer verlaufen. Eine Hautdiphtherie verläuft meistens nicht so schwer.
- Um eine Erkrankung von Kontaktpersonen zu vermeiden, werden alle Kontaktpersonen vorbeugend mit Antibiotika behandelt und ggf. Impfungen aufgefrischt.
- Alle Personen mit Fieber, Halsschmerzen, vergrösserten Lymphknoten, Atemnot oder Hautwunden sollen sich noch am selben Tag bei der Pflegefachperson melden.

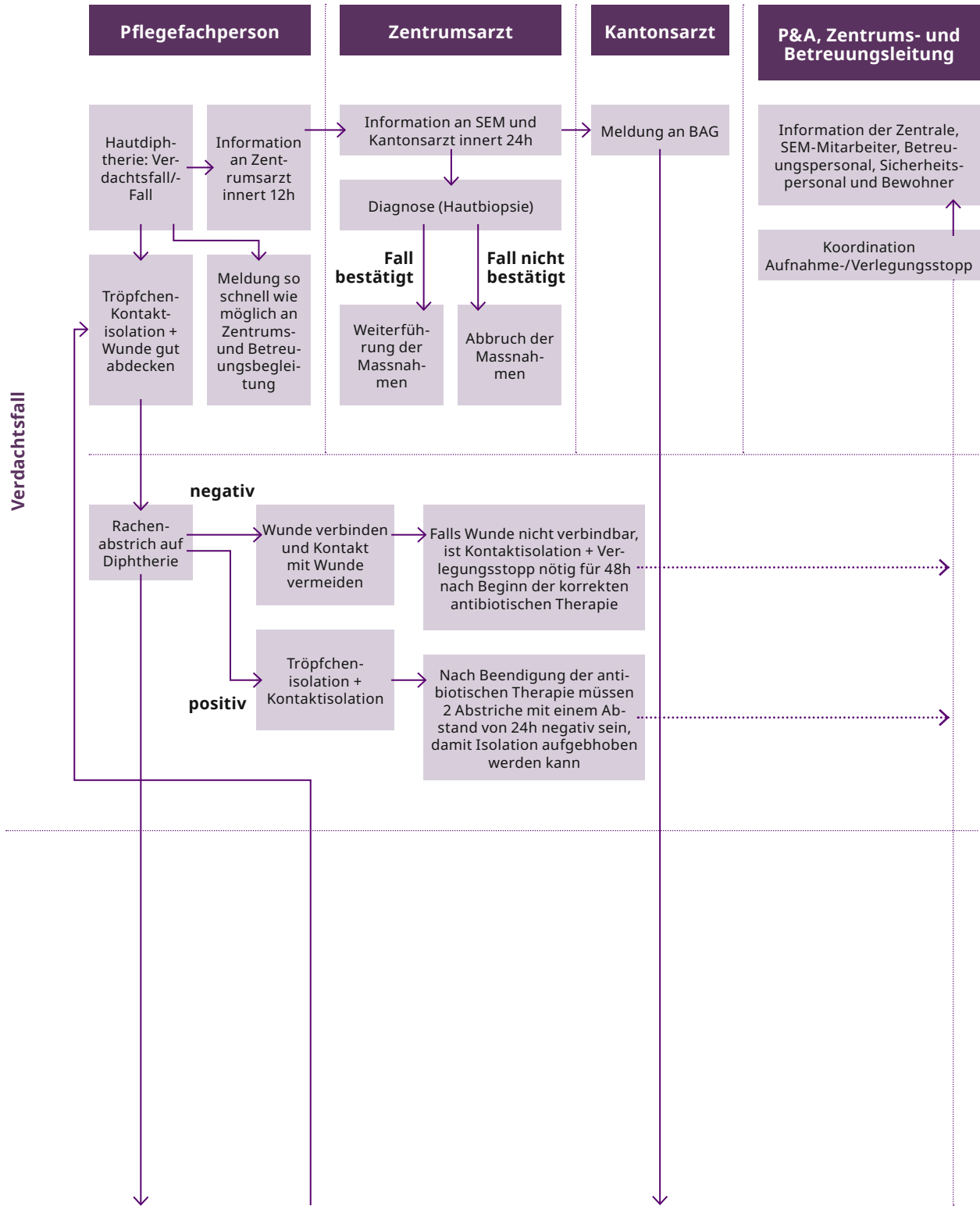


7. Algorithmus: Vorgehen bei einer respiratorischen Diphtherie

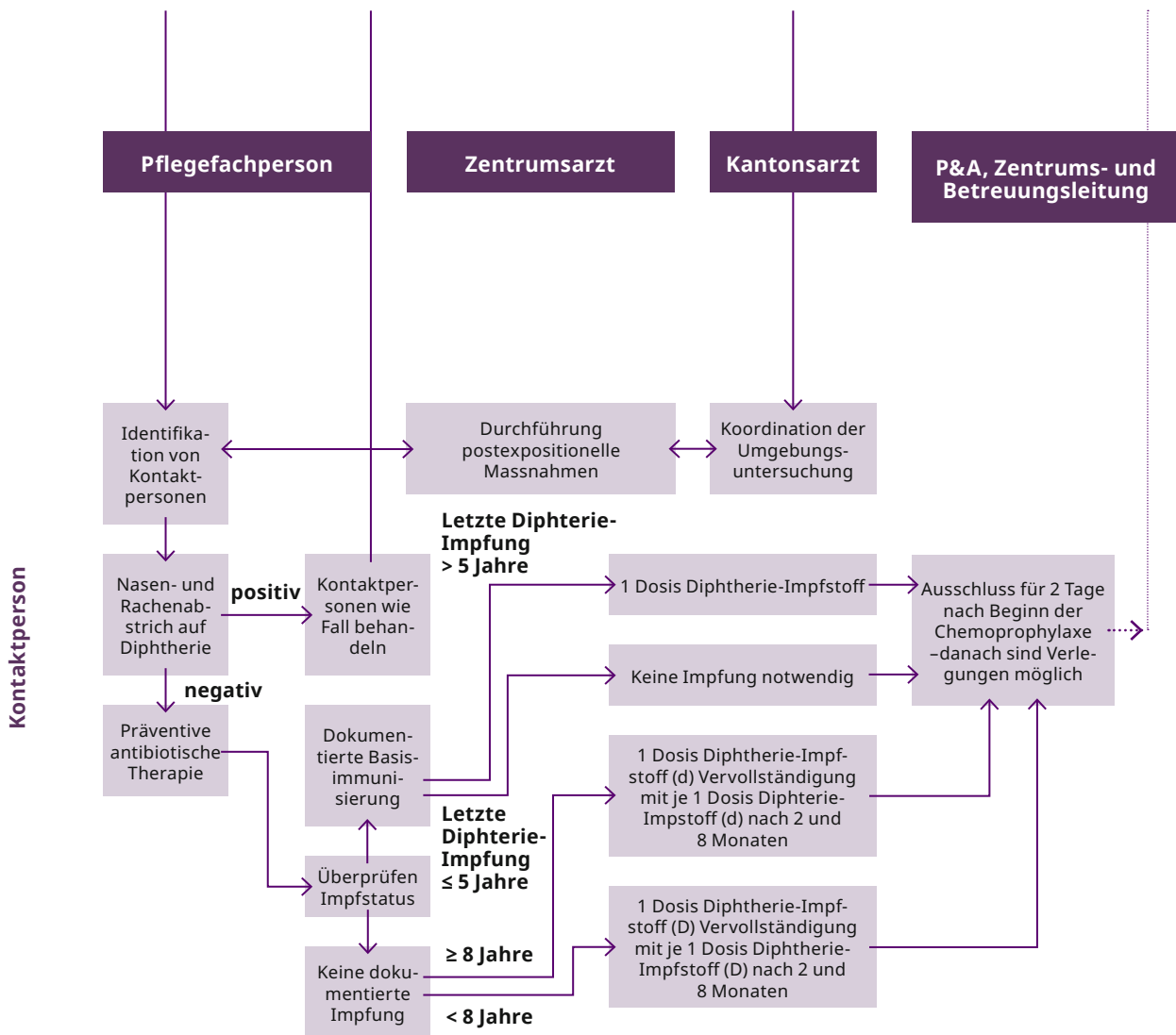




7. Algorithmus: Vorgehen bei Hautdiphtherie-Verdachtsfall



Diphtherie



8. Referenzen

1. Management von Ausbrüchen in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende. Robert Koch-Institut. Stand: Oktober 2015. Website: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesundAZ/Content/A/Asylsuchende/Inhalt/Management_Ausbrueche.html.
2. Heymann D and American Public Health Association. Control of Communicable Diseases Manual: An official report of the American Public Health Association. APHA Press. 2015; 20th Edition.
3. Diphtherie. Bundesamt für Gesundheit. Stand: August 2018. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/diphtherie.html>.
4. Tarr P, Notter J et al. Impfungen bei erwachsenen Flüchtlingen. Swiss Medical Forum. 2016; 16 (49–50): 1075–1079.
5. Reynolds G, Saunders H et al. Public Health Action following an outbreak of toxigenic cutaneous diphtheria in an Auckland Refugee Resettlement Centre. CDI Vol 40 No 4 2016 E475.
6. Koopman JS, Campbell J. The Role of cutaneous diphtheria infections in a diphtheria epidemic. J Infect Dis. 1975 Mar; 131(3):239–44.
7. Diphtheria Guidelines Working Group. Public health control and management of diphtheria (in England and Wales): interim guidelines. London. March 2015. Website: <https://www.gov.uk/government/publications/diphtheria-public-health-control-and-management-in-england-and-wales>.
8. Borelli S und Lautenschlager S. Hauterkrankungen bei Flüchtlingen. Swiss Medical Forum. 2015; 15 (50–51): 1174–1175.
9. Centres for Disease Control and Prevention. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases. In: W Atkinson, S Wolfe, J Hamborsky (Eds.) 12th ed. Public Health Foundation: Centers for Disease Control and Prevention, Washington DC; 2012.
10. Infonotiz zur Diphtherie in der Schweiz. Bundesamt für Gesundheit. Website: <https://www.guidelines.ch/file/get/p/1361/f/bas-150630-diphtherie-infonotiz-epi-ib-d-final.pdf>.
11. Diphtherie: Empfehlungen des BAG für die Behandlung eines Falles und die Verhütung der Verbreitung in der Schweiz (noch unveröffentlichtes Manuskript)

8

Richtlinie **Scabies (Krätze)**

1. Steckbrief Scabies

Erreger

Krätzmilben (*Sarcoptes scabiei*)

Erscheinungsbild

- Leichtes Brennen der Haut, Juckreiz (oft nachts stärker ausgeprägt als tagsüber), Entwicklung eines Ausschlags mit Bläschen und Papeln (erhabene Flecken), häufig gerötet und aufgekratzt. NB: Juckreiz und Ausschlag müssen nicht vorhanden sein.
- Ausschlag typisch an den Händen (v. a. zwischen den Fingern), Handgelenken, in der Leiste, gluteal und im Intimbereich
- Im Gegensatz zu Erwachsenen zeigt sich Scabies bei Kleinkindern oft an Kopf, Hals, Handflächen und Fusssohlen.
- Selten sichtbar, aber typisch sind bis zu 2,5 cm lange, gewundene Milbengänge unter der Hautoberfläche.
- Bei immungeschwächten Personen kann sich ein schuppender und verkrusteter Ausschlag am ganzen Körper entwickeln (ähnlich wie Psoriasis), die sogenannte «Scabies crustosa (norvegica)». Häufig kein oder nur wenig Juckreiz. Diese ausgeprägte Form ist hochansteckend.
- Komplikationen: sekundäre bakterielle Hautinfektionen

Epidemiologie

Weltweit verbreitet, endemisch v. a. in tropischen Ländern. Vermehrtes Vorkommen unter schlechten sozioökonomischen Bedingungen, schlechten Hygienebedingungen, an Orten, an denen viele Menschen zusammenleben (Kriegslager, Flüchtlingszentren, Spitäler, psychiatrische Kliniken, Pflegeheime etc.)



Inkubationszeit

Erste Symptome (Juckreiz) 2–6 Wochen nach erster Ansteckung; bei wiederholter Ansteckung tritt der Juckreiz bereits innert 48 Stunden auf



Übertragungswege

Vor allem über direkten Körperkontakt (Umarmung, Kuscheln, Spielen, Sexualkontakte), allenfalls Übertragung über unbelebte Gegenstände (z. B. Bettwäsche, Kuscheltiere, Unterwäsche, v. a. bei Scabies crustosa möglich)



Zeitfenster, in dem der Erkrankte ansteckend ist

Ansteckend ab dem Zeitpunkt der Infektion (NB: kann mehrere Wochen vor Symptombeginn sein) bis 24 Stunden nach erfolgreicher Behandlung



Diagnostik

Bei klinischem Verdacht auf Scabies soll niederschwellig eine Therapie ohne weitere Abklärungen erfolgen, um weitere Ansteckungen zu vermeiden

Bei unklarem Befund kann eine dermatologische Diagnostik erfolgen:

- Mikroskopischer Nachweis von Gängen, Milben und Eiern aus Hautgeschabsel
- Dermatoskopischer Nachweis von Milbengängen



Therapie

- 1. Wahl: Ivermectin (Stromectol)^a:
 - 0,2 mg/kg Körpergewicht p.o.
 - Orale Therapie ist bei fehlenden Kontraindikationen aus Praktikabilitätsgründen zu bevorzugen.
 - Wiederholung nach 2–3 Wochen
 - Kontraindiziert bei Schwangeren, Stillenden und Kindern < 15 kg
- 2. Wahl: Permethrin 5%-Creme
 - Bei Schwangeren, Stillenden und Kindern < 15 kg 1. Wahl
 - Creme grossflächig am ganzen Körper (Ausnahme: Gesicht und Schleimhäute) auftragen und nach 8–12 Stunden abspülen (bei Schwangerschaft schon nach 2 Stunden abspülen).
 - Wiederholung nach 1–2 Wochen
- Bei Scabies crustosa und Immunschwäche stationäre Therapie erwägen, da in diesen Fällen oft eine längere Therapie und Isolation nötig sind.
- NB: Juckreiz kann auch nach erfolgreicher Behandlung 2–4 Wochen anhalten.
- Es muss kein Schwangerschaftstest vor der Verabreichung von Ivermectin durchgeführt werden. Eine mündliche Nachfrage reicht. In Studien zeigte sich kein erhöhtes Risiko für Fehlgeburten und Fehlbildungen, wenn Schwangeren versehentlich Ivermectin verabreicht wurde [10].

