

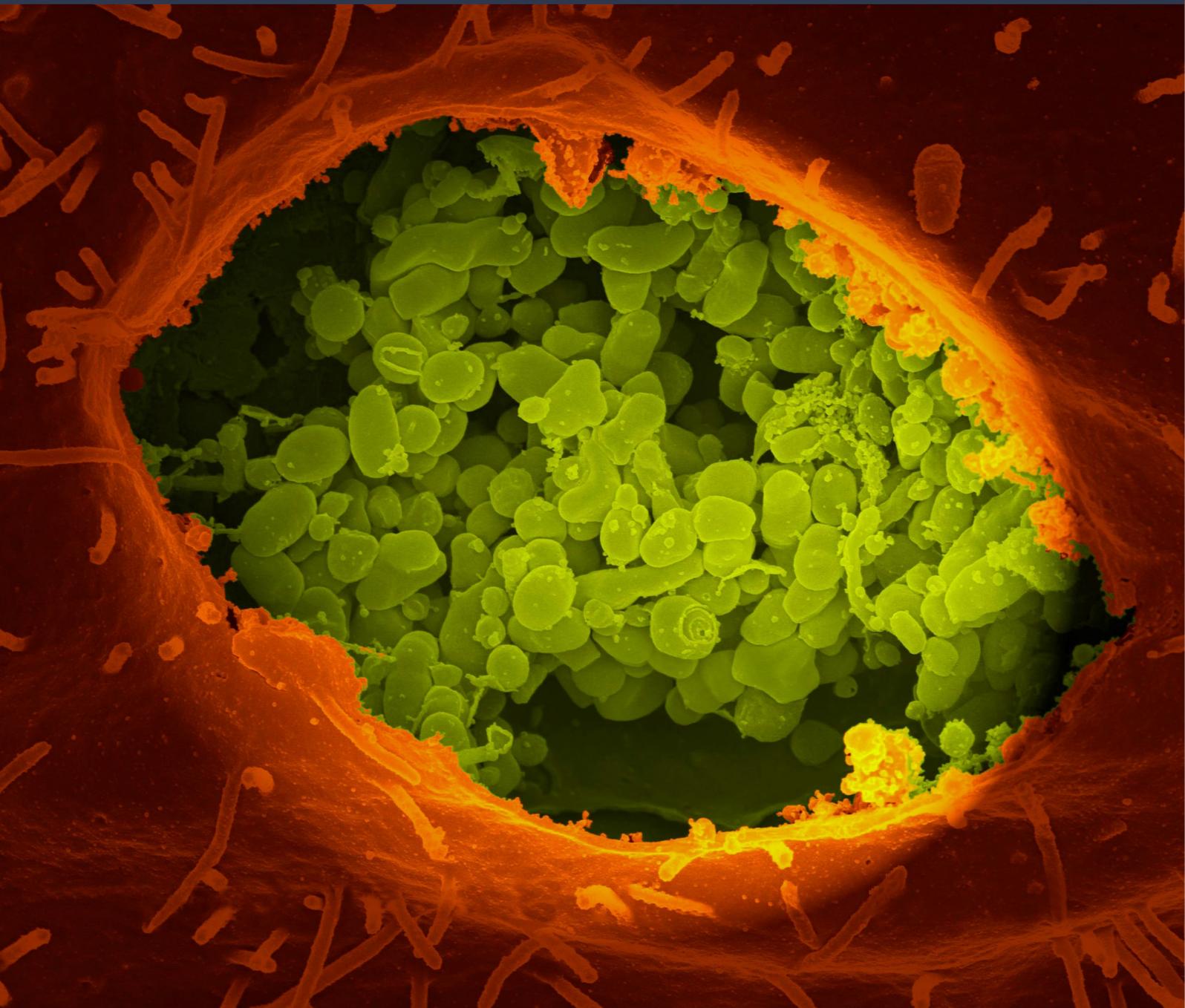


Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Meldepflichtige übertragbare Krankheiten und Erreger

Leitfaden zur Meldepflicht 2020



Vorwort

Der **Leitfaden** zur Meldepflicht soll das Meldeverfahren im Alltag erleichtern und den Meldepflichtigen ermöglichen, die Themen mit den dazu gehörigen Meldekriterien, -fristen und -wegen rasch zu finden.

Zudem enthält der Leitfaden **im Anhang einen Service-Teil**, der den Übersichtsflyer zu den meldepflichtigen Infektionskrankheiten 2020 (alphabetisch und nach Meldefrist), Erläuterungen zu den Statistiken zu laboranalytischen Befunden sowie Kontaktdaten des BAG, der Kantonsärztlichen Dienste und der Referenzlaboratorien umfasst.

Der aktualisierte Leitfaden 2020 enthält die Anpassungen, welche sich aus der jährlichen Revision der «Verordnung des EDI über die Meldungen von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen» sowie aus diversen Rückmeldungen zu den Meldeformularen ergeben. Die Verordnung tritt per Januar 2020 in Kraft. Die wichtigsten Änderungen sind im Folgenden kurz zusammengestellt.

Einführung der Meldung zum epidemiologischen Befund

Neu wird die «Verordnung des EDI über die Meldungen von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen» um «Meldungen zum epidemiologischen Befund» erweitert (Anhang 5 der Verordnung). Die erste Beobachtung, welche ab 2020 meldepflichtig wird, ist der **Ausbruch von Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE) in Spitälern**.

In der Schweiz stellen VRE insbesondere für Gesundheitsinstitutionen mit hochspezialisierten Abteilungen eine zunehmende Bedrohung dar. Aufgrund ihrer Multiresistenz sind die Behandlungsmöglichkeiten beschränkt. Im Verlauf der letzten Jahre kam es zu grösseren VRE-Ausbrüchen, hauptsächlich im Kanton Waadt und kürzlich im Kanton Bern, mit Ausbreitung auf weitere Spitäler innerhalb und ausserhalb des betreffenden Kantons.

Um die spitalübergreifende Verbreitung des Bakteriums zu verhindern, müssen die Gesundheitsinstitutionen die von Swissnoso veröffentlichten nationalen Richtlinien umsetzen (www.swissnoso.ch). Diese definieren unter anderem, welche Patientinnen und Patienten gescreent und isoliert werden sollen.

Die Meldung von VRE-Ausbrüchen in Spitälern ergänzt diese Empfehlungen und ermöglicht es unter anderem, die epidemiologische Situation in den Spitälern zu kennen, Übertragungswege zwischen Einrichtungen zu evaluieren und schliesslich, die Kommunikation zwischen Spitaler und Gesundheitsbehörden zu erleichtern.

Die Spitäler sind verpflichtet, die Stelle zu nennen, die für die Erfüllung der Meldepflicht verantwortlich ist.

Neuerungen bei Arztmeldungen

Anpassung der Meldungen zum klinischen Befund

- **Botulismus:** Kein Labor in der Schweiz führt den Botulinum Toxin-Nachweis durch. Das BAG *empfiehlt* deshalb für den Toxin-Nachweis drei Laboratorien im Ausland.
- **Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE):** Bei Verlaufskontrollen mit positiven Befunden derselben Spezies bei derselben Patientin bzw. demselben Patienten ist der klinische Befund nur bei der Erstmeldung einmalig zu senden. Damit sollen die Spitäler entsprechend entlastet werden.
- **Ebola-Fieber:** Neu ist der Impfstatus zu melden, damit Fälle mit ungenügendem Schutz der Impfung erkannt werden.
- **HIV-Infektion:** Das Herkunftsland wird nicht mehr erhoben, da die Analyse der Nationalität vergleichbare Informationen liefert.
- **Middle East respiratory syndrome (MERS):** Die Meldefrist der Meldung zum klinischen Befund wird auf 24 Stunden verlängert, da ein klinischer Verdacht alleine keine Public Health-relevanten Massnahmen auslöst. Hierfür ist ein positiver Laborbefund notwendig. Die Meldefrist der Meldung zum laboranalytischen Befund bleibt bei 2 Stunden.

Neuerungen bei Labormeldungen

Statistiken zu laboranalytischen Befunden

Die Statistiken zu den laboranalytischen Befunden von 2019 sind bis zum 31. Januar 2020 ans BAG zu übermitteln.

Anpassung der Meldungen zum laboranalytischen Befund

- **Clostridium botulinum:** Kein Labor in der Schweiz führt den Botulinum Toxin-Nachweis durch. Das BAG *empfiehlt* deshalb für den Toxin-Nachweis drei Laboratorien im Ausland.

Weitere Informationen

Auf den Webseiten des BAG sind ebenfalls Informationen zum Meldewesen zu finden, so zum Beispiel die **Meldeformulare 2020** (ab 1.1.2020), die laufend aktualisierte **Liste der Referenzzentren** sowie der **Übersichtsflyer 2020** (www.bag.admin.ch/infreporting). Auch ein grafisch ansprechendes Poster im **Format A3** zu den meldepflichtigen übertragbaren Krankheiten sowie dieser **Leitfaden zur Meldepflicht** sind zum Download erhältlich. Zudem können der Leitfaden sowie das Poster kostenlos beim BBL als Druckversion bestellt werden (Bestelladresse unter Impressum).

Besten Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Bevölkerung vor übertragbaren Krankheiten.

Dr. med. Daniel Koch

Inhalt

Meldungen von Ausbrüchen, Häufungen und aussergewöhnlichen Beobachtungen

| | | |
|----|---|---|
| 1. | Ausbruch von Vancomycin-resistenten Enterokokken in Spitälern | 6 |
| 2. | Aussergewöhnlicher klinischer oder laboranalytischer Befund | 7 |
| 3. | Häufung von klinischen oder laboranalytischen Befunden | 8 |

Meldungen von Krankheiten und Infektionen

| | | |
|-----|---|----|
| 4. | Aids (Erworbenes Immunschwäche-Syndrom) | 9 |
| 5. | Anthrax | 10 |
| 6. | Botulismus | 11 |
| 7. | Brucellose | 12 |
| 8. | Campylobacteriose | 13 |
| 9. | Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE) | 14 |
| 10. | Chikungunya-Fieber | 15 |
| 11. | Chlamydiose | 16 |
| 12. | Cholera | 17 |
| 13. | Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) | 18 |
| 14. | Dengue-Fieber | 19 |
| 15. | Diphtherie | 20 |
| 16. | Ebola-Fieber | 21 |
| 17. | Enterohämorrhagische Escherichia-coli-Infektion | 22 |
| 18. | Frühsommer-Meningo-Enzephalitis (FSME) | 23 |
| 19. | Gelbfieber | 24 |
| 20. | Gonorrhoe | 25 |
| 21. | Haemophilus influenzae-Erkrankungen, invasive | 26 |
| 22. | Hanta-Fieber | 27 |
| 23. | Hepatitis A | 28 |
| 24. | Hepatitis B | 29 |
| 25. | Hepatitis C | 30 |
| 26. | Hepatitis E | 31 |
| 27. | HIV-Infektion | 32 |
| 28. | Influenza, neuer Subtyp | 33 |
| 29. | Influenza, saisonale Grippe | 34 |
| 30. | Krim-Kongo-Fieber | 35 |
| 31. | Lassa-Fieber | 36 |
| 32. | Legionellose | 37 |
| 33. | Listeriose | 38 |
| 34. | Malaria | 39 |
| 35. | Marburg-Fieber | 40 |
| 36. | Masern | 41 |

| | | |
|-----|---|----|
| 37. | Meningokokken-Erkrankungen, invasive | 42 |
| 38. | Middle East respiratory syndrome (MERS) | 43 |
| 39. | Pest | 44 |
| 40. | Pneumokokken-Erkrankungen, invasive | 45 |
| 41. | Pocken | 46 |
| 42. | Poliomyelitis (Kinderlähmung) | 47 |
| 43. | Q-Fieber | 48 |
| 44. | Röteln | 49 |
| 45. | Salmonellose | 50 |
| 46. | Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom (SARS) | 51 |
| 47. | Shigellose | 52 |
| 48. | Syphilis | 53 |
| 49. | Tetanus (Wundstarrkrampf) | 54 |
| 50. | Tollwut | 55 |
| 51. | Trichinellose | 56 |
| 52. | Tuberkulose | 57 |
| 53. | Tularämie (Hasenpest) | 58 |
| 54. | Typhus abdominalis/Paratyphus | 59 |
| 55. | West-Nil-Fieber | 60 |
| 56. | Zika-Virus-Infektion | 61 |

Anhang

| | | |
|-----|--|----|
| A.1 | Meldepflichtige übertragbare Krankheiten und Erreger in alphabetischer Reihenfolge | 62 |
| A.2 | Meldepflichtige übertragbare Krankheiten und Erreger in Reihenfolge der Fristdauer | 64 |
| B | Hinweise zur Übermittlung der Statistiken zu laboranalytischen Befunden | 66 |
| C | Adressverzeichnis der Gesundheits-behörden | 67 |
| D | Nationale Referenzzentren meldepflichtiger übertragbarer Krankheiten | 69 |

Farblegende:

- Meldefrist von 2 Stunden
- Meldefrist von 24 Stunden
- Meldefrist von 1 Woche

1. Ausbruch von Vancomycin-resistenten Enterokokken in Spitälern

| | Spital | Labor |
|-----------------------|---|-------------------------------------|
| Meldekriterien | <p>≥ 3 Patientinnen und Patienten mit</p> <ul style="list-style-type: none"> – positiven laboranalytischen Befunden für VRE und – einem epidemiologischen Zusammenhang. | Zurzeit besteht keine Meldepflicht. |
| Meldefrist | 24 Stunden nach Vorliegen des Befunds der dritten Patientin oder des dritten Patienten | |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | |
| Personendaten | – | |
| Probenversand | – | |

Übertragung

Enterokokken in Spitalumfeld stellen ein Problem für die Öffentliche Gesundheit dar. Sie werden mehrheitlich durch direkten Kontakt übertragen. Hauptvektor der VRE-Übertragung im Spital sind die Hände des Gesundheitsfachpersonals, doch können Enterokokken auch auf unbelebten Oberflächen für längere Zeit überleben und als Reservoir agieren. Selbst nach gründlicher Reinigung und high-level Desinfektion können VRE nach 3-4 Stunden erneut nachgewiesen werden, insbesondere, wenn eine VRE-Patientin bzw. ein VRE-Patient in der Nähe oder im gleichen Raum ist.

Krankheitslast

In den letzten Jahren kam es in der Schweiz zu grösseren VRE-Ausbrüchen in Spitälern und VRE sind zu einer zunehmenden Bedrohung für die Gesundheitsinstitutionen mit hochspezialisierten Abteilungen geworden. Aufgrund ihrer Multiresistenz sind die Behandlungsmöglichkeiten beschränkt. In der Schweiz wurden verschiedene Stämme identifiziert, insbesondere die molekularen Typen ST17, ST80, ST117 und ST796.

Risikosituationen/Risikogruppen

Kolonisationen mit VRE stehen oft im Zusammenhang mit einer Reise in ein endemisches Gebiet oder mit einem Spitalaufenthalt in einem Spital, in dem ein Ausbruch grassierte. VRE treten bereits in mehreren europäischen Ländern endemisch auf (www.ecdc.eu). Ausserhalb Europa sind besonders Nordamerika, Australien und Neuseeland betroffen. Trotz geringer Pathogenität besteht für schwerkranke oder immundefiziente (z. B. hämato-onkologische) Patientinnen und Patienten ein erhöhtes Risiko für schwere Infektionen (z. B. intraabdominale Infektion, Bakteriämie).

Public-Health-Massnahmen

Massnahmen zur Begrenzung der Verbreitung von VRE in Gesundheitsinstitutionen sind in den nationalen Richtlinien unter www.swissnoso.ch beschrieben. Die Meldepflicht erlaubt es, Spitäler mit Ausbrüchen zu identifizieren und andere Institutionen darüber zu informieren. Aufgrund dessen können diese die notwendigen Massnahmen ergreifen, um die Ausbreitung von VRE von einer Institution auf andere zu verhindern (Screening und Isolierung von Patientinnen und Patienten bei ihrem Eintritt).

Definitionen von im Meldeformular verwendeten Begriffen

Ausbruch

≥ 3 VRE-Fälle mit möglichem epidemiologischem Zusammenhang auf Stations- oder Institutionsebene

VRE-Fall

- Patientin oder Patient mit positiver Kultur (klinisches Isolat oder Screening-Probe) für Amoxicillin- und Vancomycin-resistente *E. faecium* (phänotypisch oder genotypisch bestätigt)

VRE-Kontaktpatientin / VRE-Kontaktpatient

- Patientin oder Patient ist oder war mit einer VRE-Patientin oder einem VRE-Patienten im gleichen Spitalzimmer untergebracht (während der ganzen Aufenthaltsdauer des Indexpatienten bzw. bis maximal 30 Tage zurück)

oder

- Patientin oder Patient auf einer Station mit dokumentiertem VRE-Ausbruch oder mit einem innerhalb der letzten 30 Tage für beendet erklärten Ausbruch.

2. Aussergewöhnlicher klinischer oder laboranalytischer Befund

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|--|--|---|
| Meldekriterien | Klinischer Befund oder Todesfall, der – auf eine ungewöhnliche oder unerwartete übertragbare Krankheit schliessen lässt (Erreger, Schweregrad)* <i>und</i> – Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit erfordern könnte. | Ungewöhnlicher oder unerwarteter Befund, der Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit erfordern könnte.* |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch** | 2 Stunden, telefonisch** |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Je nach Erreger; Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an ein Referenzzentrum zu senden. |
| * Je nach vermutetem Krankheitserreger sind die erforderlichen Verpackungs- und Versandbestimmungen zu beachten. | | |
| ** Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Als aussergewöhnlicher klinischer oder laboranalytischer Befund sollen all jene Beobachtungen gemeldet werden, die ein Indikator für neuartige, ungewöhnliche oder unerwartete Gesundheitsbedrohungen sein können. Ärztinnen und Ärzte bzw. Laboratorien haben die Möglichkeit entsprechende Beobachtungen unter diesem allgemeinen Meldethema zu melden, damit sichergestellt werden kann, dass rechtzeitig spezifische Massnahmen ergriffen werden können.

In den vergangenen Jahren sind weltweit Erreger aufgetreten, die bisher unbekannt oder wenig bekannt waren. Viele davon sind von grosser medizinischer Relevanz. Die Ursachen für die Entstehung bzw. das Auftreten dieser als «emerging and re-emerging infectious diseases» bezeichneten Krankheiten sind vielfältig. Der genetischen Veränderbarkeit bzw. Anpassungsfähigkeit des Erregers kommt eine besondere Bedeutung zu (z. B. Resistenzentwicklung gegen Antibiotika). Ferner begünstigen gesellschaftliche, sozioökonomische und ökologische Entwicklungen, dass sich Krankheitserreger weiterentwickeln und stärker verbreiten.

Das erstmalige Auftreten des neuartigen Coronavirus im Nahen Osten im Herbst 2012, das sogenannte Middle East respiratory syndrome Coronavirus (MERS-CoV), ist ein gutes Beispiel. Es zeigt, dass ein bislang unbekannter Erreger beim Menschen ohne Vorwarnung auftreten und sich schnell ausbreiten kann. Das MERS-Coronavirus ist mit der neuen Meldeverordnung des Eidgenössischen Departments des Innern (EDI) vom 1. Dezember 2015 erstmals in die Liste der Beobachtungen aufgenommen worden.

Die Früherkennung von seltenen, gefährlichen und unbekanntem Erregern ist im Rahmen des neuen Epidemiengesetzes (EpG) vom 1. Januar 2016 gesetzlich vorgeschrieben. Sie ist ebenfalls in den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV 2005) geregelt, wonach ungewöhnliche oder unerwartete Krankheitsereignisse, die eine gesundheitliche Notlage von internationaler Tragweite darstellen können, der WHO gemeldet werden müssen. Die Schweiz übernimmt damit ihre globale Verantwortung in der Früherkennung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

3. Häufung von klinischen oder laboranalytischen Befunden

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|---|--|
| Meldekriterien | <p>Krankheits- oder Todesfälle, die</p> <ul style="list-style-type: none"> – das zu erwartende Ausmass für den betreffenden Zeitraum oder Ort übersteigen <i>und</i> – mutmasslich auf eine übertragbare Krankheit zurückzuführen sind <i>und</i> – Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit erfordern könnten. <p>Gilt auch für Krankheits- oder Todesfälle, die im Einzelfall nicht oder nicht innert 24 Stunden meldepflichtig sind.</p> | <p>Positive Befunde, die</p> <ul style="list-style-type: none"> – das zu erwartende Ausmass für den betreffenden Zeitraum oder Ort übersteigen <i>und</i> – eine übertragbare Krankheit betreffen <i>und</i> – Massnahmen zum Schutz der öffentlichen Gesundheit erfordern könnten. <p>Gilt auch für laboranalytische Befunde, die im Einzelfall nicht oder nicht innert 24 Stunden zu melden sind.</p> |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | – | – |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Je nach Erreger; Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an ein Referenzzentrum zu senden. |

Bei der Meldung einer Häufung geht es darum, räumlich und/oder zeitlich gehäuft auftretende Fälle von meldepflichtigen oder nicht-meldepflichtigen Infektionskrankheiten möglichst früh zu erkennen und somit möglichst rasch intervenieren zu können. Dies kann Häufungen von gastrointestinalen (z. B. Noroviren, Salmonellen), lebensmittel- übertragenen (z. B. enterohämorrhagische *Escherichia coli*, Listerien), respiratorischen (z. B. *Bordetella pertussis*, Legionellen) oder anderen Erregern betreffen.

Häufungen können überall auftreten. Typische Expositionsorte sind Veranstaltungen (z. B. Sportveranstaltungen, Konzerte), Institutionen (z. B. Alters- und Pflegeheime, Kinderkrippen, Schulen), Restaurants oder Hotels, Transportmittel (z. B. Flugzeuge) oder Kasernen. Das Risiko einer Häufung ist insbesondere bei gemeinsamer Verpflegung, engem Kontakt sowie bei hoher Personendichte erhöht.

Eine Häufung wird vielfach von Ärztinnen/Ärzten in Spitälern oder anderen Institutionen und unter Umständen auch von diagnostischen Laboratorien festgestellt. In diesem Umfeld werden Ausbrüche von Infektionskrankheiten häufig rascher als im ambulanten Bereich (z. B. in Privat- oder Gemeinschaftspraxen) erkannt. Zudem beherbergen Institutionen häufig Personen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko wie z. B. Kinder, Kranke oder ältere Personen. Die Meldung dient der Abklärung, ob spezifische Massnahmen zur Verhinderung oder Eindämmung einer weiteren Ausbreitung zu ergreifen sind.

Unter Umständen hat das BAG eine Häufung, die z. B. das Potenzial einer grenzüberschreitenden Ausbreitung hat, gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

4. Aids (Erworbenes Immunschwäche-Syndrom)

HI-Virus (Human Immunodeficiency Virus)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|---------------------|
| Meldekriterien | Erfüllte klinische Kriterien gemäss der europäischen Falldefinition für Aids (Entscheidung 2002/253/EG) | Siehe HIV-Infektion |
| Meldefrist | 1 Woche | |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | |
| Personendaten | Code aus dem ersten Buchstaben und der Länge des Vornamens, wenn mehr als 9 Buchstaben: Länge=0. Bei mehrteiligen Vornamen mit Bindestrich oder in zwei Wörtern: nur den ersten Teil verwenden. Beispiele: Susanne=S7, Jean-Jacques=J4, Gianpietro=G0. | |
| Probenversand | An ein Auftragslabor, das HIV-Tests durchführt | |

Übertragung

Das HI-Virus wird durch ungeschützte Sexualkontakte übertragen (vaginal, anal), ausserdem parenteral (Blut und Blutprodukte, Drogenkonsum mit kontaminierten Spritzen, Stichverletzungen im Medizinbereich) und von der Mutter auf das Kind (perinatal, Stillen).

Inkubationszeit

Eine unbehandelte HIV-Infektion führt nach einer unterschiedlich langen, meist mehrjährigen symptomfreien Latenzphase in der Regel zu Aids (Medianwert 9–10 Jahre).

Krankheitslast

In der Schweiz werden pro Jahr weniger als 100 neue Aids-Diagnosen gestellt. Laut grober Schätzung leben hierzulande rund 3500 Personen mit einer Aids-Diagnose. Aids ist ein spätes Stadium der HIV-Infektion, das durch das Auftreten bestimmter opportunistischer Infektionen, Krebserkrankungen, des HIV-Wasting-Syndroms oder der HIV-Enzephalopathie definiert ist. Diese Aids-definierenden Erkrankungen führen fast ausnahmslos zum Tod. Mit einer antiretroviralen Kombinationstherapie kann die Progression der Krankheit verlangsamt oder gestoppt werden.

Risikosituationen/Risikogruppen

Je später die HIV-Infektion diagnostiziert wird, desto grösser ist das Risiko, dass sich die Progression zum Stadium Aids – trotz des Einsatzes einer antiretroviralen Kombinationstherapie – nicht mehr verhindern lässt. Davon betroffen sind in erster Linie Personen, die sich eines Infektionsrisikos zu wenig bewusst sind, z. B. Migrantinnen und Migranten aus Ländern mit hoher HIV-Prävalenz sowie Neugeborene von Müttern, deren HIV-Infektion während der Schwangerschaft nicht erkannt wurde.

