



# Themen zum Meldewesen - Infobrief 39

02.04.2013

## Inhalt:

Informationen für Gesundheitsämter über die Erweiterung der Liste der meldepflichtigen Erkrankungen auf Pertussis (Keuchhusten), Mumps, postnatale Röteln, konnatale Röteln und Varizellen (vom 29.03.2013)

1. Gesetzliche Grundlage
2. Begründung
3. Erläuterungen zu den Falldefinitionen
  - a) Mumps
  - b) Pertussis
  - c) Röteln
  - d) Varizellen

Sehr geehrte Kolleginnen, sehr geehrte Kollegen,

die Liste der meldepflichtigen Erkrankungen des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) wurde mit Wirkung vom 29.03.2013 durch das Inkrafttreten des „Gesetzes zur Durchführung der Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) und zur Änderung weiterer Gesetze“ um die Kategorien Mumps, Pertussis, Röteln und Varizellen erweitert.

## 1. Gesetzliche Grundlage

Nach §6 (1) Nr.1 des IfSG sind der Krankheitsverdacht, die Erkrankung sowie der Tod an Mumps, Pertussis, Röteln einschließlich Rötelnembryopathie und Varizellen namentlich zu melden sowie nach §7 (1) Nr. 1 (IfSG) der direkte oder indirekte Erregernachweis, soweit die Nachweise auf eine akute Infektion mit dem Mumps-Virus, mit *Bordetella (B.) pertussis* oder *B. parapertussis*, mit dem Röteln-Virus oder mit dem Varizella-Zoster-Virus hinweisen. Die nichtnamentliche Meldung der konnatalen Röteln nach §7 (3) entfällt.

## 2. Begründung

Durch die Gesetzesänderung wird es möglich, bundesweit verlässliche Daten zur Krankheitslast von Mumps, Pertussis, Röteln und Varizellen zu erheben. Durch die namentliche Meldepflicht wird das Gesundheitsamt in die Lage versetzt, Ausbrüche dieser Erkrankungen frühzeitig zu erkennen und rechtzeitig Maßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung beim Auftreten von Einzelfällen einzuleiten. Dies beinhaltet die Ermittlung von Kontaktpersonen, insbesondere solche mit einer besonderen Gefährdung, z.B. Schwangere (Röteln) oder Säuglinge (Pertussis, Varizellen) und die Durchführung von postexpositionellen Immunisierungen (bei Mumps, Röteln und Varizellen) oder einer

Chemoprophylaxe (bei Pertussis). Zum anderen können die Daten Hinweise auf einen möglicherweise unzureichenden Impfschutz in besonderen Bevölkerungsgruppen geben, der dann gezielt vervollständigt/optimiert werden kann. Sie geben außerdem Auskunft über die Wirksamkeit der Impfprogramme auf Bevölkerungsebene. Schließlich sind die Daten unerlässlich, damit Deutschland nachweisen kann, dass es seinen Beitrag dazu geleistet hat, das von der WHO Euro gesteckte Ziel der europaweiten Elimination von Masern und Röteln bis 2015 zu erreichen.

An dieser Stelle folgt ein kurzer Überblick über die vier impfpräventablen Erkrankungen in dem die verursachenden Erreger, das Krankheitsbild, der Übertragungsweg, Impfempfehlungen und Möglichkeiten der postexpositionellen Prophylaxe beschrieben werden.

### **Mumps**

Mumps (*Parotitis epidemica*) ist eine akute virusbedingte Infektionskrankheit, die weltweit endemisch verbreitet ist und in jedem Lebensalter auftreten kann. Sie wird durch ein einsträngiges RNA-Virus aus der Familie der *Paramyxoviridae* hervorgerufen. Die Übertragung erfolgt durch Tröpfcheninfektion von Mensch zu Mensch oder durch direkten Kontakt mit kontaminiertem Speichel.

Nach einer mittleren Inkubationszeit von 16-18 Tagen (12-25 Tage sind möglich) tritt nach einem Prodromalstadium mit unspezifischen Allgemeinsymptomen eine zumeist fieberhafte Erkrankung auf, die typischerweise durch eine ein- (20-30%) bzw. doppelseitige (70-80%) schmerzhafte Schwellung der Parotis bzw. der sublingualen Speicheldrüsen gekennzeichnet ist. Ein nicht unerheblicher Teil der Infektionen (30-40%) verläuft subklinisch oder inapparent. Nach Infektion besteht meist eine lebenslange Immunität.