.....
a Medikament wird in aller Regel gut vertragen. Nebenwirkungen sind meist nicht von Reaktion auf absterbende Pathogene zu unterscheiden (gewollte, wenn auch gelegentlich überschüssige Reaktionen des Körpers).

- Beide Medikamente sind in der Schweiz weder zugelassen noch erhältlich.
- Die Krankenkasse muss diese nicht bezahlen, eine Kostengutsprache kann jedoch erwogen werden.

Jedes Bundeszentrum sollten diese beiden Medikamente an Lager nehmen.

Kasten 1
Bestellung von
Ivermectin und
Permethrin 5%

Einfuhr von kleinen Mengen über jede Schweizer Offizin- oder Praxisapotheke
Rücksprache mit dem Swiss TPH, welches für definierte Patienten das benötigte Medikament abgeben kann
Bezug und Behandlung über TropenmedizinerIn oder InfektiologIn
In einigen Kantonen gibt es spezifische Lösungen/Abgabe über den Kantonsapotheker/-ärztin
Der Import ist für Medizinalpersonen mit einer Detailhandelsbewilligung (des Kantons) ohne Sonderbewilligung der Swissmedic möglich.



Warum ist Scabies wichtig?

- Scabies ist eine bei engem Körperkontakt ansteckende, meist nicht schwerwiegende Hauterkrankung.
- Scabies wird verursacht durch die Krätzmilben, die sich insbesondere bei Zusammenleben auf engem Raum und bei schlechten Hygienebedingungen rasch verbreiten können.
- Eine frühzeitige Erkennung und rasche Therapie kann das Ausbreiten auf andere Gesuchstellende vermeiden.
- Interventionsschwelle: ein Scabies-Verdachtsfall = Umsetzung dieser Richtlinie



Gefährdete Personen

- Alle Personen sind gefährdet, sich mit Scabies anzustecken.
- Immungeschwächte Personen haben ein erhöhtes Risiko für eine sogenannte «Scabies crustosa (norvegica)», die sehr selten, aber besonders ansteckend ist.



Präventionsmassnahmen

- Gute hygienische Standards und eine rasche Erkennung und Therapie des Scabies-Verdachtsfalls/-Falls und der Kontaktpersonen können eine Ausbreitung verhindern.
- Im Rahmen des Erstgesprächs/der Erstuntersuchung mit der Pflegefachperson soll die gesuchstellende Person über Scabies informiert werden, nach Juckreiz insbesondere an den Händen (v. a. zwischen den Fingern), im Leisten- und Intimbereich gefragt werden; im Idealfall soll eine kurze Untersuchung der Hände, Unterarme und Ellbogen erfolgen.

2. Definitionen

Falldefinitionen

Scabies-Verdachtsfall	Patient/Patientin mit typischen Hautbefunden
Scabies-Fall	Patient/Patientin mit typischen Hautbefunden mit bestätigender dermatologischer Diagnostik (meist nicht nötig)
Kontaktpersonen Wahrscheinliche/ sichere Kontaktpersonen	Familienangehörige, Spielkameraden von Kindern, Sexualpartner, im gleichen Zimmer wohnhafte Personen



3. Vorgehen im Asylzentrum

Vorgehen bei Verdachtsfall/bestätigtem Fall

Isolation

Im Asylzentrum Isolation in der Regel nicht empfohlen, empfohlen wird jedoch:

- eigenes Bett,
- Vermeiden von Körperkontakt in den ersten 24 Stunden nach Beginn der Therapie,
- Ausschluss des Scabies-Verdachtsfalls/-Falls aus Schulen/Krippen oder der Arbeit bis 24 Stunden nach Beginn der Therapie.

Im Spital ist formell eine Kontaktisolation^b indiziert.

Meldung an Zentrumsärztin, P&A und die Zentrums- und Betreuungsleitung

Meldung von Scabies je nach lokalen Gewohnheiten, da dies aktuell in den verschiedenen Zentren unterschiedlich gehandhabt wird

Diagnostische Abklärung

- Bei klinischem Verdacht auf Scabies soll so schnell wie möglich eine Therapie ohne weitere Abklärungen erfolgen, um weitere Ansteckungen zu vermeiden
- Nur bei unsicherer Diagnose/Unklarheiten (Rücksprache mit Zentrumsärztin) allenfalls Haut- oder Infektionsspezialisten beiziehen^c

Therapie

Gemäss *Steckbrief*

-
- b Folgende Massnahmen der Kontaktisolation sind angebracht:
- Unterbringung mit Kontaktpersonen/ebenfalls an Scabies erkrankten Personen für 24 Stunden nach Beginn der Therapie des Scabies-Verdachtsfalls/Scabies-Falls und der Kontaktpersonen
 - Eigenes Bett, Vermeiden von Körperkontakt und von Kontakt mit anderen Gesuchstellenden
 - Separate Dusche und Toilette zur Verfügung stellen. Falls dies nicht möglich ist, soll der Scabies-Verdachtsfall nach allen anderen Gesuchstellenden duschen. Die Dusche und Toilette sollten mit einem Flächendesinfektionsmittel (z. B. Alkohol) wischdesinfiziert werden und können nach einer Stunde wieder von allen genutzt werden.
 - Pflegepersonal soll die eigene Kleidung mit einem Permethrin-Produkt einsprühen.
- c *Siehe Steckbrief*

Vorgehen mit Kontaktpersonen

Identifikation aller Kontaktpersonen des Scabies-Verdachtsfalls/ Scabies-Falls durch die Pflegefachperson innert 24 Stunden

Therapie aller Kontaktpersonen

Alle Kontaktpersonen (*siehe oben, insbesondere Spielkameraden von Kindern*) sollen mit Ivermectin oder Permethrin (gemäss *Steckbrief*) behandelt werden. Möglichst gleichzeitige Therapie aller Kontaktpersonen. Die orale Therapie sollte bevorzugt werden.

Dekontamination/ Säuberung der Umgebung

Folgende Schritte sollten gleichzeitig mit der Therapie durchgeführt werden:

NB: Wiederholung dieser Schritte, wenn nach 1–3 Wochen Ivermectin bzw. 5%-Permethrin ein 2. Mal gegeben werden, *siehe Steckbrief*

- Wäsche (inkl. aller Kleider, Bettwäsche und Handtücher, die in den letzten 3–4 Tagen vor der Therapie getragen/benutzt wurden) bei mindestens 60° C waschen
- Kleider oder Textilien, die nicht so heiss gewaschen werden können, für mindestens 4–7 Tage in geschlossenen Plastiksäcken bei Zimmertemperatur aufbewahren
- Gegenstände wie Kuscheltiere oder Schuhe, die sich nicht waschen lassen, können für 12 Stunden in geschlossenen Plastiksäcken im Tiefkühler eingefroren werden
- Gründliche Zimmerreinigung inkl. gründlichen Staubsaugens und Absaugens von Polstermöbeln (keine chemische Reinigung z. B. durch Kammerjäger notwendig) und Möbel mit Insektizid besprühen (Zimmer danach gut lüften)

Ausschluss von Kontaktpersonen (potenzielle Überträger)

Ausschluss von **Kontaktpersonen** aus Schulen/Krippen/Arbeit bis 24 Stunden nach Beginn der Therapie

Verlegungsstopp

Verlegungsstopp von **Kontaktpersonen** bis 24 Stunden nach Einnahme der Therapie



4. Aufgaben / Informationsfluss

Meldung von Scabies je nach lokalen Gewohnheiten, da dies aktuell sehr unterschiedlich gehandhabt wird

Pflegefachperson

- Einleitung der Isolationsmassnahmen
 - Meldung des Scabies-Verdachtsfalls/-Falls innert 24 Stunden an die Zentrumsärztin
 - Meldung des Scabies-Verdachtsfalls/-Falls so schnell wie möglich an Zentrums- und Betreuungsleitung
 - Erstellung einer Liste der Kontaktpersonen innert 24 Stunden in Zusammenarbeit mit P&A und Betreuung
 - Praktische Durchführung der Therapie des Scabies-Verdachtsfalls/-Falls und der Kontaktpersonen sowie Dekontamination der Umgebung in Zusammenarbeit mit der Zentrumsärztin
-

Zentrumsleitung, Betreuungsleitung und P&A

- Information der SEM-Mitarbeitenden, des Betreuungspersonals, des Sicherheitspersonals und der Bewohnerinnen und Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
 - Koordination der Aufnahmen und Verlegungen
-

Zentrumsärztin

- Möglichst rasche Information des SEM über Scabies-Verdachtsfall/-Fall und Aufnahme-/Verlegungsstopp (gemäss Punkt 5), spätestens innert 24 Stunden
- Praktische Durchführung der Therapie des Scabies-Verdachtsfalls/-Falls und der Kontaktpersonen sowie Dekontamination der Umgebung in Zusammenarbeit mit der Pflegefachperson
- Bei unklaren Fällen Zuweisung für dermatologische Abklärung/Diagnostik
- Bei Häufung von Fällen Meldung an Kantonsärztin



5. Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren

Aufnahmen

Aufnahmen von gesunden Personen in die gleichen Zimmer wie Scabies-Verdachtsfall/-Fall und/oder zusammen mit Kontaktpersonen erst 24 Stunden nach Beginn der Therapie des Scabies-Patienten/der Scabies-Patientin

Verlegungen

Scabies- Verdachtsfall/-Fall

Keine Verlegung in andere Zentren bis 24 Stunden nach Beginn der Therapie

Kontaktpersonen

Keine Verlegung von Kontaktpersonen in andere Zentren bis 24 Stunden nach Beginn der Therapie



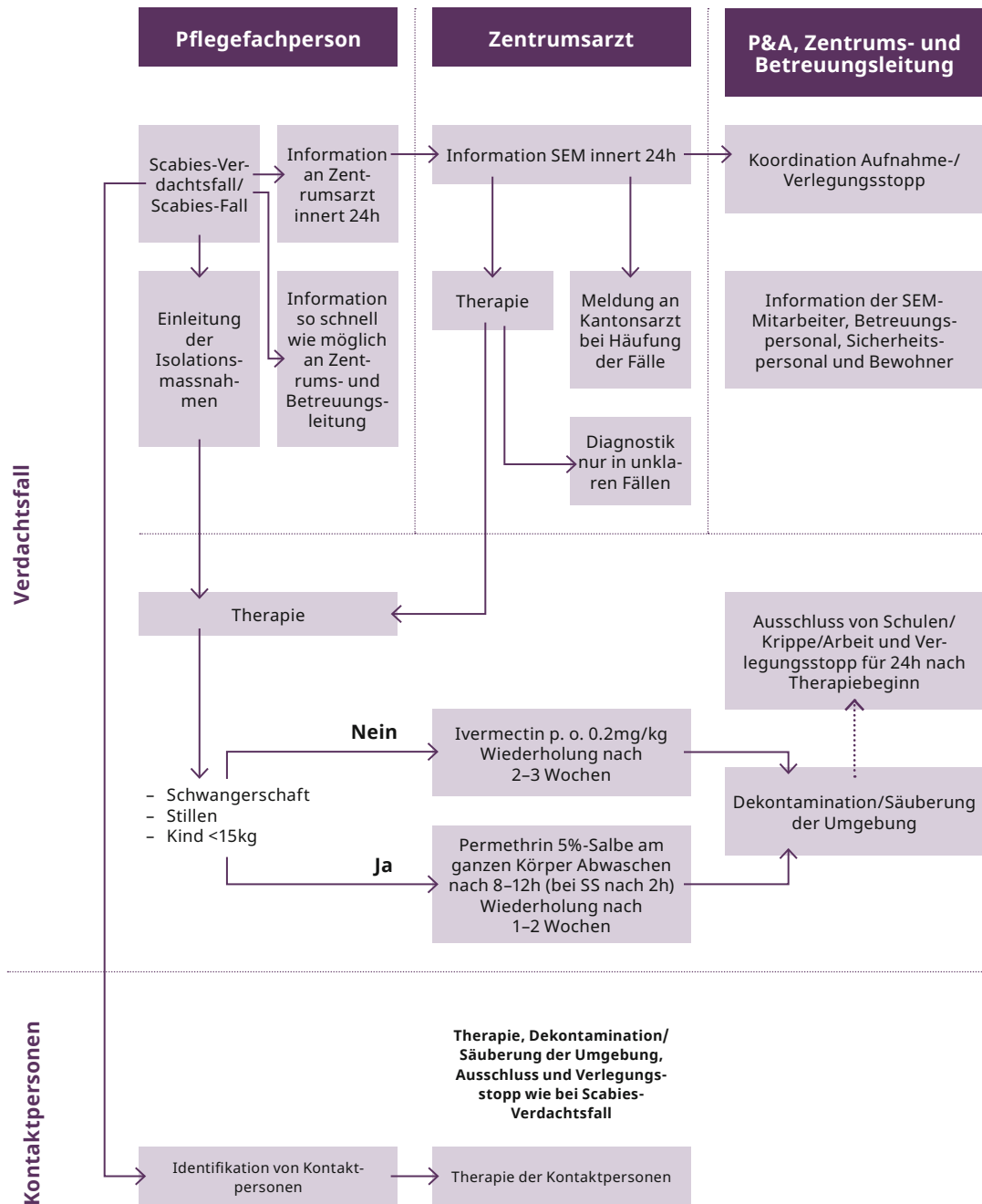
6. Aufklärung

Information über Scabies durch die Pflegefachperson an alle Asylzentrumbewohnenden und Betreuungspersonen

- Momentan gibt es Personen im Zentrum, die an Scabies erkrankt sind.
- Deswegen müssen einige spezielle Massnahmen durchgeführt werden, damit nicht viele Personen angesteckt werden.
- Scabies ist eine ansteckende Erkrankung und wird durch engen Körperkontakt (z. B. Umarmung, Kuscheln, Spielen und Sexualkontakte) übertragen.
- Um die Übertragung zu verhindern, werden die erkrankte Person und alle Personen, die Kontakt mit ihr hatten, gleichzeitig behandelt und die Umgebung wird gesäubert.
- Um die Erkrankung zu verhindern, sollte man auf engen Körperkontakt mit erkrankten Personen verzichten und auf eine gute Hygiene achten.
- Alle Personen, die einen Hautausschlag haben (v. a. zwischen den Fingern, in der Leiste und im Genitalbereich) oder Kontakt mit einer erkrankten Person hatten, sollen sich noch am selben Tag bei der Pflegefachperson melden.



