

Konsequenzen aus dem Masernausbruch in NRW 2006

Öffentlicher Gesundheitsdienst legt epidemiologische Auswertung vor – Enge Zusammenarbeit mit der Ärzteschaft angestrebt

Matthias Schröter¹, Ole Wiechmann², Sabine Santibanez², Annette Mankertz², Ulrich van Treeck¹

Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) erkranken weltweit jährlich ungefähr 30 Millionen Menschen an einer Maserninfektion. Nahezu eine halbe Million Menschen, meist Kinder, versterben immer noch an dieser Erkrankung (2004: 454.000; 2005: 345 000) [1,2]

Die nationale Implementierung der von WHO und UNICEF entwickelten globalen Strategie zur Reduktion der Masernmortalität durch eine hohe Durchimpfungsrate hat weltweit zu einem Rückgang der Maserninfektionen im Zeitraum von 1999 bis zum Jahr 2005 um 60 Prozent geführt. Die WHO-Regionen Östlicher Mittelmeerraum, Westpazifik und Europa haben sich das Ziel gesetzt, die Masern ganz zu eliminieren.

Das bedeutet, dass eine Situation erreicht und aufrechterhalten werden muss, in der sowohl die endemische Übertragung von Masernviren (MV) als auch die nachhaltige Übertragung von eingeschleppten MV verhindert wird [3]. Die Erfahrungen aus den USA und Kanada zeigen, dass dies nur erreicht werden kann, wenn die Populationsimmunität mindestens 95 Prozent beträgt.

In der WHO-Region Europa, die 52 Länder umfasst, haben bereits 26 Länder die als Indikator für die Elimination anzustrebende Maserninzidenz von < 1/1.000.000 Einwohner erreicht [3]. Auch in der Bundesrepublik Deutschland nahmen die gemeldeten Zahlen an Maserninfektionen zwischen 2001 (6.037 gemel-

dete Fälle) und 2004 (121 gemeldete Fälle) drastisch ab [4]. Allerdings kehrte sich dieser Trend in den letzten beiden Jahren wieder um. In den Jahren 2005 und 2006 sind – bedingt durch einige große Ausbrüche – wieder ansteigende Zahlen zu verzeichnen.

Der Masernausbruch in NRW 2006

Die ersten Fälle des Masernausbruchs in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2006 wurden dem Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW (Iögd) in der dritten und vierten Meldewoche übermittelt. Bereits in der vierten Meldewoche zeigte das Frühwarnsystem EARL, das vom Iögd unterhalten wird, eine Häufung an. Zu diesem Zeitpunkt waren sechs Fälle an das Iögd übermittelt worden. Trotz

sofortiger Information der zuständigen kommunalen Gesundheitsbehörden ließ sich ein weiterer Anstieg der Masernmeldungen nicht vermeiden.

Abbildung 1 zeigt einen Vergleich zwischen den Epidemiekurven des Ausbruchs, die einmal nach dem Meldedatum der Fälle und einmal nach den jeweils angegebenen Erkrankungsdaten erstellt wurden.

Die Kurve, die entsprechend der Meldewochen erstellt wurde, spiegelt mit einer zeitlichen Verzögerung von bis zu drei Wochen das eigentliche Geschehen wider. In Einzelfällen lagen zwischen dem Datum der Erkrankung und der Meldung über sechs Wochen. Besonders deutlich wird diese Diskrepanz in den Wochen sieben bis elf. Für die zehnte Meldewoche zum Beispiel wurden dem Öffentlichen Gesund-

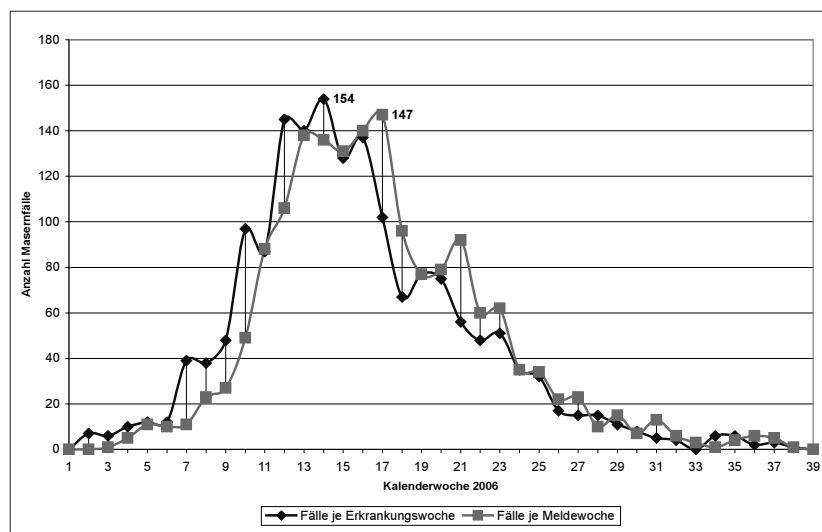


Abbildung 1: Vergleich der Epidemiekurven entsprechend der angegebenen Erkrankungswoche (Dunkelgrau) und der Meldewoche (Hellgrau)

¹ Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW, Münster

² Robert Koch-Institut, Berlin

heitsdienst (ÖGD) 49 Fälle gemeldet, obwohl in dieser Zeit mit 95 Fällen fast doppelt so viele Erkrankungsfälle auftraten.