Im Rahmen der Erkrankung kann es zu Komplikationen kommen, die mit steigendem Alter zunehmend häufiger auftreten. Häufigste Komplikation ist bei 15-30% der Fälle die meist unilateral auftretende Orchitis (Hodenentzündung) des erwachsenen Mannes. Bei erwachsenen Frauen kann es in 5% der Fälle zu einer Oophoritis (Eierstockentzündung) kommen. Eine ZNS-Beteiligung in Form einer aseptischen Meningitis kommt in 1-10% der Fälle vor, eine Mumps-Enzephalitis bei weniger als 1% der Mumps-Fälle. Eine vorübergehende Taubheit wurde bei ca. 4% der Mumps-Fälle beobachtet, eine persistierende unilaterale Taubheit tritt bei 1 auf 20.000 Mumps-Fälle auf. Bei ca. 4% der Mumps-Infektionen sind Pankreatitiden beschrieben.

Seit 2001 besteht die aktuelle STIKO-Empfehlung einer zweimaligen Impfung mit einem MMR-Kombinationsimpfstoff, wobei die 1. Dosis im Alter von 11-14 Monaten und die 2. Dosis zwischen dem 15.-23. Lebensmonat verabreicht werden soll [1]. Eine postexpositionelle Impfung innerhalb von 3 Tagen nach Kontakt mit einer an Mumps erkrankten Person ist für ungeschützte Personen zur Verhinderung oder Abmilderung einer Infektion empfohlen.

Personen, die an Mumps erkrankt sind, müssen nach § 34 (1) IfSG aus Gemeinschaftseinrichtungen ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für Personen, in deren Wohngemeinschaft sich eine an Mumps erkrankte Person befindet sofern die Kontaktperson keinen Impfschutz nachweisen kann.

Wir möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, dass der RKI-Ratgeber für Mumps kürzlich aktualisiert wurde [2] und dass im Epidemiologischen Bulletin 22/2012 ein Beitrag zu Mumps in Deutschland erschienen ist, in dem die Kontrollmaßnahmen im Rahmen von Ausbrüchen in Gemeinschaftseinrichtungen detailliert aufgeführt worden sind. Sollten Sie Fragen zum Krankheitsbild, zum Labornachweis oder anderen Bereichen haben, finden Sie dort sicher hilfreiche Hinweise.

### **Pertussis**

Pertussis ist eine hoch ansteckende respiratorische Infektionskrankheit, vor allem verursacht durch die gramnegativen Bakterien *Bordetella (B.) pertussis*, seltener durch *B. parapertussis*. Für *B. pertussis* ist der Mensch der einzige Wirt; *B. parapertussis* führt auch zu Infektionen

bei Schafen. Weder die natürliche Infektion noch die Impfung führen zu einer lebenslangen Immunität.

Die Übertragung erfolgt durch Tröpfchen, die durch Kontakt mit einer infektiösen Person innerhalb eines Abstandes bis zu ca. 1 Meter durch Husten, Niesen oder Sprechen erfolgen kann. Jugendliche und Erwachsene spielen als Überträger eine zunehmende Rolle. Die Inkubationszeit beträgt 9-10 Tage mit einer Spanne von 6-20 Tagen. Die Ansteckungsgefahr ist am größten während der ersten katarrhale Krankheitsphase und zu Beginn der zweiten paroxysmalen Phase (s.u.).

Der typische Krankheitsverlauf wird in drei Stadien eingeteilt. Im ersten, 1 bis 2 Wochen andauernden Stadium catarrhale treten grippeähnliche Symptome wie Schnupfen, leichter Husten und Schwäche auf, meist ohne oder nur mit geringfügigem Fieber. Im nachfolgenden Stadium convulsivum (Dauer 4–6 Wochen) treten anfallsartige Hustenstöße (Stakkato-Husten) auf, die gefolgt werden von inspiratorischem Ziehen („Keuchen“). Die Hustenattacken gehen häufig mit Hervorwürgen von zähem Schleim und anschließendem Erbrechen einher und treten gehäuft nachts auf. Im Stadium decrementi kommt es über einen Zeitraum von 6 bis 10 Wochen allmählich zum Abklingen der Hustenanfälle. Wichtig zu wissen ist, dass Pertussis bei Jugendlichen und Erwachsenen oftmals weniger typisch verläuft, z.B. als lang dauernder Husten ohne die typischen Hustenanfälle. Auch bei Säuglingen, für die die Erkrankung lebensgefährlich verlaufen kann, ist das charakteristische Bild nicht immer ausgeprägt. Hier stehen neben unspezifischen Symptomen eines Atemwegsinfektes nicht selten Apnoen (Atemstillstände) im Vordergrund. Typische Komplikationen dieser Erkrankung sind Pneumonie, Harninkontinenz, Gewichtsverlust und Rippenfrakturen.