7. Algorithmus: Vorgehen bei Skabies-Verdachtsfall



8. Referenzen

1. Heymann D and American Public Health Association. Control of Communicable Diseases Manual: An official report of the American Public Health Association. APHA Press. 2015; 20th Edition.
2. Robert Koch-Institut. Management von Ausbrüchen in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende. Robert Koch-Institut. Stand: Oktober 2015. Website: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesundAZ/Content/A/Asylsuchende/Inhalt/Management_Ausbrueche.html.
3. Notter J, Labhardt N, Hatz C et al. Infektionen bei erwachsenen Flüchtlingen. Swiss Medical Forum 2016; 16 (49-50): 1067-1074.
4. Peter A. Leone. Scabies and Pediculosis Pubis: An Update of Treatment Regimens and General Review. Clin Infect Dis 2007; 44 (Supplement_3): S153-S159.
5. Romani L, Whitfeld MJ, Koroivueta J et al. Mass drug administration for scabies control in a population with endemic disease. New Engl J Med 2015; 373: 2305-13.
6. CDC. Scabies. Centers for Disease Control and Prevention Website. Stand Mai 2015. Website: <https://www.cdc.gov/parasites/scabies/index.html>.
7. Ranjkesh M, Naghili B et al. The efficacy of permethrin 5% vs. oral ivermectin for the treatment of scabies. Ann Parasitol. 2013; 59(4): 189-94.
8. Strong M and Johnstone P. Interventions for treating scabies. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jul 18 ;(3): CD000320.
9. Pacque M, Munoz B, Poetschke G, Foose J, Greene BM, Taylor HR. Pregnancy outcome after inadvertent ivermectin treatment during community-based distribution. Lancet 1990; 336: 1486-9.
10. Chippaux JP, Gardon-Wendel N, Gardon J, Ernoult JC. Absence of any adverse effect of inadvertent ivermectin treatment during pregnancy. Trans R Soc Trop Med Hyg 1993; 87(3): 318.

9

Richtlinie
Tuberkulose

1. Steckbrief Tuberkulose

Erreger

Der Mycobacterium tuberculosis-Komplex (MTB) beinhaltet mehrere Erreger (u. a. M. tuberculosis, M. africanum, M. bovis, M. microti). Am wichtigsten ist M. tuberculosis.

Erscheinungsbild

Eine Infektion mit M. tuberculosis kann latent («schlafend», «asymptomatisch») oder aktiv («symptomatisch», «reaktiviert») vorhanden sein. Nach Ansteckung bei einer infektiösen Person zeigen sich zu Beginn oft keine Symptome oder eine Bronchitis-ähnliche, unspezifische Erkrankung, die dann übergeht in eine z. T. jahrelange Phase ohne klinische Manifestationen (sog. Infektion mit M. tuberculosis). Erst bei Ausbruch einer Tuberkulose kommt es zu Symptomen.

Die Tuberkulose kann sich pulmonal (Lunge) oder extrapulmonal manifestieren (ca. bei 15–30%; z.B. Lymphknoten, Urogenitaltrakt, Hirnhäute, Darm, Haut, Knochen und Gelenke; prinzipiell kann jedes Organ/Gewebe betroffen sein).

Aktive Tuberkulose

- Allgemein: Müdigkeit, Allgemeinschwäche, Fieber (kann fehlen), Nachtschweiss und Gewichtsverlust
- Lungen-TB: Husten, oft zuerst «unproduktiv», später von eitrigem und/oder blutigem Auswurf begleitet
- Je nach betroffenem Organ: Lymphknotenschwellung, Ausschlag (sehr vielfältiges Bild), Beschwerden beim Wasserlassen, Flankenschmerzen, Darmbeschwerden, Hirnnervenausfälle u. v. m., z. T. auch keine Symptome

Latente Infektion mit M. tuberculosis

- Keine Symptome

Epidemiologie

Weltweites Vorkommen von latenter Infektion mit M. tuberculosis, das mit dem Alter ansteigt. Es wird geschätzt, dass $\frac{1}{3}$ der Weltbevölkerung infiziert ist. In entwickelten Ländern wie der Schweiz ist die Tuberkulose nur noch selten (ca. 550 Fälle pro Jahr). Dabei handelt es sich bei ca. 80% der Fälle um Personen, die aus Ländern kommen, in denen die Tuberkulose noch verbreitet ist (v. a. Afrika, insbesondere aus dem Gebiet des «Horns von Afrika»: Somalia, Äthiopien, Eritrea) und Zentralasien (u. a. China, Tibet, Indien). Ca. 20% betreffen Einheimische, die sich teils im Kindesalter angesteckt hatten.



Inkubationszeit

Eine latente Infektion mit *M. tuberculosis* kann in vielen Fällen erst 8 Wochen nach Exposition mit einer positiven Tuberkulin-Hauttest^a- oder IGRA^b-Reaktion erkannt werden. Bis zum Ausbruch einer aktiven TB kann es aber Jahre bis Jahrzehnte dauern.

Bei < 10% der angesteckten (latent/asymptomatisch das Bakterium in sich tragenden) Personen kommt es im Verlauf des Lebens zum Ausbruch einer Tuberkulose. Das Risiko, nach einer Ansteckung an einer aktiven TB zu erkranken, ist am höchsten in den ersten zwei Jahren nach Ansteckung.



Übertragungswege

Aerogene Ansteckung: Nur in den Lungen aktiv erkrankte Personen sind ansteckend. Die Übertragung geschieht beim Husten, Niesen, Sprechen, Singen.

M. tuberculosis wird über die Luft übertragen, darum ist die Gefahr in engen und schlecht durchlüfteten Räumen erhöht.

Als riskant für eine Ansteckung gilt ein Aufenthalt von mind. 8–12 Stunden in einem kleinen, geschlossenen Raum mit einem/einer an Lungen-TB erkrankten Patienten/Patientin.

Eine extrapulmonale TB ist in der Regel nicht ansteckend. Zur Beurteilung eines möglichen Lungenbefalls wird auch bei extrapulmonaler TB ein Röntgenbild angefertigt, auch wenn keine pulmonalen Symptome angegeben werden.



Zeitfenster, in dem der/die Erkrankte ansteckend ist

Der/die unbehandelte Patient/-in ist so lange ansteckend, wie lebende Bakterien im Sputum ausgeworfen werden. Die Ansteckungsgefahr besteht mit korrekter Therapie und klinischem Ansprechen darauf nach 2 Wochen nicht mehr, sodass meist die Isolation (*siehe unten*) aufgehoben werden kann (selbst wenn *M. tuberculosis* noch immer im Auswurf zu finden ist).

-
- a Tuberkulin-Hauttest (Mantoux-Test). Ein positiver Test (def. messbare Verhärtung der Haut nach mind. 72 Stunden) bedeutet: Der Patient ist angesteckt mit TB – der Test kann nicht unterscheiden, ob eine «latente» *M. tuberculosis*-Infektion oder eine «aktive» TB vorliegt. Wichtig: Ein positiver Mantoux-Test kann auch nach einer vorherigen Impfung (BCG) auftreten, die in vielen armen Ländern weltweit im Kindesalter durchgeführt wird. Bei positivem Mantoux-Test soll daher ein IGRA durchgeführt werden, denn dieser wird durch eine BCG-Impfung nicht positiv.
 - b IGRA = Interferon Gamma Release Assay: TB-Bluttest; Aussage analog zu Mantoux-Testresultat, allerdings wird der Bluttest nicht durch eine BCG-Impfung positiv.



Diagnostik

Aktive Tuberkulose

Durchführen des TB-Screen-Fragebogen → bei ≥ 10 Punkten oder klinisch hohem Verdacht Zuweisung für weitere Abklärung mittels Thorax-Röntgenbild, falls nicht normal → Untersuchung einer respiratorischen Probe und Behandlung

Keine Durchführung eines Tuberkulin-Hauttests oder IGRA, da diese eine aktive TB nicht von einer Infektion mit *M. tuberculosis* unterscheiden können und ein negativer Test eine aktive Tuberkulose nicht ausschliessen kann.

Aufgrund der Schwere der Tuberkulose-Erkrankung erfolgen die Isolation, Diagnostik und Therapie in der Regel im Spital, bis der Patient nicht mehr ansteckend ist.

Latente Infektion mit *M. tuberculosis*

Diagnostik einer latenten Infektion mit *M. tuberculosis* bei Kontaktpersonen gemäss *Punkt 3*



Therapie

- Die Therapie einer latenten Infektion mit *M. tuberculosis* und einer (aktiven) Tuberkulose sollte immer in Rücksprache mit einem Spezialisten (Pneumologie oder Infektiologie) erfolgen.
- Nach Beginn einer Therapie im Spital soll diese im Asylzentrum weitergeführt werden. Wichtig ist, dass die Medikamenteneinnahme im Zentrum täglich unter Aufsicht erfolgt und die gesuchstellende Person über die Krankheit informiert wird.
- Falls der/die Patient/-in die Behandlung einer (aktiven) Tuberkulose ablehnt, können Zwangsmassnahmen zum Schutz der Bevölkerung nötig werden.



Warum ist Tuberkulose wichtig?

Tuberkulose^c ist eine Infektionskrankheit, die meist durch Husten (aerogen) übertragen wird.

Die Tuberkulose ist weltweit die fünfthäufigste Todesursache, ist in der Schweiz aber relativ selten geworden (ca. 550 Fälle pro Jahr). Sie betrifft meist Personen, die in Ländern geboren wurden, in denen die Tuberkulose noch verbreitet ist, hauptsächlich Asylsuchende und Migranten.

Ohne Behandlung: über Monate fortschreitende, schwere Erkrankung mit einer hohen Mortalität von > 50 %

Daher, und um eine Ansteckung von Kontaktpersonen zu verhindern, ist ein frühzeitiges Erkennen der ansteckenden Lungentuberkulose wichtig, d. h. niederschwellige Abklärung von Gesuchstellenden mit persistierendem Husten, insbesondere wenn Nachtschweiss oder Gewichtsverlust vorhanden sind.

Eine korrekte mehrmonatige Therapie:

- führt in der Regel zur Heilung,
- verhindert, ergänzt durch entsprechende Umgebungsmassnahmen, die weitere Ausbreitung von *M. tuberculosis*.

Interventionsschwelle: ein Tuberkulose-Verdachtsfall (vgl. *Punkt 2*) = dringliche Umsetzung dieser Richtlinie

- Bei Bestätigung des Tuberkulose-Verdachtens → Weiterführung der Massnahmen
- Keine Bestätigung des Tuberkulose-Verdachtens → Abbruch der ergriffenen Massnahmen (Entscheid der Zentrumsärztin)



Gefährdete Personen

Nach Infektion mit *M. tuberculosis* haben folgende Personen ein erhöhtes Risiko für das Fortschreiten der Infektion in eine Erkrankung:

- Personen, die sich erst kürzlich (in den letzten zwei Jahren) mit *M. tuberculosis* angesteckt haben
- Immungeschwächte
- Kinder < 5 Jahre

.....
c Siehe Steckbrief



Präventionsmassnahmen

Durch frühzeitiges Erkennen und Therapie einer ansteckenden Lungentuberkulose-Erkrankung kann die Übertragung auf weitere Personen vermieden werden.

Bei Asylsuchenden soll bereits bei geringstem Verdacht auf eine Lungentuberkulose diese aktiv gesucht werden (Thoraxröntgen, falls nicht normal → Sputum auf *M. tuberculosis* mittels Xpert MTB/RIF, Mikroskopie und Kultur).

Kinder mit aktiver Tuberkulose (TB) sind selten ansteckend, aber die Frühdiagnose von aktiver TB ist bei < 5-Jährigen wichtig und nicht immer einfach – schwere Verläufe können vorkommen und sollen vermieden werden. Kranke Kinder sollten deshalb abgeklärt werden (*siehe Punkt 3*).

2. Definitionen

Falldefinitionen

Latente Infektion mit *M. tuberculosis*

Person mit einem positiven Tuberkulin-Hauttest^d (bestätigt durch einen positiven Interferon-Bluttest [IGRA])^e **und** ohne Hinweise auf eine aktive Tuberkulose nach klinischer Untersuchung inkl. Thorax-Röntgen

Tuberkulose-Verdachtsfall

Person, die klinische Zeichen einer Tuberkulose-Erkrankung aufweist (Husten, Krankheitsgefühl oder Gewichtsverlust), die aber noch nicht abgeklärt wurde.

Kinder < 10 Jahre: Kompatible Symptome sind oft nicht spezifisch. Nebst Husten > 2 Wochen und Gewichtsverlust können dies auch eine Gedeihstörung, persistierendes unerklärtes Fieber oder unerklärte Lethargie/Energielosigkeit sein [7].