Ein solcher Meldeverzug kann vor allem zu Beginn und im Anstieg eines Ausbruchs zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Lage führen, was ein situationsgerechtes Handeln sehr erschwert.

Je seltener eine Erkrankung gesehen wird, desto mehr nimmt die Sicherheit der klinischen Diagnose ab. Dies gilt auch für die Masern. Deshalb sollte jeder sporadische Fall labordiagnostisch abgeklärt werden. Auch bei gegen Masern Geimpften sollte ein klinischer Masernverdacht gesichert werden, um zu klären, ob ein Impfversagen vorliegt. Die Laboruntersuchung wird dringend benötigt, um ein Impfversagen bei erkrankten Geimpften abzuklären und ebenso, um epidemiologische Zusammenhänge aufzudecken.

Bei den in NRW beobachteten zahlreichen Häufungen von Masernfällen zeigte die vom Nationalen Referenzzentrum (NRZ) Masern, Mumps, Röteln am Robert Koch-Institut (Berlin) vorgenommene Masernvirus(MV)-Genotypisierung, dass – mit einer Ausnahme – immer die selbe genetische Variante des MV präsent war: im Zeitraum Januar bis Juli 2006 waren von 123 analysierten Fällen aus NRW 119 Fälle mit der selben Variante des Genotyps D6 und ein Cluster von nur 4 Fällen mit dem Genotyp D4 assoziiert. Diese Daten zeigen, dass es sich um ein zusammenhängendes großes Ausbruchsgeschehen handelte, für das eine Verbindung mit den im Jahr 2005 in Hessen (D4) und Bayern (andere Variante von D6) sowie im 1. Quartal 2006 in Baden-Württemberg (B3) beobachteten Ausbrüchen ausgeschlossen werden kann.

Eine Analyse der Altersverteilung der betroffenen Personen zeigt, dass vor allem ältere Kinder und Jugendliche erkrankt waren (Abbildung 2).

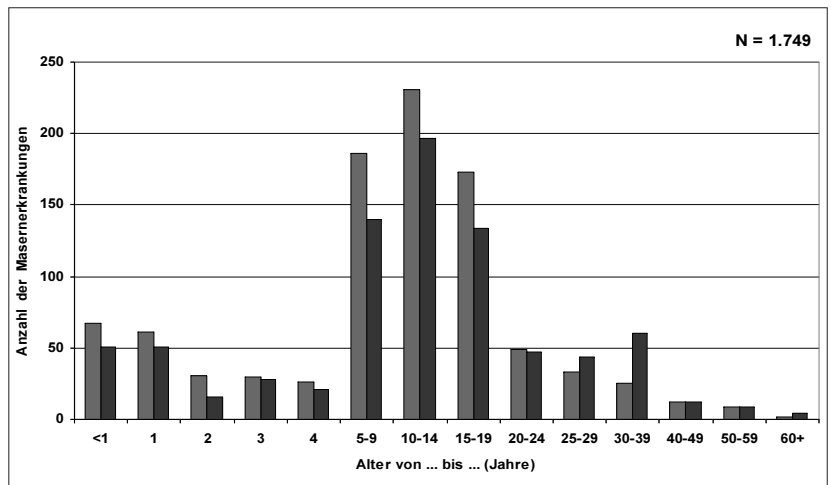


Abbildung 2: Alters- und Geschlechtsverteilung der Masernerkrankten, NRW 2006 (♂ hell, 53,2 Prozent; ♀ dunkel, 46,8 Prozent)

Dadurch gab es vielfach in Schulen und anderen Gemeinschaftseinrichtungen Häufungen von Erkrankungen. Das führte dazu, dass an einer Schule, die mit insgesamt 53 Fällen besonders betroffen war, in einer gemeinschaftlichen Aktion des örtlichen Gesundheitsamtes, des lögd und des RKI eine intensive Untersuchung und Befragung durchgeführt wurde. Dabei trat unter anderem zutage, dass von den 53 Fällen nur 27 an das zuständige Gesundheitsamt gemeldet waren. Die restlichen 26 Fälle wurden dem ÖGD erst durch die intensiven Nachforschungen im Rahmen der Untersuchung bekannt. In den Haushalten von 18 erkrankten Personen wurden weitere 25 Fälle ermittelt.