Die Pertussis-Impfung ist von der STIKO seit 1991 für alle Säuglinge und Kleinkinder empfohlen. Sie schützt allerdings nur vor *B. pertussis*. Seit 2000 bzw. 2006 ist eine Auffrischimpfung im Jugend- bzw. Vorschulalter empfohlen. Im Jahr 2009 hat die STIKO zusätzlich eine einmalige Tdap-Impfung bei der nächsten fälligen Td-Impfung für Erwachsene empfohlen [1].

Ferner wird eine Chemoprophylaxe mit Makroliden für enge **Kontaktpersonen** ohne Impfschutz in der Familie, der Wohngemeinschaft oder in Gemeinschaftseinrichtungen empfohlen (S. Ärzte-Ratgeber des Robert Koch-Instituts [2] sowie die aktuellen STIKO-Empfehlungen [1]). Auch für geimpfte Kontaktpersonen sollte eine Chemoprophylaxe erwogen werden, wenn sie Kontakt zu ungeschützten Säuglingen haben.

Personen, die an Pertussis erkrankt sind, müssen nach § 34 (1) IfSG aus Gemeinschaftseinrichtungen ausgeschlossen werden.

## Röteln

Das Röteln-Virus ist ein genetisch stabiles RNA-Virus mit nur einem Serotyp. Der Mensch ist der einzig benannte natürliche Wirt. In Populationen, in denen nicht geimpft wird, erfolgen 80-90% der Infektionen im Kindesalter. Die Inkubationszeit beträgt 14-21 Tage. Die Ansteckungsfähigkeit besteht eine Woche vor bis zu einer Woche nach Auftreten des Exanthems. Die Übertragung der Röteln-Viren erfolgt aerogen über Tröpfchen oder nasopharyngeale Sekrete. Das Virus vermehrt sich vornehmlich im lymphatischen Gewebe und führt zu einer ausgeprägten Virämie mit der Möglichkeit einer Übertragung der Viren in der Schwangerschaft diaplazentar auf das ungeborene Kind.

Eine Infektion nach der Geburt (postnatale Röteln) führt, falls sie klinisch manifest wird, zu einem normalerweise leichten Krankheitsbild mit Fieber und einem diffusen kleinfleckigen makulösen/makulopapulösen Exanthem. Dieses beginnt im Gesicht und breitet sich über den Körper und die Extremitäten aus. Charakteristisch sind darüber hinaus Schwellungen der Lymphknoten hinter den Ohren, am Hinterkopf und Halsbereich, die 5-10 Tage vor dem Exanthem auftreten können. Während Kinder seltener weitere Prodromi aufweisen, klagen Erwachsene 1-5 Tage vor Auftreten des Exanthems häufiger z.B. über Kopfschmerzen, subfebrile Temperaturen oder ein allgemeines Krankheitsgefühl. Komplikationen wie Arthritiden, Bronchitiden, Enzephalitiden oder Peri- und Myokarditiden werden selten und

wenn, dann besonders im höheren Lebensalter beobachtet. Bis zu 50% der Infektionen verlaufen, speziell bei Kindern, asymptomatisch.

Eine Infektion vor der Geburt (pränatale Infektion) über die Plazenta kann bei dem sich entwickelnden Embryo oder Fetus, in Abhängigkeit vom Infektionszeitpunkt während der Schwangerschaft, zu Fehl-, Tot- oder Frühgeburten führen. Diese können mit schwersten Behinderungen der Kinder einhergehen (koninatale Rötelnembryofetopathie, koninatale Röteln). Während der ersten 12 Schwangerschaftswochen ist die Gefahr einer Fetopathie bei einer Rötelninfektion der Mutter sehr hoch. Beobachtet wurden Schäden bei bis zu 70-90 % der infizierten Feten. Das Risiko einer Fruchtschädigung nimmt in den nächsten vier Schwangerschaftswochen deutlich ab. Ab der 20. Schwangerschaftswoche wurde nur noch in Ausnahmefällen von Fetopathien berichtet. Die betroffenen Kinder können das Virus trotz hoher Titer spezifischer neutralisierender Antikörper noch bis zu zwei Jahre nach Geburt ausscheiden.