Erwachsene und Kinder ab 10 Jahren, die im TB-Screen-Fragebogen (www.tb-screen.ch; durchgeführt durch die Pflegefachperson) ≥ 10 Punkte erreichen, gelten ebenfalls als Verdachtsfälle.

NB: Der TB-Screen-Fragebogen ist nicht geeignet zur Anwendung bei Kindern < 10 Jahren.

Aktive Tuberkulose

Person mit (oder ohne) klinische Zeichen einer Tuberkulose-Erkrankung mit mikrobiologischem Nachweis (Mikroskopie, Xpert MTB/RIF, Kultur) des Erregers aus geeigneten Körperflüssigkeiten/Gewebe (z. B. Sputum, Bronchioalveolar-Lavage-Spülflüssigkeit, Biopsie)

Als aktive Tuberkulose-Fälle gelten ebenfalls Personen, bei denen ein ärztlicher Entscheid für eine Behandlung mit mindestens drei Antituberkulotika getroffen wurde (bei 20 % der Fälle ist der Erreger nicht nachweisbar).

Bestätigte TB: Wachstum des Erregers in Kultur oder positiver Xpert MTB/RIF

Kontaktpersonen

Mind. 8 Stunden Aufenthalt im gleichen Raum mit Indexpatienten/-patientinnen, bei denen die TB im Sputum oder einem anderen respiratorischen Sekret mikroskopisch nachgewiesen wird («offene» TB). Gelegentlich Übertragungen bei kürzer dauernder, aber intensiver Exposition.

-
- d Tuberkulin-Hauttest (Mantoux-Test). Ein positiver Test (def. messbare Verhärtung der Haut nach mindestens 72 Stunden von mind. 5 mm) bedeutet: Der Patient hatte einmal Kontakt mit *M. tuberculosis* – der Test kann nicht unterscheiden, ob «latente» oder «aktive» TB. Wichtig: Eine vorherige BCG-Impfung, die in vielen Ländern weltweit im Kindesalter durchgeführt wird, kann ein falsch positives Testergebnis zur Folge haben. In diesem Fall soll ein IGRA durchgeführt werden.
- e IGRA = Interferon Gamma Release Assay: TB-Bluttest; Aussage analog zu Mantoux-Testresultat, allerdings wird der Bluttest **nicht** durch eine BCG-Impfung positiv.



3. Vorgehen im Asylzentrum

Vorgehen bei Verdachtsfall/bestätigtem Fall

Meldung an Zentrumsärztin, Kantonsärztin und Zentrums- und Betreuungsleitung

- Möglichst rasche Meldung des Tuberkulose-Verdachtsfalls an die Zentrums- und Betreuungsleitung und die Zentrumsärztin durch die Pflegeperson
- Meldung des Tuberkulose-Falls, bei dem eine TB-Therapie begonnen wird, innert 1 Woche an die Kantonsärztin durch die diagnostizierende Ärztin
- Meldung des Tuberkulose-Falls innert 1 Woche an SEM mittels speziellen Formulars durch die Zentrumsärztin; Isolation: Aerosol-Isolation^f
- Ziel: Tuberkulose-Verdachtsfall während der medizinischen Abklärung von gesunden Personen trennen, um diese vor einer Ansteckung zu schützen
- NB: Falls die Aerosol-Isolation im Asylzentrum nicht gewährleistet werden kann → Einweisung ins Spital
- Patient soll darauf achten, nur unter freiem Himmel oder im Einzelzimmer zu husten

Mundschutz FFP2-Schutzmaske

- Für Betreuungspersonal, wenn es sich im gleichen Raum wie der Tuberkulose-Verdachtsfall aufhält

Chirurgische Maske^g

- Tuberkulose-Verdachtsfall, wenn er sich ausserhalb des Isolationszimmers aufhält

Diagnostische Abklärung

Klinische Untersuchung durch Zentrumsärztin

Erwachsene, Kinder ab 10 Jahren: Thoraxröntgen → falls pathologisch: Zuweisung ins Spital für weitere Abklärung (Sputumuntersuchung mittels Xpert MTB/RIF) und Behandlung

NB: **Kinder < 10 Jahre:** niederschwellige Abklärung auf aktive TB bei kompatiblen Symptomen (oft nicht spezifisch) wie Husten > 2 Wochen, Gewichtsverlust, Gedeihstörung, persistierendem unerklärtem Fieber, unerklärter Lethargie/Energielosigkeit. Ein Tuberkulin-Hauttest oder IGRA kann eine aktive TB nicht von einer latenten TB unterscheiden; daher sollen diese bei der Abklärung auf aktive TB bei Erwachsenen nicht angewandt werden. Bei Kindern kann ein Tuberkulintest (allenfalls ein IGRA) zur Abklärung indiziert sein [7]. Wegen der beschränkten Sensitivität (70–80 %) kann ein negativer Hauttest/IGRA zudem eine aktive TB nicht ausschliessen.

Aufgrund der Schwere der Tuberkulose-Erkrankung sollen die Isolation, Diagnostik und Therapie im Spital erfolgen, bis der Patient nicht mehr ansteckend ist (=Medikamente werden toleriert, Husten und Auswurfmenge nehmen ab, kein Fieber mehr, was meist nach max. 14 Tagen der Fall ist).

.....
f Siehe Merkblatt Aerosol-Isolation, Kapitel 10.
g Mund-Nasen-Schutz.

Therapie

Nach Beginn einer Therapie im Spital soll diese im Asylzentrum weitergeführt werden.

Falls der Patient die Behandlung ablehnt (v. a. wenn es sich um einen resistenten Erreger handelt), können Zwangsmassnahmen zum Schutz der Bevölkerung nötig werden. Falls der Patient sich nicht kooperativ zeigt → baldmöglichst Zentrumsärztin und Kantonsärztin involvieren.

Solange die Therapie einer aktiven Tuberkulose erfolgt, dürfen die Patienten nicht ausser Landes gebracht werden, auch wenn ihr Asylgesuch abgewiesen wurde. Deswegen müssen die Diagnose und die voraussichtliche Dauer der Behandlung dem SEM mittels Formular «Ärztlicher Bericht» mitgeteilt werden. Dies gilt nicht für eine latente Infektion mit *M. tuberculosis*.

Vorgehen mit Kontaktpersonen (Umgebungsuntersuchung)

Die Umgebungsuntersuchung wird im Auftrag der Kantonsärztin des Standortkantons durch dafür spezialisierte und ausgebildete Fachpersonen durchgeführt (in den meisten Kantonen ist dies die kantonale Lungenliga). Eine genaue Beschreibung des Vorgehens kann im Handbuch «Tuberkulose» der Lungenliga Schweiz und des BAG [2] nachgelesen werden.

Identifikation der Kontaktpersonen durch die Pflegefachperson

NB: Eine Umgebungsuntersuchung wird nur bei einem **bestätigten, ansteckenden Fall von Lungentuberkulose** durchgeführt.

Initial werden nur die nächsten Kontaktpersonen (z. B. Familie) sowie Kinder und Immungeschwächte untersucht (Rücksprache mit Zentrumsärztin).

Gibt es positive Fälle im engen Umfeld, wird die Umgebungsuntersuchung auf weitere Kontaktpersonen ausgeweitet.

Immunkompetente Kontaktpersonen ab 12 Jahren

Frühestens 8 Wochen nach Kontakt (= letzter Kontakt vor Beginn der Behandlung des Erkrankten): IGRA-Test

Negativer IGRA-Test: keine weiteren Massnahmen nötig

Positiver IGRA-Test: Suche nach einer aktiven Tuberkulose mittels Lungen-Röntgen und medizinischer Abklärung durch Spezialisten

- Unauffällige Abklärung: Therapie der latenten Infektion mit *M. tuberculosis*^h erwägen
- Bei Auffälligkeiten: weitere infektiologische Abklärungen, Abnahme von Sputumkulturen und Therapieⁱ

Immunkompetente Kinder von 5–12 Jahren und alle immun- geschwächten Personen (unabhängig des Alters)

IGRA-Bluttest innert 7 Tagen

Negativer IGRA: Wiederholung des IGRA-Tests nach 8 Wochen

- IGRA-Test zweimal negativ: keine weiteren Massnahmen
- IGRA-Test nach 8 Wochen positiv: Abklärung einer aktiven Tuberkulose mittels Lungen-Röntgen und medizinischer Abklärung durch Spezialisten (Infektiologe und/oder Pneumologe)

Positiver IGRA: Abklärung einer aktiven Tuberkulose mittels Lungen-Röntgen und medizinischer Abklärung durch Spezialisten (Infektiologe und/oder Pneumologe)

- Unauffällige Abklärung: Therapie der latenten Infektion mit *M. tuberculosis*^h erwägen
- Bei Auffälligkeiten: weitere infektiologische Abklärungen, Abnahme von Sputumkulturen und Therapie^k

Kinder unter 5 Jahren

Sofortige Untersuchung durch Kinderärztin/-spital und Beginn einer präventiven Therapie^l

Ausschluss von Kontaktpersonen

Kontaktpersonen müssen **nicht** von der Schule/Krippe/Arbeit ausgeschlossen werden.

Verlegungsstopp

Verlegungen von Kontaktpersonen in andere Zentren sind möglich.

.....

h Die Therapie der latenten Tuberkulose soll mit einem Spezialisten (Lungen- oder Infektionsspezialisten) besprochen werden.
i Diagnostik und Therapie sollen mit einem Spezialisten (Lungen- oder Infektionsspezialisten) besprochen werden.
j Die Therapie der latenten Infektion mit *M. tuberculosis* soll mit einem Spezialisten (Lungen- oder Infektionsspezialisten) besprochen werden.
k Diagnostik und Therapie sollen mit einem Spezialisten (Lungen- oder Infektionsspezialisten) besprochen werden.
l Diagnostik und Therapie sollen mit einem Spezialisten (Kinderlungen- oder Kinderinfektionsspezialisten) besprochen werden.



4. Aufgaben / Informationsfluss

Pflegefachperson

- Einleitung der Isolationsmassnahmen
 - Meldung des Tuberkulose-Verdachtsfalls so schnell als möglich an Zentrums- und Betreuungsleitung sowie Zentrumsärztin
 - Umgebungsuntersuchung: Erstellung einer Liste der Kontaktpersonen in Zusammenarbeit mit P&A und Betreuung
 - Praktische Durchführung der Umgebungsabklärung in Zusammenarbeit mit der Zentrums- und Kantonsärztin bzw. der zuständigen Lungenliga
 - Information des Betreuungspersonals und der Bewohnerinnen und Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
 - Bei Verlegung eines TB-Falls unter Behandlung in ein anderes Zentrum muss die zuständige Pflegefachperson informiert werden, damit die Weiterführung der Behandlung sichergestellt ist.
 - In der Krankenakte der Kontaktpersonen den Tuberkulose-Kontakt festhalten und bei Verlegung in ein anderes Zentrum den zuständigen Pflegefachpersonen Bescheid geben, damit die Kontrolle nach 8 Wochen durchgeführt wird und nicht vergessen geht
-

Zentrumsleitung, Betreuungsleitung und P&A

- Information der SEM-Mitarbeitenden, des Betreuungspersonals, des Sicherheitspersonals und der Bewohnerinnen und Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
- Koordination der Aufnahmen und Verlegungen

Zentrumsärztin

- Meldung des Tuberkulose-Falls an die Kantonsärztin innert 1 Woche
 - Information der Zentrumsleitung über Tuberkulose-Fall und Verlegungsstopp (gemäss Punkt 5) so schnell wie möglich, spätestens innert 1 Woche
 - Ausfüllen «Ärztlicher Bericht» und Weiterleitung an SEM
 - Praktische Durchführung der Umgebungsabklärung in Zusammenarbeit mit der Kantonsärztin, der Pflegefachperson und der Lungenliga des Standortkantons
-

Kantonsärztin

- Koordination der Umgebungsabklärung in Zusammenarbeit mit der kantonalen Lungenliga
- Verantwortlich für die Kommunikation mit dem BAG sowie bei Bedarf mit weiteren Kantonen, der Ärzteschaft, dem Gesundheitspersonal und der Bevölkerung



5. Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren

Aufnahmen

Kein Aufnahmestopp notwendig

Verlegungen

Tuberkulose-Fall

Keine Verlegung in andere Zentren bis zum Ende der Isolation (Entscheid der Zentrumsärztin/Kantonsärztin)