Public-Health-Massnahmen

Mit dem Ziel, die Häufigkeit von späten HIV-Diagnosen zu senken, stehen folgende Massnahmen im Vordergrund:

- Kampagnen in der Allgemeinbevölkerung sowie zielgruppenspezifische Information und Sensibilisierung,
- HIV-Beratungs- und Testangebote (Voluntary counselling and testing, VCT),
- HIV-Tests auf Initiative behandelnder Ärztinnen und Ärzte (Provider initiated counselling and testing, PICT).

Personen mit einer HIV-Diagnose sollten möglichst an Fachspezialisten oder an ein spezialisiertes infektiologisches Zentrum überwiesen werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die erfassten Aids-Fälle werden vom BAG ans TESSy-System des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) weitergeleitet.

5. Anthrax

Bacillus anthracis

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|---|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i></p> <p>Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i></p> <p>Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> | <p>Positiver bzw. negativer Befund mittels</p> <p>I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i></p> <p>II. Antigennachweis <i>oder</i></p> <p>III. Massenspektrometrie: MALDI TOF (<i>Matrix-Assisted Laser Desorption Ionisation Time-Of-Flight</i>)</p> <p>Nicht melden: Negativbefunde zu Umweltproben</p> |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez | Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Die Infektion erfolgt durch den direkten Kontakt mit erkrankten Tieren oder verseuchten tierischen Produkten wie z. B. Fleisch, Wolle, Haare und Knochenmehl (Hautmilzbrand). Aber auch das Einatmen von Bakteriensporen (Lungenmilzbrand) oder der Verzehr von rohem Fleisch infizierter Tiere (Darmmilzbrand) sind mögliche Infektionswege. Von Mensch zu Mensch ist Anthrax nicht übertragbar.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit hängt vom Infektionsweg ab und beträgt für Hautmilzbrand 1 bis 7 Tage und für Lungen- und Darmmilzbrand 2 bis 5 Tage.

Krankheitslast

Anthrax kommt in der Schweiz sehr selten vor. Im August 2014 wurde der letzte Fall gemeldet. Es handelte sich um eine Person, die sich in der Türkei mit Hautmilzbrand infiziert hatte. Ein endemischer Fall trat 1991 auf. Anthrax-Sporen sind äusserst resistent und können mehrere Jahrzehnte in der Umwelt überleben. Von den drei Erkrankungsformen ist der Hautmilzbrand bei weitem die häufigste Form. Ohne Antibiotikatherapie verlaufen der Hautmilzbrand in rund 5 bis 20 % und der Darmmilzbrand in rund 50 % der Fälle tödlich. Der Lungenmilzbrand endet unbehandelt meist tödlich, auch bei einer sofortigen Behandlung beträgt die Letalität noch 80 %. Sporen des *Bacillus anthracis* sind eine extrem wirksame biologische Waffe, da sie einmal eingeatmet Lungenmilzbrand verursachen können.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen, die bei der Arbeit mit infizierten Tieren in Kontakt kommen (z. B. Tierärzte/-ärztinnen, Jäger/-innen, Metzger/-innen), unterliegen einem erhöhten Erkrankungsrisiko. Im Fall eines bioterroristischen Anschlages, z. B. mit kontaminierten Briefen, sind Mitarbeitende der Postbetriebe einem besonderen Risiko ausgesetzt.

Public-Health-Massnahmen

Die Massnahmen bestehen in der Identifizierung und der sofortigen Beseitigung der Infektionsquelle (bei tierischem Ursprung) oder in der Reinigung von kontaminierten Böden (bei Infektionsquellen aus der Umwelt). Es existiert eine Impfung gegen Anthrax, die jedoch in der Schweiz nicht erhältlich ist.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) und dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) zusammen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

6. Botulismus

Clostridium botulinum

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|--|
| Meldekriterien | Klinischer Verdacht <i>und</i> Verabreichung des Antitoxins Nicht melden: Wund- und Säuglingsbotulismus | Positiver bzw. negativer Befund mittels letalem Maustest (Mouse-Bioassay) Nicht melden: Wund- und Säuglingsbotulismus |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Proben sind direkt an eines der vom BAG empfohlenen Labors in Deutschland und Frankreich (siehe unten) zu senden und der Versand dem BAG zu melden. Bitte vor dem Versand Kontakt mit dem Labor aufnehmen. | Proben sind direkt an eines der vom BAG empfohlenen Labors in Deutschland und Frankreich (siehe unten) zu senden und der Versand dem BAG zu melden. Bitte vor dem Versand Kontakt mit dem Labor aufnehmen. |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Ursache des Lebensmittelbotulismus ist der Verzehr von verdorbenen bzw. toxischen Lebensmitteln. Erkrankungen stehen meist im Zusammenhang mit dem Konsum von Konserven (z. B. eingemachtem Gemüse oder Fleisch- und Fischzubereitungen). Werden toxische Lebensmittel nicht ausreichend erhitzt, kommt es nach dem Verzehr zu einer Vergiftung.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit von Lebensmittelbotulismus beträgt in der Regel 12 bis 36 Stunden.

Krankheitslast

Fälle von Lebensmittelbotulismus sind in der Schweiz sehr selten. Jährlich werden lediglich 1 bis 2 Fälle gemeldet. Mit symptomatischer Behandlung unter intensiv-medizinischer Überwachung und Botulismus-Antitoxingabe liegt die Letalität bei 5 bis 10 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Mehrheit der gemeldeten lebensmittelbedingten Fälle von Botulismus ist auf unsachgemäss und selbstzubereitete Konserven zurückzuführen. Den meisten Lebensmitteln sieht man nicht an, ob sie verdorben sind. Der Konsum von Nahrungsmitteln aus aufgeblähten Konservendosen stellt ein Risiko dar. Aufgrund der weiten Verbreitung des Erregers, des hochgefährlichen Toxins und den schwerwiegenden Vergiftungssymptomen eignet sich *Clostridium botulinum* zur Herstellung von biochemischen Waffen.

Public-Health-Massnahmen

Krankheitsverursachende Lebensmittel oder sonstige Infektionsquellen müssen identifiziert und sofort aus dem Handel gezogen bzw. beseitigt werden. Meldepflichtig ist seit 2008 lediglich der Nahrungsmittelbotulismus, der Wund- und Säuglingsbotulismus muss nicht gemeldet werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Ereignisse mit Bioterrorverdacht meldet das BAG gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

Adressen

Robert Koch Institut (Humandiagnostik)
Konsiliarlabor für Neurotoxin-produzierende Clostridien (Botulismus, Tetanus)
Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (ZBS)
Biologische Toxine (ZBS3)
Seestr. 10, 13353 Berlin, Deutschland
Tel. +49 (0)30 18754 2500 (Dr. Brigitte Dorner)
Fax +49 (0)30 18754 2501
E-mail: DornerB@rki.de
www.rki.de

miprolab GmbH (Veterinärdiagnostik)
Marie-Curie-Str. 7, 37079 Göttingen, Deutschland
Tel. +49 (0)551 495668 0 (Dr. Frank Gessler)
Fax +49 (0)551 495668 11
E-mail: info@miprolab.com
www.miprolab.com

Institut Pasteur
Centre National de Référence des Bactéries Anaérobies et Botulisme
25-28 Rue Docteur Roux, 75015, Paris, France
Tel. +33 (0)1 44 38 91 22 (Zentrale)
+33 (0)1 45 68 84 56 (Dr. Christelle Mazuet)
Fax +33 (0)1 40 61 31 23
E-mail: cnraerobies@pasteur.fr
www.pasteur.fr

7. Brucellose

Brucella spp.

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver laboranalytischer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Antikörpernachweis |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Nationale Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez zu senden. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum Proben ans NANT eingeschendet werden. |

Übertragung

Eine Infektion erfolgt in der Regel durch den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln (vor allem durch nicht pasteurisierte Milch bzw. durch daraus hergestellte Produkte) oder den direkten Kontakt mit infizierten Tieren und deren Ausscheidungen wie Milch, Stuhl oder Urin. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist äusserst selten.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 5 bis 60 Tage, manchmal auch einige Monate.

Krankheitslast

Mit grösseren regionalen Unterschieden ist die Krankheit bei Haus- und Nutztieren weltweit verbreitet. In der Schweiz gilt der Nutztierbestand (Rinder, Schafe, Ziegen) als frei von Brucellose. Die Krankheit ist beim Menschen mit 1 bis 10 gemeldeten Fällen pro Jahr selten geworden. Erkrankungen gehen meist auf einen Auslandsaufenthalt oder den Konsum von ausländischen Milchprodukten zurück. Bis zu 90 % aller Infektionen verlaufen asymptomatisch. Das klinische Bild weist eine grosse Variabilität auf. Bei ca. 5 % der Erkrankten kann die Brucellose einen chronischen Verlauf nehmen. Die Letalität unbehandelter Erkrankungen liegt bei 2 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Besonders infektionsgefährdet sind Personen, die mit Nutztieren oder deren Produkten arbeiten bzw. diese verarbeiten wie z. B. Schäfer/-innen, Landwirte/-innen, Tierpfleger/-innen, Tierärzte/-innen, Personal von Molkereien.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht können lokale oder zeitliche Häufungen von Brucellose-Erkrankungen frühzeitig erkannt und Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle umgehend eingeleitet werden. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen.

8. Campylobacteriose

Campylobacter spp.

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|------------------------------------|--|
| Meldekriterien | Zurzeit besteht keine Meldepflicht | Positiver laboranalytischer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR) |
| Meldefrist | | 24 Stunden |
| Adressat | | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | | Initialen |
| Probenversand | | Isolate sind nach Aufforderung durch das BAG an das Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich zu senden. Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum Isolate ans NENT eingeschendet werden. |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde |

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln wie z. B. ungenügend erhitztem Fleisch (insbesondere Geflügelfleisch), verunreinigtem Wasser und roher Milch oder über den Kontakt mit Tieren, die Träger des Bakteriums sind. Häufig kommt es zu einer Kontamination von genussfertigen Speisen durch rohe kontaminierte Lebensmittel, so etwa beim Zubereiten von Speisen oder beim Lagern von Nahrungsmitteln. Die Übertragung von Mensch zu Mensch ist selten.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 1 bis 10 Tage, in der Regel 2 bis 5 Tage.

Krankheitslast

Campylobacter-Infektionen zählen weltweit zu den häufigsten Ursachen von bakteriellen Durchfallerkrankungen durch Lebensmittel. In der Schweiz werden dem BAG jährlich zwischen 7000 und 8000 Infektionen gemeldet. Erkrankte erholen sich in der Regel innert 1 bis 2 Wochen. Eine Campylobacteriose kann in seltenen Fällen Komplikationen wie das Reiter-Syndrom, eine Meningitis oder das Guillain-Barré-Syndrom verursachen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Eine Häufung von Erkrankungen ist bei Kindern unter 5 Jahren sowie bei jungen Erwachsenen zwischen 15 und 24 Jahren zu beobachten.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht lassen sich lokale oder zeitliche Häufungen von Campylobacter-Infektionen frühzeitig erkennen und umgehend Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen. Zur Vorbeugung ist – besonders bei der Zubereitung von Geflügelfleisch – eine konsequente Küchenhygiene unerlässlich.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

9. Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund Nicht melden: nach positivem laboranalytischem Befund derselben Spezies bei derselben Patientin bzw. demselben Patienten, nach erfolgter Erstmeldung (Verlaufskontrolle) | Positiver laboranalytischer Befund: I. Disk-Diffusionsmethode Meropenem (10µg)-Hemmhof < 25 mm <i>oder</i> II. Minimale Hemmkonzentration > 0,125 mg/L und positiver Bestätigungs- oder Direkttest <i>oder</i> III. Nachweis eines Resistenz-Allels mittels PCR Weitere Resistenzen (Colistin, Polymyxin B, etc.) ebenfalls angeben, falls getestet Nicht melden: – Direkttest ohne weitere Bestätigungstests – MALDI-TOF US ohne weitere Bestätigungstests |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Alle Proben mit positivem Befund sind zwecks Resistenzcharakterisierung an das Nationale Referenzlaboratorium zur Früherkennung und Überwachung neuartiger Antibiotikaresistenzen (NARA) www.nara-antibiotic-resistance.ch zu senden. |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde |

Übertragung

Immer häufiger werden Enterobakterien isoliert, die eine Resistenz gegenüber Carbapenemase aufweisen. Eine solche Resistenz kann durch die Mutation des genetischen Materials oder durch die Aneignung von Resistenzgenen von anderen Bakterien erworben werden. Enterobakterien können unter bestimmten Voraussetzungen Infektionen, wie z. B. eine Harnwegsinfektion, Peritonitis, Pneumonie, Sepsis oder Wundinfektion auslösen und werden durch direkten oder indirekten Kontakt übertragen. Eine nosokomiale Übertragung ist möglich.

Krankheitslast

Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE) stellen wegen ihrer Multiresistenz gegenüber allen β -Lactam Antibiotika (Penizilline, Cephalosporine, Monobactame und Carbapeneme) ein ernsthaftes Problem für die öffentliche Gesundheit dar. Weltweit wird eine rasche Verbreitung dieser Bakterien beobachtet, wobei sie in der Schweiz noch relativ selten sind.

Risikosituationen/Risikogruppen

Kolonisationen mit CPE stehen oft im Zusammenhang mit einer Reise in ein endemisches Gebiet. Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko haben insbesondere Personen, die immungeschwächt sind, hospitalisiert sind (vor allem auf Intensivstationen) oder (chirurgische) Wunden haben.

Public-Health-Massnahmen

Wenn CPE diagnostiziert wird, sind spitalhygienische Massnahmen vorzunehmen, um eine Ausbreitung zu verhindern. Die Meldepflicht wurde eingeführt, um die Entwicklung in der Schweiz zu überwachen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Anresis.ch stellt diese Daten den entsprechenden europäischen Überwachungsprogrammen zur Verfügung.

10. Chikungunya-Fieber

Chikungunya-Virus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, Titeranstieg $\geq 4 \times$ oder Serokonversion) |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf zu senden. Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum Proben ans NAVI eingeschickt werden. |

Übertragung

Das Chikungunya-Virus wird durch Stiche infizierter weiblicher Mücken der Gattung *Aedes* übertragen – hauptsächlich durch die asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*), aber auch durch die Gelbfiebertmücke (*Aedes aegypti*). Asiatische Tigermücken konnten sich in den vergangenen Jahren in Teilen Europas etablieren – so auch in der Schweiz. Gelbfiebertmücken kommen in Europa hingegen praktisch nicht vor. Aber zwei weitere, sich in der Schweiz ausbreitende Mückenarten können potentiell als Überträgerinnen fungieren: die asiatische Buschmücke (*Aedes japonicus*) und die koreanische Buschmücke (*Aedes koreicus*).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 3 bis 12 Tage, in der Regel 7 bis 9 Tage.

Krankheitslast

In den vergangenen Jahren hat sich das Chikungunya-Fieber weltweit stetig ausgebreitet. Auch in Europa traten bereits lokale Übertragungen auf. Bis anhin kam es in der Schweiz zu keiner Übertragung. In der Regel verläuft die Krankheit ohne schwerwiegende Komplikationen; selten kann es jedoch zu lange anhaltenden Beschwerden wie Gelenk- und Muskelschmerzen oder Müdigkeit kommen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Reisende in Endemiegebiete setzen sich einem erhöhten Infektionsrisiko aus. Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste präventive Massnahme bei Reisen in betroffene Länder besteht im Schutz vor Mückenstichen. Bei febrilen Reiserückkehrenden ist es wichtig, an eine Chikungunya-Infektion zu denken. In Gebieten der Schweiz, in denen sich Tigermücken etablieren konnten, lässt sich nicht mehr ausschliessen, dass die Mücken das Chikungunya-Virus aufnehmen und lokal übertragen. Es sollten deshalb auch Verdachtsfälle ohne Reiseanamnese auf das Chikungunya-Virus untersucht werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Wenn sich Reisende aus der Schweiz in europäischen Ländern mit dem Chikungunya-Virus infizieren, werden die Behörden des betreffenden Landes informiert. Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

11. Chlamydiose

Chlamydia trachomatis

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|------------------------------------|--|
| Meldekriterien | Zurzeit besteht keine Meldepflicht | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antigennachweis Zu melden sind lediglich Resultate aus Proben des Genitaltrakts |
| Meldefrist | | 1 Woche |
| Adressat | | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | | Initialen |
| Probenversand | | – |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde |

Übertragung

Chlamydien werden durch ungeschützte Sexualekontakte übertragen. Eine Übertragung ist zudem perinatal von der Mutter auf das Kind möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 1 bis 3 Wochen.

Krankheitslast

Es gibt in der Schweiz pro Jahr rund 10 000 neue Chlamydiose-Meldungen, was 118 Fällen pro 100 000 Einwohner entspricht. Die Dunkelziffer ist allerdings hoch, da die Infektion bei rund zwei Drittel der Fälle zunächst asymptomatisch verläuft. Falls Symptome vorliegen, handelt es sich am häufigsten um eitrigen Ausfluss, Brennen beim Wasserlösen oder Reizungen in der Analregion. Gemäss Schätzungen sind zwischen 3 und 10 % der sexuell aktiven Bevölkerung von Chlamydien betroffen, 70 % davon sind Frauen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Infektion ist bei Jugendlichen und jungen Frauen unter 24 Jahren besonders verbreitet; Männer sind zum Zeitpunkt der Diagnose im Durchschnitt etwas älter. Ein erhöhtes Ansteckungsrisiko haben Personen mit häufigem Partnerwechsel, Sexarbeiterinnen und Sexarbeiter sowie Männer, die Sex mit Männern haben (MSM).

Public-Health-Massnahmen

Die Prävention besteht im konsequenten Gebrauch von Präservativen und dem Einhalten der Safer-Sex-Regeln sowie im Screening von spezifischen Bevölkerungsgruppen. Nach der Diagnosestellung (positives Screening oder symptomatische Patientinnen und Patienten) sollte möglichst rasch eine Behandlung erfolgen. Es empfiehlt sich, alle Sexualpartnerinnen und -partner der betroffenen Person zu informieren bzw. zu untersuchen und nötigenfalls auch zu behandeln.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich einen Fragebogen der WHO.

12. Cholera

Vibrio cholerae

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) Nur Stämme der toxinproduzierenden Serogruppen O1 oder O139 gelten als Cholera-Fall. |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich |

Übertragung

Die Infektion mit *Vibrio cholerae* erfolgt über die Aufnahme von Wasser oder Lebensmittel, die direkt oder indirekt durch Fäkalien oder Erbrochenes von infizierten Personen verunreinigt wurden.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt wenige Stunden bis 5 Tage, in der Regel 2 bis 3 Tage.

Krankheitslast

Cholera kommt insbesondere in Ländern mit schlechten sanitären Anlagen und Mangel an sauberem Trinkwasser sowie in Kriegs- und Katastrophengebieten vor. In Europa, so auch in der Schweiz, werden nur vereinzelt importierte Fälle gemeldet. Die meisten Infektionen verlaufen milde, viele auch ohne Symptome. In schweren Fällen kann der starke Wasser- und Elektrolytverlust zu Kreislaufkollaps, Nierenversagen, Schock und sogar zum Tod führen. Bei rechtzeitiger Substitutionstherapie sinkt die Letalität unter 1 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Das Infektionsrisiko, sich in Ländern, in denen Cholera vorkommt, anzustecken, ist für die meisten Reisenden gering. Personen, die z. B. im Rahmen eines humanitären Einsatzes in einem Endemiegebiet arbeiten, können einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt sein.

Public-Health-Massnahmen

Die Meldepflicht vermittelt epidemiologische und medizinische Informationen über die Cholera-Fälle, vor allem über deren Herkunft. Sie bildet daher auch die Grundlage für Empfehlungen an Reisende. Zu den notwendigen Massnahmen zählen die Identifikation von Kontakten und, während fünf Tagen nach der Exposition, die Überwachung von Kontaktpersonen, die Nahrungsmittel und Wasser mit der erkrankten Person geteilt haben. Für Personen, die einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt sind, gibt es eine orale Impfung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

13. Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK)

Prionen (aus dem Englischen «proteinaceous infectious particle»)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|--|---|---|
| Meldekriterien | Klinischer Verdacht auf eine Form von Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) | Positiver Nachweis von PrPSc in klinischem Material (insbesondere Gehirn) mittels I. Histologie <i>oder</i> II. Western-Blot <i>oder</i> III. 14-3-3-Proteine im Liquor bei CJK-Verdacht |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Bei Verdacht auf vCJK sind Proben oder Leichen an das Nationale Referenzzentrum für menschliche Prion-Erkrankungen (NHUP), Zürich zu senden | Bei Verdacht auf vCJK sind Proben an das Nationale Referenzzentrum für menschliche Prion-Erkrankungen (NHUP), Zürich zu senden |
| Ergänzungsmeldung von klinischem Befund | | |
| Meldekriterien | I. Tod einer Patientin/eines Patienten mit Verdacht auf CJK <i>oder</i> II. Bestätigung einer vCJK durch Autopsie | |
| Meldefrist | 1 Woche | |

Übertragung

Die meisten Fälle von CJK entstehen endogen (sporadisch). Nach heutigem Wissensstand sind folgende iatrogene Übertragungswege für eine Prionose anerkannt:

- Dura-mater-Transplantate,
- Hypophysenextrakte,
- chirurgische Instrumente (vor allem Neurochirurgie, Hals-Nasen-Ohren (ORL) und Ophthalmologie)
- Blutprodukte (bei vCJK).

Bei endoskopischen Eingriffen wird ein theoretisches Risiko vermutet, wobei die Risikoeinschätzung je nach CJK- und Untersuchungsform unterschiedlich ist. Die variante Form (vCJK) steht wahrscheinlich in Zusammenhang mit dem Erreger der bovinen spongiformen Enzephalopathie (BSE). Dessen Übertragung erfolgt vermutlich über den Verzehr kontaminierter Lebensmittel. Das Übertragungsrisiko von vCJK wird höher eingestuft als das der anderen Formen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit kann bei allen Formen mehrere Jahrzehnte dauern.

Krankheitslast

Die Erkrankung ist sehr selten und sie verläuft immer tödlich. In der Schweiz werden jährlich zwischen 10 und 20 sporadische CJK-Erkrankungen (wahrscheinliche oder gesicherte Fälle) gemeldet. Die variante Form (vCJK) wurde bislang noch nie nachgewiesen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Familiäre Häufungen von CJK sind bekannt. Zu den Risikofaktoren zählen der Erhalt von Dura-mater-Transplantaten, Hypophysenextrakten und Blutprodukten sowie chirurgische Interventionen (inkl. Endoskopien) mit unsachgemäss sterilisierten bzw. aufbereiteten Instrumenten nach Einsatz in Risikogeweben.

Public-Health-Massnahmen

Die Erkrankung ist unter Angabe des vollen Patienten- namens meldepflichtig, um Blutprodukte, Endoskope und wiederverwendbares Operationsbesteck je nach Risikoeinschätzung aus dem Verkehr zu ziehen. Weitere Massnahmen sind die gesetzliche Regelung der Sterilisierung von Operationsbestecken und Empfehlungen zur Reinigung von Endoskopen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das Nationale Referenzzentrum für menschliche Prion-Erkrankungen (NHUP) bestätigt die Diagnose, differenziert zwischen den verschiedenen CJK-Formen und berichtet dem «European Creutzfeldt Jakob Disease Surveillance Network» (EUROCIDJ) jährlich die Fallzahlen.

14. Dengue-Fieber

Dengue-Virus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, Titeranstieg $\geq 4 \times$ oder Serokonversion) <i>oder</i> IV. Antigennachweis |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf zu senden. Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum Proben ans NAVI eingeschickt werden. |

Übertragung

Das Dengue-Virus wird durch Stiche infizierter weiblicher Mücken der Gattung *Aedes* übertragen – hauptsächlich durch die Gelbfiebertmücke (*Aedes aegypti*), aber auch durch die asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*). Gelbfiebertmücken kommen in Europa praktisch nicht vor. Asiatische Tigermücken konnten sich in den letzten Jahren in Teilen Europas etablieren – so auch in der Schweiz. Zudem breitet sich hier die asiatische Buschmücke (*Aedes japonicus*) aus, welche unter Laborbedingungen ebenfalls als Überträgerin fungieren kann.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 3 bis 14 Tage, in der Regel 4 bis 7 Tage.