Seit 2001 besteht die aktuelle STIKO-Empfehlung einer zweimaligen Impfung mit einem MMR-Kombinationsimpfstoff, wobei die 1. Dosis im Alter von 11-14 Monaten und die 2. Dosis zwischen dem 15.-23. Lebensmonat verabreicht werden soll [1]. Alle Frauen im gebärfähigen Alter, die bisher ungeimpft sind oder einen unklaren Impfstatus haben, sollten zweimalig mit einem MMR-Impfstoff geimpft werden. Lediglich einmalig geimpfte Frauen sollten eine weitere Impfung erhalten.

Eine postexpositionelle Impfung von Kontaktpersonen im Umfeld des Patienten kann eine Infektion oder Erkrankung nicht sicher verhindern, ist jedoch auch nicht kontraindiziert. Im Rahmen eines Ausbruches sollten ungeschützte Personen so schnell wie möglich eine Impfung erhalten.

Wie für Masern ist auch die Elimination der Röteln grundsätzlich möglich. Erklärtes Ziel der WHO ist die Elimination beider Erreger. Auch Deutschland hat sich zu diesem Ziel verpflichtet, das bis 2015 erreicht werden soll.

Weitere Informationen sind im aktuellen RKI-Ratgeber für Röteln zu finden [2].

### **Varizellen**

Varizellen (Windpocken) sind die klinische Manifestation einer Erstinfektion mit dem Varizella-zoster-Virus, das zur Familie der Herpes-viridae gehört. Das Virus verbleibt latent in den Spinalganglien (Nervenwurzeln des Rückenmarks) oder Ganglien der Hirnnerven und kann nach endogener Reaktivierung zu einer Zweiterkrankung, dem Herpes zoster (Gürtelrose), führen.

Das typische klinische Erscheinungsbild der Varizellen ist ein stark juckendes Exanthem, bei dem Hautläsionen in unterschiedlichen Stadien (frische und verkrustete Bläschen, Papeln, Schorf) gleichzeitig vorkommen. Der Herpes zoster ist durch Schmerzen und Bläschenbildung im Bereich eines Dermatoms (Hautbereich, der von Spinalnerven versorgt wird) gekennzeichnet.

Der einzige Wirt für das Virus ist der Mensch, die Übertragung erfolgt aerogen durch virushaltige Tröpfchen, die beim Atmen oder Husten ausgeschieden werden (und u.U. im Umkreis von mehreren Metern zur Ansteckung führen können). Ferner sind eine Übertragung durch virushaltigen Bläscheninhalt oder Krusten als Schmierinfektion sowie eine diaplazentare Übertragung möglich. Die Inkubationszeit der Varizellen kann 8-28 Tage betragen, sie liegt in der Regel bei 14-16 Tagen. Die Ansteckungsfähigkeit beginnt 1-2 Tage vor Auftreten des Exanthems und endet 5-7 Tage nach Auftreten der letzten Effloreszenzen.

Ohne Impfung und in gemäßigten Klimazonen haben 90-95% der Bevölkerung bis zum 20. Lebensjahr eine Varizellen-Infektion durchgemacht; in tropischen Klimazonen wird dieser Prozentsatz zu einem späteren Zeitpunkt erreicht. Die meisten Infektionen bei Kindern verlaufen mild. Komplikationen treten jedoch auch bei vormals gesunden Personen auf und umfassen vor allem bakterielle Superinfektionen, pulmonale Erkrankungen und neurologische Komplikationen. Ein erhöhtes Risiko für Varizellen-Komplikationen haben Personen älter als 15 Jahre, Säuglinge und Personen mit Immundefizienz. Weiterhin kann es

in etwa 1-2% der Varzellenerkrankungen bei Schwangeren zum fetalen Varizellen-Syndrom kommen, sofern die Erkrankung zwischen der 5. und 24. Schwangerschaftswoche aufgetreten ist.