Diese Untersuchungen haben einige grundlegende Probleme aufgezeigt. In Familien, in denen ein Kind an Masern erkrankt ist, werden weitere Geschwister, die anschließend noch erkranken, häufig nicht mehr einem Arzt vorgestellt. Das führt dazu, dass diese Kinder dem ÖGD in der Regel nicht bekannt werden. Dazu kommt noch, dass nach wie vor die Meldepflicht für Masern nicht allgemein bekannt zu sein scheint bzw. der Meldeverpflichtung nicht sorgfältig genug nachgekommen wird. Im Laufe des Ausbruchs erlangten wir von zahlreichen Unsicherheiten diesbezüglich sowohl aus dem nieder-

gelassenen als auch aus dem stationären Versorgungsbereich Kenntnis.

Impflücken schließen

Als einer der wesentlichen Faktoren, die zu dem Ausbruch geführt haben, wurde die nicht ausreichende Durchimpfung erkannt. Im Rahmen der Schuluntersuchung wurden 1.250 Schüler aufgefordert, ihre Impfpässe mitzubringen, damit diese kontrolliert werden konnten. Nur 839 Schüler haben ihren Impfpass vorgelegt.

Die daraus resultierenden Impfquoten für mindestens eine Impfung liegen in den Klassen 5 bis 10 bei 95 Prozent und in den Jahrgangsstufen 11 bis 13 bei 94 Prozent. Deutlich geringer fallen die Zahlen für Schüler aus, die mindestens zweimal geimpft wurden.

Hier betragen die Impfquoten 74 Prozent (Klassen 5 bis 7), 65 Prozent (Klassen 8 bis 10) und 58 Prozent (Jahrgangsstufen 11 bis 13). Bezogen auf alle Schüler (mit und ohne Impfausweis) ergab sich daraus eine geschätzte Gesamt-Impfquote (≥ 1 Impfdosis) von 91,3 Prozent, wobei die Oberstufenschüler (86 Prozent) niedrigere Impfquoten als die Schüler der 5. bis 7. Klasse (92 Prozent) aufwiesen.

Damit liegen auch letztere noch immer deutlich unter dem von der WHO angestrebten Ziel von > 95 Prozent. Die Zahlen belegen aber

auch, dass die Impfquoten von Kindern mit den Jahren kontinuierlich besser geworden sind. Ergänzend müssten aber auch die bestehenden Impflücken bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen unverzüglich geschlossen werden. Seriöse Schätzungen gehen davon aus, dass die geschätzte Impfquote der Gesamtbevölkerung in Deutschland zwischen 60 und 85 Prozent liegt [5].

Bedrohliche Verläufe

Eine Analyse der übermittelten Komplikationen zeigt, dass die Masern keine zu verharmlosende Erkrankung darstellen. Insgesamt wurde bei 263 Fällen (15 Prozent) übermittelt, dass eine stationäre Be-

handlung notwendig war. Eine Pneumonie wurde in 41 Fällen, eine Enzephalitis/Meningitis in 7 Fällen und eine Otitis media in 39 Fällen übermittelt. Vor allem die Fälle mit Enzephalitis oder Meningitis stellen schwere, lebensbedrohliche Verläufe der Maserninfektion dar. Bisher sind zwei Todesfälle von an Enzephalitis erkrankten Kindern bekannt geworden. Eines der Kinder hatte aufgrund eines angeborenen Immundefekts nicht gegen Masern geimpft werden können. Dieser Fall zeigt einmal mehr, dass die Schutzimpfung nicht nur eine individualprophylaktische Maßnahme darstellt, sondern bei hohen Impfquoten durch die Herdenimmunität auch den Schutz derer, die selbst aus

medizinischen Gründen nicht geimpft werden können, verbessern hilft.

Konsequenzen

Der Masernausbruch hat einige wichtige Aspekte aufgezeigt, die – nicht zuletzt für die Eliminierung der Masern – von Bedeutung sind. Es hat sich gezeigt, dass bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zum Teil erhebliche Impflücken bestehen. Dies sollte bei der gesundheitlichen Beratung in dieser Altersgruppe verstärkt berücksichtigt werden, umso mehr als sich deutlich gezeigt hat, dass die Masern keine harmlose Krankheit darstellen. Die Handlungsfähigkeit des öffentlichen Gesundheitsdienstes ist umso besser, je vollständiger und zeitiger Erkrankungsmeldungen erfolgen. Nur wenn die meldepflichtigen Erkrankungen vollständig und zeitnah erfasst und gemeldet werden, kann der ÖGD in Zusammenarbeit mit allen anderen Beteiligten des Gesundheitssystems entsprechend reagieren und es können rechtzeitig die erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden, einen Ausbruch zu verhindern oder wenigstens einzudämmen.