Krankheitslast

In den letzten Jahrzehnten hat sich das Dengue-Fieber weltweit sehr stark ausgebreitet. Wurde die Krankheit in den 1960er-Jahren nur bei 10 000 bis 20 000 Personen jährlich festgestellt, sind es inzwischen ca. 50 bis 100 Mio. pro Jahr. Rund die Hälfte der Weltbevölkerung leben in einem Risikogebiet. In Europa kam es auch zu lokalen Übertragungen. In der Schweiz wurden bislang lediglich Fälle als Folge von Auslandaufenthalten verzeichnet. Bei Reiserückkehrenden mit Fieber sollte deshalb an Dengue-Fieber gedacht werden. Eine Infektion verläuft bei 40 bis 80 % der Betroffenen asymptomatisch. Sie kann jedoch zum klassischen Dengue-Fieber mit Kopf- und Gliederschmerzen sowie Hautausschlägen führen. In seltenen Fällen wird von einem schweren Verlauf berichtet – dem hämorrhagischen Denguefieber (DHF) bzw. dem Dengue-Schocksyndrom – der unter Umständen tödlich endet.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zu den Risikogruppen gehören Reisende in Endemiegebiete. Weitere Informationen sind unter www.safet-ravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste präventive Massnahme bei Reisen in betroffene Länder oder Gebiete besteht im Schutz vor Mückenstichen. Bei febrilen Reiserückkehrenden ist es wichtig, an eine Dengue-Infektion zu denken. In Gebieten der Schweiz, in denen sich Tigermücken etablieren konnten, lässt sich nicht mehr ausschliessen, dass die Mücken das Dengue-Virus aufnehmen und lokal übertragen. Es sollten deshalb auch Verdachtsfälle ohne Reiseanamnese auf das Dengue-Virus untersucht werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Wenn sich Reisende mit Wohnsitz in der Schweiz in Europa mit dem Dengue-Virus infizieren, werden die Behörden des betroffenen Landes informiert. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

15. Diphtherie

Corynebacterium diphtheriae und andere toxinbildende Corynebakterien (*C. ulcerans*, *C. pseudotuberculosis*)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|---|---|
| Meldekriterien | I. Klinischer Verdacht auf Diphtherie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik oder II. positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels Kultur bei einem potenziell toxischen Corynebacterium (<i>C. diphtheriae</i> , <i>C. ulcerans</i> , <i>C. pseudotuberculosis</i>) Der Toxin-Gen-Nachweis mittels PCR ist umgehend zu veranlassen und nachzumelden (auch bei negativem Befund). Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – |

Übertragung

Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt bei Hautdiphtherie durch direkten Kontakt (Schmierinfektion) und bei Rachendiphtherie durch Tröpfcheninfektion, z. B. beim Niesen, Sprechen oder Husten. Die Ansteckung kann sowohl von erkrankten Personen als auch von asymptomatischen Trägerinnen und Trägern (Ausscheider) ausgehen. Eine indirekte Übertragung über kontaminierte Gegenstände ist prinzipiell möglich, aber eher selten. Die beiden Erreger *C. ulcerans* und *C. pseudotuberculosis* werden meist von infizierten Haustieren (z. B. Rindern, Ziegen, Hunden, Katzen) oder deren Produkten (z. B. unpasteurisierte Milch) auf den Menschen übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 5 Tage, selten bis zu 8 Tagen.

Krankheitslast

Die Diphtherie ist weltweit verbreitet. Sie ist aber in den westlichen Industrieländern dank der hohen Durchimpfung der Bevölkerung selten geworden. In Teilen Afrikas, Asiens, Lateinamerikas und Osteuropas kommt die Krankheit – trotz des auch dort beobachteten Rückgangs – noch immer endemisch vor. In der Schweiz werden nur vereinzelt Fälle von Hautdiphtherie und äusserst selten von Rachendiphtherie verzeichnet. In der Regel stehen diese im Zusammenhang mit einem Auslandsaufenthalt. Die Rachendiphtherie verläuft, selbst bei sofortiger Behandlung (Gabe des Diphtherie-Antitoxins und Antibiotika), in 5 bis 10 % der Fälle tödlich.

Risikosituationen/Risikogruppen

Für Personen, die in Endemiegebiete reisen, besteht ein erhöhtes Erkrankungsrisiko. Ungeimpfte Kinder sind besonders gefährdet.

Public-Health-Massnahmen

Die Meldepflicht ermöglicht eine schnelle und gezielte Intervention (z. B. Isolierung der erkrankten Person, Identifizierung von Kontaktpersonen zur Gabe der Chemoprophylaxe). Die Überwachung der Diphtherie dient zudem der Evaluation der Impfeempfehlungen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) der WHO. Zudem beantwortet das BAG jährlich einen WHO-Fragebogen zur Durchimpfung.

16. Ebola-Fieber

Ebola-Virus: *Bundibugyo Ebolavirus, Reston Ebolavirus, Sudan Ebolavirus, Tai Forrest Ebolavirus, Zaire Ebolavirus*

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|--|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i></p> <p>Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i></p> <p>Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> | <p>Positiver bzw. negativer Befund mittels</p> <p>I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i></p> <p>II. Serologie</p> <p>Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren. Die Anweisungen des Referenzzentrums sind einzuhalten.</p> |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Das Ebola-Fieber ist eine Zoonose und die Übertragung erfolgt über den Kontakt mit Körperflüssigkeiten von infizierten Tieren oder Kadavern (z. B. Fledertiere oder Affen). Das vermutete Virusreservoir sind fruchtfressende Fledertiere. Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt in erster Linie durch den Kontakt mit Körperflüssigkeiten (vor allem Blut, Erbrochenem und Kot, aber auch Speichel, Urin oder Schweiß) von Erkrankten und Toten. Genesene Männer können das Virus während einigen Monaten (genaue Zeitdauer unbekannt) durch Sperma übertragen. Eine Infektion durch kontaminierte Gegenstände ist möglich, hingegen gibt es keine Hinweise für eine Übertragung über die Luft durch Aerosole.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 21 Tage, in der Regel 4 bis 10 Tage.

Krankheitslast

Das Ebola-Fieber ist bisher vor allem in Zentral- und Westafrika aufgetreten und ist eine seltene Erkrankung mit dem Potenzial zu Ausbrüchen. Die Letalität hängt von der Virusspezies ab und bewegt sich zwischen 0 (*Reston Ebolavirus*) und 90 %. Das Risiko einer Ansteckung in der Schweiz ist äusserst gering. Bisher wurden zwei Personen, die sich in Afrika angesteckt hatten, in der Schweiz erfolgreich behandelt (1995 und 2014).

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben vor allem Personen, die direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten von an Ebola-Fieber erkrankten Patientinnen und Patienten bzw. Verstorbenen haben wie z. B. medizinisches Personal, Laborpersonal oder Familienmitglieder, die ohne ausreichenden Schutz Angehörige pflegen. Ebenfalls gefährdet sind Mitarbeitende von Organisationen (z. B. IKRK, MSF), die im Umfeld einer Epidemie arbeiten. Betroffen sein können auch Reisende in Endemiegebiete mit direktem Kontakt zu Fledertieren oder Affen.

Public-Health-Massnahmen

Das BAG hat während der Ebola-Epidemie in Westafrika seit 2013 zu verschiedenen Aspekten (z. B. zu Krankentransport, Spitalzuweisung, Asylsuchende, Entsorgung von Abfällen) Konzepte zum Umgang mit der Krankheit in der Schweiz entwickelt. Wichtig sind insbesondere die Massnahmen im Rahmen des Kontaktmanagements und die frühzeitige Diagnose. Zurzeit sind Impfstoffe gegen Ebola sowie eine spezifische antivirale Therapie in Entwicklung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Ebola-Fieber, die in der Schweiz entdeckt werden, sind durch einen WHO-Laborpartner zu bestätigen. Im Falle einer Epidemie steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die notwendigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

17. Enterohämorrhagische Escherichia-coli-Infektion

Enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC), Shigatoxin- bzw. Verotoxin-produzierende *E. coli* (STEC bzw. VTEC)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antigennachweis Falls bekannt, Toxintyp angeben. |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. |

Übertragung

Infektionen mit enterohämorrhagischen *Escherichia coli* (EHEC) erfolgen in der Regel durch fäkal kontaminiertes Trinkwasser und/oder Lebensmittel, die roh konsumiert oder bei der Zubereitung zu wenig erhitzt wurden. Beispiele sind Rindfleisch, Rohwurst, Rohmilch, Weichkäse aus Rohmilch, Gemüse, Salate oder Sprossen. Eine fäko-orale Übertragung ist auch durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren möglich. Zur direkten Übertragung von Mensch zu Mensch kann es bei unzureichenden Hygienemassnahmen kommen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 10 Tage.

Krankheitslast

Dem BAG werden jährlich 600 bis 800 Fälle von EHEC gemeldet (Trend zunehmend). Die Erkrankung kann unterschiedlich schwer verlaufen: von leichtem Durchfall bis zu lebensbedrohlichen Zuständen. Gefürchtet ist insbesondere das hämolytisch-urämische Syndrom (HUS), das bei einem kleinen Teil der Fälle auftritt.

Risikosituationen/Risikogruppen

Kleinkinder und Kinder sowie ältere oder abwehrgeschwächte Personen sind von der schweren Verlaufsform besonders häufig betroffen.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht lassen sich lokale und zeitliche Häufungen von EHEC-Erkrankungen frühzeitig erkennen und umgehend Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

18. Frühsommer-Meningo-Enzephalitis (FSME)

Zeckenenzephalitis-Virus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, Titeranstieg $\geq 4 \times$ oder Serokonversion). Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum klinische Proben ans Nationale Referenzzentrum für Zeckenübertragene Krankheiten (NRZK, in Spiez) eingeschendet werden. |

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch infizierte Zecken, die in der Schweiz unterhalb von 1000 Metern über Meer in gewissen Gebieten und Biotopen vorkommen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 7 bis 14 Tage.

Krankheitslast

Dem BAG werden jährlich zwischen 100 bis 300 Fälle gemeldet. Die Letalität beträgt 1 bis 2 %. Die Krankheit verläuft zu meist mit milden grippalen, selten mit schweren, bleibenden neurologischen Symptomen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen, die sich häufig im Wald und insbesondere im Unterholz in Gebieten mit lokalen Häufungen von FSME aufhalten, sind einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt: sei es beruflich, im Militärdienst oder in der Freizeit.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigsten Massnahmen sind die Impfung sowie der Schutz vor Zeckenstichen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Keine

19. Gelbfieber

Gelbfieber-Virus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | I. Klinischer Verdacht <i>oder</i> II. Todesfall aufgrund von Gelbfieber <i>oder</i> III. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM) |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. |

Übertragung

Das Virus wird vor allem durch Stechmücken der Gattungen *Aedes* und *Haemagogus* übertragen. Diese können das Virus beim Stich von infizierten Tieren (Vögel, Affen) oder infizierten Menschen aufnehmen und auf andere Menschen übertragen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist nur in äusserst seltenen Fällen durch Blutspenden möglich. Die Gelbfiebertmücke (*Aedes aegypti*) wurde in den letzten 10 Jahren punktuell auch in Europa nachgewiesen. Eine lokale Übertragung von Gelbfieber kann hier somit nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 3 bis 6 Tage.

Krankheitslast

Gemäss WHO-Schätzungen erkranken weltweit jährlich rund 200 000 Menschen an Gelbfieber – die Tendenz ist in Endemiegebieten eher steigend. In der Schweiz wurde in den vergangenen Jahren lediglich ein importierter Fall registriert. Oftmals verläuft die Krankheit milde. 15 % der Erkrankten erleiden einen schweren Verlauf. Bei den schweren Erkrankungsformen beträgt die Sterblichkeit 20 bis über 50 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ungeimpfte Reisende in Endemiegebiete, insbesondere in tropische Gebiete Afrikas sowie Mittel- und Südamerikas, sind einem erhöhten Erkrankungsrisiko ausgesetzt.

Public-Health-Massnahmen

Es steht eine sichere und wirksame Impfung zur Verfügung, die, ausser bei einer Immunschwäche, lebenslang anhält. In einigen Ländern besteht für einreisende Personen eine Impfpflicht. In den betroffenen Regionen spielt nebst der Gelbfieberimpfung die Vektorbekämpfung eine wichtige Rolle.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Gelbfieber ist die einzige Krankheit, die in den internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) spezifisch geregelt ist und für die zur Einreise in bestimmte Vertragsstaaten eine Impfbescheinigung erforderlich ist. Die Gelbfieberimpfung sowie der Impfstoff sind im internationalen Impfausweis der WHO einzutragen. Das BAG hat einen Fall gemäss den IGV (2005) der WHO zu melden. Zudem beantwortet das BAG jährlich einen WHO-Fragebogen zur Durchimpfung.

20. Gonorrhoe

Neisseria gonorrhoeae

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde | |

Übertragung

Die Gonokokken werden durch ungeschützte Sexualkontakte übertragen. Eine Übertragung ist auch perinatal von der Mutter auf das Kind möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 1 bis 14 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz werden pro Jahr rund 1600 Gonorrhoe-Fälle gemeldet, was 19 Fällen pro 100 000 Einwohner entspricht. Die Krankheit äussert sich am häufigsten durch einen eitrigen Ausfluss und Brennen beim Wasserlösen oder Reizungen in der Analregion. Der Verlauf ist aber oft symptomlos, insbesondere bei Frauen und bei oraler oder analer Infektion.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Ansteckungsrisiko besteht für Personen mit häufigem Partnerwechsel, Personen mit positiver Anamnese einer sexuell übertragbaren Krankheit, Sexarbeiterinnen und -arbeiter sowie Männern, die Sex mit Männern (MSM) haben. Männer sind fünfmal häufiger betroffen als Frauen. Bei beiden Geschlechtern hat die Altersgruppe der 25- bis 39-Jährigen den höchsten Anteil an den Gonorrhoe-Diagnosen. Frauen werden aber tendenziell in jüngerem Alter diagnostiziert, da sie im Rahmen gynäkologischer Vorsorgeuntersuchungen regelmässig getestet werden.

Public-Health-Massnahmen

Die Prävention besteht im konsequenten Gebrauch von Präservativen und dem Einhalten der Safer-Sex-Regeln sowie im Screening von spezifischen Bevölkerungsgruppen. Nach der Diagnosestellung (positives Screening oder symptomatische Patientinnen und Patienten) sollte möglichst rasch eine Behandlung erfolgen. Es empfiehlt sich, alle Sexualpartnerinnen und -partner der betroffenen Person zu informieren bzw. zu untersuchen und nötigenfalls auch zu behandeln. Ein Antibiotika-Resistenztest und ein HIV-Test sind zu empfehlen, vor allem bei MSM und anderen Gruppen mit erhöhtem Risiko.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich einen Fragebogen der WHO.

21. *Haemophilus influenzae*-Erkrankungen, invasive

Haemophilus influenzae

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|---|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund, nur von normalerweise sterilem Material (wie Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit, <i>kein</i> Urin) | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) nur von normalerweise sterilem Material (wie Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit, <i>kein</i> Urin) |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – |

Übertragung

Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt durch Tröpfcheninfektion, z. B. beim Niesen, Sprechen oder Husten. Sowohl gesunde asymptomatische Trägerinnen und Träger als auch erkrankte Personen können *Haemophilus influenzae* übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 4 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz wurden in den vergangenen Jahren jährlich bis zu 140 Fälle von invasiven *Haemophilus influenzae*-Erkrankungen gemeldet. Dies entspricht einer Melderate von rund 1,6 Fällen pro 100 000 Einwohnern. Bei Kindern unter 5 Jahren ist diese Rate nach Einführung der Impfung gegen *Haemophilus influenzae*-Serotyp b und deren Empfehlung stark gesunken. Die Letalität der Erkrankung liegt bei rund 5 bis 10 % und variiert nach *Haemophilus influenzae*-Serotyp. Bleibende Schäden infolge der Erkrankung sind nicht selten.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zur Erkrankung kann es kommen, wenn die Immunabwehr noch nicht vollständig ausgebildet oder vermindert ist, wie z. B. bei Kindern unter 5 Jahren, bei älteren Personen und bei Personen mit einer Immunschwäche.

Public-Health-Massnahmen

Als Schutz vor diesen schwerwiegenden invasiven Erkrankungen wird eine Impfung gegen *Haemophilus influenzae*-Serotyp b als Basisimpfung für unter 5-jährige Kinder empfohlen. Die Meldepflicht besteht zur Überwachung des Krankheitsgeschehens und zur Evaluation der Impfeempfehlungen. Die Meldefrist beträgt eine Woche, da im Umfeld der Erkrankten keine präventiven Sofortmassnahmen empfohlen sind.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich einen WHO-Fragebogen zur Krankheitslast und Durchimpfung.

22. Hanta-Fieber

Hanta-Virus: *Hantaan-*, *Puumala-*, *Seoul-*, *Sin Nombre-*, *Dobrava-Virus* u. a. innerhalb der Familie der *Bunyaviridae*

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM bzw. IgA bestätigt durch IgG; Titeranstieg $\geq 4 \times$ für IgG oder Sero-konversion für IgG) |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Zentrum für neu auftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf |

Übertragung

Hantaviren kommen in kleinen Säugetieren vor (vor allem bei Mäusen und Ratten). Diese Tiere sind Erregerreservoir und scheiden die Viren im Urin, im Speichel und in den Fäzes aus. Zu einer Übertragung auf den Menschen kommt es durch die Inhalation von virushaltigen Aerosolen, den Kontakt mit kontaminiertem Staub oder durch Bisse von infizierten Tieren.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 4 Wochen.

Krankheitslast

Hantaviren sind weltweit verbreitet. Die in Europa vorkommenden Spezies der Viren können zu einem hämorrhagischen Fieber mit renalem Syndrom (HFRS) führen. In Amerika hingegen können Hantavirus-Infektionen (*Sin Nombre-* oder *Andes-Virus*) das Hantavirus-Kardiopulmonale-Syndrom (HCPS) auslösen. Während es in Deutschland in den letzten Jahren immer wieder grössere Ausbrüche gab, werden in der Schweiz nur sehr selten Infektionen diagnostiziert. Meistens haben sich die Erkrankten auf einer Reise angesteckt.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zu Risikopersonen gehören Reisende, die sich in Endemiegebiete begeben. Weitere Informationen sind unter www.safetra-vel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Gegen eine Hantavirus-Infektion gibt es keine Impfung. Vorbeugend wird empfohlen, den Kontakt zu Nagetieren und deren Ausscheidungen zu meiden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Keine

23. Hepatitis A

Hepatitis-A-Virus (HAV)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) im Serum oder Stuhl <i>oder</i> II. Antigennachweis im Stuhl <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, Titeranstieg \geq 4x oder Serokonversion) Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. |

Übertragung

Das Hepatitis-A-Virus wird mit dem Stuhl einer infizierten Person ausgeschieden. Die Übertragung erfolgt entweder indirekt durch kontaminierte Nahrungsmittel bzw. verunreinigtes Trinkwasser oder seltener direkt durch engen Personenkontakt.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 15 bis 50 Tage, in der Regel etwa 4 Wochen.

Krankheitslast

Hepatitis A ist weltweit verbreitet, doch kam es in den westlichen Industrieländern in den letzten Jahrzehnten zu einem deutlichen Rückgang. Jährlich werden dem BAG zwischen 40 und 110 Fälle gemeldet. Erwachsene sind meist schwerer betroffen als Kinder, bei denen die Infektion oft asymptomatisch verläuft. Die Krankheit dauert typischerweise mehrere Wochen (bis mehrere Monate). Eine spezifische Behandlung existiert bislang nicht. Es kommt zu keinem chronischen und sehr selten ($< 0,1\%$) zu einem fulminanten Verlauf, vor allem bei Personen mit vorbestehender Lebererkrankung.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Infektion wird oft von Reisen in Ländern mit mangelhaften hygienischen Verhältnissen mitgebracht. Es besteht ein Potenzial von Ausbrüchen, insbesondere in Gemeinschaftseinrichtungen (z. B. Krippen, Heimen), bei gemeinsamer Verpflegung, im familiären Umfeld oder unter Männern, die Sex mit Männern (MSM) haben. Gewisse Berufsgruppen, z. B. Angestellte in Kläranlagen oder Labor- bzw. Gesundheitspersonal, weisen ein erhöhtes Infektionsrisiko auf.

Public-Health-Massnahmen

Personen mit einem erhöhten Infektionsrisiko können sich mit einer Impfung schützen. Durch die Meldepflicht lassen sich lokale oder zeitliche Häufungen von Hepatitis A erkennen und Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Übertragung und somit das Entstehen von Ausbrüchen lassen sich durch hygienische Massnahmen sowie durch Impfung innerhalb von sieben Tagen nach der Exposition einschränken. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen. Zudem dient die Überwachung von Hepatitis A der Evaluation der Impfeempfehlungen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie tritt der Bund in Kontakt mit den entsprechenden ausländischen Behörden.

24. Hepatitis B

Hepatitis-B-Virus (HBV)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|---|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund <i>und</i> Aufforderung durch die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt, den Fall zu melden, falls noch keine Meldung zum klinischen Befund vorliegt | Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> II. Antikörpernachweis (anti-HBc-IgM) <i>oder</i> III. Antigennachweis (AgHBs, AgHBe) |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – |

Übertragung

Das Hepatitis-B-Virus wird parenteral, sexuell oder perinatal übertragen. Infizierte Personen sind schon einige Wochen vor Auftreten der ersten Symptome infektiös. Jede HBs-Antigen-positive Person ist potenziell ansteckend (Schätzung für die Schweiz: 44 000 Personen).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 45 bis 180 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz werden jährlich circa 40 Neuinfektionen gemeldet. Der Verlauf kann in seltenen Fällen aggressiv sein (< 1 %), zur Genesung oder aber zu einer chronischen Infektion führen. Letztere bildet über die Jahre zum Teil eine Leberzirrhose (20 %) oder ein Leberkarzinom. Rund 40 Personen sterben jährlich an den Folgen einer chronischen HBV-Infektion.

Risikosituationen/Risikogruppen

Hepatitis B betrifft besonders Personen, die ungeschützten Geschlechtsverkehr mit Infizierten haben, Einwanderer aus hochendemischen Gebieten sowie Konsumenten von injizierten Drogen. Aber auch eine Dialyse, Unfälle mit Blutexposition, Transfusionen, Transplantationen, medizinische Eingriffe, Tätowieren und Piercen unter nicht sterilen Bedingungen gehören zu Risikosituationen. Das Risiko einer chronischen Erkrankung ist bei einer Infektion des Kindes bei der Geburt oder in der frühen Kindheit am höchsten. Die Krankheit verläuft in der Regel schneller und schwerer bei einer Co-Infektion mit HIV, Hepatitis-C-Virus, Hepatitis-D-Virus sowie bei Personen mit hohem Alkoholkonsum.

Public-Health-Massnahmen

Die primäre Prävention besteht in der Impfung von Säuglingen, Jugendlichen und bestimmten Risikogruppen sowie der vorsorglichen Untersuchung von schwangeren Frauen und von Blut- bzw. Transplantatspenderinnen und -spendern. Die Erkrankung kann durch Impfung (mit oder ohne spezifische Immunoglobuline) innerhalb von 7 Tagen nach der Exposition verhindert werden. Dank der namentlichen Meldepflicht ist es möglich, rasch zusätzliche Informationen einzuholen und gegebenenfalls Präventionsmassnahmen einzuleiten, Blutprodukte zurückzuziehen und Personen, die eine Bluttransfusion oder Blutprodukte erhalten haben, zu identifizieren.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG arbeitet mit der Schweizer Expertengruppe für virale Hepatitis (Hepatitis Schweiz) zusammen und beantwortet jährlich einen WHO-Fragebogen zur Durchimpfung.

25. Hepatitis C

Hepatitis-C-Virus (HCV)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund <i>und</i> Aufforderung durch die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt, den Fall zu melden, falls noch keine Meldung zum klinischen Befund vorliegt | Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> II. Antikörpernachweis (Anti-HCV mit positivem Bestätigungstest) <i>oder</i> III. Antigennachweis (HCVcAg) |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Gesamttotal aller durgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. HCV-Befunde im Rahmen des Blutspendescree- nings sind nicht zu melden. Bei den Angaben zur «Serologie» von HCV ist nur das «Ig total» aufzu- führen; Serologien zur Bestätigung (z. B. Immunoblot) sind unter «Andere» einzutragen. | | |

Übertragung

Das Hepatitis-C-Virus wird in der Regel auf parenteralem Weg übertragen (Blut), selten perinatal und sehr selten sexuell. Ein Übertragungsrisiko besteht, sobald das Virus im Blut nachweisbar ist. Drei Viertel der neu angesteckten Personen entwickeln keine Symptome.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 15 bis 180 Tage.

Krankheitslast

Der Verlauf kann aggressiv sein (0,2 %), zu einer chronischen Infektion führen (70 bis 85 % der Fälle) oder mit der Genesung enden. Die Heilung bedeutet keine Immunität. In der Schweiz lebt schätzungsweise 0,5 % (40 000 Personen) der Bevölkerung mit einer chronischen Hepatitis C, die nach 20 bis 30 Jahren zum Teil zu einer Leberzirrhose (20 %) oder einem Leberkarzinom führen kann. In der Schweiz werden jährlich 30 bis 50 Neuinfektionen gemeldet. Es sind jedes Jahr ungefähr 200 Todesfälle als Folge chronischer Hepatitis C zu verzeichnen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben Personen, die injizierten Drogen konsumieren und Migrantinnen und Migranten aus hochendemischen Gebieten. Eine besondere Gefährdung besteht ebenfalls bei Transfusionen, Transplantationen, Dialysen, Hämo- philie, Unfällen mit Blutexposition, medizinischen Eingriffen sowie beim Tätowieren und Piercen unter nicht sterilen Bedingungen. Der Krankheitsverlauf ist in der Regel schneller und schwerer in Fällen von Co-Infektion mit HIV oder Hepatitis-B-Virus.