Die STIKO empfiehlt seit 2004 die Impfung allen Kindern vorzugsweise im Alter von 11-14 Monaten, seit 2009 ist eine 2. Impfdosis vor vollendetem 2. Lebensjahr empfohlen [1]. Darüber hinaus ist die Impfung allen ungeimpften Personen ohne Varizellenanamnese angeraten, die durch eine Varizellen-Infektion ein erhöhtes Risiko für einen komplizierten Verlauf der Erkrankung haben sowie die postexpositionelle Impfung (innerhalb von 5 Tagen nach Exposition oder innerhalb von 3 Tagen nach Exanthembeginn beim Indexfall). Bei Schwangeren ist die Impfung jedoch kontraindiziert, da es sich um einen Lebendimpfstoff handelt. Eine passive Immunisierung mit Varizella-Zoster-Immunglobulin (VZIG) wird innerhalb von 96 Stunden nach Exposition ungeimpften Schwangeren ohne Varizellen-Anamnese, immundefizienten Patienten mit unbekannter oder fehlender Varizellen-Immunität sowie Neugeborenen, deren Mutter 5 Tage vor bis 2 Tage nach der Entbindung an Varizellen erkrankte, empfohlen. Unter Exposition ist dabei ein Kontakt zu einer infektiösen Person als face-to-face-Kontakt, Haushaltskontakt oder gemeinsamer Aufenthalt im selben Raum von 1 Stunde oder länger zu verstehen.

Personen, die an Windpocken erkrankt sind, müssen nach § 34 (1) IfSG aus Gemeinschaftseinrichtungen ausgeschlossen werden.

### 3. Erläuterung zu den Falldefinitionen

Die bisher nur in den neuen Bundesländern gültigen Falldefinitionen für Mumps, Pertussis, postnatale Röteln und Varizellen sowie die Falldefinition für die bisher nach §7 (3) meldepflichtigen konnatalen Röteln wurden in Abstimmung mit den Landesstellen und unter Berücksichtigung international geltender Bestimmungen überarbeitet. Sie gliedern sich wie bisher in die Abschnitte: „Klinisches Bild“, „Labordiagnostischer Nachweis“ und „Epidemiologische Bestätigung“. Für Erklärungen von wiederholt verwendeten Begriffen, welche mit einem „▶“ gekennzeichnet sind, verweisen wir auf den Abschnitt „Definition wiederholt verwendeter Begriffe“ auf S. 5 der aktuellen Ausgabe der Falldefinitionen des RKI (2007).

Bei den wiederholt verwendeten Begriffen ist der Begriff „**krankheitsbedingter Tod**“, der im Rahmen des klinischen Bildes aufgeführt wird, neu hinzugekommen. Dieser wird definiert als der Tod eines Meldefalles, wenn Hinweise vorliegen, dass die erfasste Krankheit zum Tod zumindest beigetragen hat. Bei verstorbenen Patienten ist es oft unmöglich, noch nachträglich spezifische Krankheitssymptome zu ermitteln. Beim Vorliegen des krankheitsbedingten Todes und eines labordiagnostischen Nachweises zählt der Fall als klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankung (Übermittlungskategorie C), auch wenn weitere Angaben zum klinischen Bild nicht ermittelt wurden oder diese die Kriterien des klinischen Bildes nicht erfüllen. Beim Vorliegen des krankheitsbedingten Todes im Zusammenhang mit einer epidemiologischen Bestätigung zählt der Fall als klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung (Übermittlungskategorie B), auch wenn weitere Angaben zum klinischen Bild nicht ermittelt wurden oder diese die Kriterien des klinischen Bildes nicht erfüllen.

Ferner wird auf eine Neuerung in der Struktur der Falldefinition hingewiesen, nach der bei bestimmten Krankheiten (wie z.B. Mumps, Rötelnfetoembryopathie, Varizellen) zwischen Symptomen eines „**spezifischen klinischen Bildes**“ und Symptomen eines „**unspezifischen klinischen Bildes**“ unterschieden wird. In der Kategorie „spezifisches klinisches Bild“ sind solche Symptome aufgelistet, die pathognomonisch für die Krankheit sind und sie eindeutig charakterisieren oder kennzeichnen. Nur wenn ein Fall die unter dem spezifischen klinischen Bild aufgelistete Symptomatik zeigt, erfüllt er bei Nichtvorliegen eines labordiagnostischen Nachweises die Übermittlungskategorie A (klinisch diagnostizierte Erkrankung). Liegt ein labordiagnostischer Nachweis oder eine epidemiologische Bestätigung vor, reichen auch die unspezifischen Symptome aus, um den Fall als „klinisch-

labordiagnostisch bestätigt“ (Übermittlungskategorie C) oder „klinisch-epidemiologisch bestätigt“ (Übermittlungskategorie B) einzustufen.