Kontaktpersonen

Verlegungen möglich



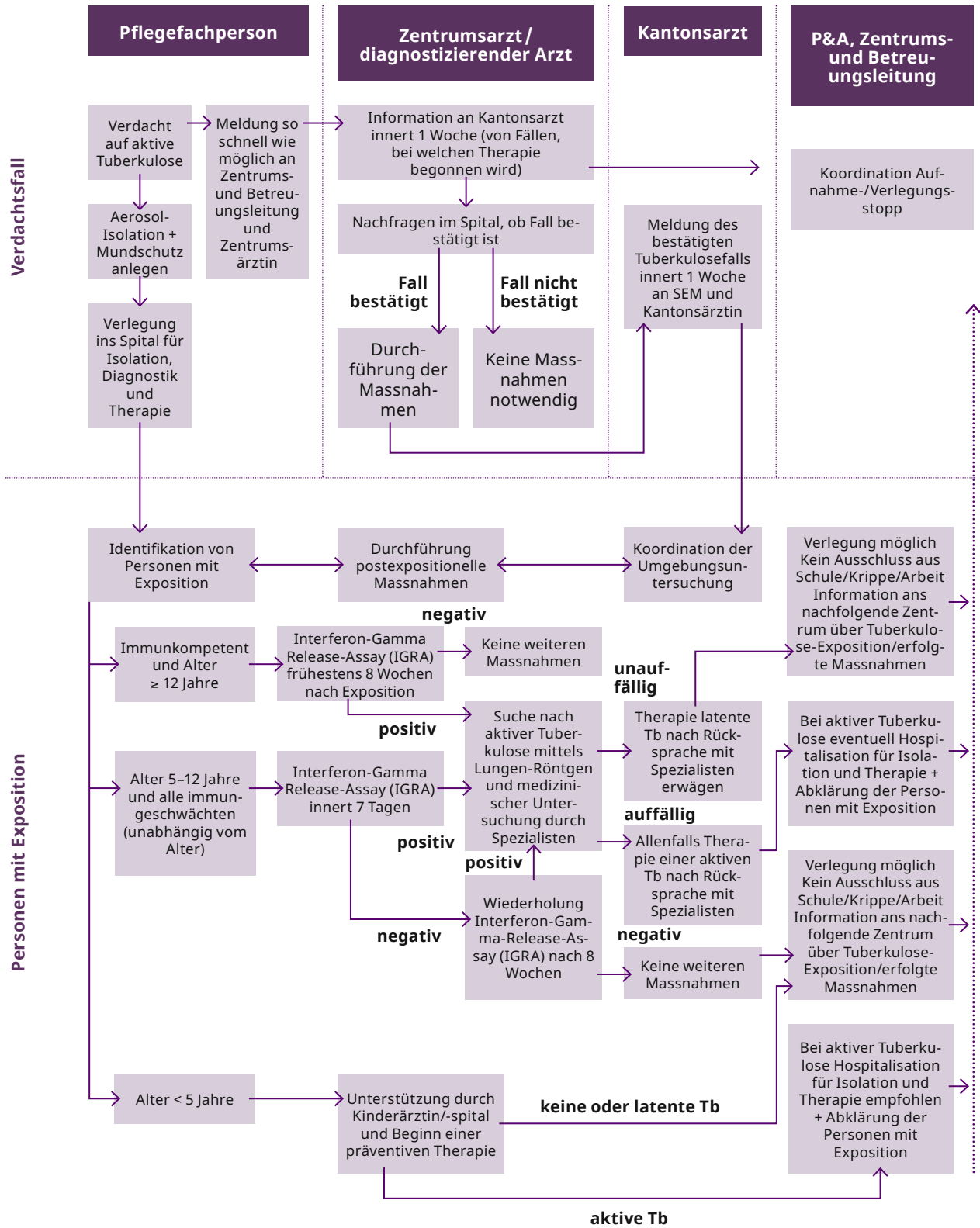
6. Aufklärung

Information über Tuberkulose durch die Pflegefachperson an alle Asylzentrum-bewohnenden und Betreuungspersonen

- Momentan gibt es eine Person im Zentrum, die an einer ansteckenden Lungentuberkulose erkrankt ist.
- Deswegen müssen einige spezielle Massnahmen durchgeführt werden, damit keine weiteren Personen angesteckt werden.
- Die Wahrscheinlichkeit, sich bei einer an Lungentuberkulose erkrankten, noch nicht behandelten Person anzustecken, ist klein. Darum werden zuerst die engsten Familienmitglieder sowie Kinder und immungeschwächte Personen, die während längerer Zeit Kontakt zur erkrankten Person hatten, untersucht.
- Um weitere Übertragungen zu verhindern, trägt der/die Erkrankte, wenn er/sie in Kontakt mit anderen tritt, eine Maske.
- Alle Personen, die Fieber, Husten mit/ohne Auswurf, Nachtschweiss oder Gewichtsverlust haben, sollen sich noch am selben Tag bei der Pflegefachperson melden.



7. Algorithmus: Verdacht auf aktive Tuberkulose



8. Referenzen

1. Tuberkulose. Bundesamt für Gesundheit. Stand: August 2018. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/tuberkulose.html>.
2. Tuberkulose in der Schweiz. Leitfaden für Fachpersonen des Gesundheitswesens. Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Lungenliga Schweiz. Version November 2014. Website: <https://www.tbinfo.ch/wissenszentrum/publikationen/handbuch-tuberkulose.html>
3. Handbuch Tuberkulose (Vollversion) 2016. Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Lungenliga Schweiz. Website: http://www.tbinfo.ch/fileadmin/user_upload/tbinfo.ch/Dienstleistungen/Tb_Handbuch_2011/Handbuch_Tuberkulose_2012_de_01.pdf.
4. Management von Ausbrüchen in Gemeinschaftsunterkünften für Asylsuchende. Robert Koch-Institut. Stand: Oktober 2015. Website: https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesundAZ/Content/A/Asylsuchende/Inhalt/Management_Ausbrueche.html.
5. Heymann D and American Public Health Association. Control of Communicable Diseases Manual: An official report of the American Public Health Association. APHA Press. 2015; 20th Edition.
6. Global Tuberculosis Report 2016, WHO. Website: http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2016_executive_summary.pdf?ua=1.
7. Bernhard S, Büttcher M, Heininger U et al. Leitlinie zur Abklärung und Vorbeugung von Infektionskrankheiten und Aktualisierung des Impfschutzes bei asymptomatischen asylsuchenden Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Paediatrica 2016; (Spezialnummer Migranten):11–18. Website: <http://www.pigs.ch/pigs/05-documents/doc/guidance-2016-d.pdf>.

10

Isolationsmassnahmen

1. Grundvoraussetzungen

Damit eine Isolation im Asylzentrum möglich ist, sollten folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Geschultes medizinisches Fachpersonal (Pflegefachperson) vor Ort
- Die Möglichkeit einer Separierung der betroffenen Personen, idealerweise inklusive WC/Nasszelle
- Bei Tuberkulose: eine funktionierende Lüftung (Zuluft und Abluft) oder die Möglichkeit, die Fenster zum Lüften zu öffnen
- Die Möglichkeit, den Abfall korrekt zu entsorgen und die Wäsche bei 60 °C zu waschen

Korrektes benötigtes Material:

- Alkoholisches Händedesinfektionsmittel muss verfügbar sein
- Adäquates Flächendesinfektionsmittel muss verfügbar sein
- Chirurgische Masken bei Tröpfchenisolation
- FFP2-Masken bei Tuberkulose/Aerosolisolation
- Handschuhe und falls möglich Überschürzen und einfache Plastikschürzen bei Kontaktisolation

2. Standardhygiene

Standardhygiene-Massnahmen umfassen eine Reihe einfacher Massnahmen, die in pflegerischen und ärztlichen Situationen, auch in Notfallsituationen, bei allen Patienten angewandt werden, um das Risiko der Übertragung von Mikroorganismen zu minimieren

Händehygiene	Die mit Abstand wichtigste Präventionsmassnahme gegen Infektionskrankheiten ist die konsequente Händehygiene. Händedesinfektion mit einem alkoholischen Händedesinfektionsmittel ist effektiver als Händewaschen.
Handschuhe	Nicht sterile Einweghandschuhe werden getragen bei sicherem oder möglichem Kontakt mit Schleimhäuten oder Körperflüssigkeiten. Nach dem Ausziehen der Handschuhe wird immer eine Händedesinfektion durchgeführt.
Überschürzen	Langärmelige Einwegschrürzen werden bei Kontaktisolationen und anderen speziell definierten Isolationen (z. B. Noroviren) getragen.
Mund-Nasen-Schutz/ Gesichtsmasken	
Chirurgische Masken (Mund-Nasen-Schutz Typ 2R)	Werden vom Personal getragen bei Tröpfchenisolation, Kontaktisolation mit respiratorischem Befall – ebenso von Gesundheitspersonal mit Erkältung
Gesichtsmasken (FFP2)	Werden vom Personal getragen bei aerogener Isolation (Masern, Varizellen, Tuberkulose)
Reinigung und Desinfektion	Regelmässige und korrekte Reinigung oder Desinfektion von Oberflächen, die mit Spritzern oder Tröpfchen von Körperflüssigkeiten verschmutzt sind
Wäsche	Waschen bei 60 °C in einer Waschmaschine und mit Waschpulver
Geschirr	Idealerweise in einer Geschirrwashmaschine bei 60 °C (sonst heiss abwaschen und mit Alkohol abreiben)
Entsorgung	<ul style="list-style-type: none">– Entsorgung spitzer und scharfer Gegenstände in stichsicheren Behältern;– Abfallsäcke aus Isolationen im Doppelsack (Sack aus Isolation in zweiten, sauberen Sack verpacken) über den normalen Abfall entsorgen
Einzelzimmer/Isolation	Einzelzimmer werden jenen Patienten zugeteilt, die potenziell ihre Mitmenschen/Umwelt gefährden können bei Nachweis von Erregern mit übertragbaren Infektionskrankheiten

3. Merkblatt Isolation

Zutreffende Isolationsart ankreuzen, Nichtzutreffendes durchstreichen

Kontakt K
(z. B. Scabies, resistente Erreger)

 Händedesinfektion vor Kontakt

  Personal: Handschuhe und Überschürze vor dem Zimmer anziehen

 Personal: Mund-Nasen-Schutz* nur bei respiratorischem Befall

  Schutzkleidung und Maske ausziehen und über den Abfall entsorgen
Händedesinfektion

Tröpfchen T
(z. B. Diphtherie)


 Händedesinfektion vor Kontakt



 Personal: Mund-Nasen-Schutz* vor dem Zimmer anziehen


 Personal: Handschuhe im Kontakt mit Körperflüssigkeiten

  Maske ausziehen und über den Abfall entsorgen
Händedesinfektion



Kontakt und Tröpfchen KT
(z. B. Norovirus)

 Händedesinfektion vor Kontakt

  Personal: Mund-Nasen-Schutz*, Handschuhe und Überschürze vor dem Zimmer anziehen



Bei Norovirus:
- Separates WC von Vorteil
- Flächendesinfektion
- Wäsche (Doppelsack) 60 °C waschen

  Schutzkleidung und Maske ausziehen und über den Abfall entsorgen (Doppelsack)
Händedesinfektion

Aerosol A
(z. B. Tuberkulose, Masern, Varizellen)

 Händedesinfektion vor Kontakt

 FFP2 Personal: FFP2-Maske vor dem Zimmer anziehen

 Personal: Handschuhe im Kontakt mit Körperflüssigkeiten
Separate Entsorgung der Taschentücher

  Maske ausziehen und über den Abfall entsorgen**
Händedesinfektion

.....

* Chirurgische Maske

** Der Patient zieht eine chirurgische Maske an, wenn er das Zimmer verlässt. Zimmer gut lüften.

11

Abklärungen chronischer Infektionskrankheiten

1. Allgemeines

Hintergrund

Chronische Infektionskrankheiten wie z. B. HIV oder Hepatitis B und C sind in vielen der Herkunftsländer der Gesuchstellenden häufiger als in der Schweiz.

Sie können schwerwiegende Folgen für die erkrankten Personen haben.

Viele dieser Erkrankungen verlaufen jahrelang asymptomatisch; während dieser Zeit sind die erkrankten Personen z. T. aber ansteckend.

Eine frühzeitige Diagnose und Behandlung hilft, schwerwiegende Folgen für die erkrankte Person zu vermindern, und reduziert das Risiko einer Übertragung auf andere Personen.

Frauen und unbegleitete Minderjährige sind besonders vulnerable Gruppen (z. B. hohe Dunkelziffer von sexuellem Missbrauch insb. auf der Mittelmeerroute). Eine niederschwellige Testung für STIs, HIV, Syphilis und Hepatitis B wird empfohlen.

Zeitpunkt der Untersuchungen

Individueller Entscheid durch Zentrumsärztin, ob eine Blutuntersuchung bei den Gesuchstellenden indiziert ist. Falls ja, Entscheid, ob diese während des Aufenthalts im Bundeszentrum oder in der Zeit nach Ankunft im Kanton durchgeführt wird.

Gesund wirkende
Gesuchstellende
(inkl. Kindern)

Im Rahmen der Eintrittsinformation erfolgt eine kurze Information über mögliche Symptome dieser chronischen Infektionskrankheiten. Eine Blutuntersuchung wird nach Ankunft im Kanton durchgeführt.