Public-Health-Massnahmen

Zur Prävention gehören die vorsorgliche Untersuchung von Blut- und Transplantatspenderinnen und -spendern, das Einhalten der Hygieneregeln bei invasiven Verfahren, Präventionsprogramme und die Nadelabgabe bei Konsumentinnen und Konsumenten von injizierten Drogen. Nach einer Exposition gibt es keine Prophylaxe. Bei einer Infektion stehen Behandlungen zur Verfügung, die bei mehr als 90 % der betroffenen Personen zur permanenten Elimination des Virus führen. Die namentliche Meldepflicht ermöglicht es:

- rasch zusätzliche Informationen einzuholen (besonders beim Verdacht auf eine Übertragung bei medizinischen Eingriffen),
- Blutprodukte zurückzuziehen oder
- Personen, die eine Bluttransfusion oder Blutprodukte erhalten haben, zu identifizieren.

Zudem lassen sich der Verlauf der Infektionsrate und der Risikofaktoren verfolgen und die Empfehlungen für präventive Massnahmen anpassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG arbeitet mit der Schweizer Expertengruppe für virale Hepatitis (Hepatitis Schweiz) zusammen.

26. Hepatitis E

Hepatitis-E-Virus (HEV)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund mittels Sequenzanalyse (PCR) | Positiver Befund mittels Sequenzanalyse (PCR) |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | Gesamttotal aller während eines Kalenderjahres mittels Sequenzanalyse (PCR) und Antikörpernachweis (IgM) durgeführten Tests (nach Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. HEV-Befunde im Rahmen des Blutspendescree- nings sind nicht zu melden. | |

Übertragung

Das Virus wird je nach Genotyp unterschiedlich übertragen. In Europa und Nordamerika wird Genotyp 3 und 4 hauptsächlich von Tieren (z. B. Haus- und Wildschweine) über die Lebensmittelkette auf den Menschen übertragen. Eine Übertragung kann auch parenteral (z. B. über kontaminierte Bluttransfusionen) erfolgen. In Teilen Asiens, Afrikas und Mexikos gelangt Genotyp 1 und 2 fäko-oral in den Organismus. Dies geschieht meistens durch kontaminiertes Wasser.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 8 Wochen.

Krankheitslast

Das Virus kommt weltweit vor, je nach Genotyp mit unterschiedlichem Krankheitsbild. In Industrieländern kommt Hepatitis E mit Genotyp 3 endemisch vor, wobei in Europa eine stetige Zunahme an Fällen beobachtet wird. Es wird jedoch geschätzt, dass mehr als 90 % der Infektionen symptomlos verlaufen. Die meisten symptomatischen Fälle heilen ohne Behandlung aus. Schwerere Verläufe können bei Personen mit vorbestehender Lebererkrankung oder bei Immunsupprimierten vorkommen. Es gibt Hinweise darauf, dass in der Schweiz ein ansteigender Trend von Hepatitis-E-Fällen zu verzeichnen ist.

Risikosituationen/Risikogruppen

Genotyp 3 und seltener 4 wird hauptsächlich als Zoonose durch Konsum von kontaminiertem, unzureichend gegartem Schweine- oder Wildfleisch auf Menschen übertragen. Als risikoreich gelten insbesondere Produkte, die rohe Schweineleber enthalten. Von symptomatischen Infektionen am meisten betroffen sind Männer im Alter von über 60 Jahren.

Public-Health-Massnahmen

Die Meldepflicht wurde im 2018 eingeführt, um die Bedeutung für die öffentliche Gesundheit in der Schweiz abschätzen und die zeitliche Entwicklung verfolgen zu können. Zudem lassen sich durch die Meldepflicht lokale oder zeitliche Häufungen von Hepatitis E erkennen und Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie tritt der Bund in Kontakt mit den entsprechenden ausländischen Behörden.

27. HIV-Infektion

HI-Virus (Human Immunodeficiency Virus)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|--|
| Meldekriterien | Bestätigter positiver laboranalytischer Befund gemäss Vorgaben des HIV-Testkonzepts des BAG: Laborbefund mit Anzahl CD4-T-Zellen, Viruslast sowie Resistenz | Positiver Befund: muss gemäss Vorgaben des HIV-Test-konzepts des BAG bestätigt werden, bevor die Meldung erfolgt. |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Code aus dem ersten Buchstaben und der Länge des Vornamens, wenn mehr als 9 Buchstaben: Länge=0. Bei mehrteiligen Vornamen mit Bindestrich oder in zwei Wörtern: nur den ersten Teil verwenden. Beispiele: Susanne=S7, Jean-Jacques=J4, Gianpietro=G0. | Code aus dem ersten Buchstaben und der Länge des Vornamens, wenn mehr als 9 Buchstaben: Länge=0. Bei mehrteiligen Vornamen mit Bindestrich oder in zwei Wörtern: nur den ersten Teil verwenden. Beispiele: Susanne=S7, Jean-Jacques=J4, Gianpietro=G0. |
| Probenversand | An ein Auftragslabor, das HIV-Tests durchführt, für Resistenztests an ein dafür spezialisiertes Labor | Für allenfalls nötige Spezialuntersuchungen an das Nationale Zentrum für Retroviren (NZR), Zürich |
| Statistik zum laboranalytischen Befund (alle mikrobiologischen Laboratorien) | | |
| Meldeinhalt | Gesamttotal der Tests eines Kalenderjahrs, davon die Anzahl reaktiver Tests (inklusive falsch reaktive), davon die Anzahl der bestätigt positiven Befunde (HIV-Meldelabors zählen nur die Bestätigungen von eigenen Screeningtests). Statistik über diagnostische Tests (ohne Blutspende) aufführen. | |

Übertragung

Das HI-Virus wird durch ungeschützte Sexualkontakte übertragen (vaginal, anal), ausserdem parenteral (Blut und Blutprodukte, Drogeninjektion mit kontaminierten Spritzen, Stichverletzungen im Medizinbereich) und von der Mutter auf das Kind (perinatal, Stillen).

Inkubationszeit

Ca. 70 % aller HIV-Infizierten entwickeln ein bis vier Wochen nach einer Infektion grippeähnliche Symptome (akute HIV-Infektion). Diese halten ca. 7 bis 10 Tage an und treten dann auf, wenn die Viruslast im Blut am höchsten ist. Das HIV-Genom kann frühestens 10 bis 12 Tage nach Infektion nachgewiesen werden, spezifische Antikörper gegen HIV üblicherweise nach 2 bis 6 Wochen. Nach erfolgter HIV-Infektion beginnt eine meist langjährige Phase, die weitgehend symptomfrei verläuft.

Krankheitslast

In der Schweiz werden jährlich rund 500 neue bestätigte HIV-Diagnosen gestellt (6 Fälle pro 100 000 Einwohner). Gemäss neueren Schätzungen leben in der Schweiz rund 16 600 mit HIV infizierte Personen, von deren rund 15 000 (90 %) diagnostiziert sind. Unbehandelt führt die HIV-Infektion fast immer zu Aids und schliesslich zum Tod. Mit einer antiretroviralen Kombinationstherapie kann die Progression der Krankheit verlangsamt oder gestoppt werden.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen, die sich bei Sexualkontakt nicht schützen, unterliegen einem erhöhten Ansteckungsrisiko, insbesondere wenn die Sexualpartnerinnen oder -partner einer Gruppe mit erhöhter HIV-Prävalenz angehören. Dazu zählen Männer, die Sex mit Männern haben, Personen aus Ländern mit hoher HIV-Prävalenz, Menschen mit einer anderen sexuell übertragbaren Infektion und Personen, die sich Drogen injizieren. Rund drei Viertel der HIV-Diagnosen werden bei Männern gestellt.

Public-Health-Massnahmen

Mit dem Ziel, HIV-Infektionen zu verhüten und möglichst früh zu diagnostizieren sowie zu behandeln, stehen folgende Massnahmen im Vordergrund:

- Präventionskampagnen in der Allgemeinbevölkerung sowie zielgruppenspezifische Informations- und Präventionsmassnahmen
- Beratungs- und Testangebote (Voluntary counselling and testing, VCT)
- HIV-Tests auf Initiative behandelnder Ärztinnen und Ärzte (Provider-initiated counselling and testing, PICT) Personen mit einer HIV-Diagnose sollten möglichst an Fachspezialisten oder an ein spezialisiertes infektiologisches Zentrum überwiesen werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die bestätigten HIV-Infektionen werden vom BAG an das TESSy-System des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) weitergeleitet.

28. Influenzae, neuer Subtyp

Influenza-A-Virus des Typs HxNy (neuer Subtyp mit pandemischem Potenzial)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|--|--|---|
| Meldekriterien | I. Klinischer Verdacht* <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds | Positiver bzw. negativer Befund mittels I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> II. Antigennachweis (Immunfluoreszenz, ELISA etc.) Nicht melden: Nachweise durch Antigen-Schnelltest |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch ** | 2 Stunden, telefonisch ** |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für Influenza (CNRI), Genf | Nationales Referenzzentrum für Influenza (CNRI), Genf |
| * Kriterium wird in Abhängigkeit der Epidemie definiert | | |
| ** Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Influenza-A-HxNy-Viren sind in der Regel Zoonoseerreger. Durch Antigenshift kann das Virus so mutieren, dass es auch von Mensch zu Mensch leicht übertragbar wird und dadurch pandemisches Potenzial erlangt. Die Übertragung geschieht über Tröpfchen, direkten Kontakt und evtl. Aerosole.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt ca. 1 bis 4 Tage.

Krankheitslast

Im Falle einer Influenza-Pandemie wird mit einer Erkrankungsrate von bis zu 25 % der Bevölkerung, einer Hospitalisationsrate von bis zu 2,5 % und einer Letalität von 0,4 % gerechnet.

Risikosituationen/Risikogruppen

Säuglinge, ältere Menschen, Personen mit chronischen Grunderkrankungen bzw. beeinträchtigtem Immunsystem, Schwangere und Wöchnerinnen und – je nach Eigenschaften des Virus – allenfalls zusätzliche Risikogruppen (z. B. junge Erwachsene).

Public-Health-Massnahmen

Der klinische Verdacht auf eine Erkrankung bzw. der Labornachweis einer Infektion ist wegen des pandemischen Potenzials innert zwei Stunden meldepflichtig. Dies ermöglicht dringliche Rückfragen zur Diagnostik und Beratung sowie die Abklärung und Kontrolle von Krankheitsausbrüchen. Die Meldungen dienen zudem als Grundlage für die Lagedarstellung, die Beschreibung der epidemiologischen Entwicklung und für die Identifikation der Risikogruppen. Ziel der frühen Erfassung von neuen Subtypen des Influenza-A-Virus ist die Verhinderung bzw. Verzögerung der weiteren Ausbreitung in der Bevölkerung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Folgende Grundlagendokumente regeln die verschiedenen Formen der Zusammenarbeit: Influenza-Pandemieplan Schweiz, kantonale Pandemiepläne, WHO Pandemic Influenza Risk Management. Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

29. Influenzae, saisonale Grippe

Influenzaviren (saisonale, nicht-pandemische Typen und Subtypen)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|------------------------------------|--|
| Meldekriterien | Zurzeit besteht keine Meldepflicht | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis <i>oder</i> IV. Antigennachweis Subtyp/Linie/Virus ebenfalls angeben, falls bestimmt Nicht melden: Nachweise durch Antigen-Schnelltest |
| Meldefrist | | 1 Woche |
| Adressat | | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | | Initialen |
| Probenversand | | – |

Übertragung

Influenzaviren sind leicht von Mensch zu Mensch übertragbar – entweder über Tröpfchen, die von einer infizierten Person über Niesen, Husten und Sprechen verbreitet werden oder indirekt über den Kontakt mit kontaminierten Oberflächen, auf denen Viren eine gewisse Zeit überleben können. Infizierte Personen können die Viren bereits einen Tag vor Beginn der eigentlichen Symptome übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 1 bis 4 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz führt die saisonale Grippe jährlich zu rund 110 000 bis 275 000 Arztkonsultationen, mehreren tausend Hospitalisierungen und bis zu mehreren hundert Todesfällen. Diese Todesfälle betreffen fast ausschliesslich Personen, die über 65 Jahre alt sind. Eine Grippeerkrankung kann zu zahlreichen Komplikationen führen – entweder durch das Influenzavirus selbst oder durch eine bakterielle Sekundärinfektion. Dazu zählen z. B. Mittelohrentzündung, Pneumonie oder Myokarditis.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen mit einem erhöhten Komplikationsrisiko sind Säuglinge, Menschen über 65 Jahre, schwangere Frauen sowie Personen mit einer chronischen Erkrankung oder einer Immunschwäche.

Public-Health-Massnahmen

Für bestimmte Personengruppen wird die Grippeimpfung empfohlen. Sie ist das wirksamste Mittel, um der Grippe und grippebedingten Komplikationen vorzubeugen. Grundlegende Hygieneregeln, wie z. B. das Händewaschen, reduzieren die Übertragung der Viren sowie das Ansteckungsrisiko.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das Nationale Zentrum für Influenza (NZI) übernimmt die Typisierung von Influenzaviren aus Abstrichen des Nasenrachens, die von Ärzten des Sentinella-Meldesystems eingereicht werden. Die Überwachung der Influenza geschieht über die Meldepflicht und das Sentinella-Meldesystem (auf freiwilliger Basis). Sie ermöglichen das Monitoring der Virustypen und -stämme, die in der Schweiz zirkulieren. Die Daten aus dem Sentinella-Meldesystem werden an das europäische Überwachungssystem TESSy des European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) weitergeleitet.

30. Krim-Kongo-Fieber

Krim-Kongo-Virus: *Crimean-Congo hemorrhagic fever virus (CCHFV)*

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|--|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i></p> <p>Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i></p> <p>Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> | <p>Positiver bzw. negativer Befund mittels</p> <p>I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i></p> <p>II. Serologie</p> <p>Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren. Die Anweisungen des Referenzzentrums sind einzuhalten.</p> |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Das Krim-Kongo-Fieber ist eine Zoonose. Die Hauptvektoren des verursachenden Virus sind Zecken der Gattung *Hyalomma*, doch auch andere Zeckenarten können Vektoren sein. Menschen werden durch Zeckenstiche oder durch engen Kontakt mit infizierten Haus- und Wildtieren oder durch deren Produkte (z. B. Fleisch) infiziert. Eine Weitergabe von Mensch zu Mensch kann durch direkten Kontakt mit Blut, anderen Körperflüssigkeiten und Organen einer infizierten Person erfolgen. Eine Infektion durch kontaminierte Gegenstände ist möglich, hingegen gibt es keine Übertragung über die Luft durch Aerosole.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit variiert zwischen 1 und 3 Tagen, bei Zeckenbissen bis zu 5 oder 6 (max.13) Tagen.

Krankheitslast

Das Krim-Kongo-Fieber ist bisher in Asien (Naher und Mittlerer Osten, Südost- und Zentralasien), der Türkei, Afrika und Südosteuropa aufgetreten und ist eine seltene Erkrankung mit dem Potenzial zu Ausbrüchen. Die Letalität liegt bei 10 bis 40 %. Das Risiko einer Ansteckung in der Schweiz ist äusserst gering. In der Schweiz wurde bis anhin noch kein Fall von Krim-Kongo-Fieber gemeldet.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben vor allem Personen, die direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten von an Krim-Kongo-Fieber erkrankten Patientinnen und Patienten bzw. Verstorbenen oder deren Körperflüssigkeiten haben wie z. B. medizinisches Personal, Laborpersonal oder Familienmitglieder, die ohne ausreichenden Schutz Angehörige pflegen.

Ebenfalls gefährdet sind Mitarbeitende von Organisationen (z. B. IKRK, MSF), die im Umfeld einer Epidemie arbeiten. Betroffen sein können auch Reisende in Endemiegebiete mit engem Kontakt zu Haus- oder Wildtieren.

Public-Health-Massnahmen

Das BAG hat während der Ebola-Epidemie in Westafrika seit 2013 zu verschiedenen Aspekten (z. B. Krankentransport, Spitalzuweisung, Asylsuchende, Entsorgung von Abfällen) Konzepte für die Schweiz zum Umgang mit viralen hämorrhagischen Fiebern wie dem Krim-Kongo-Fieber entwickelt. Wichtig sind vor allem die Massnahmen im Rahmen des Kontaktmanagements und die frühzeitige Diagnose. Zurzeit existiert kein in der Schweiz zugelassener Impfstoff gegen das Krim-Kongo-Fieber, doch scheint eine Behandlung mit Ribavirin, insbesondere zu Beginn der Erkrankung, wirksam zu sein.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Krim-Kongo-Fieber, die in der Schweiz entdeckt werden, sind durch einen WHO-Laborpartner zu bestätigen. Im Falle einer Epidemie steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die nötigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

31. Lassa-Fieber

Lassa-Virus: *Lassa marmarenavirus*

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|--|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i></p> <p>Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i></p> <p>Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> | <p>Positiver bzw. negativer Befund mittels</p> <p>I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i></p> <p>II. Serologie</p> <p>Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren. Die Anweisungen des Referenzzentrums sind einzuhalten.</p> |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Das Lassa-Fieber ist eine Zoonose. Das vermutete Virusreservoir sind Nagetiere, insbesondere die in Afrika vorkommende Vielzitzenmaus, die das Virus über Urin und Exkremente ausscheiden. Das Lassa-Virus wird über direkten Kontakt mit infektiösen Tierausscheidungen oder die Aufnahme kontaminierter Lebensmittel resp. Wasser auf den Menschen übertragen. Die Ansteckung von Mensch zu Mensch erfolgt durch direkten Kontakt mit Blut, Urin, Exkrementen oder anderen Körperflüssigkeiten einer infizierten Person. Eine Infektion durch kontaminierte Gegenstände ist möglich, hingegen gibt es keine Übertragung über die Luft durch Aerosole.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 6 bis 21 Tage.

Krankheitslast

Das Lassa-Fieber ist bisher in Westafrika aufgetreten und ist eine seltene Erkrankung mit dem Potenzial zu Ausbrüchen. Etwa 80 % der infizierten Personen haben nur schwache oder gar keine Symptome. In 20 % der Fälle hat eine Infektion schwere Folgen für verschiedene Organe (z. B. Leber, Milz, Niere). Die Letalität liegt global bei ca. 1 %, wobei diese bei hospitalisierten Patientinnen und Patienten bis zu 15 % steigen kann. Gravierende Auswirkungen kann das Lassa-Fieber in der späten Schwangerschaft (3. Trimester) mit tödlichem Verlauf für die Mutter oder das Kind haben. Das Risiko einer Ansteckung in der Schweiz ist äusserst gering. In der Schweiz wurde bisher ein importierter Krankheitsfall verzeichnet (Reiserückkehrer, 2003).

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben vor allem Personen, die direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten von an Lassa-Fieber erkrankten Patientinnen und Patienten bzw. Verstorbenen oder deren Körperflüssigkeiten haben wie z. B. medizinisches Personal, Laborpersonal oder Familienmitglieder, die ohne ausreichenden Schutz Angehörige pflegen. Ebenfalls gefährdet sind Mitarbeitende von Organisationen (z. B. IKRK, MSF), die im Umfeld einer Epidemie arbeiten. Betroffen sein können auch Reisende in Endemiegebiete. In diesen Gebieten können allgemeine Hygienemassnahmen sowie das Aufbewahren der Lebensmittel ausserhalb der Reichweite von Mäusen und Ratten schützen.

Public-Health-Massnahmen

Das BAG hat während der Ebola-Epidemie in Westafrika seit 2013 zu verschiedenen Aspekten (z. B. zu Krankentransport, Spitalzuweisung, Asylsuchende, Entsorgung von Abfällen) Konzepte für die Schweiz zum Umgang mit viralen hämorrhagischen Fiebrern wie dem Lassa-Fieber entwickelt. Wichtig sind vor allem die Massnahmen im Rahmen des Kontaktmanagements und die frühzeitige Diagnose. Zurzeit existiert kein in der Schweiz zugelassener Impfstoff gegen das Lassa-Fieber, doch scheint eine Behandlung mit Ribavirin, insbesondere zu Beginn der Erkrankung, wirksam zu sein.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Lassa-Fieber, die in der Schweiz entdeckt werden, sind durch einen WHO-Laborpartner zu bestätigen. Im Falle einer Epidemie steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die nötigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

32. Legionellose

Legionella spp.

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis <i>oder</i> IV. Antigennachweis |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Alle Isolate: an das Nationale Referenzzentrum für Legionellen (NRZL), Bellinzona Urinproben können zwecks Bestätigung an das NRL gesendet werden. Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahres (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde | |

Übertragung

Die Legionellose (Legionärskrankheit) wird durch die Inhalation von Luft mit feinsten Legionellen-haltigen Wassertröpfchen (Aerosole) übertragen. Quellen sind vor allem kontaminierte sanitäre Installationen, insbesondere Wasserleitungen (Aerosolbildung beim Duschen), aber auch Kühltürme (Aerosolabgabe in die Aussenluft). Zu den anderen bekannten Quellen gehören z. B. Sprudelbäder. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist grundsätzlich möglich, wurde aber erst einmal beschrieben.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 10 Tage, in der Regel 5 bis 6 Tage.

Krankheitslast

Die Legionärskrankheit äussert sich in Form einer schweren Pneumonie. Die meisten Fälle werden zwischen Juli und Oktober beobachtet. In der Schweiz nimmt die Anzahl der gemeldeten Fälle stetig zu. Jährlich werden nun etwa 550 Fälle registriert. Eine weitere Form der Legionellose ist das Pontiac-Fieber, eine akute fiebrige Erkrankung ohne Lungenentzündung, die nicht meldepflichtig ist.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Legionärskrankheit kann bei gesunden Personen in jedem Alter auftreten, 90 % der Betroffenen sind jedoch über 40-jährig. Personen mit geschwächtem Immunsystem haben ein höheres Erkrankungsrisiko. Hierzu zählen vor allem ältere Personen mit spezifischen Grunderkrankungen wie z. B. Diabetes mellitus oder Patientinnen und Patienten unter immunsupprimierender Behandlung. Auch Rauchen und übermässiger Alkoholkonsum stellen Risikofaktoren dar. Die Melderate steigt mit zunehmendem Alter. Männer sind zwei- bis dreimal häufiger von der Legionärskrankheit betroffen als Frauen. In der Schweiz bestehen zudem markante regionale Unterschiede: Der Kanton Tessin weist beispielsweise eine höhere Melderate auf als die restliche Schweiz.

Public-Health-Massnahmen

Es ist wichtig, die Infektionsquellen zu erkennen, um sie zu eliminieren und allenfalls grössere Ausbrüche zu verhindern. Erkrankte Personen sollen deshalb möglichst genau nach Expositionsorten befragt werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Wenn sich Personen aus der Schweiz – mutmasslich in einem Hotel oder anderem Übernachtungsort – im Ausland angesteckt haben, informiert das BAG das europäische Netzwerk «European Legionnaires' Disease Surveillance Network (ELDSNet)». Dieses meldet den Behörden des betreffenden Landes den möglichen Infektionsort zur weiteren Abklärung.

33. Listeriose

Listeria monocytogenes

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund von einer normalerweise sterilen Probe mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (PCR) |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. |

Übertragung

Die Listeriose wird vor allem durch Lebensmittel übertragen. Als Infektionsquelle kommen tierische Lebensmittel wie Fleisch, Wurstwaren, Fisch, Rohmilch und Milchprodukte (z. B. Weichkäse) oder pflanzliche Lebensmittel (z. B. vorgeschnittene Salate) in Frage. Bei Frauen, die sich während der Schwangerschaft mit Listerien infizieren, kann eine Ansteckung des Kindes transplazentar, während der Geburt oder auch postnatal durch Kontakt erfolgen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit variiert zwischen 3 und 70 Tagen, in der Regel etwa 3 Wochen.

Krankheitslast

In der Schweiz werden jährlich bis zu 100 Listeriose-Fälle gemeldet. Bei gesunden Personen verläuft die Infektion meist asymptomatisch oder milde. Bei immungeschwächten Personen hingegen ist ein schwerer Verlauf möglich (z. B. Sepsis oder Meningitis). Die Letalität kann bis zu 30 % betragen. Intrauterine Infektionen können zu einem Abort führen, das Kind kann mit einer Sepsis geboren werden oder eine Meningitis entwickeln.