Diese Differenzierung des klinischen Bildes findet Anwendung in den Falldefinitionen für Mumps, konnatale Röteln und Varizellen. Zur Qualitätssicherung möchten wir hier darauf hinweisen, dass unabhängig von der klinischen Symptomatik ein Labornachweis anzustreben ist. Daher sollte das Gesundheitsamt bei Nichtvorliegen einer labordiagnostischen Bestätigung den behandelnden Arzt kontaktieren und diesen bitten, noch eine Laboruntersuchung durchzuführen oder falls dies schon geschehen ist, die Ergebnisse ermitteln.

Wie bei anderen impfpräventablen Erkrankungen ist es notwendig bei der Beurteilung der entsprechenden Erreger- oder Antikörpernachweise zu klären, ob eine Impfung in zeitlichem Zusammenhang mit dem Labornachweis stattgefunden hat.

Im Folgenden werden wichtige Aspekte der Falldefinitionen sowie Änderungen im Vergleich zu den bisher in den neuen Bundesländern gültigen Falldefinitionen im Einzelnen erläutert:

#### **a) Mumps:**

1. Die bereits in den östlichen Bundesländern bestehende Falldefinition der Mumps-Erkrankung wurde hinsichtlich des klinischen Bildes (spezifisches und unspezifisches klinisches Bild) und der labordiagnostischen Nachweise (neu: erhöhter Liquor/Serum-Index) erweitert. Somit ist es möglich neben dem typischen Krankheitsbild des Mumps mit ein- oder doppelseitiger Schwellung der Ohrspeicheldrüsen auch andere häufig auftretende Krankheitsausprägungen (z.B. Mumps-Orchitis) zu erfassen.
2. Bei erfüllter Falldefinition (z.B. ein- oder doppelseitige Parotitis) sollte eine Laboruntersuchung veranlasst werden. Bei Ungeimpften empfiehlt es sich, die Diagnose serologisch zu bestätigen (Bestimmung spezifischer IgM- evtl. auch IgG-Antikörper mittels ELISA). Bei geimpften Patienten sollte neben der Serologie unbedingt eine PCR aus Urin, Rachenabstrich oder Zahntaschenflüssigkeit (oral fluid) veranlasst werden, da die serologische Diagnose von Mumps-Reinfektionen per ELISA nicht zuverlässig ist. Eine PCR kann auch bei besonderen Fällen, z.B. ZNS-Manifestationen, aus Liquor oder Biopsiematerial durchgeführt werden. Unter folgenden Links erhalten Sie nähere Informationen zur Entnahme und Einsendung von Patientenmaterialien an das Nationale Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln am RKI.  
[http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/NRZ/MMR/Masernentnahme.pdf?\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/NRZ/MMR/Masernentnahme.pdf?_blob=publicationFile)  
[http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/NRZ/MMR/Infos\\_Oral-Fluid.pdf?\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/NRZ/MMR/Infos_Oral-Fluid.pdf?_blob=publicationFile)