Krank wirkende
Gesuchstellende

Zeitnahe Untersuchung durch Zentrumsärztin



2. Empfohlene Untersuchungen

HIV-Serologie

Personengruppen, bei denen Testung empfohlen ist

- Personen aus Ländern mit einer Prävalenz > 1%: u. a. Subsahara-Afrika, Karibik
- Epidemiologische Indikation gemäss Bulletin vom 18. Mai 2015 [1]
- Männer, die Sex mit Männern (MSM) haben
- Sexworkerinnen und Sexworker
- Bei sexuellem Missbrauch bzw. Verdacht auf sexuellen Missbrauch
- Bei möglichem Kontakt mit Blutprodukten in der Vergangenheit: möglicher Injektions-Drogenkonsum, Operationen, Injektionen, Transfusionen, Dialyse im Herkunftsland, Hämophilie
- Schwangere Frauen
- Krank wirkende Gesuchstellende
- Herpes Zoster
- Tuberkulose, Verdacht auf aktive Tuberkulose
- Unklare, persistierende Symptome (Fieber, Husten, Durchfall, Gewichtsverlust etc.)
- Auf Wunsch des/der Gesuchstellenden
- Fieber/Ausschlag nach Impfung mit abgeschwächtem Lebendimpfstoff

Diagnostik

HIV-Serologie

Hepatitis-B-Serologie

Personengruppen, bei denen Testung empfohlen ist

- Personen aus Ländern mit einer Prävalenz $\geq 2\%$: u. a. Afrika, Asien, Osteuropa
- Männer, die Sex mit Männern (MSM) haben
- Sexworkerinnen und Sexworker
- Bei sexuellem Missbrauch bzw. Verdacht auf sexuellen Missbrauch
- Injektions-Drogenkonsum
- Schwangere Frauen

Diagnostik

HBs-Antigen und HBc-Antikörper

Interpretation:

- HBs-Ag negativ und HBc-Ak negativ: nicht infiziert
- HBs-Ag positiv und HBc-Ak positiv oder negativ: akute oder chronische Infektion
→ Rücksprache mit Infektiologie/Hepatology
- HBs-Ag negativ und HBc-Ak positiv: wahrscheinlich durchgemachte Infektion

Hepatitis-C-Serologie

Personengruppen, bei denen Testung empfohlen ist

- Personen aus Ländern mit einer Prävalenz $\geq 3\%$: u. a. Zentralasien, Osteuropa, Naher Osten, Nordafrika, Subsahara-Afrika
- Injektions-Drogenkonsum
- Männer, die Sex mit Männern (MSM) haben
- Sexworkerinnen und Sexworker

Diagnostik

HCV-Antikörper

- Falls HCV-Antikörper positiv: HCV-RNA (PCR-Methode) im Blut
 - Falls HCV-RNA negativ → Status nach Hepatitis C, keine chronische Infektion
 - Falls HCV-RNA positiv → Überweisung an Infektiologie/Hepatology

Syphilis-Serologie

Personengruppen, bei denen Testung empfohlen ist

- Alter < 2 Jahre und > 12 Jahre (gemäss www.pigs.ch)
- Bei sexuellem Missbrauch bzw. Verdacht auf sexuellen Missbrauch

Diagnostik

Syphilis-EIA oder TPPA

Tuberkulose

Personengruppen, bei denen Testung empfohlen ist

Asymptomatische Personen (vermutete latente Infektion mit *M. tuberculosis*)

- Umgebungsuntersuchung von Kontaktpersonen bei einem bestätigten, ansteckenden Fall von Lungentuberkulose (siehe Kapitel 9, Tuberkulose, dort Punkt 3)
- NB: Es wird keine allgemeine Testung auf eine latente Infektion mit *M. tuberculosis* empfohlen

Symptomatische Personen (vermutete «aktive Tuberkulose»)

- Mögliche Symptome: Müdigkeit, Allgemeinschwäche, Fieber, Nachtschweiss, Gewichtsverlust, Husten (oft zuerst trocken [«unproduktiv»], später von eitrigem und/oder blutigem Auswurf begleitet), Lymphknotenschwellung und viele mehr
- Bei Verdacht auf eine aktive Tuberkulose: Isolation und Überweisung an Spezialisten/Spital für weitere Diagnostik

Diagnostik

Siehe Kapitel 9, dort Steckbrief

Schistosomiasis

**Personengruppen,
bei denen Testung
empfohlen ist**

- Personen mit Herkunft aus Subsahara-Afrika
- Personen, die Subsahara-Afrika durchquert haben

Diagnostik

Schistosomiasis-Serologie

Strongyloides

**Personengruppen,
bei denen Testung
empfohlen ist**

- Personen aus Südostasien und Afrika mit
- chronischen gastrointestinalen Symptomen oder
 - vor Beginn einer immunsupprimierenden Therapie

Diagnostik

Strongyloides-Serologie

3. Referenzen

1. BAG-Bulletin 21; 18. Mai 2015: Der HIV-Test auf Initiative des Arztes/der Ärztin. Richtlinien zur Durchführung des HIV-Tests in Privatpraxen, Ambulatorien, Notfallstationen und Spitälern. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/das-bag/publikationen/periodika/bag-bulletin.html>
2. Pottie K, Greenaway C, Feightner J et al. Evidence-based clinical guidelines for immigrants and refugees. CMAJ. Canadian Medical Association. 2011; 183(12):E824–925.
3. Bernhard S, Büttcher M, Heining U et al. Leitlinie zur Abklärung und Vorbeugung von Infektionskrankheiten und Aktualisierung des Impfschutzes bei asymptomatischen asylsuchenden Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Paediatrica 2016; (Spezialnummer Migranten):11–18. Website: <http://pigs.ch/pigs/05-documents/doc/guidance-2016-d.pdf>.
4. Rossi C, Shrier I et al. Seroprevalence of Chronic Hepatitis B Virus Infection and Prior Immunity in Immigrants and Refugees: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2012; 7(9):e44611.
5. Greenaway C, Thu Ma A et al. The Seroprevalence of Hepatitis C Antibodies in Immigrants and Refugees from Intermediate and High Endemic Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2015 Nov 11; 10(11):e0141715.
6. Handbuch Tuberkulose (Vollversion). Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Lungenliga Schweiz. Stand: Mai 2017 Website: http://www.tbinfo.ch/fileadmin/user_upload/tbinfo.ch/Dienstleistungen/Tb_Handbuch_2011/Handbuch_Tuberkulose_2012_de_01.pdf.
7. Notter J, Labhardt N, Hatz C et al. Infektionen bei erwachsenen Flüchtlingen. Swiss Medical Forum 2016; 16 (49-50): 1067–1074.

12

Richtlinie

Pertussis (Keuchhusten)

Autor

Julia Notter

Korrespondenz

Dr. med. Julia Notter
Kantonsspital St. Gallen
Rorschacher Strasse 95
9007 St. Gallen
Tel. 071 494 30 13
Email: julia.notter@kssg.ch

Version März 2019

Die Autorin dankt den folgenden externen Experten für ihre kritische Durchsicht des Dokuments:

Bettina Bally^a, Christoph Berger^b, Simon Fuchs^c, Monika Haenggi^d, Christoph Hatz^e, Yves Jackson^f, Christian Kahlert^g, Ulrike Leutwyler^h, Anita Niederer-Loherⁱ, Cornelia Staehelin^j

-
- a Stellvertretende Kantonsärztin Zürich
 - b Abteilung Infektiologie und Spitalhygiene, Universitäts-Kinderspital Zürich, Universität Zürich und Präsident Eidgenössische Kommission für Impffragen
 - c Stellvertretender Kantonsarzt Basel-Stadt
 - d Kantonsärztin Baselland
 - e Schweizerisches Tropen- und Public Health Institut, Basel, Universität Basel
 - f Service de médecine de premier recours, département de Médecine communautaire, de premier recours et des urgences, Hôpitaux Universitaires de Genève
 - g Klinik für Infektiologie/Spitalhygiene, Ostschweizer Kinderspital, St. Gallen und Klinik für Infektiologie/Spitalhygiene, Kantonsspital St. Gallen
 - h Pflegefachfrau, Leiterin Betreuung EVZ-Aussenstelle Allschwil, ORS Service AG
 - i Klinik für Infektiologie/Spitalhygiene, Ostschweizer Kinderspital, St. Gallen; Klinik für Infektiologie/Spitalhygiene, Kantonsspital St. Gallen und Mitglied Eidgenössische Kommission für Impffragen
 - j Universitätsklinik für Infektiologie, Inselspital Bern

1. Steckbrief Pertussis (Keuchhusten)

Erreger

Bordetella pertussis (*Bordetella parapertussis* verursacht ein sehr ähnliches, meist milderer Krankheitsbild)

Erscheinungsbild

Keuchhusten verläuft klassischerweise in drei Stadien [1]:

Stadium catarrhale (Prodromalstadium)

- 1–3 Wochen nach der Ansteckung
- Grippeähnliche Symptome wie subfebrile Temperatur (selten hohes Fieber), Schnupfen, trockener Husten; tränende und/oder gerötete Augen
- In diesem Stadium ist die Ansteckungsgefahr am höchsten.
- Dauer 1–2 Wochen

Stadium convulsivum

- Plötzlich einsetzende, stakkatoartige/stossartige, keuchende, bellende Hustenattacken; Auswurf von zähem Schleim; gelegentlich Erbrechen während/am Ende der Hustenattacken
- Hustenattacken oft auslösbar durch z. B. Gähnen, Lachen, Schreien, körperliche Aktivität
- Zwischen Hustenattacken geht es den Erkrankten meistens gut, wenig Krankheitsgefühl
- Bei Säuglingen unter 6 Monaten meist keine Hustenattacken, sondern Atemstillstände (Apnoen)
- Dauer 2–6 Wochen

Stadium decrementi

- Abnahme der Anzahl und Schwere der Hustenattacken
- Dauer 3–6 Wochen (bis zu 10 Wochen möglich)

Untypische Verläufe

- Insbesondere bei Neugeborenen/Säuglingen kommen untypische Verläufe vor (Atemstillstände).
- Untypische Verläufe können auch bei (geimpften) Jugendlichen/Erwachsenen vorkommen (z. B. asthmaähnlich oder wenig symptomatisch). Bei Erwachsenen wird Keuchhusten häufig übersehen, und diese sind dann oft Überträger der Krankheit.

Komplikationen

- Säuglinge jünger als 6 Monate haben ein erhöhtes Risiko für schwere Verläufe und Komplikationen.
- Häufigste Komplikation sind Lungenentzündungen und Mittelohrentzündungen, entweder durch *Bordetella pertussis* selbst oder durch Sekundärinfektionen («Zweitinfektionen») durch andere Bakterien (z. B. Pneumokokken, *Haemophilus influenzae*)
- Einblutungen in Bindehaut der Augen, Leisten-/Nabelbrüche, Rippenbrüche durch starkes Husten
- Krampfanfälle, Enzephalopathie
- Todesfälle: < 1/1000 der erkrankten Säuglinge in Industrieländern, in Entwicklungsländern ca. 3–4/1000 der erkrankten Säuglinge bzw. ca. 1/1000 erkrankte Kinder 1–4 Jahre
- Ältere Personen (> 65 Jahre) mit Keuchhusten müssen ebenfalls häufiger im Spital behandelt werden [2].

Epidemiologie

- Keuchhusten ist weltweit verbreitet. Durch die Impfung konnte die Anzahl der Erkrankungen reduziert werden. Allerdings kommt es nun in Ländern mit hohen Durchimpfungsraten (inklusive der Schweiz) vermehrt zu Fällen bei geimpften Jugendlichen und Erwachsenen.
- Keuchhusten ist in der Schweiz nach wie vor eine der häufigsten durch Impfung verhütbaren Infektionskrankheiten. Dies beruht vermutlich aufgrund der eher kurzen Dauer der Schutzwirkung der Impfung.
- Keuchhusten tritt typischerweise vermehrt im Spätsommer und Herbst auf.



Inkubationszeit

4–21 Tage (Durchschnitt 7–10 Tage) [3, 4]



Übertragungswege

Tröpfcheninfektion (z. B. Husten, Niesen, Küssen)



Zeitfenster, in dem der Erkrankte ansteckend ist

Ohne Behandlung

- Ab dem Beginn des Stadium catarrhale bis 21 Tage nach dem Beginn des Hustens
- Längere Zeiträume sind bei Säuglingen bekannt [5].

Mit Behandlung

- Durch eine Antibiotikatherapie kann der Zeitraum der Infektiosität auf 5 Tage nach Beginn der Therapie reduziert werden [5, 6].



Diagnostik

- PCR und Kultur aus nasopharyngealem Abstrich während dem Stadium catarrhale und frühem Stadium convulsivum. Ab ca. 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung ist meist kein direkter Erreger-Nachweis mehr möglich [7].
- In den späteren Stadien kann ggf. eine Serologie erwogen werden. Bei kürzlich geimpften Personen (innerhalb der letzten 6–12 Monate) kann nicht sicher zwischen einer Impfantwort oder einer akuten Erkrankung unterschieden werden [8]. Da die Serologie schwierig zu interpretieren sein kann (je nach Alter der erkrankten Person, Impfstatus), ist eine Rücksprache mit einem Facharzt Infektiologie/Pädiatrie empfohlen. Da die Erkrankten nach Serokonversion (= Zeitpunkt, an dem die Serologie positiv wird) meist nicht mehr ansteckend sind, spielt die Serologie für das Ausbruchmanagement eine untergeordnete Rolle.



Therapie

- Zu Beginn der Erkrankung (Stadium catarrhale) kann durch eine Antibiotikatherapie die Dauer und Schwere der Erkrankung positiv beeinflusst werden. Ab dem Auftreten der Hustenanfälle kann die Antibiotikatherapie dies nicht mehr verbessern, aber die Ansteckungsgefahr für andere Personen (Infektiosität) kann reduziert werden bis 21 Tage nach Beginn des Hustens (danach sind die Erkrankten nicht mehr ansteckend). Eine Antibiotikatherapie wird darum bis 21 Tage nach Beginn des Hustens empfohlen.
- Die empfohlene Antibiotikatherapie ist in Tabelle 1 zusammengefasst.
- Bei schweren Atemproblemen und/oder Säuglingen unter 6 Monaten Zuweisung in ein Spital für weitere Therapie

Tabelle 1
Empfohlene Antibiotika zur Behandlung und postexpositionellen Chemoprophylaxe von Pertussis nach Altersgruppe

Altersgruppe	Erste Wahl		Bei Makrolidunverträglichkeit/-resistenz: Trimethoprim-Sulfamethoxazol (TMP-SMX) ^b
	Azithromycin	Clarithromycin	
< 1 Monat^a	10 mg/kg/Tag in einer Dosis für 5 Tage	nicht empfohlen	kontraindiziert bis 2 Monate
1–5 Monate^a	10 mg/kg/Tag in einer Dosis für 5 Tage	15 mg/kg/Tag in 2 Dosen für 7 Tage	Ab dem Alter von 2 Monaten: TMP 8 mg/kg/Tag, SMX 40 mg/kg/Tag in 2 Dosen für 14 Tage
≥ 6 Monate und Kinder	Tag 1: 10 mg/kg in einer Dosis (maximal 500 mg) Tag 2–5: 5 mg/kg/Tag in einer Dosis (maximal 250 mg/Tag)	15 mg/kg/Tag in 2 Dosen für 7 Tage (maximal 1 g/Tag)	TMP 8 mg/kg/Tag, SMX 40 mg/kg/Tag in 2 Dosen für 14 Tage (maximal TMP 320 mg/Tag, SMX 1600 mg/Tag)
Jugendliche/ Erwachsene	Tag 1: 500 mg in einer Dosis Tag 2–5: 250 mg/Tag in einer Dosis	1 g/Tag in 2 Dosen für 7 Tage	TMP 320 mg/Tag, SMX 1600 mg/Tag in 2 Dosen für 14 Tage
Schwangere^c	Tag 1: 500 mg in einer Dosis Tag 2–5: 250 mg/Tag in einer Dosis	nicht empfohlen	kontraindiziert im letzten Trimenon
Nebenwirkungen/Kontraindikationen	Siehe entsprechende Fachinformationen		