Risikosituationen/Risikogruppen

Von einer manifesten Erkrankung sind insbesondere ältere und/oder immungeschwächte Personen sowie schwangere Frauen und Neugeborene betroffen.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht lassen sich zeitliche und lokale Häufungen von Listeriose-Erkrankungen frühzeitig erkennen und umgehend Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Dabei spielt die genotypische Analyse der Listerien-Isole eine wichtige Rolle. Dadurch lassen sich auch räumlich weit voneinander entfernte Fälle auf eine gemeinsame Infektionsquelle zurückführen. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

34. Malaria

Plasmodium spp.: *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*, *P. knowlesi*

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> II. Mikroskopie <i>oder</i> III. Schnelltest Falls möglich Speziesangabe |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonärztin/-arzt | Kantonärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – |

Übertragung

Malaria wird durch den Stich von infizierten weiblichen Anopheles-Mücken übertragen, die in der Schweiz nicht vorkommen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit variiert je nach Spezies zwischen 9 Tagen bis zu einem Jahr.

Krankheitslast

Nach WHO-Angaben kommt es jährlich weltweit zu rund 200 Mio. Malaria-Fällen. Knapp eine Million Menschen sterben daran, etwa die Hälfte von ihnen sind Kinder unter fünf Jahren. 90 % der Erkrankten leben auf dem afrikanischen Kontinent. In der Schweiz werden jährlich ca. 300 Malariafälle gemeldet, die auf Aufenthalte in Endemiegebieten zurückzuführen sind.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein Ansteckungsrisiko besteht bei Personen, die in ein Endemiegebiet reisen oder gereist sind (Reisende, Personen mit Migrationshintergrund).

Public-Health-Massnahmen

Bei Reisen in Endemiegebiete sind vier Schutzmassnahmen empfohlen:

- 1) sich des Risikos vor, während und nach einer Reise in ein endemisches Gebiet bewusst sein;
- 2) individueller Mückenschutz;
- 3) Chemoprophylaxe;
- 4) schnelle Diagnose und Behandlung.

Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Schweiz ist Teil der Überwachungsgruppe der WHO (weltweite Überwachung der endemischen und importierten Malaria) und liefert ihre Meldedaten der WHO.

35. Marburg-Fieber

Marburg-Virus: *Marburg marburgvirus*

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|--|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i></p> <p>Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i></p> <p>Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> | <p>Positiver bzw. negativer Befund mittels</p> <p>I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i></p> <p>II. Serologie</p> <p>Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren. Die Anweisungen des Referenzzentrums sind einzuhalten.</p> |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Das Marburg-Fieber ist eine Zoonose und die Übertragung erfolgt über den Kontakt mit Körperflüssigkeiten von infizierten Tieren oder Kadavern (z. B. Fledertiere oder Affen). Das vermutete Virusreservoir sind fruchtfressende Fledertiere, die in der Schweiz nicht vorkommen. Die Übertragung von Mensch zu Mensch erfolgt vor allem durch den Kontakt mit Körperflüssigkeiten (vor allem Blut, Erbrochenem und Kot, aber auch Speichel, Urin oder Schweiß) von Erkrankten und Toten. Gesene Männer können das Virus während einigen Monaten (genaue Zeitdauer unbekannt) durch Sperma übertragen. Eine Infektion durch kontaminierte Gegenstände ist möglich, hingegen wird das Virus nicht über die Luft durch Aerosole übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 21 Tage.

Krankheitslast

Das Marburg-Fieber ist bis anhin in Ländern Zentralafrikas aufgetreten und ist eine seltene Erkrankung mit dem Potenzial zu Ausbrüchen. Die Letalität beträgt bis zu 88 %. Das Risiko einer Ansteckung ist in der Schweiz äusserst gering. Bis anhin ist hierzulande noch kein Fall von Marburg-Fieber aufgetreten.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Risiko haben vor allem Personen, die direkten Kontakt mit Körperflüssigkeiten von an Marburg-Fieber erkrankten Patienten bzw. Verstorbenen haben wie z. B. medizinisches Personal, Laborpersonal oder Familienmitglieder, die ohne ausreichenden Schutz Angehörige pflegen.

Ebenfalls gefährdet sind Mitarbeitende von Organisationen (z. B. IKRK, MSF), die im Umfeld einer Epidemie arbeiten. Betroffen sein können auch Reisende in endemischen Gebieten mit direktem Kontakt zu Fledertieren oder Affen.

Public-Health-Massnahmen

Das BAG hat während der Ebola-Epidemie in Westafrika seit 2013 zu verschiedenen Aspekten (z. B. zu Krankentransport, Spitalzuweisung, Asylsuchende, Entsorgung von Abfällen) Konzepte für die Schweiz zum Umgang mit viralen hämorrhagischen Fiebern wie dem Marburg-Fieber entwickelt. Wichtig sind vor allem die Massnahmen im Rahmen des Kontaktmanagements und die frühzeitige Diagnose. Zurzeit existieren noch kein in der Schweiz zugelassener Impfstoff oder eine spezifische Therapie gegen Marburg-Fieber.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Marburg-Fieber, die in der Schweiz entdeckt werden, sind durch einen WHO-Laborpartner zu bestätigen. Im Falle einer Epidemie steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die nötigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

36. Masern

Masernvirus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|--|--|---|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht aufgrund Trias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fieber 2. Makulopapulöses Exanthem 3. Husten, Rhinitis oder Konjunktivitis <p>oder</p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> <p>Der kantonsärztliche Dienst kann dazu auffordern, einen Abstrich zu nehmen, welcher für PCR- und Genotypisierungsanalysen an das Referenzzentrum zu senden ist.</p> | <p>Positiver Befund mittels</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, Titeranstieg ≥ 4 x oder Serokonversion) <i>oder</i> IV. Antigennachweis <p>Negativer Befund mittels</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <p>Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus</p> <p>Alle Proben, die mittels PCR positiv getestet wurden, sind zwecks Genotypisierung an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu senden.</p> |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Referenzzentrum für Masern und Röteln NRMR, Genf |
| Ergänzungsmeldung von klinischem Befund | | |
| Meldekriterien | <p>I. Spitalaustritt einer hospitalisierten Patientin oder eines hospitalisierten Patienten mit positivem laboranalytischem Befund für Masern</p> <p>oder</p> <p>II. Tod eines Masern-(Verdachts-)Falls</p> | |
| Meldefrist | 1 Woche | |

Übertragung

Masern sind hochansteckend von 4 Tagen vor bis 4 Tage nach Auftreten des Ausschlags. Sie werden hauptsächlich durch Tröpfchen und Aerosole übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit von der Exposition bis zum Einsetzen des Fiebers beträgt 7 bis 18 Tage.

Krankheitslast

In der Schweiz lag die gemeldete Inzidenz in den vergangenen 10 Jahren bei 3 bis 140 Fällen pro Million Einwohner. Die schwerwiegendsten Komplikationen sind Pneumonien (4 % der gemeldeten Fälle) und Enzephalitis (0,2 %). Jeder zehnte gemeldete Fall wird ins Spital eingewiesen. Alle vier bis fünf Jahre führt eine subakut sklerosierende Panenzephalitis als Spätkomplikation der Masern zu einem Todesfall. Obschon die Zirkulation von Masernviren in der Schweiz kürzlich unterbrochen wurde, besteht hierzulande immer noch das Risiko einer Einschleppung oder von Ausbrüchen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen ohne Immunität (< 2 Impfdosen oder ohne durchgemachte Erkrankung) haben ein Infektionsrisiko. Im Vergleich zu Kindern sind Säuglinge und Erwachsene (vor allem abwehrgeschwächte Personen und Schwangere) einem höheren Komplikationsrisiko ausgesetzt.

Public-Health-Massnahmen

Die Impfung mit zwei Dosen eines Impfstoffs gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) wird als Basisimpfung empfohlen. Eine Nachholimpfung ist in jedem Alter möglich; sie wird allen nach 1963 geborenen Personen empfohlen, die nicht immun sind. Die Meldepflicht ermöglicht ein schnelles Eingreifen der kantonalen Gesundheitsbehörden: Umgebungsabklärung, Information, Impfung oder Immunglobulingabe der Kontaktpersonen, Ausschluss von Krippe, Schule oder Arbeitsplatz.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Schweiz ist der europäischen Masern-Überwachung der WHO angeschlossen. Sie unterstützt das WHO-Ziel der Masernelimination in Europa und meldet ihre Fälle monatlich der WHO. Zudem beantwortet das BAG jährlich einen WHO-Fragebogen zur Durchimpfung.

37. Meningokokken-Erkrankungen, invasive

Neisseria meningitidis

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|--|
| Meldekriterien | I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik* <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des po- sitiven laboranalytischen Befunds* | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Mikroskopie <i>oder</i> IV. Antigennachweis aus Proben nur von normalerweise sterilem Mate- rial (wie Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit; <i>kein</i> Urin). Mikroskopie und Antigennachweis nur im Liquor |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Referenzzentrum für Meningokokken (CNRM), Genf |
| * nur von normalerweise sterilem Material (wie Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit; <i>kein</i> Urin) | | |

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion. Personen können während langer Zeit Meningokokken im Nasen-Rachen-Raum tragen, ohne selbst zu erkranken. Für eine Ansteckung ist ein enger Kontakt zu solchen asymptomatischen Trägerinnen und Trägern oder zu erkrankten Personen erforderlich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 10 Tage, in der Regel 3 bis 4 Tage.

Krankheitslast

Meningokokken können Meningitis oder Sepsis verursachen. In der Schweiz kommt es jährlich zu rund 55 Fällen von invasiven Meningokokken-Erkrankungen, was einer Melderate von ca. 0,7 pro 100 000 Einwohnern entspricht. Die Letalität beträgt 5 bis 10 %. Bleibende Schäden (z. B. Gehörlosigkeit, Amputationen) infolge der Erkrankung sind häufig.

Risikosituationen/Risikogruppen

Kinder unter 5 Jahren und Jugendliche (15 bis 19 Jahre) sind überproportional häufig betroffen. Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko haben Personen mit Immunstörungen (z. B. Asplenie, Defizit der Terminalfaktoren des Komplementsystems, Defekt bei der alternativen Komplementaktivierung), und Personen mit erhöhter Exposition aufgrund von engen räumlichen Verhältnissen (z. B. Rekruten) sowie Reisende in hochendemische Gebiete (z. B. in den «Meningitis-Gürtel» in Subsahara-Afrika).

Public-Health-Massnahmen

Risikogruppen können sich mit einer Impfung schützen, welche die Mehrheit der häufig vorkommenden Meningokokken-Serogruppen abdeckt. Die Meldepflicht besteht, um durch Chemoprophylaxe oder Impfung weitere Fälle im Umfeld von Erkrankten zu verhindern und die Impfeempfehlungen an die epidemiologische Entwicklung anpassen zu können. Da die Chemoprophylaxe möglichst innerhalb von 48 Stunden nach der Diagnose beim Primärfall erfolgen sollte, gilt eine Meldefrist von 24 Stunden. Entsprechend ist die Laborbestätigung nicht abzuwarten.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO. Zudem beantwortet das BAG jährlich einen WHO-Fragebogen zur Krankheitslast und Durchimpfung.

38. Middle East respiratory syndrome (MERS)

MERS-Coronavirus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|--|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>und</i> epidemiologischer Zusammenhang</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. bei Befunden im Rahmen von Umgebungsuntersuchungen spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> | Positiver bzw. negativer Befund mittels Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) |
| Meldefrist | 24 Stunden | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

MERS-CoV ist ein zoonotisches Virus, dessen Virusreservoir und Übertragungsweg nicht eindeutig geklärt sind. Sicher ist lediglich, dass das Dromedar (oder dessen Produkte, z. B. nicht pasteurisierte Milch) eine wichtige Rolle bei der Übertragung des Virus vom Tier auf den Menschen spielt. Die Mensch-zu-Mensch-Übertragung erfolgt über engen Kontakt; vermutlich mittels Tröpfcheninfektion. Die Ansteckung findet häufig im Spital (nosokomiale Übertragung) oder in der Familie statt.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel weniger als eine Woche; in Einzelfällen bis zu 14 Tage.

Krankheitslast

Seit dem ersten Auftreten des Virus im Jahr 2012 wurden der WHO mehr als 2000 laborbestätigte Fälle aus 27 Ländern gemeldet, 35 % davon mit tödlichem Verlauf. Die Mehrheit der Infektionen (80 %) wurde auf der Arabischen Halbinsel festgestellt. 60 % der infizierten Personen zeigen einen schweren Verlauf (SARI, Pneumonie, Koagulopathie), 20 % einen leichten Verlauf und 20 % der Fälle sind asymptomatisch. Männer über 60 Jahren mit vorbestehenden Erkrankungen haben das grösste Risiko, eine schwere Form der Krankheit zu entwickeln. In der Schweiz gab es bislang keinen Fall.

Risikosituationen/Risikogruppen

Reisende in Endemiegebiete haben ein geringes Risiko, sich anzustecken. Konkret hängt das Risikopotenzial vom möglichen Kontakt mit Dromedaren/Kamelen, deren Produkten oder mit Erkrankten in medizinischen Institutionen ab.

Public-Health-Massnahmen

Derzeit stehen weder ein Impfstoff noch eine spezifische antivirale Behandlung zur Verfügung. Die medizinischen Massnahmen betreffen die Linderung von Symptomen. Isolierung, Umgebungsuntersuchung und Überwachung von Kontaktpersonen zielen darauf ab, die Ausbreitung der Krankheit zu verhindern.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle sind gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

39. Pest

Yersinia pestis

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|--|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds.</p> | <p>Positiver bzw. negativer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antigennachweis <i>oder</i> IV. Massenspektrometrie</p> |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez | Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Die Beulenpest wird hauptsächlich durch den Stich von Flöhen, die von Nagetieren (v.a. Ratten) infiziert wurden, übertragen. Seltener erfolgt die Ansteckung durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren, deren Gewebe oder Flüssigkeiten. Die Beulenpest wird in der Regel nicht von Mensch zu Mensch übertragen. Die primäre Lungenpest wird aerogen durch Tröpfcheninfektion direkt von Mensch zu Mensch oder in seltenen Fällen von Tier zu Mensch übertragen. Eine nicht behandelte Beulenpest kann zu einer so genannt sekundären Lungenpest führen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit der Beulenpest beträgt 2 bis 10 Tage. Die Inkubationszeit der Lungenpest hängt von der infizierenden Dosis ab und beträgt wenige Stunden bis 4 Tage.

Krankheitslast

In den letzten 40 Jahren wurde in der Schweiz kein Pest-Fall gemeldet. Nicht auszuschliessen sind jedoch importierte Fälle aus Endemiegebieten. Unbehandelt beträgt die Letalität der Beulenpest 40 bis 60 %, mit Behandlung 5 bis 10 %. Die Letalität der Lungenpest liegt unbehandelt bei fast 100 %, mit Behandlung bei 60 %. Die WHO erfasst jährlich weltweit insgesamt zwischen 1000 bis 2000 Pest-Fälle.

Risikosituationen/Risikogruppen

Das Ansteckungsrisiko ist für Reisende grundsätzlich sehr gering. Für Personen in Endemiegebieten, die mit wildlebenden Nagern oder deren Flöhen in Kontakt kommen, besteht jedoch ein erhöhtes Infektionsrisiko. Verschiedene Eigenschaften der Lungenpest (hohe Infektiosität, schweres Krankheitsbild, Übertragung von Mensch zu Mensch, Fehlen einer wirksamen Impfung usw.) erlauben die potenzielle Anwendung des *Yersinia pestis* als biologische Waffe.

Public-Health-Massnahmen

Während eines Ausbruchs sind die aktive Suche und die Behandlung von Fällen sowie klinisches Monitoring und gegebenenfalls die Behandlung von Kontaktpersonen notwendig. Die Quelle muss identifiziert werden. Es wird empfohlen, Fälle von Lungenpest für mindestens 48 Stunden nach Beginn der Antibiotikabehandlung und bis zur Verbesserung der klinischen Symptomatik zu isolieren. Bei Personen mit engem Kontakt zu an Lungenpest-Erkrankten ist eine sofortige postexpositionelle Chemoprophylaxe erforderlich. Sie sollten für den Zeitraum der Behandlung unter Beobachtung (Aufreten von Fieber oder Husten) gestellt werden.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Ereignisse mit dringlichem Bioterrorverdacht meldet das BAG gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO. Beim Auftreten von Lungenpest gelten zudem besondere, in den IGV (2005) festgelegte Massnahmen (Anwendung des Bewertungsschemas).

40. Pneumokokken-Erkrankungen, invasive *Streptococcus pneumoniae*

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund nur von normalerweise sterilem Material (wie Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit; <i>kein</i> Urin) | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antigennachweis aus Proben nur von normalerweise sterilem Material (wie Blut, Liquor, Gelenkflüssigkeit; <i>kein</i> Urin) |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Zentrum für invasive Pneumokokken (NZPn), Bern |

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion z. B. beim Niesen, Sprechen oder Husten. Personen tragen häufig Pneumokokken im Nasen-Rachen-Raum, ohne selbst zu erkranken. Sowohl solche asymptomatische Trägerinnen und Träger als auch erkrankte Personen können Pneumokokken übertragen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 1 bis 3 Tage. Die Krankheit kann jedoch auch lange nach der Besiedlung des Nasen-Rachen-Raums ausbrechen.

Krankheitslast

Invasive Erkrankungen können sich z. B. als Pneumonie, Sepsis oder Meningitis manifestieren. In der Schweiz wurden in den letzten Jahren jährlich rund 900 Fälle von invasiven Pneumokokken-Erkrankungen gemeldet. Dies entspricht einer Melderate von 11 Fällen pro 100 000 Einwohnern. Die Letalität liegt bei etwa 10 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Kinder unter 2 Jahren sowie Personen ab 65 Jahren sind besonders betroffen. Ein erhöhtes Risiko haben z. B. auch Personen mit einer Immunschwäche, einer chronischen Herz-, Lungen- oder Nierenerkrankung, einer Leberzirrhose oder mit Innenohrimplantaten.

Public-Health-Massnahmen

Die Impfung mit konjugierten Pneumokokken-Impfstoff wird alle Kindern unter 5 Jahren neu als Basisimpfung empfohlen. Zudem wird Personengruppen mit erhöhtem Erkrankungsrisiko eine Impfung empfohlen. Die Meldepflicht besteht, um die Impfeempfehlungen laufend zu evaluieren und an die epidemiologische Entwicklung anpassen zu können. Die Meldefrist beträgt eine Woche, da im Umfeld von Erkrankten keine präventiven Sofortmassnahmen empfohlen sind.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich eine WHO-Fragebogen zur Krankheitslast und Durchimpfung.

41. Pocken

Pockenviren: *Variola-Virus/Vaccinia-Virus*

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|---|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> | <p>Positiver bzw. negativer Befund mittels Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS)</p> <p>Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren. Die Anweisungen des Referenzzentrums sind einzuhalten.</p> |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf | Nationales Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Die Übertragung der Pockenviren erfolgt über kurze Distanz durch Tröpfcheninfektion, durch direkten Kontakt mit Verletzungen (Haut sowie Mund- und Rachenraum) oder durch indirekten Kontakt mit kontaminierten Gegenständen. Der Mensch ist das einzige Virusreservoir. Eine Übertragung ist auch beim Kontakt (insbesondere mit der Impfstelle) mit einer kürzlich geimpften Person möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 7 bis 17 Tage, in der Regel 10 bis 14 Tage. Der Ausschlag entsteht etwa 2 bis 4 Tage nach Auftreten des Fiebers.

Krankheitslast

Das WHO-Impfprogramm führte 1980 zur offiziellen Ausrottung der Pocken. Der letzte natürliche Erkrankungsfall trat 1977 in Somalia auf. In der Schweiz wurden die Impfungen 1972 eingestellt; der letzte Fall wurde 1963 registriert. In einer nicht geimpften Bevölkerung können zwischen 30 und 50 % der Personen erkranken. Die Letalität wird bei *Variola major* auf 30 % und bei *Variola minor* auf 1 % geschätzt.

Risikosituationen/Risikogruppen

Alle nach 1972 geborenen Personen sind nicht immun. Bei Personen, die vor 1972 gegen Pocken geimpft wurden, dürfte die Restimmunität nur noch wenig schützen oder sogar völlig wirkungslos sein.

Public-Health-Massnahmen

Für den Fall des Wiederauftretens der Pocken besteht ein schweizerischer Notfallplan (Isolierung der Erkrankten, Quarantäne, Impfung exponierter Personen, Dekontamination von Gegenständen). In der Schweiz ist eine ausreichende Menge eines Pockenimpfstoffes der ersten Generation eingelagert, der für die Impfung einzelner Bevölkerungsgruppen bis hin zur Gesamtbevölkerung reicht. Antivirale Mittel sind in Entwicklung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Es gibt weltweit nur zwei Laboratorien, die Pockenviren aufbewahren und untersuchen dürfen: das Vector-Institut im russischen Nowosibirsk und das Centers for Disease Control and Prevention (CDC) im US-amerikanischen Atlanta. Beim Wiederauftreten der Pocken steht das BAG in regelmässigem Kontakt mit seinen internationalen Partnern, um die notwendigen Vorkehrungen zu treffen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

42. Poliomyelitis (Kinderlähmung)

Poliovirus: Typ I, II und III

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | I. Klinischer Verdacht <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds. | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (Titeranstieg $\geq 4 \times$ oder Serokonversion) Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Referenzlabor für Poliomyelitis (NZPo), Basel | Nationales Referenzlabor für Poliomyelitis (NZPo), Basel |

Übertragung

Die Übertragung erfolgt meistens fäko-oral. Selten kann es auch zu einer oro-oralen Übertragung kommen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 3 bis 6 Wochen.

Krankheitslast

In der Schweiz wurde der letzte Fall, verursacht durch den Wildtyp, im Jahr 1983 gemeldet. Die WHO-Region Europa gilt seit 2002 als poliofrei. Nur 0,1 bis 1 % der Infizierten entwickelt Lähmungen, die praktisch immer irreversibel sind. In 2 % derjenigen Fälle, die Lähmungen entwickeln, verläuft die Krankheit tödlich.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen mit erhöhtem Risiko sind nicht geimpfte Personen, die sich exponieren (z. B. Reise in ein Land mit bekannter Zirkulation von Poliomyelitis-Viren).

Public-Health-Massnahmen

Die Polioimpfung ist Teil des Schweizer Impfplans. Bei einem Fall von Poliomyelitis sind folgende Massnahmen zu treffen:

- Suche nach Kontaktpersonen,
- Suche nach Polioviren bei den Kontakten,
- verstärkte Überwachung, Impfung der ungeimpften Bevölkerung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Fälle von Poliomyelitis werden der WHO einzeln gemeldet. Zudem beantwortet das BAG jährlich einen WHO-Fragebogen zur Durchimpfung und zu Polio-Fällen.

Akute schlaffe Lähmungen (ASL) werden zudem im Rahmen der *Swiss Paediatric Surveillance Unit (SPSU)* erfasst, dem Meldesystem von seltenen pädiatrischen Erkrankungen bei in Spitälern behandelten Kindern. Dies dokumentiert, dass in der Schweiz immer noch an die Poliomyelitis gedacht wird. Aus diesem Grund werden im Rahmen der SPSU von jedem Patienten mit ASL zwei Stuhlproben an das Nationale Referenzlabor für Poliomyelitis (NZPo) geschickt werden.

43. Q-Fieber

Coxiella burnetii

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|------------------------------------|---|
| Meldekriterien | Zurzeit besteht keine Meldepflicht | Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> II. Antikörpernachweis (IgM und/oder IgG der Phase II) Zu melden sind lediglich akute Infektionen |
| Meldefrist | | 1 Woche |
| Adressat | | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | | Initialen |
| Probenversand | | Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Nationale Referenzzentrum für Zeckenübertragene Krankheiten (NRZK), Spiez zu senden. Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum Isolate/Proben ans NRZK eingeschendet werden. |

Übertragung

Zur Infektion kommt es vor allem durch die Inhalation von erregerehaltigem Staub oder durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren. Die infizierten Tiere zeigen oft keine Symptome, scheiden den Erreger aber mit Kot, Urin oder Milch aus. Insbesondere sind Geburtsprodukte bei Tieren (z. B. Plazenta) potenziell hochinfektiös. Zudem ist eine Übertragung durch kontaminierte Lebensmittel (z. B. nicht pasteurisierte Milch) oder sehr selten durch einen Zeckenstich möglich. Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung kommt kaum vor.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 3 Wochen.

Krankheitslast

Bei rund der Hälfte der infizierten Personen löst eine Infektion keine oder lediglich milde, grippale Symptome aus. Pro Jahr werden in der Schweiz rund 40 bis 60 Fälle gemeldet. Gelegentlich kann die Infektion chronisch verlaufen und sich z. B. zu einer Endokarditis, Hepatitis oder Infektion anderer Organe entwickeln. Akutes Q-Fieber wird üblicherweise mit Antibiotika behandelt. Nebst sporadischen Fällen kann es auch zu Ausbrüchen kommen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Besonders infektionsgefährdet sind Personen, die häufig engen Umgang mit infizierten Tieren oder deren Produkte haben wie z. B. Tierärzte/-innen, Personen in der Tierhaltung, der Woll- und Tierfellverarbeitung sowie Mitarbeitende im Schlachthof. Da eine Übertragung auf dem Luftweg über Distanzen von 1 bis 2 km möglich ist, kann bei einem Ausbruch in einer Tierpopulation auch die Bevölkerung in der Umgebung betroffen sein.