#### **b) Pertussis:**

1. Bei der Übermittlung entfällt zukünftig die Kategorie A: Klinisch diagnostizierte Erkrankung. Diese Kategorie machte bisher nur einen sehr geringen (<5%) Anteil aller übermittelten Pertussis-Erkrankungen aus und ist vermutlich mit einer höheren Unsicherheit behaftet. Eine Vergleichbarkeit mit früheren Jahren ist durch Ausschluss dieser Fälle bei entsprechenden Auswertungen gewährleistet.
2. Beim klinischen Bild wurden die klinischen Ausprägungen bei Kindern und Erwachsenen klarer von denen bei Säuglingen getrennt.
3. Ein serologischer Nachweis ist nur für *B. pertussis*, nicht jedoch *B. parapertussis* möglich. *B. parapertussis* kann nur mittels Kultur oder PCR nachgewiesen werden. Beim serologischen Nachweis muss beachtet werden, dass nur Antikörper gegen das Pertussis-Toxin (PT) spezifisch für eine Infektion mit *B. pertussis* sind. Testkits, die noch weitere Antigene, wie z.B. das filamentöse Hämagglutinin (FHA), Pertaktin oder Fimbrien, können mit einer Reihe anderer Erreger kreuzreagieren (z.B. andere Bordetella-Spezies, Haemophilus-Spezies, *Mycoplasma pneumoniae*, *Escherichia coli*). Leider sind derartige Testkits derzeit noch auf dem Markt erhältlich.
4. Beim serologischen Nachweis von *B. pertussis* wurde zusätzlich zum Titeranstieg auch der alleinige IgA-Antikörpernachweis gegen das Pertussistoxin (PT) in die Falldefinition

aufgenommen. Auch wenn der IgA-Nachweis aufgrund seiner niedrigen Sensitivität nicht für die Primärdiagnostik empfohlen ist, hat er eine gute Aussagekraft aufgrund seiner hohen Spezifität. Als Cut-off wird ein Wert von 12 IU/ml vorgeschlagen; laborspezifische Interpretationen sollten jedoch gegebenenfalls berücksichtigt werden. Der Cut-off eines einmaligen Nachweises von IgG-PT-Antikörpern wird meist bei ca.  $\geq 100$  IU/ml [3-5] angesetzt. Bei einem Wert zwischen 40 und 100 IU/ml sollte eine zweite Serumprobe abgenommen werden, um einen Titeranstieg zu dokumentieren [4]. Falls eine Pertussis-Impfung in den 12 (bisher: 36) Monaten vor der Erkrankung stattgefunden hat, kann der serologische Nachweis nicht als labordiagnostische Bestätigung einer Pertussis-Infektion gewertet werden.

### c) Röteln

1. Die bestehende Falldefinition der postnatalen Röteln der östlichen Bundesländer wurde hinsichtlich der labordiagnostischen Nachweise überarbeitet. So ist für eine direkte labordiagnostische Bestätigung der Röteln nach Falldefinition nun eine PCR oder Kultur aus Material eines Rachenabstrichs oder aus Rachenspülflüssigkeit sowie aus Blut, Zahntaschenflüssigkeit, Liquor oder Urin möglich. Ein indirekter serologischer Nachweis entspricht nun auch über den Nachweis intrathekal gebildeter rötelnspezifischer Antikörper (erhöhter Liquor/Serum-Index) der Falldefinition.
2. Die Falldefinition der konnatalen Röteln wurde neu erarbeitet. Es wird bei der Beschreibung des klinischen Bildes zwischen einem spezifischen klinischen Bild und einem unspezifischen klinischen Bild unterschieden. Eine Erkrankung bei einem Kind im ersten Lebensjahr oder bei einer Totgeburt erfüllt nur bei Vorliegen des spezifischen klinischen Bildes auch ohne Labornachweis oder epidemiologische Bestätigung die Übermittlungskategorie A (klinisch diagnostizierte Erkrankung). Ein Fall mit einem unspezifischen klinischen Bild ohne einen labordiagnostischen Nachweis oder ohne einen epidemiologischen Link kann nicht als Fall der Übermittlungskategorie A übermittelt werden.
3. In Ausbruchssituationen (aber nie bei Schwangeren, s.u.) kann ein alleiniger Röteln-IgM-Antikörpernachweis ohne weitere Bestätigung als labordiagnostischer Nachweis gewertet werden. Bei sporadisch auftretenden Fällen mit Rötelnverdacht sollte eine labordiagnostische Bestätigung eines Rötelnverdacht (besonders bei einem unspezifischen Bild) unbedingt erfolgen und ein positiver IgM-Befund durch eine gleichzeitig durchgeführte PCR-Untersuchung bestätigt werden.
4. Ein Röteln-IgM-Antikörpernachweis in der Schwangerschaft bedarf vor therapeutischen Entscheidungen unbedingt einer weiteren Bestätigung durch eine Feindiagnostik in einem spezialisierten Labor (z.B. Western Blot, IgG-Avidität, Virusdirektnachweis)..
5. Aufgrund der Vorgaben der Europäischen Kommission und der WHO gelten im Rahmen der Falldefinition Fälle mit einer lediglich bekannten klinischen Symptomatik (nach Falldefinition) als mögliche Rötelnfälle und sollten übermittelt werden. Aus diesem Grund wurde die Kategorie A in die zu übermittelnden Kategorien aufgenommen. Dem ECDC werden künftig jeden Monat Rötelnfälle aller fünf Kategorien übermittelt. Für Veröffentlichungen des Robert Koch-Institutes, die nicht nach Falldefinitionskategorien differenzieren, gelten für die Erfüllung der Referenzdefinition weiterhin nur Fälle der Kategorien B und C.