Tabelle aus Ref. 9 (BAG und EKIF: Empfehlungen zur Prävention von Keuchhusten)

-
- a Die in der Schweiz erhältlichen Makrolidantibiotika sind erst ab dem Alter von 6 Monaten zugelassen. Bei Säuglingen jünger als 6 Monate sind die publizierten Daten bezüglich Wirksamkeit gegen Pertussis und Verträglichkeit spärlich. Jedoch konnten kleinere Studien die Wirksamkeit bei 1–5 Monate alten Kindern nachweisen, und die vorhandenen Daten zeigen, dass Azithromycin (ab Geburt) wie Clarithromycin in der Altersgruppe 1–5 Monate gut und im Vergleich zu Erythromycin besser vertragen wird. Da das Risiko von schweren Komplikationen bei Säuglingen jünger als 6 Monate mit Pertussis erhöht ist, wird Azithromycin oder Clarithromycin zur Behandlung bzw. postexpositionellen Chemoprophylaxe von Säuglingen ≥ 1 Monat bis < 6 Monate verabreicht. Da es weniger Sicherheitsdaten zu Clarithromycin bei Säuglingen < 1 Monat gibt und es chemisch stärker Erythromycin ähnelt (potentiell höheres Risiko für hypertrophe Pylorusstenos), wird Azithromycin bei Säuglingen < 1 Monat vorgezogen.
- b Aufgrund eines erhöhten Risikos für Kernikterus bei Neugeborenen ist TMP-SMX bei Säuglingen < 2 Monate und Schwangeren im letzten Trimenon kontraindiziert.
- c Azithromycin: Tierexperimentelle Reproduktionsstudien ergaben keine Hinweise auf eine Beeinträchtigung des Fetus. Clarithromycin: Tierexperimente ergaben einen Hinweis auf nachteilige Auswirkungen auf das Ungeborene (embryo-/fetotoxische Effekte). Daher wird Azithromycin als Mittel der Wahl bei Schwangeren empfohlen. Bei schwangeren Frauen gibt es jedoch keine gut kontrollierten Studien, so dass Azithromycin während der Schwangerschaft nur verabreicht werden sollte, wenn dies klar notwendig ist.



Warum ist Keuchhusten wichtig?

Keuchhusten ist eine sehr ansteckende Infektionskrankheit, welche sich gut über Tröpfchen verbreiten kann.

- Die Krankheit kann vor allem bei Säuglingen unter 6 Monaten, welche noch nicht oder nur teilweise geimpft sind, zu schweren Erkrankungen und Tod führen.

Keuchhusten ist aufgrund seiner v.a. zu Beginn unspezifischen Symptome nicht immer einfach zu erkennen. Darum sollte bei Verdacht niederschwellig Keuchhusten gesucht werden.

Interventionsschwelle: ein Keuchhusten-Verdachtsfall = Umsetzung dieser Richtlinie

- Bei Bestätigung des Keuchhusten-Verdachts → Weiterführung der Massnahmen
- Keine Bestätigung des Keuchhusten-Verdachts → Abbruch der ergriffenen Massnahmen (Entscheid der Zentrumsärztin)



Gefährdete Personen

- Säuglinge unter 6 Monate



Präventionsmassnahmen: Impfung

Gegen Keuchhusten ist ein Impfstoff erhältlich, der vor einer Erkrankung schützen kann. Es bestehen folgende Impfempfehlungen [9]:

- Impfung von allen Kindern im Alter von 2, 4, 12 Monaten, 4 bis 7 Jahren und 11 bis 15 Jahren^d (total 5 Dosen).
- Nachholimpfungen werden bis zum Alter von 15 Jahren empfohlen.
- Einmalige Keuchhustenimpfung (als Auffrischimpfung oder Erstimpfung) aller Erwachsenen im Alter von 25 Jahren empfohlen
- Schwangeren wird in jeder Schwangerschaft unabhängig vom Zeitpunkt der letzten Impfung oder Infektion zum Schutz des Neugeborenen eine Keuchhustenimpfung empfohlen. Diese sollte idealerweise im 2. Trimenon stattfinden [10].
- Frauen, die während der Schwangerschaft nicht geimpft wurden, wird eine Impfung nach der Entbindung empfohlen, wenn die letzte Impfung gegen Keuchhusten 10 Jahre oder länger zurückliegt.
- Impfung aller Jugendlichen und Erwachsenen, die durch Beruf (Zentrumspersonal) oder Familie regelmässigen Kontakt mit Säuglingen unter 6 Monaten haben und bei denen die letzte Impfung gegen Keuchhusten 10 Jahre oder länger zurückliegt

Immunität

- Die zurzeit vorliegenden Daten zur Dauer des Immunschutzes nach einer Infektion sind sehr unterschiedlich (7–20 Jahre) [11]. Zur genauen Dauer des Impfschutzes nach erfolgter Impfung ist wenig bekannt, allerdings zeigen Untersuchungen bei Kindern, dass es bereits in den ersten 5 Jahren nach der letzten Keuchhustenimpfung zu einer deutlichen Abnahme des Impfschutzes kommt [12, 13].
- Bei (erwachsenen) Personen ohne laborbestätigte Keuchhustenerkrankung in den letzten 10 Jahren oder keiner Keuchhustenimpfung (dTpa) in den letzten 10 Jahren ist von einer fehlenden Immunität auszugehen [14].
- Ein Antikörpertiter zur Bestimmung der Immunität ist aufgrund mangelnder Aussagekraft nicht angezeigt.

Kontraindikationen gegen Impfung

- Schwere allergische Reaktion (Anaphylaxie) auf frühere Impfungen oder Impfstoffbestandteile

Vorsichtsmassnahme bei Impfungen

- Bei schwerer akuter Erkrankung Impfung verschieben

^d Pertussis (abgekürzt p_a oder P_a) immer in Kombination mit Starrkrampf und Diphtherie, sowie je nach Alter zusätzlich mit Kinderlähmung, *Haemophilus influenzae* Typ b und Hepatitis B; siehe auch Kapitel Impfempfehlungen.

2. Definitionen

Falldefinitionen

Keuchhusten-Verdachtsfall

Patient mit klinischen Manifestationen eines Keuchhustens, aber ohne (oder noch ausstehende) Laborbestätigung (mind. eines der folgenden Kriterien):

- anhaltender Husten (mindestens 14 Tage) ohne Besserung
- Hustenanfälle
- Husten mit keuchendem Einatmen oder
- Husten mit Atemnot, Zyanose und/oder Bradykardien (bei Säuglingen)

Keuchhusten-Fall

- Bestätigung einer Infektion mit *B. pertussis* bei einem klinischen Verdachtsfall durch eine Labordiagnose mittels Polymerasekettenreaktion (PCR) oder einem kulturellen Erregernachweis oder
- Keuchhusten-Verdachtsfall, welcher 4–21 Tage vor Krankheitsbeginn (katarrhalische Symptome) Kontakt zu einem laborbestätigten Keuchhusten-Fall hatte

Kontaktpersonen

Relevant sind nur diejenigen Kontakte, die während des Ansteckungszeitraums (ab Beginn der Symptome (**Stadium catarrhale**) bis 21 Tage nach Beginn des Hustens oder bis 5 Tage nach Beginn einer Antibiotikatherapie des Keuchhusten-Falles) stattgefunden haben.

Wahrscheinliche/ bestätigte Kontaktpersonen

- Wohnen im gleichen Zimmer
- Personen, die sich mit dem Erkrankten unterhalten haben (Freunde, Besucher, Personal)

Mögliche Kontaktpersonen

- Wohnen im gleichen Zentrum, aber nicht im gleichen Zimmer
- Sehr flüchtiger Kontakt

Falls Kontakte/Kontaktpersonen im Asylzentrum nicht eindeutig geklärt werden können: im Zweifelsfall Personen grosszügig als Kontaktperson ansehen inkl. Betreuungspersonal

Risikogruppe

- Säuglinge < 6 Monate

Personen mit Risikokontakt

Personen, die ein Risiko haben, Säuglinge unter 6 Monate zu exponieren:

- Schwangere 3. Trimenon
- Familienmitglieder von Säuglingen < 6 Monate
- Beruflicher Kontakt zu Säuglingen < 6 Monate (z. B. Gesundheitspersonal, Zentrumspersonal, Erziehungspersonal)



3. Vorgehen im Asylzentrum

Vorgehen bei Verdachtsfall/bestätigtem Fall

Isolation: Tröpfchenisolation^e

- Ziel: Keuchhusten-Fall von der Risikogruppe und Personen mit Risikokontakt trennen, um diese vor einer Ansteckung zu schützen.
 - Einzelunterkunft oder Unterbringung mit enger Familie (im gleichen Zimmer wohnhaft) mit möglichst wenig Kontakt zu den anderen Zentrumsbewohnenden. Kontakt zu Kleinkindern (insbesondere Säuglinge unter 6 Monate) und Schwangeren im 3. Trimenon und deren engen Kontaktpersonen sollte vermieden werden.
 - Separate Dusche zur Verfügung stellen. Falls dies nicht möglich ist, soll der Keuchhusten-Verdachtsfall/-Fall nach allen anderen Gesuchstellenden duschen.
 - Dauer der Isolation: bis und mit 21 Tage nach Beginn des Hustens oder bis 5 Tage nach Beginn einer korrekten antibiotischen Therapie
- Ausschluss des Keuchhusten-Verdachtsfalls/-Falls aus Schulen/Krippen oder der Arbeit (falls dort Kontakt zu Säuglingen unter 6 Monaten besteht) bis zum Ende der Isolation

Mundschutz Chirurgische Maske

- Keuchhusten-Verdachtsfall/-Fall und mitisolierte Personen, wenn sie ausnahmsweise das Isolationszimmer verlassen
- Betreuungspersonal, wenn es das Isolationszimmer betritt
- NB: Der Keuchhusten-Verdachtsfall/-Fall und die mitisolierten Personen tragen im Isolationszimmer keine Maske.

Meldung an Zentrums- ärztin, Kantonsärztin, P&A und Zentrums- und Betreuungsleitung

- Meldung des Keuchhusten-Verdachtsfalls/-Falls so schnell wie möglich, spätestens innert 24 Stunden an die Zentrumsärztin, P&A und an die Zentrums- und Betreuungsleitung durch die Pflegefachperson
- Meldung des bestätigten Keuchhusten-Falls an Kantonsärztin durch die Zentrumsärztin^f

Diagnostische Massnahmen

- Möglichst rasche labordiagnostische Bestätigung der Keuchhustenerkrankung des Verdachtsfalls (s. Steckbrief)

Therapie

Gemäss *Steckbrief/Tabelle 1*

^e Siehe Merkblatt *Tröpfchenisolation*, Kapitel 10.

^f Formal ist Keuchhusten nicht meldepflichtig. Bei Auftreten eines Keuchhustenfalles in Gesundheits- und Betreuungseinrichtungen (und damit eingeschlossen Asylzentren) mit Säuglingen unter 6 Monaten soll eine Meldung erfolgen, um ein weiteres Ausbreiten von Keuchhusten zu verhindern [15]. In Asylzentren ist aufgrund der teilweise schwierigen Umgebungsabklärung eine Meldung in jedem Fall sinnvoll. Für die Meldung das Formular «Häufung von Beobachtungen» verwenden.

Vorgehen mit Kontaktpersonen

Identifikation der Kontaktpersonen durch die Pflegefachperson innert 24 Stunden. Es sollen prioritär Personen der Risikogruppe und Personen mit Risikokontakten (Definition gemäss *Kapitel 2*) abgeklärt werden.

Eine Unterteilung der Kontaktpersonen in immun und nicht immun ist aufgrund der unklaren Dauer des Immunschutzes nach Infektion oder Impfung nicht sinnvoll. Der Entscheid für eine Postexpositionsprophylaxe wird abhängig von der Zugehörigkeit zur Risikogruppe oder Gruppe der Personen mit Risikokontakten gefällt.

Symptomatische Kontaktpersonen

- Kontaktpersonen mit Zeichen einer Atemwegsinfektion sollen wie ein Verdachtsfall eingeordnet werden und das Vorgehen gemäss Vorgehen mit Keuchhusten-Verdachtsfall gewählt werden.

Asymptomatische Kontaktpersonen

- Postexpositionelle Chemoprophylaxe:
 - Die postexpositionelle Chemoprophylaxe wird nur bei einem bestätigten Keuchhusten-Fall verabreicht.
 - Asymptomatische Kontaktpersonen, die zur Risikogruppe oder zur Gruppe der Personen mit Risikokontakten gehören, erhalten eine postexpositionelle Chemoprophylaxe gemäss Tabelle 1 unabhängig vom Alter und Impfstatus der Person (wenn der letzte Kontakt mit dem Erkrankten weniger als 21 Tage her ist).
- Vermeiden von Kontakt zu Säuglingen unter 6 Monaten und Schwangeren im 3. Trimenon, sowie deren engen Kontaktpersonen.
- Bei Auftreten von Zeichen einer Atemwegsinfektion innert 21 Tage nach dem letzten Kontakt mit dem Erkrankten sollen sich die Kontaktpersonen so schnell wie möglich melden. Weitere Abklärungen erfolgen dann analog zu einem Keuchhusten-Verdachtsfall.
- Die Keuchhusten-Impfung ist nicht geeignet für die Postexpositionsprophylaxe, da sie nach Keuchhusten-Exposition einen Ausbruch der Erkrankung nicht verhindern kann. Es soll jedoch bei allen Kontaktpersonen der Impfstatus überprüft und allfällige Nachholimpfungen verabreicht werden (siehe Kapitel 1: Präventionsmassnahmen), um in Zukunft eine Ansteckung mit Keuchhusten zu verhindern. Die Impfung kann gleichzeitig mit der postexpositionellen Chemoprophylaxe erfolgen.
- Bei ungeimpften oder unvollständig geimpften Säuglingen unter 6 Monaten kann die Grundimmunisierung zeitlich vorgezogen werden [9]:
 - 1. Dosis bereits ab dem Alter von 6 Wochen
 - Bei unvollständig geimpften Säuglingen (1 verabreichte Dosis) kann die nächste Dosis bereits nach einem statt zwei Monaten verabreicht werden.
- Je nach Ausmass des Ausbruches kann gegebenenfalls die postexpositionelle Chemoprophylaxe ausgeweitet werden (z. B. Chemoprophylaxe für alle unvollständig geimpften Kinder und Erwachsene, inkl. Betreuungspersonal).