Public-Health-Massnahmen

Die Überwachung ermöglicht den Gesundheitsbehörden eine lokale und zeitliche Häufung von Fällen frühzeitig zu entdecken und bei Bedarf Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle sowie Massnahmen zum Schutz der Bevölkerung in Zusammenarbeit mit den Veterinärbehörden einzuleiten.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um die notwendigen Massnahmen bei einem Ausbruch zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen.

44. Röteln

Rötelnvirus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|--|--|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund Der kantonsärztliche Dienst kann dazu auffordern, einen Abstrich zu nehmen, welcher für PCR- und Genotypisierungsanalysen an das Referenzzentrum zu senden ist. | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM, signifikanter Titeranstieg, Serokonversion, schwache IgG-Avidität, IgG-Persistenz über das Alter von 6 Monaten hinaus) Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus Alle Proben, die mittels PCR positiv getestet wurden, sind zwecks Genotypisierung an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu senden. |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Referenzzentrum für Masern und Röteln NRMR, Genf |
| Ergänzungsmeldung von klinischem Befund | | |
| Meldekriterien | I. Laborbestätigte Röteln-Infektion bei einer Schwangeren und Ende der Schwangerschaft (durch Geburt, Spontanabort oder Abtreibung) <i>oder</i> II. Laborbestätigte Röteln-Infektion bei einem Neugeborenen oder einer Totgeburt <i>oder</i> III. (Verdacht auf) kongenitales Röteln-syndrom bei einem Neugeborenen, einer Totgeburt oder einem Kleinkind (auch ohne vorliegende Laborbestätigung bzw. unabhängig von einer Meldung zum klinischen Befund) | |
| Meldefrist | 1 Woche | |

Übertragung

Röteln werden durch den Kontakt mit Nasenrachen-Sekret von infizierter Person (Tröpfchen oder direkter Kontakt mit einer erkrankten Person) oder während der Schwangerschaft von der Mutter auf das Kind übertragen. Eine kranke Person ist bereits 7 Tage vor und bis zu 4 Tage nach Auftreten des Ausschlags ansteckend.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 14 bis 17 Tage.

Krankheitslast

Die jährlich gemeldete Inzidenz in der Schweiz liegt zurzeit bei weniger als einem Fall pro Million Einwohner. Normalerweise verläuft die Infektion mild oder asymptomatisch. Wenn sie in der frühen Schwangerschaft auftritt, kann sie jedoch für den Fötus und das Kleinkind verheerende Folgen haben (Risiko eines Spontanaborts oder eines kongenitalen Röteln-syndroms (CRS)). In der Schweiz sind Infektionen während der Schwangerschaft bzw. Geburt sowie Fälle von CRS äusserst selten geworden. Obschon die Zirkulation von Rötelnviren in der Schweiz kürzlich unterbrochen wurde, besteht hierzulande immer noch ein begrenztes Risiko einer Einschleppung oder von Ausbrüchen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen ohne Immunität (< 2 Impfdosen oder Fehlen von schützenden Antikörpern) haben ein Infektionsrisiko.

Public-Health-Massnahmen

Die Impfung mit zwei Dosen Impfstoff gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) wird als Basisimpfung empfohlen. Eine Nachholimpfung ist in jedem Alter möglich. Sie wird insbesondere für alle Frauen im gebärfähigen Alter empfohlen, die noch nicht immun sind. Die Impfung von Kleinkindern sowie die Nachholimpfung von nicht immunen Personen dienen der Prävention und der Elimination von Röteln und kongenitalen Röteln. Durch die Überwachung, insbesondere bei schwangeren Frauen und Neugeborenen, lässt sich die Wirksamkeit dieser Präventionsmassnahme und der Fortschritt bei der Elimination von Röteln bzw. CRS in Europa überprüfen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Schweiz ist der europäischen Röteln- und kongenitalen Röteln-Überwachung der WHO angeschlossen. Sie unterstützt das WHO-Ziel der Rötelnelimination und meldet ihre Fälle monatlich der WHO. Zudem beantwortet das BAG jährlich einen WHO-Fragebogen zur Durchimpfung.

45. Salmonellose

Salmonella spp.

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|------------------------------------|--|
| Meldekriterien | Zurzeit besteht keine Meldepflicht | Positiver laboranalytischer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR) |
| Meldefrist | | 24 Stunden |
| Adressat | | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | | Voller Name |
| Probenversand | | Alle <i>nicht</i> dem Serotyp Enteritidis angehörenden Isolate: an das Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich Isolate des Serotyps Enteritidis: nach Aufforderung durch das BAG an das NENT senden. Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum Isolate ans NENT eingeschickt werden. |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahres (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde |

Übertragung

Die Übertragung erfolgt fäko-oral oder durch kontaminierte Lebensmittel.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 6 bis 72 Stunden.

Krankheitslast

In der Schweiz werden jährlich zwischen 1000 und 2000 Fälle gemeldet. Die Letalität liegt unter 1 %. Die Erkrankung verläuft zumeist mild und eine Hospitalisation ist nur selten erforderlich.

Risikosituationen/Risikogruppen

Erhöhte Erkrankungsrisiken bestehen bei Personen mit Morbus Crohn und Colitis ulcerosa, bei Konsum von Antazida oder Antibiotika und bei einer Immunsuppression (z. B. HIV/Aids, Sichelzellanämie, Malaria, Immunsuppressiva, Corticosteroide).

Public-Health-Massnahmen

Die Überwachung dient der Identifizierung und Abklärung von Ausbrüchen sowie der Erarbeitung von Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und -kontrolle. Letzteres umfasst Massnahmen wie den Rückruf und die Vernichtung von Lebensmitteln sowie die Veröffentlichung von entsprechenden Warnungen an die Bevölkerung.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie oder Kontamination von Lebensmitteln nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

46. Schweres Akutes Respiratorisches Syndrom (SARS)

SARS-Coronavirus (SARS-CoV)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|--|
| Meldekriterien | <p>I. Klinischer Verdacht <i>und</i> Rücksprache mit Fachärztin oder Facharzt für Infektiologie <i>und</i> Veranlassung einer erregerspezifischen Labordiagnostik <i>und</i> epidemiologischer Zusammenhang <i>oder</i></p> <p>II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> | <p>Positiver bzw. negativer Befund mittels</p> <p>I. Kultur <i>oder</i></p> <p>II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i></p> <p>III. Antikörpernachweis</p> |
| Meldefrist | 2 Stunden, telefonisch* | 2 Stunden, telefonisch* |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Nationales Zentrum für neu auftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf | Nationales Zentrum für neu auftretende Viruserkrankungen (NAVI), Genf |
| * Die Telefonnummer des BAG ist zu den Bürozeiten 058 463 87 06, und ausserhalb der Bürozeiten 058 463 87 37; die letztgenannte Nummer ist ausschliesslich für die 2h-Meldung reserviert. | | |

Übertragung

Das Schwere Akute Respiratorische Syndrom (SARS) gilt als Zoonose. Das Reservoir scheinen verschiedene Wildtiere zu sein, insbesondere Zibetkatzen, die in China als kulinarische Delikatesse gelten. Es wird angenommen, dass der Erreger beim Handel mit wildlebenden Tieren in China erstmals auf den Menschen übertragen wurde. Die Übertragung erfolgte danach durch Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch (Husten und Niesen von infizierten Personen aus kurzer Distanz < 1 Meter).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 2 bis 10 Tage.

Krankheitslast

Während der SARS-Epidemie 2002/03 wurden weltweit 8100 Fälle registriert, von denen 10 % letal verliefen. Zu Beginn der Epidemie kam es zu Ausbrüchen in Kanada, China, Singapur und Vietnam. Danach erfolgte eine weltweite Ausbreitung durch Kontakte von Mensch zu Mensch. Bisher wurden in der Schweiz keine sicheren Fälle verzeichnet.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die letzte an SARS erkrankte Person wurde im Juli 2003 in Taiwan isoliert, wodurch die Übertragungskette von Mensch zu Mensch unterbrochen wurde.

Public-Health-Massnahmen

Zurzeit sind weder eine Impfung noch eine spezifische Behandlung verfügbar. Daher sind Isolation und Quarantäne die einzigen Sofortmassnahmen, um eine Verbreitung zu verhindern. Präventionsmassnahmen bestehen zudem im Verhängen von Reisebeschränkungen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Je nach Situation ist ein Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO zu melden.

47. Shigellose

Shigella spp.

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|------------------------------------|--|
| Meldekriterien | Zurzeit besteht keine Meldepflicht | Positiver laboranalytischer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR) |
| Meldefrist | | 24 Stunden |
| Adressat | | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | | Voller Name |
| Probenversand | | Isolate sind nach Aufforderung durch das BAG an das Nationale Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich zu senden. Das BAG kann bei Bedarf die Labors auffordern, Angaben zu Proben mit negativem Befund ans BAG zu übermitteln. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum Isolate ans NENT eingeschendet werden. |

Übertragung

Shigellen, welche die Shigellose (Bakterienruhr, Dysenterie) verursachen, werden fäkal-oral übertragen: indirekt durch kontaminierte Lebensmittel, verunreinigtes Trinkwasser, Badewasser oder direkt von Mensch zu Mensch (z. T. auch bei Sexualkontakt). Mangelnde Hygiene spielt eine wesentliche Rolle bei der Übertragung.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 12 Stunden bis 4 Tage, in der Regel 1 bis 3 Tage.

Krankheitslast

Shigellen sind weltweit verbreitet. In der Schweiz werden jährlich bis zu 300 Shigellose-Fälle gemeldet. Die Erkrankung kann unterschiedlich schwer verlaufen: mit geringem, wässrigem bis zu blutigem, eitrigem Durchfall mit Fieber. Eine Infektion erfolgt häufig auf Reisen. In seltenen Fällen kann es zu Komplikationen wie z. B. dem hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS) kommen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Infektionsrisiko besteht insbesondere bei Reisen in Länder mit schlechten hygienischen Standards.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht lassen sich lokale oder zeitliche Häufungen von Shigellose-Erkrankungen frühzeitig erkennen und umgehend Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle einleiten. Die Behörden können, falls notwendig, kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen und Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

48. Syphilis

Treponema pallidum

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | <p>I. Positiver laboranalytischer Befund <i>und</i> Aufforderung durch die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt, den Fall zu melden, falls noch keine Meldung zum klinischen Befund vorliegt</p> <p><i>oder</i></p> <p>II. Beginn einer antibiotischen Behandlung der Syphilis (bei Erregernachweis in der Arztpraxis oder typischer Symptomatik im Frühstadium; nicht zu melden sind prophylaktische Partnerbehandlungen sowie Behandlungen, die sich im Nachhinein als nicht indiziert erweisen)</p> | <p>Positiver Befund mittels</p> <p>I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i></p> <p>II. Antigennachweis <i>oder</i></p> <p>III. Serologie</p> <p>Nicht zu melden sind positive Tests alleine, die nicht für <i>T. pallidum</i> spezifisch und nicht von spezifischen Tests bestätigt sind.</p> |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und das BAG |
| Meldeformular | Von Kantonsärztin oder vom Kantonsarzt zugestellt (falls Meldekriterium I.) und auf www.bag.admin.ch/infreporting (falls Meldekriterium II.) | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – |

Übertragung

Der Syphilis-Erreger wird vor allem bei sexuellen Kontakten durch Haut- und Schleimhautläsionen während der Primär- oder Sekundärphase der Erkrankung übertragen (vaginal, oral, anal). Ausserdem ist eine Übertragung während der Schwangerschaft von der Mutter auf das Kind möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 5 bis 21 Tage, teilweise bis zu 3 Monate.

Krankheitslast

Neu- und Reinfektionen treten mit einer Rate von rund 10 Fällen pro 100 000 Einwohner auf, wobei erhebliche regionale, alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen: In Zürich und in der Genferseeregion sind die Raten deutlich höher als im Rest des Landes. Die Syphilis betrifft ein sehr breites Altersspektrum. Knapp 90 % aller Fälle betreffen Männer.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ein erhöhtes Ansteckungsrisiko besteht insbesondere für Männer, die Sex mit Männern (MSM) haben, sowie für Sexarbeiterinnen und ihre Kunden.

Public-Health-Massnahmen

Die Prävention besteht im konsequenten Gebrauch von Präservativen. Infektionen sind jedoch trotz regelhaftem Gebrauch möglich. Daher wird Personen aus Gruppen mit erhöhtem Ansteckungsrisiko empfohlen, sich regelmässig testen zu lassen. Nach der Diagnosestellung sollte möglichst rasch eine Behandlung erfolgen. Es empfiehlt sich, alle Sexualpartnerinnen und -partner der betroffenen Person ebenfalls zu behandeln. Der betroffenen Person sind ein HIV-Test und eventuell weitere Abklärungen von sexuell übertragbaren Infektionen zu empfehlen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich einen Fragebogen der WHO.

49. Tetanus (Wundstarrkrampf)

Clostridium tetani (bzw. das von ihm gebildete Toxin Tetanospasmin)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|------------------------------------|
| Meldekriterien | Klinische Diagnose | Zurzeit besteht keine Meldepflicht |
| Meldefrist | 1 Woche | |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | |
| Personendaten | Initialen | |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | |

Übertragung

Tetanus ist eine bakterielle Wundinfektion. Die Sporen dringen durch Verletzungen der Haut oder der Schleimhaut in den Organismus ein. Tiefe Wunden, Wunden mit devitalisiertem Gewebe oder Fremdkörper (Holzsplitter, Nagel, Dorn) begünstigen die Entwicklung von *C. tetani*. Eine direkte Übertragung von Mensch zu Mensch ist ausgeschlossen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt meist 6 Tage, je nach gebildeter Toxinmenge, 3 bis 28 Tage, oder auch Monate. Je kürzer die Inkubationszeit, desto schwerer ist in der Regel der Krankheitsverlauf.

Krankheitslast

Die Tetanussporen sind ubiquitär in der Umwelt vorhanden, und die Erkrankung kommt weltweit vor. Dank Impfung tritt sie in Industrieländern jedoch nur noch selten auf. Dem BAG werden jährlich einzelne Fälle gemeldet. Der Verlauf der Krankheit ist auch heutzutage noch schwerwiegend und die Letalität variiert zwischen 20 bis 50 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Ungeimpfte Personen oder Personen mit fehlender Auffrischimpfung sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Es ist eine höhere Inzidenz bei Frauen und bei über 64-Jährigen zu beobachten. Dies hängt vermutlich mit Impflücken, die bei zunehmendem Alter häufiger sind, und mit einem erhöhten Infektionsrisiko im Alter zusammen.

Public-Health-Massnahmen

Durch Impfung kann die Krankheit vermieden werden. Die Meldepflicht dient der fortlaufenden Überprüfung und Anpassung der Impfempfehlungen auf der Basis aktueller epidemiologischer Daten.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG beantwortet jährlich einen WHO-Fragebogen zur Durchimpfung.

50. Tollwut

Rabiesvirus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|---|--|
| Meldekriterien | I. Klinischer Verdacht <i>oder</i> II. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds | Positiver bzw. negativer Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Antigennachweis Nicht melden: Abklärungen zum Immunstatus |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt und BAG | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Schweizerische Tollwutzentrale (Nationales Referenz- und Untersuchungslaboratorium für Tollwut), Bern | Schweizerische Tollwutzentrale (Nationales Referenz- und Untersuchungslaboratorium für Tollwut), Bern |

Übertragung

Am häufigsten ist die Übertragung durch perkutane Biss- oder Kratzverletzung durch ein infiziertes Tier. Die Übertragung von Mensch zu Mensch ist aussergewöhnlich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 20 bis 60 Tage, kann aber sehr selten bis mehrere Jahre dauern.

Krankheitslast

Weltweit wird von mehr als 10 Millionen exponierten Personen und 55 000 Todesfällen pro Jahr ausgegangen. Die Todesfälle treten vor allem in Asien und Afrika auf. Die Schweiz gilt als Land mit niedrigem Tollwutrisiko. Ausser Fledermäuse sind alle Wildtiere tollwutfrei. Wenn nicht rechtzeitig geimpft wird, ist die Tollwut immer tödlich.

Risikosituationen/Risikogruppen

Personen mit beruflichen Kontakten zu Tieren (z. B. Laborantinnen/Laboranten, tierärztliches Personal, Wildhüter), insbesondere zu Fledermäusen (z. B. Höhlenforscherinnen/-forscher) und Personen, die in Risikoregionen reisen (siehe unter www.safetravel.ch) haben ein erhöhtes Tollwutrisiko.

Public-Health-Massnahmen

Für Personen mit einem erhöhten Infektionsrisiko bzw. in Risikosituationen empfiehlt sich eine Impfung als Präexposition prophylaxe. Jeder Verdacht eines Tollwut-Kontakts wird umgehend bewertet und je nach Ergebnis eine Postexposition prophylaxe (Impfung und/oder Immunoglobulingabe) empfohlen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG arbeitet eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit (BLV), der Tollwutzentrale und allenfalls ausländischen Gesundheitsbehörden zusammen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

51. Trichinellose

Trichinella spiralis

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Mikroskopie aus Muskelbiopsie <i>oder</i> II. Antikörpernachweis |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | – |

Übertragung

Die Trichinellose wird durch Lebensmittel übertragen. Zur Infektion kommt es durch den Verzehr von rohem oder ungenügend erhitztem Fleisch, das Trichinellenlarven enthält. Die grösste Rolle spielen Schweinefleisch (inkl. Fleisch von Wildschweinen) sowie aus diesem hergestellte Fleischprodukte. Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung wird ausgeschlossen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 5 bis 45 Tage, in der Regel 8 bis 14 Tage.

Krankheitslast

Die Trichinellose ist eine weltweit verbreitete Zoonose. In der Schweiz ist die Krankheit mit jährlich 1 bis 4 gemeldeten Fällen jedoch selten. Je nach Schwere der Infektion kann der Verlauf symptomlos bis tödlich sein. Eine möglichst frühe Behandlung steigert die Heilungschancen.

Risikosituationen/Risikogruppen

Häufig erfolgt eine Ansteckung im Ausland oder durch den Verzehr von im Ausland erworbenen Lebensmitteln tierischen Ursprungs.

Public-Health-Massnahmen

Durch die Meldepflicht können zeitliche und lokale Häufungen von Trichinellose-Erkrankungen frühzeitig erkannt und Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle eingeleitet werden. Falls notwendig, können die Behörden kontaminierte Produkte aus dem Handel ziehen sowie Empfehlungen zur Lebensmittelhygiene und Lebensmittelkontrolle erlassen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen.

52. Tuberkulose

Mycobacterium tuberculosis-Komplex (ohne *M. bovis* BCG)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|--|--|--|
| Meldekriterien | <p>I. Beginn einer Behandlung* mit ≥ 3 verschiedenen Antituberkulotika</p> <p>oder</p> <p>II. Nachweis von Mykobakterien des Tuberculosis-Komplexes in klinischem Material</p> <p>oder</p> <p>III. bei fehlender, unspezifischer Klinik bzw. einem Zufallsbefund spätestens bei Vorliegen des positiven laboranalytischen Befunds</p> <p>* Nicht melden: Diagnose oder Behandlung der latenten Infektion (positive Tuberkulinreaktion oder positiver Interferon-Gamma-Release Assay)</p> | <p>Positiver Befund mittels</p> <p>I. Kultur <i>oder</i></p> <p>II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i></p> <p>III. Mikroskopie</p> <p>In jedem Fall melden: Resistenzen für Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol, Pyrazinamid</p> |
| Meldefrist | 1 Woche | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Isolate mit Resistenz auf Rifampicin an das Nationale Zentrum für Mykobakterien (NZM), Zürich |
| Ergänzungsmeldung von klinischem Befund | | |
| Meldekriterien | <p>Aufforderung durch die Kantonsärztin oder den Kantonsarzt, das Behandlungsergebnis zu melden.</p> <p>Die Angaben zum Behandlungsergebnis sind 12 Monate nach Behandlungsbeginn und bei einer multiresistenten Tuberkulose 24 Monate nach Behandlungsbeginn fällig.</p> | |
| Meldefrist | 1 Woche | |

Übertragung

Die Übertragung erfolgt meist von Mensch zu Mensch durch das Einatmen von Aerosolen. In seltenen Fällen ist eine Ansteckung durch rohe Milch möglich.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt mehrere Wochen bis mehrere Jahrzehnte. In den ersten zwei Jahren nach einer Infektion ist das Risiko einer Erkrankung am höchsten. Anschliessend nimmt es ab, sinkt aber nie auf Null.

Krankheitslast

Jährlich werden in der Schweiz 400 bis 600 Fälle registriert. Die Erkrankung verläuft in Einzelfällen tödlich und bei Resistenzen kann die Behandlung schwierig sein.

Risikosituationen/Risikogruppen

Die Krankheit tritt in der Schweiz vor allem bei Personen aus Ländern mit erhöhter Tuberkuloseprävalenz auf, in zweiter Linie bei älteren Einheimischen, bei denen die Ansteckung vor Jahrzehnten stattgefunden hat. Das Risiko einer Ansteckung besteht bei längerem Kontakt (im Allgemeinen über acht Stunden) mit einer infektiösen Person in einem schlecht belüfteten Raum (z. B. Wohnung, Gemeinschaftsunterkünfte). Die Gefahr einer Progression der Infektion zu einer manifesten Erkrankung ist erhöht bei einer frischen Infektion (vor unter 2 Jahren),

bei Kleinkindern unter 5 Jahren (besonders im ersten Lebensjahr) sowie Personen mit Immunsuppression (z. B. HIV-Infektion, medikamentös).

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste Massnahme ist die frühe Diagnose und Behandlung, um die Dauer der Infektiosität und damit das Risiko weiterer Ansteckungen zu reduzieren. Asylsuchende werden in den Empfangsstellen des Bundes auf Tuberkulose hin befragt. Bei infektiöser Tuberkulose ordnet der Kantonsarzt/die Kantonsärztin folgende Massnahmen an (allenfalls in Zusammenarbeit mit einer kantonalen Lungenliga):

- Abklären von Kontakten und Behandlung der infizierten oder erkrankten Personen (Umgebungsuntersuchung),
- Sicherstellen der Behandlung (allenfalls durch direkt überwachte Medikamenteneinnahme) während der ganzen Krankheitsdauer (Gefahr der Resistenzentwicklung) und Erfassung der Behandlungsergebnisse für eine schweizweite Evaluation.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Die Lungenliga Schweiz hat vom BAG einen überregionalen/interkantonalen Koordinationsauftrag erhalten. Das BAG meldet der WHO jährlich aggregierte Daten zu Fällen, Massnahmen und Behandlungsergebnissen.

53. Tularämie (Hasenpest)

Francisella tularensis (drei Subspezies: *ssp. tularensis*, *ssp. holarctica*, *ssp. mediasiatica*)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|--|---|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis <i>oder</i> IV. Antigennachweis |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Nationale Referenzzentrum für Anthrax (NANT), Spiez zu senden. Besteht labor-/kantonsseitig Bedarf für Analysen (z. B. aufgrund ungewöhnlicher oder unklarer Resultate), können nach Absprache mit dem Zentrum Proben ans NANT eingeschickt werden. |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs, davon die Anzahl der positiven und negativen Befunde |

Übertragung

Tularämie ist eine in der Schweiz selten auftretende Zoonose und kann durch Stiche blutsaugender Ektoparasiten, vor allem von Zecken, Bremsen und Mücken übertragen werden. Weiter kann eine Übertragung durch den direkten Haut- oder Schleimhautkontakt mit infizierten Tieren bzw. mit deren Blut, Organen oder Ausscheidungen stattfinden (z. B. beim Jagen, Enthäuten und Schlachten von Wildtieren). Auch durch das Einatmen von erregerehaltigen Aerosolen bzw. kontaminiertem Staub (z. B. verunreinigtes Heu, Silofutter oder Erde) ist eine Übertragung möglich. Zudem sind der Verzehr von verseuchtem und unzureichend erhitztem Fleisch oder das Trinken von erregerehaltigem Wasser weitere Übertragungswege. Eine direkte Mensch-zu-Mensch-Übertragung wurde bisher nicht dokumentiert.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 1 bis 14 Tage, in der Regel 3 bis 5 Tage.

Krankheitslast

Seit Beginn der Meldepflicht im Jahr 2004 wurden in der Schweiz nie mehr als 50 Fälle pro Jahr gemeldet. Die Krankheit lässt sich in der Regel mit Antibiotika gut behandeln. Bei schwerem Krankheitsverlauf und ohne Behandlung kann die Tularämie tödlich verlaufen. Aufgrund des verbreiteten Vorkommens des Erregers, der geringen infektiösen Dosis, der Stabilität des Erregers in der Umwelt und des schweren Krankheitsbildes bei Befall der Lunge besteht das Risiko, dass *Francisella tularensis* als biologische Waffe eingesetzt wird.