### d) Varizellen

1. Die bereits in den östlichen Bundesländern bestehende Falldefinition der Varizellen wurde hinsichtlich des klinischen Bildes (spezifisches und unspezifisches klinisches Bild) und der labordiagnostischen Nachweise (neu: erhöhter Liquor/Serum-Index) erweitert. Das spezifische klinische Bild der Windpocken ist durch die bekannte Symptomatik des anfangs makulopapulösen Ausschlags an Haut oder Schleimhaut bei nachfolgend gleichzeitig vorhandenen Papeln, Bläschen bzw. Pusteln und Schorf gekennzeichnet. Ein unspezifisches klinisches Bild ist bei einem Ausschlag an Haut oder Schleimhaut mit


Flecken oder Bläschen oder Pusteln gegeben. Ist allein diese unspezifische Symptomatik gegeben, so ist der Fall nicht zu übermitteln. Da ein unspezifisches klinisches Bild insbesondere bei gegen Varizellen geimpften Patienten auftreten kann, sollte in diesen Fällen ein Labornachweis angeregt werden. Eine weitere Neuerung ist die Einbeziehung des krankheitsbedingten Todes als unspezifisches klinisches Bild. Liegt ein Laborbefund vor, der auf eine VZV-Infektion schließen lässt, der Patient ist jedoch verstorben und spezifische Symptome sind daher nicht mehr ermittelbar, so ist in diesem Fall ebenso die Übermittlungskategorie C (klinisch-labordiagnostizierte Erkrankung) anzuwenden.

2. Der Labornachweis einer Varizella-Zoster- Infektion lässt allein keine Unterscheidung zwischen Windpocken oder Herpes zoster zu. Die Windpocken sind der klinische Ausdruck einer Erstinfektion mit dem Varizella zoster Virus und sie sind meldepflichtig nach §6 IfSG. Die Gürtelrose (Herpes zoster) ist eine endogene Reaktivierung des Virus und nicht Ausdruck einer Neuinfektion. Für die Gürtelrose besteht zur Zeit außer in den Bundesländern Brandenburg und Sachsen keine Arztmeldepflicht. Daher sollten bei jedem gemeldeten VZV-Labornachweis klinische Symptome erfragt und übermittelt werden, um eine Unterscheidung zwischen den Krankheitsbildern Windpocken und Gürtelrose zu ermöglichen.

Die Falldefinitionen sind diesem Infobrief angehängt. Ihre Veröffentlichung wird in den nächsten Tagen online unter <http://link.springer.com/journal/103/onlineFirst/page/1> im Bundesgesundheitsblatt erfolgen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

  
Dr. Andreas Gilsdorf

  
PD Dr. Ole Wichmann

### Literaturhinweise

1. Robert Koch Institut. *Mitteilung der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut. Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut / Stand: Juli 2012*. Epid. Bull. 2012; 30: 283-310. Online verfügbar unter: [www.stiko.de](http://www.stiko.de)
2. Robert Koch-Institut. *RKI-Ratgeber für Ärzte*. Online verfügbar unter: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > RKI-Ratgeber für Ärzte
3. Guiso N, Berbers G, Fry NK, et al.: *What to do and what not to do in serological diagnosis of pertussis: recommendations from EU reference laboratories*. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2011; 30:307-312.
4. Riffelmann M, Littmann M, Hellenbrand W, Hülße C, Wirsing von König CH: *Pertussis - nicht nur eine Kinderkrankheit*. Dtsch Ärztebl 2008; 105:623-628.
5. Pawloski LC, Kirkland KB, Baughman AL, et al.: *Does Tetanus-Diphtheria-acellular Pertussis vaccination interfere with serodiagnosis of Pertussis infection?* Clin Vacc Immunol 2012; 19:875-880