Literatur

1. WHO: Weekly epidemiological report. 10, 2006, 90-94
<http://www.who.int/wer/2006/wer8110.pdf>
2. Wolfson LJ, Strebel PM, Gacic-Dobo M, Hoekstra EJ, McFarland JW, Hersh BS, for the Measles Initiative: Has the 2005 measles mortality reduction goal been achieved? A natural history modelling study. *Lancet* 2007; 369: 191-200
3. WHO: Eliminating measles and rubella and preventing congenital rubella infection. WHO European region strategic plan 2005-2010.
4. RKI: Masern, Ratgeber Infektionskrankheiten.
http://www.rki.de/cln_011/nn_225576/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Mbl_Masern.html
5. Hohendahl J, Peters N, Hüttermann U., Rieger C: Masern- und Mumpsantikörperstatus bei Neugeborenen und ihren Müttern – Verlauf im ersten Lebensjahr. *Klin Pädiatr* 2006; 218: 213-220.

Labordiagnostische Hinweise

Für die Laboruntersuchung eines Masern-, Mumps- oder Rötelnverdachtsfalles bittet das Nationale Referenzzentrum für Masern, Mumps, und Röteln am Robert Koch-Institut alle Ärztinnen und Ärzte, Proben zu entnehmen und an die unten angegebene Adresse einzusenden. Entnahmebestecke erhalten die Arztpraxen über die örtlichen Gesundheitsämter vom Referenzzentrum am RKI. Die Laboruntersuchung am NRZ erfolgt kostenfrei. Bei Entnahme und Versand von Untersuchungsmaterial für die Labordiagnostik bitten wir, die folgenden Hinweise zu beachten:

Welches Untersuchungsmaterial wird benötigt?

- Serum (0,5 ml) für den Nachweis von IgM- und IgG-Antikörpern
- Rachenabstrich und Urin (≥ 10 ml) für Virusanzucht und PCR
- Zahntaschenflüssigkeit („oral fluid“, Hinweisblatt liegt bei)

Wann sollte die Probenentnahme erfolgen?

- Empfohlen wird die gleichzeitige Entnahme der o.g. Materialien
- bis zum 7. Tag nach Exanthembeginn
 - bis zu 6 Wochen nach Exanthembeginn nur Serum
- u.U. ist im Abstand von 8 bis 14 Tagen die Abnahme einer 2. Blutprobe erforderlich, wenn in der 1. Probe PCR und IgM negativ waren.

Bitte verwenden Sie steriles Einwegmaterial! Die von uns zur Verfügung gestellten Materialien können auch noch nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums verwendet werden. Der frankierte Rückumschlag enthält einen „Virocult“ Tupfer (Rachenabstrich), ein „Oracol“ Schwämmchen (oral fluid) und ein Urin-Röhrchen, Serumröhrchen sind bei Ihnen sicher vorrätig. Zum kostenfreien Versand bitte das vorfrankierte Kästchen verwenden, ansonsten muss die Sendung von Ihnen frankiert werden.

Aufbewahrung und Versand von Untersuchungsmaterial

Die Proben möglichst sofort am Tag der Entnahme versenden; das Material bis zum Versand im Kühlschrank aufbewahren (nicht einfrieren!). Bitte Name des Patienten auf den Röhrchen vermerken und Serum (S) bzw. Urin (U) kennzeichnen!

Die Anamnesedaten sind für die Befundung unerlässlich!

Bitte schicken Sie uns mit den Patientenproben eine Kopie des beiliegenden „Fragebogens zur Erfassung von Masernerkrankungen“ oder faxen diesen an das NRZ MMR. Sie erhalten von uns die Untersuchungsergebnisse mit einer Befundung. Das zuständige Gesundheitsamt erhält von uns eine Meldung über das Ergebnis. Mit Fragen wenden Sie sich bitte an Frau Dr. Mankertz oder Frau Dr. Santibanez.

Adresse zum Einsenden von Untersuchungsmaterial:

Robert Koch-Institut
Nationales Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln
Nordufer 20, 13353 Berlin

Kontakte:

PD Dr. A. Mankertz, Dr. S. Santibanez
Tel: 030 18754-2516/-2308, Fax: 030 18754-2598
E-mail: Mankertza@rki.de, SantibanezS@rki.de