Risikosituationen/Risikogruppen

An Tularämie erkranken vorwiegend Menschen, die sich in ländlichen Gebieten aufhalten. Besonders gefährdet sind Personengruppen, die sich im Freien aufhalten oder beruflich exponiert sind: Jäger/-innen, Wildhüter/-innen, Beschäftigte in der Land- oder Forstwirtschaft, Parkwächter/-innen, Wildtierverwärtler und Laborpersonal, das mit dem Erreger arbeitet.

Public-Health-Massnahmen

Patientinnen und Patienten mit nachgewiesener *Francisella*-Infektion unterstehen keinen besonderen Isolationsmassnahmen. Bei einer Häufung von Fällen sind Abklärungen zur Identifikation der Infektionsquelle zu treffen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um notwendige Massnahmen zu treffen, arbeitet das BAG mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Ereignisse mit dringlichem Bioterrorverdacht meldet das BAG gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) der WHO.

54. Typhus abdominalis/Paratyphus

Salmonella Typhi bzw. *Salmonella* Paratyphi

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels Kultur aus einer klinischen Probe (z. B. Stuhl oder Blut) |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Zürich |

Übertragung

Die Übertragung erfolgt durch kontaminierte Lebensmittel sowie Trinkwasser (fäko-oral).

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit für Typhus abdominalis beträgt in der Regel 3 bis 60 Tage, für Paratyphus 1 bis 10 Tage.

Krankheitslast

Jährlich werden in der Schweiz zwischen 20 und 50 Fälle registriert. Die Infektion erfolgt in der Regel im Ausland. Ohne Behandlung kann die Erkrankung z. B. zu gastrointestinalen Komplikationen (z. B. Darmperforationen oder Blutungen), Hepatitis, Cholezystitis, Pankreatitis und neurologischen Ausfällen führen. Die Letalität liegt trotz adäquater antibiotischer Therapie im Spital bei ca. 1 %. Ohne Behandlung liegt die Letalität zwischen 10 und 20 %.

Risikosituationen/Risikogruppen

Besonders betroffen sind immunsupprimierte Personen, bei denen die Erkrankung einen schweren Verlauf nehmen kann. Bei Personen mit Achlorhydrie können schon geringe Infektionsdosen mit *Salmonella* Typhi zu einer Erkrankung führen.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigsten Massnahmen sind:

- Lebensmittelhygiene,
- Kontrolle des Trinkwassers,
- Eventuell Rückruf von kontaminierten Lebensmitteln,
- Arbeitsausschluss von akut erkrankten Personen, die in Lebensmittelbetrieben tätig sind und Untersuchung von Kontaktpersonen, die in Lebensmittelbetrieben tätig sind.

Asymptomatische Ausscheider von *Salmonella* Typhi bzw. Paratyphi dürfen mit keinen unverpackten Nahrungsmitteln, die roh oder ohne weitere Hitzebehandlung konsumiert werden, in Kontakt kommen. Diese Personen dürfen erst wieder in Lebensmittelbetrieben arbeiten, wenn drei aufeinanderfolgende Stuhlproben einen negativen Befund ergeben haben.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Um Massnahmen im Lebensmittelbereich zu treffen, arbeitet das BAG eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Im Fall einer grenzüberschreitenden Epidemie oder Kontamination von Lebensmitteln nimmt der Bund mit den entsprechenden ausländischen Behörden Kontakt auf.

55. West-Nil-Fieber

West-Nil-Virus (WNV)

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|-----------------------|--|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Kultur <i>oder</i> II. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> III. Antikörpernachweis (IgM im Liquor, bestätigt durch Neutralisierung, Titeranstieg $\geq 4 \times$) |
| Meldefrist | 1 Woche | 1 Woche |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Initialen | Initialen |
| Probenversand | An das übliche Auftragslabor | Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf |

Übertragung

Das West-Nil-Virus kommt vor allem bei Vögeln, aber auch bei anderen Wirbeltieren wie Pferden und Hunden sowie dem Menschen vor. Die Übertragung erfolgt vor allem durch die Stiche infizierter weiblicher Stechmücken der Gattungen *Culex* und *Aedes*, die das Virus hauptsächlich von infizierten Vögeln aufnehmen. Spezies beider Gattungen kommen in der Schweiz vor. Das Virus kann zudem auch durch Blutspenden übertragen werden.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt in der Regel 2 bis 14 Tage.

Krankheitslast

In den vergangenen Jahren haben die Fallzahlen in Europa gesamthaft zugenommen – in 11 EU/EEA Ländern wurden jährlich über 2000 bestätigte Fälle registriert. Es ist jedoch keine flächendeckende Ausbreitung zu erkennen. In der Schweiz ist es bis anhin noch nie zu einer Übertragung gekommen. Es wurden lediglich einzelne importierte Fälle registriert. Rund 75 % der Infektionen verlaufen symptomlos. Bei 25 % zeigen sich nach der Inkubationszeit grippeähnliche Symptome mit Fieber, manchmal mit einer Hautrötung am Rumpf. Die Krankheit heilt in der Regel ohne Therapie nach wenigen Tagen bis Wochen aus. Schwere Komplikationen treten nur sehr selten auf.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zu den Personen mit einem erhöhten Infektionsrisiko gehören Reisende in Endemiegebiete. Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste präventive Massnahme bei Reisen in betroffene Länder ist der Schutz vor Mückenstichen. Die Blutspendeorganisationen in der Schweiz haben ein Konzept erarbeitet, das festhält, wie im Fall von autochthonen Übertragungen hierzulande vorgegangen werden muss.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Das BAG arbeitet eng mit dem Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) zusammen. Je nach Situation meldet das BAG einen Fall gemäss den Internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV, 2005) an die WHO.

56. Zika-Virus-Infektion

Zika-Virus

| | Ärztin/Arzt | Labor |
|---|---|--|
| Meldekriterien | Positiver laboranalytischer Befund | Positiver Befund mittels I. Sequenzanalyse (z. B. PCR, Sequenzierung, NGS) <i>oder</i> II. Antikörpernachweis (IgM, Titeranstieg $\geq 4 \times$ oder Serokonversion) Nicht melden: offensichtliche Kreuzreaktionen |
| Meldefrist | 24 Stunden | 24 Stunden |
| Adressat | Kantonsärztin/-arzt | Kantonsärztin/-arzt und BAG |
| Meldeformular | www.bag.admin.ch/infreporting | www.bag.admin.ch/infreporting |
| Personendaten | Voller Name | Voller Name |
| Probenversand | Proben von Schwangeren sind an das Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI) oder an das übliche Auftragslabor zu senden, mit der Notiz, dass die Patientin schwanger ist. Andere Proben sind an das übliche Auftragslabor zu senden. | Alle Proben von Schwangeren sind an das Nationale Referenzzentrum für neuauftretende Virusinfektionen (NAVI), Genf zu senden. Andere Proben sind nach Aufforderung durch das BAG ans NAVI zu senden |
| Statistik zum laboranalytischen Befund | | |
| Meldeinhalt | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde | |

Übertragung

Das Zika-Virus wird vor allem durch Stiche infizierter weiblicher Mücken der Gattung *Aedes* übertragen – hauptsächlich durch die Gelbfiebertmücke (*Aedes aegypti*) aber auch durch die asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*). Gelbfiebertmücken kommen in Europa praktisch nicht vor. Asiatische Tigermücken konnten sich in den letzten Jahren jedoch in Teilen Europas etablieren – so auch in der Schweiz. Seltener wurden perinatale Übertragung und sexueller Kontakt als Übertragungswege identifiziert. Eine Übertragung durch Bluttransfusion ist möglich.

Inkubationszeit

Die Symptome einer Zika-Virus Infektion treten 3 bis 12 Tage nach der Infektion auf.

Krankheitslast

2015 bis 2016 beobachtete man eine explosive Verbreitung des Zika-Virus in Zentral- und Südamerika sowie in der Karibik. Seither hat die Zahl der Erkrankungen wieder abgenommen. 80 % der Infektionen verlaufen asymptomatisch. In den übrigen Fällen sind die Symptome in der Regel mild und verschwinden innerhalb von 4 bis 7 Tagen. Todesfälle sind äusserst selten. Allerdings kann eine Infektion mit Zika-Viren während der Schwangerschaft auf den Fötus übertragen werden und zu schwerwiegenden neurologischen Folgeerscheinungen führen.

In der Schweiz wurden bislang lediglich Fälle als Folge von Auslandsaufenthalten verzeichnet. Bei Reiserückkehrenden mit Fieber sollte deshalb auch an eine Zika-Virus Infektion gedacht werden.

Risikosituationen/Risikogruppen

Zu den Risikogruppen gehören Reisende in Endemiegebiete. Schwangere Frauen und Frauen, die schwanger werden möchten, bilden die wichtigste Risikogruppe. Weitere Informationen sind unter www.safetravel.ch zu finden.

Public-Health-Massnahmen

Die wichtigste präventive Massnahme bei Reisen in betroffene Länder oder Gebiete besteht im Schutz vor Mückenstichen. Das BAG rät schwangeren Frauen und Frauen, die schwanger werden möchten, von Reisen in Regionen mit erhöhtem Risiko für Zika-Virus Übertragung ab. Um eine sexuelle Übertragung des Virus auf Frauen, die schwanger sind oder es werden wollen, zu vermeiden, sind "Safer Sex" Regeln für mindestens zwei Monate nach der Reiserückkehr zu befolgen.

Nationale und internationale Zusammenarbeit

Infektionen aufgrund sexueller oder lokaler vektorierter Übertragung müssen gemäss den internationalen Gesundheitsvorschriften (IGV 2005) der WHO gemeldet werden.

Anhang A.1 Meldepflichtige übertragbare Krankheiten und Erreger

In alphabetischer Reihenfolge

| Krankheiten | Erreger | Frist | Personen- daten | | Arzt- mel- dung ¹ | | Labormeldung ² | | |
|--|--|---|--------------------|-------------|------------------------------------|---|---|--------------------------|-----------|
| | | | Initialen | Voller Name | Meldung zum klinischen Be- fund | Meldung zum positiven labor- analytischen Befund | Meldung zum negativen labor- analytischen Befund | Weiterleitung von Proben | Statistik |
| Aids ³ | HI-Virus ³ | 1 Woche | x ³ | | x | x | | x ⁸ | |
| Anthrax / Milzbrand | <i>Bacillus anthracis</i> | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Botulismus | <i>Clostridium botulinum</i> | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Brucellose | <i>Brucella spp.</i> | 1 Woche | x | | x | x | | x ¹⁰ | |
| Campylobacteriose | <i>Campylobacter spp.</i> | 24 Stunden | x | | | x | x ²⁰ | x ¹¹ | x |
| Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE) | Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE) | 1 Woche | x | | x | x | | x ²¹ | x |
| Chikungunya-Fieber | Chikungunya-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹⁰ | |
| Chlamydiose | <i>Chlamydia trachomatis</i> | 1 Woche | x | | | x | | | x |
| Cholera | <i>Vibrio cholerae</i> | 24 Stunden | | x | x | x | | x ¹² | |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) | Prionen | 1 Woche | | x | x ¹⁹ | x | | x ¹³ | |
| Dengue-Fieber | Dengue-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹⁰ | |
| Diphtherie | <i>Corynebacterium diphtheriae</i> und andere toxin-bildende Corynebakterien (<i>C. ulcerans</i> , <i>C. pseudotuberculosis</i>) | 24 Stunden | | x | x | x | x ⁶ | | |
| Ebola-Fieber | Ebola-Virus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Enterohämorrhagische Escherichia coli-Infektion (EHEC, VTEC, STEC) | Enterohämorrhagische <i>Escherichia coli</i> (EHEC, VTEC, STEC) | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹⁵ | |
| Frühsommer-Meningo-Enzephalitis (FSME) | Zeckenzephalitis-Virus | 1 Woche | x | | x | x | x ²⁰ | | |
| Gelbfieber | Gelbfieber-Virus | 24 Stunden | | x | x ⁵ | x | x ²³ | x ⁹ | |
| Gonorrhoe | <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | x |
| Haemophilus influenzae-Erkrankungen, invasive | <i>Haemophilus influenzae</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Hanta-Fieber | Hanta-Virus | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Hepatitis A | Hepatitis-A-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | | |
| Hepatitis B | Hepatitis-B-Virus | 1 Woche | | x | x | x | | | |
| Hepatitis C | Hepatitis-C-Virus | 1 Woche | | x | x | x | | | x |
| Hepatitis E | Hepatitis-E-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | | x |
| HIV-Infektion ³ | HI-Virus ³ | 1 Woche | x ³ | | x | x | | x ⁸ | x |
| Influenza, neuer Subtyp | Influenza-A-Virus des Typs HxNy (neuer Subtyp mit pandemischem Potenzial) | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Influenza, saisonale Grippe | Influenzaviren (saisonale, nicht-pandemische Typen und Subtypen) | 1 Woche | x | | | x | | | |
| Krim-Kongo-Fieber | Krim-Kongo-Virus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Lassa-Fieber | Lassa-Virus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Legionellose | <i>Legionella spp.</i> | 1 Woche | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹² | x |
| Listeriose | <i>Listeria monocytogenes</i> | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹² | |
| Malaria | <i>Plasmodium spp.</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Marburg-Fieber | Marburg-Virus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Masern | Masernvirus | 24 Stunden | | x | x ¹⁹ | x | x ⁷ | x ²² | |
| Meningokokken-Erkrankungen, invasive | <i>Neisseria meningitidis</i> | 24 Stunden | | x | x | x | | x ¹² | |
| Middle East respiratory syndrome (MERS) | MERS Coronavirus | Labor: 2 Std. ⁴ Arzt: 24 Std. | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Pest | <i>Yersinia pestis</i> | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Pneumokokken-Erkrankungen, invasive | <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 1 Woche | x | | x | x | | x ¹² | |
| Pocken | Pockenvirus (<i>Variola/Vaccinia</i>) | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |

| Krankheiten | Erreger | Frist | Personen- daten | | Arzt- mel- dung ¹ | | | Labormeldung ² | |
|---|--|---------------------------------|--------------------|-------------|------------------------------------|---|---|---------------------------|-----------|
| | | | Initialen | Voller Name | Meldung zum klinischen Be- fund | Meldung zum positiven labor- analytischen Befund | Meldung zum negativen labor- analytischen Befund | Weiterleitung von Proben | Statistik |
| Poliomyelitis (Kinderlähmung) | Poliovirus | 24 Stunden | | x | x ⁵ | x | | x ⁹ | |
| Q-Fieber | <i>Coxiella burnetii</i> | 1 Woche | x | | | x | x ²⁰ | x ¹⁰ | |
| Röteln | Rötelnvirus | 24 Stunden | | x | x ¹⁹ | x | | x ²² | |
| Salmonellose | <i>Salmonella spp.</i> | 24 Stunden | | x | | x | x ²⁰ | x ¹⁶ | x |
| Schweres Akutes Respiratori- sches Syndrom (SARS) | SARS Coronavirus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Shigellose | <i>Shigella spp.</i> | 24 Stunden | | x | | x | x ²⁰ | x ¹¹ | |
| Syphilis | <i>Treponema pallidum</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Tetanus (Wundstarrkrampf) | <i>Clostridium tetani</i> | 1 Woche | x | | x | | | | |
| Tollwut | Rabiesvirus | 24 Stunden | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Trichinellose | <i>Trichinella spiralis</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Tuberkulose | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> -Komplex | Labor: 24 Std. Arzt: 1 Woche | | x | x ¹⁹ | x | | x ¹⁷ | |
| Tularämie (Hasenpest) | <i>Francisella tularensis</i> | 1 Woche | x | | x | x | | x ¹⁰ | x |
| Typhus abdominalis/Paratyphus | <i>Salmonella Typhi/Paratyphi</i> | 24 Stunden | | x | x | x | | | |
| West-Nil-Fieber | West-Nil-Virus | 1 Woche | x | | x | x | | x ⁹ | |
| Zika-Virus-Infektion | Zika-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | | x ¹⁸ | x |
| Ausbruch von Vancomycin-resistenten Enterokokken in Spitälern ²⁴ | | 24 Stunden | | | | | | | |
| Aussergewöhnlicher klinischer oder laboranalytischer Befund | | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | | x ¹⁰ | |
| Häufung von klinischen oder laboranalytischen Befunden | | 24 Stunden | | | x | x | | x ¹⁰ | |

- ¹ Meldungen an den kantonsärztlichen Dienst des Wohn- bzw. Aufenthaltsortes der Patientin/des Patienten senden.
- ² gleichzeitige Meldung an den kantonsärztlichen Dienst des Wohn- bzw. Aufenthaltsortes der Patientin/des Patienten und an das BAG.
- ³ bei HIV/Aids unter Initialen den ersten Buchstaben und die Anzahl der Buchstaben des Vornamens eintragen. Falls dieser länger ist als 9 Buchstaben, ist die Zahl 0. Bei mehrteiligen Vornamen mit Bindestrich oder in zwei Wörtern wird nur der erste Teil verwendet. Beispiele: Susanne=S7, Jean-Jacques=J4, Gianpietro=G0.
- ⁴ telefonisch zu melden
- ⁵ Meldung zusätzlich direkt an das BAG
- ⁶ nur bei negativem Toxin-Nachweis
- ⁷ nur bei negativem PCR (keine Serologie)
- ⁸ Proben sind nach der Primärdiagnostik an die vom BAG bezeichneten Bestätigungslaboratorien weiterzuleiten.
- ⁹ Proben sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁰ Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹¹ Isolate sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹² PCR-positive Proben bzw. Isolate sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹³ Proben sind bei Verdacht auf vCJK an das vom BAG bezeichnete Labor zu senden.
- ¹⁴ Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren.
- ¹⁵ ausgewählte Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁶ alle nicht dem Serotyp Enteritidis angehörenden Isolate sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten; Isolate des Serotyps Enteritidis sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁷ bei Resistenz gegen Rifampicin sind Proben an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁸ Proben von Schwangeren sind an das Referenzzentrum weiterzuleiten. Proben anderer Verdachtsfälle sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁹ zusätzlich: Ergänzungsmeldung zum klinischen Befund
- ²⁰ nur auf Anfrage des BAG im Hinblick auf epidemiologische Abklärungen.
- ²¹ Proben bzw. Isolate sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ²² Proben mit PCR-positivem Befund sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ²³ negativer Befund ist nur nach Aufforderung durch das BAG zu melden.
- ²⁴ Meldung zum epidemiologischen Befund

Anhang A.2 Meldepflichtige übertragbare Krankheiten und Erreger In Reihenfolge der Meldefrist

| Krankheiten | Erreger | Frist | Personen- daten | | Arzt- mel- dung ¹ | | Labormeldung ² | | |
|--|--|---|--------------------|-------------|------------------------------------|---|---|--------------------------|-----------|
| | | | Initialen | voller Name | Meldung zum klinischen Be- fund | Meldung zum positiven labor- analytischen Befund | Meldung zum negativen labor- analytischen Befund | Weiterleitung von Proben | Statistik |
| Anthrax / Milzbrand | <i>Bacillus anthracis</i> | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Botulismus | <i>Clostridium botulinum</i> | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Ebola-Fieber | Ebola-Virus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Influenza, neuer Subtyp | Influenza-A-Virus des Typs HxNy (neuer Subtyp mit pandemischem Potenzial) | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Krim-Kongo-Fieber | Krim-Kongo-Virus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Lassa-Fieber | Lassa-Virus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Marburg-Fieber | Marburg-Virus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Pest | <i>Yersinia pestis</i> | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Pocken | Pockenvirus (<i>Variola/Vaccinia</i>) | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ¹⁴ | |
| Schweres Akutes Respiratori- sches Syndrom (SARS) | SARS Coronavirus | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Middle East respiratory syn- drome (MERS) | MERS Coronavirus | Labor: 2 Std. ⁴ Arzt: 24 Std. | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Campylobacteriose | <i>Campylobacter spp.</i> | 24 Stunden | x | | | x | x ²⁰ | x ¹¹ | x |
| Chikungunya-Fieber | Chikungunya-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹⁰ | |
| Cholera | <i>Vibrio cholerae</i> | 24 Stunden | | x | x | x | | x ¹² | |
| Dengue-Fieber | Dengue-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹⁰ | |
| Diphtherie | <i>Corynebacterium diphtheriae</i> und an- dere toxin-bildende Corynebakterien (<i>C. ulcerans</i> , <i>C. pseudotuberculosis</i>) | 24 Stunden | | x | x | x | x ⁶ | | |
| Enterohämorrhagische Escherichia coli-Infektion (EHEC, VTEC, STEC) | Enterohämorrhagische <i>Escherichia coli</i> (EHEC, VTEC, STEC) | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹⁵ | |
| Gelbfieber | Gelbfieber-Virus | 24 Stunden | | x | x ⁵ | x | x ²³ | x ⁹ | |
| Hepatitis A | Hepatitis-A-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | | |
| Hepatitis E | Hepatitis-E-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | | x |
| Listeriose | <i>Listeria monocytogenes</i> | 24 Stunden | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹² | |
| Masern | Masernvirus | 24 Stunden | | x | x ¹⁹ | x | x ⁷ | x ²² | |
| Meningokokken-Erkrankungen, invasive | <i>Neisseria meningitidis</i> | 24 Stunden | | x | x | x | | x ¹² | |
| Poliomyelitis (Kinderlähmung) | Poliovirus | 24 Stunden | | x | x ⁵ | x | | x ⁹ | |
| Röteln | Rötelnvirus | 24 Stunden | | x | x ¹⁹ | x | | x ²² | |
| Salmonellose | <i>Salmonella spp.</i> | 24 Stunden | | x | | x | x ²⁰ | x ¹⁶ | x |
| Shigellose | <i>Shigella spp.</i> | 24 Stunden | | x | | x | x ²⁰ | x ¹¹ | |
| Tollwut | Rabiesvirus | 24 Stunden | | x | x ⁵ | x | x | x ⁹ | |
| Typhus abdominalis/Paratyphus | <i>Salmonella</i> Typhi/Paratyphi | 24 Stunden | | x | x | x | | | |
| Zika-Virus-Infektion | Zika-Virus | 24 Stunden | | x | x | x | | x ¹⁸ | x |
| Tuberkulose | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> -Komplex | Labor: 24 Std. Arzt: 1 Woche | | x | x ¹⁹ | x | | x ¹⁷ | |
| Aids ³ | HI-Virus ³ | 1 Woche | x ³ | | | x | x | x ⁸ | |
| Brucellose | <i>Brucella spp.</i> | 1 Woche | x | | | x | x | x ¹⁰ | |
| Carbapenemase-bildende Enterobacteriaceae (CPE) | Carbapenemase-bildende Enterobac- teriaceae (CPE) | 1 Woche | x | | x | x | | x ²¹ | x |
| Chlamydiose | <i>Chlamydia trachomatis</i> | 1 Woche | x | | | x | | | x |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) | Prionen | 1 Woche | | x | x ¹⁹ | x | | x ¹³ | |
| Frühsommer-Meningo-Enzepha- litis (FSME) | Zeckenzephalitis-Virus | 1 Woche | | | x | x | x ²⁰ | | |
| Gonorrhoe | <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | x |

| Krankheiten | Erreger | Frist | Personen- daten | | Arzt- mel- dung ¹ | | Labormeldung ² | | |
|---|--|------------------------|--------------------|-------------|------------------------------------|---|---|--------------------------|-----------|
| | | | Initialen | voller Name | Meldung zum klinischen Be- fund | Meldung zum positiven labor- analytischen Befund | Meldung zum negativen labor- analytischen Befund | Weiterleitung von Proben | Statistik |
| Haemophilus influenzae-Erkrankungen, invasive | <i>Haemophilus influenzae</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Hanta-Fieber | Hanta-Virus | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Hepatitis B | Hepatitis-B-Virus | 1 Woche | | x | x | x | | | |
| Hepatitis C | Hepatitis-C-Virus | 1 Woche | | x | x | x | | | x |
| HIV-Infektion ³ | HI-Virus ³ | 1 Woche | x ³ | | x | x | | x ⁸ | x |
| Influenza, saisonale Grippe | Influenzaviren (saisonale, nicht-pandemische Typen und Subtypen) | 1 Woche | x | | | x | | | |
| Legionellose | <i>Legionella spp.</i> | 1 Woche | | x | x | x | x ²⁰ | x ¹² | x |
| Malaria | <i>Plasmodium spp.</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Pneumokokken-Erkrankungen, invasive | <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 1 Woche | x | | x | x | | x ¹² | |
| Q-Fieber | <i>Coxiella burnetii</i> | 1 Woche | x | | | x | x ²⁰ | x ¹⁰ | |
| Syphilis | <i>Treponema pallidum</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Tetanus (Wundstarrkrampf) | <i>Clostridium tetani</i> | 1 Woche | x | | x | | | | |
| Trichinellose | <i>Trichinella spiralis</i> | 1 Woche | x | | x | x | | | |
| Tularämie (Hasenpest) | <i>Francisella tularensis</i> | 1 Woche | x | | x | x | | x ¹⁰ | x |
| West-Nil-Fieber | West-Nil-Virus | 1 Woche | x | | x | x | | x ⁹ | |
| Aussergewöhnlicher klinischer oder laboranalytischer Befund | | 2 Stunden ⁴ | | x | x ⁵ | x | | x ¹⁰ | |
| Ausbruch von Vancomycin-resistenten Enterokokken in Spitälern ²⁴ | | 24 Stunden | | | | | | | |
| Häufung von klinischen oder laboranalytischen Befunden | | 24 Stunden | | | x | x | | x ¹⁰ | |

- ¹ Meldungen an den kantonsärztlichen Dienst des Wohn- bzw. Aufenthaltsortes der Patientin/des Patienten senden.
- ² gleichzeitige Meldung an den kantonsärztlichen Dienst des Wohn- bzw. Aufenthaltsortes der Patientin/des Patienten und an das BAG.
- ³ bei HIV/Aids unter Initialen den ersten Buchstaben und die Anzahl der Buchstaben des Vornamens eintragen. Falls dieser länger ist als 9 Buchstaben, ist die Zahl 0. Bei mehrteiligen Vornamen mit Bindestrich oder in zwei Wörtern wird nur der erste Teil verwendet. Beispiele: Susanne=S7, Jean-Jacques=J4, Gianpietro=G0.
- ⁴ telefonisch zu melden
- ⁵ Meldung zusätzlich direkt an das BAG
- ⁶ nur bei negativem Toxin-Nachweis
- ⁷ nur bei negativem PCR (keine Serologie)
- ⁸ Proben sind nach der Primärdiagnostik an die vom BAG bezeichneten Bestätigungslaboratorien weiterzuleiten.
- ⁹ Proben sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁰ Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹¹ Isolate sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹² PCR-positiv Proben bzw. Isolate sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹³ Proben sind bei Verdacht auf vCJK an das vom BAG bezeichnete Labor zu senden.
- ¹⁴ Proben sind ausschliesslich durch das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum zu analysieren.
- ¹⁵ ausgewählte Proben sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁶ alle nicht dem Serotyp Enteritidis angehörenden Isolate sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten; Isolate des Serotyps Enteritidis sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁷ bei Resistenz gegen Rifampicin sind Proben an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁸ Proben von Schwangeren sind an das Referenzzentrum weiterzuleiten. Proben anderer Verdachtsfälle sind nach Aufforderung durch das BAG an das Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ¹⁹ zusätzlich: Ergänzungsmeldung zum klinischen Befund
- ²⁰ nur auf Anfrage des BAG im Hinblick auf epidemiologische Abklärungen.
- ²¹ Proben bzw. Isolate sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ²² Proben mit PCR-positivem Befund sind an das vom BAG bezeichnete Referenzzentrum weiterzuleiten.
- ²³ negativer Befund ist nur nach Aufforderung durch das BAG zu melden.
- ²⁴ Meldung zum epidemiologischen Befund

Anhang B Hinweise zur Übermittlung der Statistiken zu laboranalytischen Befunden

Die Statistiken zu den laboranalytischen Befunden ermöglichen eine Interpretation der Meldezahlen zu ausgewählten Beobachtungen in Bezug auf Methoden, Saisonalität und Positivitätsrate. Damit kann abgeschätzt werden, ob die Zunahme der Fallzahlen real oder auf andere Ursachen zurückzuführen ist.