Ausschluss von Kontaktpersonen

- Kein Ausschluss aus Schulen/Krippen/Arbeit, aber Vermeiden von Kontakt mit Personen der Risikogruppe (und wenn möglich mit Personen mit Risikokontakten) für 5 Tage bei postexpositioneller Chemoprophylaxe oder für 21 Tage nach letztem Kontakt mit Keuchhustenfall ohne Chemoprophylaxe

Verlegungsstopp von Kontaktpersonen

- Keine Verlegung in andere Zentren von mitisolierten Kontaktpersonen bis Entisolierung (21 Tage nach Exposition ohne Therapie oder bis 5 Tage nach Beginn der postexpositionellen Chemoprophylaxe).
- Kein Verlegungsstopp für übrige Kontaktpersonen, aber falls möglich Vermeiden von Verlegungen in Zentren mit Säuglingen < 6 Monaten für 5 Tage bei postexpositioneller Chemoprophylaxe oder für 21 Tage nach letztem Kontakt mit Keuchhustenfall ohne Chemoprophylaxe.



4. Aufgaben / Informationsfluss

Pflegefachperson

- Einleitung der Isolationsmassnahmen
 - Meldung des Keuchhusten-Verdachtsfalls/Keuchhusten-Falls an die Zentrumsärztin und an die Zentrums- und Betreuungsleitung innert 24 Stunden
 - Erstellung einer Liste mit Kontaktpersonen und der Risikogruppen innert 24 Stunden in Zusammenarbeit mit P&A und Betreuung
 - Überprüfen des Impfstatus der Kontaktpersonen
 - Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Zentrums- und Kantonsärztin
-

Zentrumsleitung, Betreuungsleitung und P&A

- Information der SEM-Mitarbeitenden, des Betreuungspersonals, des Sicherheitspersonals und der Bewohner des Asylzentrums über Erkrankung und notwendige Massnahmen
 - Koordination der Aufnahmen und Verlegungen
-

Zentrumsärztin

- Meldung des Keuchhusten-Falls an die Kantonsärztin innert 24h
 - Information des SEM über Verdachtsfall und Aufnahme-/Verlegungsstopp innert 24h
 - Praktische Durchführung der postexpositionellen Massnahmen in Zusammenarbeit mit der Kantonsärztin und der Pflegefachperson
-

Kantonsärztin

- Koordination der Umgebungsabklärung und postexpositionellen Massnahmen
- Verantwortlich für die Kommunikation mit dem BAG, sowie bei Bedarf weiterer Kantone, Ärzteschaft, Gesundheitspersonal und Bevölkerung



5. Aufnahme-/Verlegungsstopp in andere Asylzentren

Aufnahmen

Aufnahmestopp für Säuglinge < 6 Monate und Schwangere im 3. Trimenon

Verlegungen

Keuchhustenfall

- Keine Verlegung in andere Zentren bis Entisolation (21 Tage nach Beginn des Hustens oder 5 Tage nach Beginn einer korrekten antibiotischen Therapie)

Kontaktpersonen

- Keine Verlegung in andere Zentren von mitisolierten Kontaktpersonen bis Entisolation (21 Tage nach Exposition ohne Therapie oder 5 Tage nach Beginn der postexpositionellen Chemoprophylaxe).
- Verlegung der übrigen Kontaktpersonen in andere Zentren möglich, aber falls möglich Vermeiden von Verlegungen in Zentren mit Säuglingen < 6 Monaten bis 5 Tage bei postexpositioneller Chemoprophylaxe oder 21 Tage nach letztem Kontakt mit Keuchhustenfall ohne Chemoprophylaxe im neuen Zentrum.



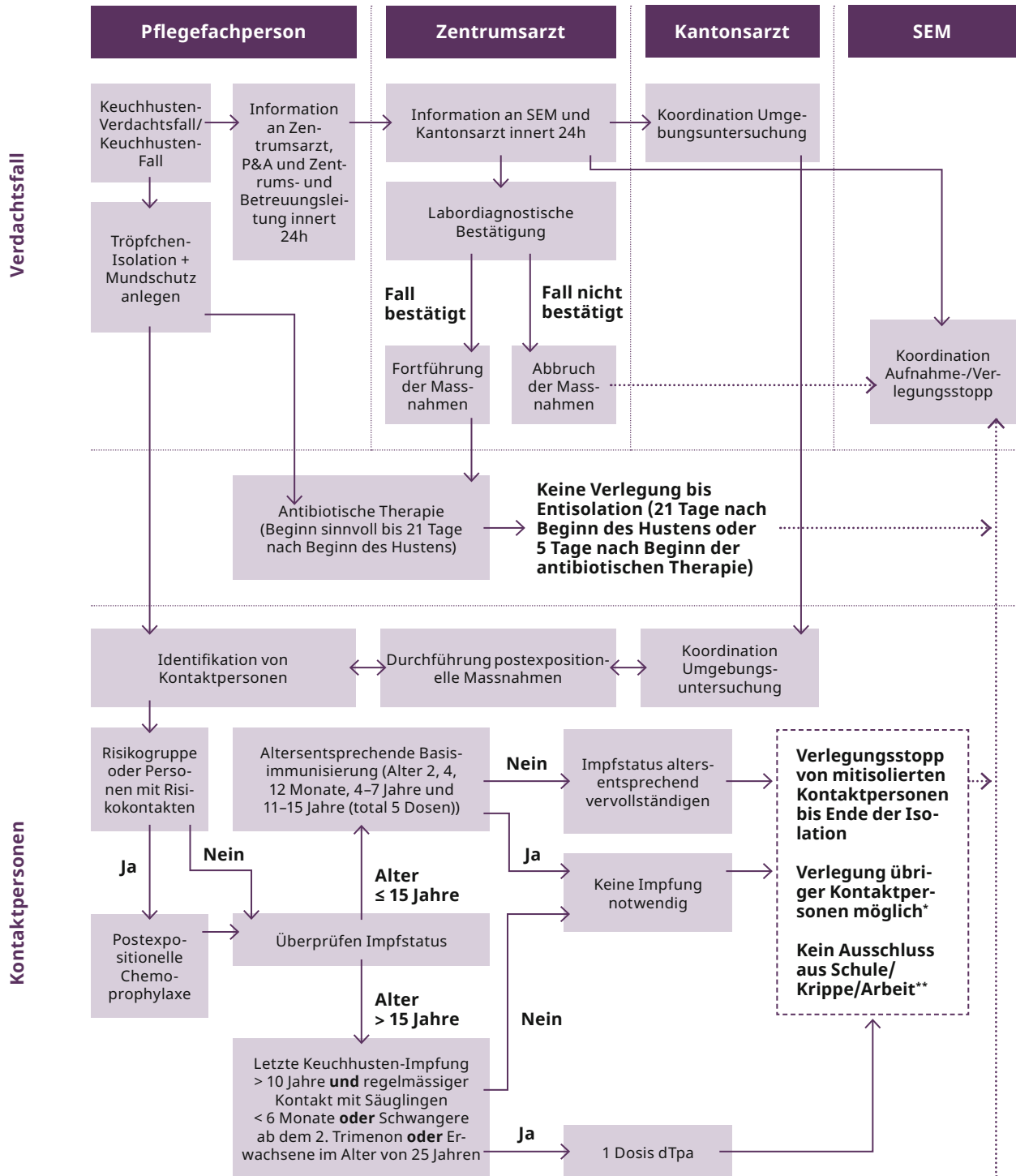
6. Aufklärung

Information über Keuchhusten durch die Pflegefachperson an alle Asylzentrum-bewohnenden und Betreuungspersonen:

- Momentan gibt es Personen im Zentrum, die an Keuchhusten erkrankt sind.
- Deswegen müssen einige spezielle Massnahmen durchgeführt werden, damit nicht viele Personen angesteckt werden.
- Keuchhusten ist eine sehr ansteckende Erkrankung und wird über Tröpfchen übertragen.
- Keuchhusten kann bei kleinen Kindern unter 6 Monaten zu einer sehr schweren Krankheit führen.
- Um die Übertragung zu verhindern, trägt der/die Erkrankte eine Maske, wenn er/sie in Kontakt mit anderen tritt. Wenn möglich, sollte der Kontakt mit dem/der Erkrankten gemieden werden, solange er/sie ansteckend ist.
- Säuglinge unter 6 Monaten, Schwangere im 3. Schwangerschaftsdrittel und enge Kontaktpersonen von Säuglingen unter 6 Monaten oder Schwangeren im 3. Schwangerschaftsdrittel, die engen Kontakt mit dem/der Erkrankten hatten, bekommen vorsichtshalber Antibiotika und werden eventuell geimpft.
- Um sich vor Keuchhusten zu schützen, ist es empfohlen sich impfen zu lassen.
- Alle Personen, die Husten bekommen, sollen sich so schnell wie möglich bei der Pflegeperson melden.



7. Algorithmus: Vorgehen bei Keuchhusten-Verdachtsfall



* wenn möglich Vermeiden von Verlegungen in Zentren mit Säuglingen unter 6 Monaten für 21 Tage nach Exposition ohne postexpositionelle Chemoprophylaxe oder für 5 Tage mit postexpositioneller Chemoprophylaxe
 ** wenn möglich, Vermeiden von Kontakten mit Risikogruppe oder Personen mit Risikokontakten für 21 Tage nach Exposition ohne postexpositionelle Chemoprophylaxe oder für 5 Tage mit postexpositioneller Chemoprophylaxe

8. Referenzen

1. Mattoo S, Cherry JD. Molecular pathogenesis, epidemiology, and clinical manifestations of respiratory infections due to *Bordetella pertussis* and other *Bordetella* subspecies. *Clin Microbiol Rev.* 2005; 18(2): 326
2. Liu BC, McIntyre P et al. Pertussis in older adults: prospective study of risk factors and morbidity. *Clin Infect Dis* 2012; 55(11): 1450–6
3. Crowcroft NS, Pebody RG. Recent developments in pertussis. *Lancet* 2006; 367: 1926–36.
4. Heining U, Cherry JD et al. Comparative Efficacy of the Lederle/Takeda acellular pertussis component DTP (DTaP) vaccine and Lederle whole-cell component DTP vaccine in German children after household exposure. *Pertussis Vaccine Study Group. Pediatrics* 1998; 102: 546–53.
5. Edwards KM, Decker D. Pertussis vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, editors. *Vaccines*. 5th ed. Saunders Elsevier, 2008: 467–517.
6. Tiwari T, Murphy TV, Moran J. Recommended antimicrobial agents for the treatment and postexposure prophylaxis of pertussis: 2005 CDC Guidelines. *MMWR Recomm Rep* 2005; 54:1–16.
7. Zouari A, Smaoui H, Kechrid A. The diagnosis of pertussis: which method to choose? *Crit Rev Microbiol* 2012; 38: 111–21.
8. Guiso N, Berbers G et al. What to do and what not to do in serological diagnosis of pertussis: recommendations from EU reference laboratories. *Eur.J.Clin. Microbiol.Infect.Dis.* 2011; 30(3): 307–12.
9. Empfehlungen zur Prävention von Keuchhusten. Bundesamt für Gesundheit und Eidgenössische Kommission für Impffragen. Website: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/keuchhusten.html>. Stand November 2018.
10. Berger C, Niederer-Loher A et al. Influenza und Pertussisimpfung in der Schwangerschaft. *BAG Bulletin* 2019; 5, 12–14
11. Wendelboe AM, Van RA et al. Duration of immunity against pertussis after natural infection or vaccination. *Pediatr Infect Dis J* 2005; 24: 58–61.
12. Klein NP, Bartlett J, Rowhani-Rahbar A et al. Waning protection after fifth dose of acellular pertussis vaccine in children. *N.Engl.J.Med.* 2012; 367(11): 1012–9.
13. Misegades LK, Winter K, Harriman K et al. Association of childhood pertussis with receipt of 5 doses of pertussis vaccine by time since last vaccine dose, California, 2010. *JAMA* 2012; 308(20): 2126–32.
14. Massnahmen zur Verhinderung und Bekämpfung von Pertussis-Ausbrüchen in Gesundheits- und Kinderbetreuungseinrichtungen zum Schutz von Säuglingen jünger als 6 Monate. Bundesamt für Gesundheit. *BAG Bulletin* 2013; 13: 188–92.
15. Meldung von Pertussis in Gesundheits- und Betreuungseinrichtungen mit Säuglingen jünger als 6 Monate. Bundesamt für Gesundheit. *BAG Bulletin* 2014; 49: 853
16. Heymann D and American Public Health Association. *Control of Communicable Diseases Manual: An official report of the American Public Health Association.* APHA Press. 2015; 20th Edition.

Bundesamt für Gesundheit BAG
Schwarzenburgstrasse 157, 3003 Bern

Staatssekretariat für Migration SEM
Quellenweg 6, 3003 Bern-Wabern