Die Statistiken sind bis zum 31. Januar 2020 ans BAG zu übermitteln. Da es sich um aggregierte Daten handelt, können diese nebst dem Postweg auf Papier (Vermerk «Meldesysteme») oder per Fax auch in Form von elektronischen Dateien (auf einem USB-Stick oder per Mail) ans BAG gesendet werden (epi@bag.admin.ch).

Laboratorien mit mehreren Standorten sind gebeten, die Übermittlung der Statistiken innerbetrieblich zu koordinieren.

Ob jeder Standort einzeln oder ein Standort die konsolidierten Statistiken für den gesamten Betrieb übermittelt, ist bitte im Bemerkungsfeld festzuhalten.

Nachfolgend sind Kommentare zu den Angaben spezifisch für jede Beobachtung tabellarisch zusammengefasst. Diese sind auch auf dem Meldeformular der Statistiken zu laboranalytischen Befunden zu finden. Auf eine Ergänzung im Abschnitt Statistik zum laboranalytischen Befund bei den Themenseiten dieses Leitfadens wurde aus Platzgründen verzichtet.

| Beobachtung | Angaben | Kommentar |
|--|--|---|
| <i>Campylobacter spp.</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | |
| Carbapenemase bildende <i>Enterobacteriaceae</i> | Gesamttotal aller mikrobiologischen Tests eines Kalenderjahrs, bei denen Gram-negative Bakterien der Familie <i>Enterobacteriaceae</i> gefunden wurden und infolge vermuteter Resistenz ein Antibiogramm erstellt wurde, sowie alle molekularbiologischen Tests, bei denen CPE Resistenz-Allele nachgewiesen werden können (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | |
| <i>Chlamydia trachomatis</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | |
| <i>Francisella tularensis</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs, davon die Anzahl der positiven und negativen Befunde. | |
| <i>Hepatitis-C-Virus</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | HCV-Befunde im Rahmen des Blutspendescreeenings sind nicht zu melden. Bei Angaben zur Serologie ist nur das Ig total aufzuführen. Serologien zur Bestätigung (z. B. Immunoblot) sind unter «Andere» einzutragen. |
| <i>Hepatitis-E-Virus</i> | Gesamttotal aller während eines Kalenderjahrs mittels Sequenzanalyse (PCR) und Antikörpernachweis (IgM) durchgeführten Tests (pro Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | HEV-Befunde im Rahmen des Blutspendescreeenings sind nicht zu melden. |
| <i>HI-Virus</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Screeningtests eines Kalenderjahrs, davon die Anzahl reaktiver Tests, davon die Anzahl der bestätigten positiven Befunde. Statistik nur über diagnostische Tests (ohne Blutspende) aufführen. | Reaktive Screeningtests: inklusive falsch reaktive Bestätigt positive Befunde: HIV-Bestätigungslabors zählen nur die Bestätigungen von Screeningtest-Resultaten aus eigenem Screening. Zu zählen sind auch Bestätigungen mit einer anderen Methode als Immunoblot (z. B. Primoinfektionen mit negativem Immunoblot) |
| <i>Legionella spp.</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | Bitte bei Angaben zum Urinantigentest auch angeben, welche Testkits gebraucht wurden. |
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | |
| <i>Salmonella spp.</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | |
| <i>Zika-Virus</i> | Gesamttotal aller durchgeführten Tests eines Kalenderjahrs (nach Methode und Monat), davon die Anzahl der positiven Befunde. | |

Anhang C Adressverzeichnis der Gesundheitsbehörden

Bundesamt für Gesundheit

Abteilung Übertragbare Krankheiten
Schwarzenburgstrasse 157
CH-3003 Bern
Tel. 058 483 87 06
Fax 058 483 60 22
E-mail epi@bag.admin.ch

Die ausschliesslich für die 2h-Meldung reservierte Telefonnummer ist 058 463 87 37.

Kantonsärzte der Schweiz und des Fürstentums Liechtenstein

Vereinigung der Kantonsärzte Schweiz (VKS)
Präsident
Dr. med. Rudolf Hauri
Gartenstrasse 3
CH-6300 Zug
Tel. 041 728 39 39
Fax 041 728 39 40

| Kanton | Kantonsarzt | Kontaktdaten |
|------------------|---|---|
| AARGAU | Dr. med. Martin Roth | Bachstrasse 15, CH-5001 Aarau Tel. 062 835 29 60 Sekretariat Fax 062 835 29 65 |
| APPENZELL AR | Dr. med. Rainer Fischbacher und Dr. med. Vinzenz Müller | Kasernenstrasse 17, CH-9102 Herisau Tel. 071 353 65 90 Sekretariat Fax 071 353 68 54. |
| APPENZELL AI | Dr. med. Andreas Moser | Hoferbad 2, CH-9050 Appenzell Tel. 071 788 94 52 Sekretariat Fax 071 788 94 58 |
| BASEL-LANDSCHAFT | Dr. med. Monika Hänggi | Bahnhofstrasse 5, CH-4410 Liestal Tel. 061 552 59 24 Sekretariat Fax 061 552 69 92 |
| BASEL-STADT | Dr. med. Thomas Steffen | Gerbergasse 13, CH-4001 Basel Tel. 061 267 45 20 Sekretariat Fax - |
| BERN | Dr. med. Linda Nartey | Rathausgasse 1, CH-3001 Bern Tel. 031 633 79 31 Sekretariat Fax 031 633 79 29 |
| FREIBURG | Dr Chung-Yol Lee | Route de Villars 101, CH-1752 Villars-sur-Glâne Tel. 026 305 79 80 Sekretariat Fax 026 305 79 81 |
| GENÈVE | Dr. med. Jacques-André Romand | Rue Adrien-Lachenal 8, CH-1207 Genève Tel. 022 546 51 03 Sekretariat Fax 022 546 97 51 |
| GLARUS | Dr. med. Martin Mani | Rathaus, CH-8750 Glarus Tel. 055 646 61 40 Sekretariat Fax 055 646 61 12 |
| GRAUBÜNDEN. | Dr. med. Martin Mani | Planaterrastrasse 16, CH-7001 Chur Tel. 081 257 26 44 Sekretariat Fax 081 257 21 74 |
| JURA | Dr med. Christian Lanz | 20, Fbg Capucins, Postfach 272, CH-2800 Delémont 1 Tel. 032 420 51 32 Sekretariat Fax 032 420 51 21 |
| LUZERN | Dr. med. Roger Harstall | Meyerstrasse 20, Postfach 3439, CH-6002 Luzern Tel. 041 228 60 90 Sekretariat Fax - |
| NEUENBURG | Dr med. Claude-François Robert Déclarations de maladies transmissibles | 2, rue Pourtalès, CH-2000 Neuchâtel Tel. 032 889 52 10 Sekretariat Fax 032 722 02 90 Fax 032 722 04 65 |
| NIDWALDEN | Dr. med. Peter Gürber | Engelbergstrasse 34, Postfach 1243, CH-6371 Stans Tel. 041 618 76 02 Sekretariat Fax 041 618 75 69 |

| Kanton | Kantonsarzt | Kontaktdaten |
|-------------------------------|---|---|
| OBWALDEN | Dr. med. Mario Büttler | Postplatz 1, CH-6064 Kerns Tel. 041 666 03 66 Sekretariat Fax 041 666 03 60 |
| ST. GALLEN | Dr. med. Danuta Reinholz | Oberer Graben 32, CH-9001 St. Gallen Tel. 058 229 35 64 Sekretariat Fax 058 229 46 09 |
| SCHAFFHAUSEN | Dr. med. Maha Züger Meldestelle: Kantonsärztlicher Dienst Kanton Zürich | Mühlentalstrasse 105, CH-8200 Schaffhausen Tel. 052 632 74 67 Sekretariat Fax 052 632 77 51 Fax 043 259 51 51 |
| SCHWYZ | Dr. med. Claudio Letta | Kollegiumstrasse 28, Postfach 2160, CH-6431 Schwyz Tel. 041 819 16 15 Sekretariat Fax 041 819 16 58 |
| SOLOTHURN | Prof. Dr. med. Lukas Fenner | Ambassadorenhof, CH-4500 Solothurn Tel. 032 627 93 74 Sekretariat Fax - E-mail gesundheit.epi@ddi.so.ch |
| THURGAU | Dr. med. Olivier Kappeler | Promenadenstrasse 16, CH-8510 Frauenfeld Tel. 058 345 68 60 Sekretariat Fax 058 345 68 61 |
| TESSIN | Dr. med. Giorgio Merlani | Via Dogana 16, CH-6501 Bellinzona Tel. 091 814 40 05 Sekretariat Fax 091 814 44 46 |
| URI | Dr. med. Jürg Bollhalder | Dätwylerstrasse 15, CH-6460 Altdorf Tel. 041 875 00 25 Sekretariat Fax - |
| WALLIS | Dr med. Christian Ambord | Av. du Midi 7, CH-1951 Sion Tel. 027 606 49 15 Sekretariat Fax 027 606 49 11 |
| WAADT | Dr. med. Karim Boubaker | Avenue des Casernes 2, CH-1014 Lausanne Tel. 021 316 42 26 Sekretariat Fax - E-mail infectionsdeclarations@vd.ch |
| ZUG | Dr. med. Rudolf Hauri | Gartenstrasse 3, CH-6300 Zug Tel. 041 728 39 39 Sekretariat Fax 041 728 39 40 |
| ZÜRICH | Dr. med. Brian Martin | Stampfenbachstrasse 30, CH-8090 Zürich Tel. 043 259 24 09 Sekretariat Fax 043 259 51 51 |
| FÜRSTENTUM LIECH- TENSTEIN | Dr. med. Marina Jamnicki Abegg | Aeulenstrasse 51, Postfach 684, FL-9490 Vaduz Tel. +423 236 73 34 Sekretariat Fax +423 236 75 64 |

Anhang D Nationale Referenzzentren meldepflichtiger übertragbarer Krankheiten

Für Proben- und Versandmaterial wenden Sie sich bitte an das betreffende Nationale Referenzzentrum.

| Name | Referenzdiagnostik für | Institution | Kontaktperson |
|--|--|--|--|
| Nationales Referenzzentrum für Anthrax (NANT) | <i>Bacillus anthracis</i> , <i>Brucella melitensis</i> , <i>Brucella abortus</i> , <i>Brucella suis</i> , <i>Francisella tularensis</i> , <i>Yersinia pestis</i> , | Labor Spiez Austrasse CH-3700 Spiez | Bürozeiten: Dr. Nadia Schürch Tel. 058 468 15 99 Fax 058 468 14 02 Dr. Marc Strasser Tel. 058 468 15 45 Fax 058 468 14 02 Ausserhalb Bürozeiten: Loge Labor Spiez Tel. 058 468 14 01 www.labor-spiez.ch/de/die/bio/dediebio-nan.htm |
| Nationales Referenzlabor zur Früherkennung neuer Antibiotikaresistenzen und Resistenzmechanismen (NARA) | Molekulare und genetische Analysen resistenter Bakterienstämme (vor allem Bestätigungs-diagnostik) Genetischer Vergleich von Bakterienstämmen, die neuartige Resistenzmerkmale aufweisen | Université de Fribourg Microbiologie Médicale et Moléculaire Chaire de Microbiologie Département de Médecine Faculté des Sciences Rue Albert-Gockel 3 CH-1700 Fribourg | Herr Patrice Nordmann, MD PhD Tel. 026 300 95 81 Fax 026 300 97 40 E-mail patrice.nordmann@unifr.ch www.nara-antibiotic-resistance.ch/ |
| Ausländische Laboratorien für Botulismus | Botulismus | Robert Koch Institut (Humandagnostik) Konsiliarlabor für Neurotoxinproduzierende Clostridien (Botulismus, Tetanus) Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (ZBS), Biologische Toxine (ZBS3) Seestrasse 10, D-13353 Berlin Deutschland miprolab GmbH (Veterinäragnostik) Marie-Curie-Str. 7 D-37079 Göttingen Deutschland Institut Pasteur, Centre National de Référence des Bactéries Anaérobies et Botulisme 25-28 Rue Docteur Roux F-75015 Paris France | Dr. Brigitte Dorner Tel. +49 (0)30 18754 2500 Fax +49 (0)30 18754 2501 E-mail DornerB@rki.de www.rki.de Dr. Frank Gessler Tel. +49 (0)551 495668-0 Fax +49 (0)551 495668-11 E-mail info@miprolab.com www.miprolab.com Zentrum Tel. +33 (0)1 44 38 91 22 Dr. Christelle Mazuet Tel. +33 (0)1 45 68 84 56 Fax +33 (0)1 40 61 31 23 E-mail cnranaerobies@pasteur.fr www.pasteur.fr |
| Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT) | <i>Campylobacter</i> , enterovirulente <i>Escherichia coli</i> (STEC/EHEC, EPEC, ETEC, EIEC, EAEC), <i>Listeria monocytogenes</i> , <i>Salmonella spp.</i> , <i>Shigella spp.</i> , <i>Vibrio cholerae</i> , <i>Yersinia spp.</i> | Universität Zürich Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene Winterthurstrasse 272 CH-8057 Zürich | Frau Dr. med. vet. Denise Lynch Co-Leiterin NENT Tel. 041 44 635 86 71 E-mail denise.lynch@uzh.ch PD Dr. Guido Bloemberg, FAMH Co-Leiter NENT E-mail guidovincen.bloemberg@uzh.ch Fax 044 635 89 08 www.ils.uzh.ch/Diagnostik/NENT.html |

| Name | Referenzdiagnostik für | Institution | Kontaktperson |
|---|---|--|---|
| Nationales Referenzzentrum für Influenza (CNRI) | Saisonale Influenza, neuer Subtyp Influenza A(HxNy) | Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) Laboratoire de Virologie Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4 CH-1211 Genève 14 | Dr. Ana Rita Gonçalves Cabecinhas, PhD Tel. 022 372 40 81 Fax 022 372 40 88 E-mail AnaRita.GoncalvesCabecinhas@hcuge.ch www.influenza.ch |
| Nationales Referenzzentrum für Legionellen (NRZL) | <i>Legionella</i> | Centro Nazionale di Referenza per Legionella c/o Ente Ospedaliero Cantonale Dipartimento di Medicina di Laboratorio EOLAB Servizio di Microbiologia Via Mirasole 22A CH-6501 Bellinzona | Dr. Valeria Gaia Tel. 091 811 17 18 Fax 091 811 17 19 E-mail valeria.gaia@eoc.ch |
| Nationales Referenzzentrum für Masern und Röteln (NRMR) | Masern, Röteln | Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) Laboratoire de Virologie Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4 CH-1211 Genève 14 | Dr Pascal Cherpillod PhD Bürozeiten: Tel. 022 372 40 89 Fax 022 372 18 35 Wochenenden und Feiertage: Tel. 079 553 09 22 E-mail pascal.cherpillod@hcuge.ch www.hug-ge.ch/laboratoire-virologie/centre-national-reference-pour-rougeole-rubeole-0 |
| Nationales Referenzzentrum für Meningokokken (CNRM) | <i>Neisseria meningitidis</i> | Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) Laboratoire de Bactériologie Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4 CH-1211 Genève 14 | Prof. Jacques Schrenzel (Verantwortlicher des Referenzzentrums) Tel. 022 372 73 08 E-mail jacques.schrenzel@hcuge.ch Dr. Abdessalam Cherkaoui (Verantwortlicher Biologe) Tel. 022 372 73 21 (Bip 079 553 29 18) E-mail abdessalam.cherkaoui@hcuge.ch M. Gesuele Renzi (Verantwortlicher Techniker) Tel. 022 372 73 23 (Bip 079 553 29 25) Labor CNRM Tel. 022 372 73 11 Fax 022 372 73 12 www.meningo.ch/ |
| Nationales Zentrum für Mykobakterien (NZM) | <i>Mycobacterium tuberculosis</i> Komplex | Universität Zürich Institut für Medizinische Mikrobiologie Gloriastr. 30/32 CH-8006 Zürich | Leiter: Prof. Erik Christian Böttger Tel. 044 634 26 60 Fax 044 634 49 06 E-mail boettger@imm.uzh.ch Stv. Leiter: Prof. Peter Sander Tel. 044 634 26 84 E-mail psander@imm.uzh.ch Frau Dr. Bettina Schulthess Tel. 044 634 05 18 E-mail schulthe@imm.uzh.ch |
| Nationales Referenzzentrum für neuaufretende Virusinfektionen (NAVI) | Chikungunya, Dengue, Ebola, Gelbfieber, Hanta, Krim-Kongo, Lassa, Marburg MERS-CoV, Pocken/Variola, Rift Valley, SARS, West-Nil, Zika | Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG) Laboratoire de Virologie Rue Gabrielle-Perret-Gentil 4 CH-1211 Genève 14 | Dr Pascal Cherpillod PhD Bürozeiten: Tel. 022 372 40 89 Wochenenden und Feiertage: Tel. 079 553 09 22 E-mail pascal.cherpillod@hcuge.ch http://virologie.hug-ge.ch/centres_reference/crive.html |

| Name | Referenzdiagnostik für | Institution | Kontaktperson |
|--|--|--|--|
| Nationales Zentrum für importierte Parasitosen (NZIP) | Malaria | Schweizerisches Tropen- und Public Health Institut Socinstrasse 57 CH-4002 Basel | Dr. Sven Poppert Tel. 061 284 82 52 Fax 061 284 81 18 E-mail sven.poppert@swisstph.ch www.swisstph.ch/en/about/med/ |
| Nationales Zentrum für invasive Pneumokokken (NZPn) | <i>Streptococcus pneumoniae</i> | Universität Bern Institut für Infektionskrankheiten (ifik) Friedbühlstrasse 51 CH-3010 Bern | Dr. Carlo Casanova (Diagnostik, Administration) Tel. 031 632 87 78 Fax 031 632 87 66 E-mail carlo.casanova@ifik.unibe.ch PD. Dr. Markus Hilty (Forschung) Tel. 031 632 49 83 E-mail markus.hilty@ifik.unibe.ch www.ifik.unibe.ch/dienstleistungen/pneumokokken_zentrum/index_ger.html |
| Nationales Referenzlabor für Poliomyelitis (NZPo) | Poliomyelitis | Nationales Referenzlabor für Poliomyelitis Klinische Virologie Labormedizin Universitätsspital Basel Petersgraben 4 CH-4031 Basel | PD Dr. Rainer Gosert Tel. 061 265 36 03 Fax 061 265 36 19 E-mail rainer.gosert@unibas.ch Prof. Hans H. Hirsch Tel. 061 265 36 01 Fax 061 265 36 19 E-mail hans.hirsch@unibas.ch |
| Nationales Referenzzentrum für menschliche Prion-Erkrankungen (NRPE) | Prionen | Universitätsspital Zürich Institut für Neuropathologie Schmelzbergstrasse 12 CH-8091 Zürich | Prof. Adriano Aguzzi (Sekretariat) Tel. 044 255 21 07 Fax 044 255 44 02 E-mail jacqueline.wiedler@usz.ch |
| Nationales Zentrum für Retroviren (NZR) | HIV | Universität Zürich Institut für Medizinische Virologie Nationales Zentrum für Retroviren Winterthurerstr. 190 CH-8057 Zürich | PD Dr. med. vet. Jürg Böni Tel. 044 634 38 06 (direkt) Fax 044 634 49 67 E-mail boeni.juerg@virology.uzh.ch www.virology.uzh.ch/de/NZR2.html |
| Schweizerische Tollwutzentrale (Nationales Referenz- und Untersuchungslaboratorium für Tollwut) | Tollwut | Institut für Virologie und Immunologie Länggassstrasse 122 CH 3001 Bern | Prof. Reto Zanoni Tel. 031 631 23 78 Fax 031 631 25 34 E-mail reto.zanoni@ivi.admin.ch |
| Nationales Referenzzentrum für zeckenübertragene Krankheiten (NRZK) | Frühsommer-Meningo-Eenzephalitis (FSME), Lyme Borreliose, Q-Fieber | Labor Spiez Austrasse CH-3700 Spiez | E-mail nrzk@babs.admin.ch FSME: Dr. Rahel Ackermann Tel. 058 468 17 22 Fax 058 468 14 02 E-mail rahel.ackermann@babs.admin.ch Lyme Borreliose: Reto Lienhard Tel. 032 967 21 01 Fax 032 968 26 43 E-mail reto.lienhard@ne.ch Q-Fieber: Prof. Gilbert Greub Tel. 021 314 41 07 Fax 021 314 40 60 E-mail gilbert.greub@chuv.ch www.labor-spiez.ch/de/die/bio/de-diebionrz.htm |

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Gesundheit BAG
Abteilung Übertragbare Krankheiten

Kontakt

Bundesamt für Gesundheit BAG
Postfach
CH-3003 Bern
epi@bag.admin.ch

Publikationszeitpunkt

Januar 2020

Bestelladresse

BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern
www.bundespublikationen.admin.ch
BBL- Bestellnummer: 316.302.d

Sprachversionen

Dieser Leitfaden ist auch in französischer Sprache verfügbar.

Digitale Version

Alle Sprachvarianten dieser Publikation stehen als PDF unter
www.bag.admin.ch/infreporting zur Verfügung.

Projektleitung

Marianne Jost (2016), Sabine Basler (2017), Danyal Odabasi (2018), Marianne Jost (2019),
Sektion Epidemiologie, BAG

Redaktionsteam

Ekkehardt Altpeter, Michael Bel, Rita Born, Catherine Bourquin, Timo Bütler, Nadine Eckert, Anika
Ekrot, Martin Gebhardt, Céline Gardiol, Simone Graf, Nicole Gysin, Peter Helbling, Marianne Jost,
Judith Klomp, Heinrich Lehmann, Virginie Masserey, Patrick Mathys, Mirjam Mäusezahl, Damir
Perisa, Jean-Luc Richard, Barbara Schär, Christian Schätti, Axel J. Schmidt, Stefanie Schmied,
Claudia Schmutz, Anne Spaar, Mark Witschi

Verantwortlich für Aktualisierung

Rita Born, Jean-Luc Richard

Titelseite

National Institutes of Health / Getty Images

