

# Die Schweiz richtet ein nationales Referenzzentrum für Masern und Röteln ein und reorganisiert den Prozess zur Genotypisierung dieser Viren

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) strebt die regionale Masern- und Rötelnelimination und letztlich die weltweite Ausrottung dieser Krankheiten an. Ein leistungsfähiges Überwachungssystem, das die Qualität der mikrobiologischen Bestätigung der Verdachtsfälle sowie die molekulare Epidemiologie sicherstellt, ist für die Erreichung dieses Ziels erforderlich. Die WHO hat daher ein weltweites hierarchisiertes Netzwerk von Referenzlaboratorien für diese beiden Krankheiten aufgebaut. Um bei diesen internationalen Bemühungen mitzuwirken, hat das BAG ein nationales Referenzzentrum für Masern und Röteln (NRMR) eingesetzt, das am 1. Januar 2018 seine Tätigkeit aufnimmt. Der vorliegende Artikel beschreibt die Aufgaben des neuen Referenzzentrums und die Konsequenzen davon für die primärdiagnostizierenden Laboratorien und die Kantonsärzte.

## **DIE MASERN- UND RÖTELNELIMINATION IST IN DER SCHWEIZ AUF GUTEM WEG**

Die WHO strebt die regionale Masern- und Rötelnelimination und letztlich die weltweite Ausrottung dieser Krankheiten an [1]. Entsprechend diesem Ziel, haben der Bund, die Kantone und ihre Partner zwischen 2011 und 2015 eine Strategie zur Masernelimination ausgearbeitet und umgesetzt [2]. Diese führte 2016 zur Unterbrechung der endemischen Übertragung des Masernvirus, die definiert wird als Ausbleiben der kontinuierlichen Übertragung einheimischer oder eingeschleppter Fälle während mindestens 12 Monaten bei vorhandenem, leistungsfähigem Überwachungssystem [3]. Die Erreichung dieses wichtigen Etappenziels bedeutet jedoch nicht, dass in der Schweiz keine Masernfälle mehr vorkommen: Es gibt immer noch eingeschleppte Fälle, die manchmal kurze Übertragungsketten verursachen.

## **BEDARF AN EINEM NATIONALEN REFERENZZENTRUM FÜR MASERN UND RÖTELN**

Damit die Fortschritte auf dem Weg zur Elimination überprüft, die Unterbrechung der endemischen Übertragung offiziell bestätigt und beide Krankheiten nachhaltig eliminiert werden können, braucht es eine klinische und mikrobiologische Überwachung in Form der obligatorischen Meldung von Fällen. Um die Spezifität dieser Überwachung zu verbessern, empfiehlt das BAG Ärztinnen und Ärzten, alle Verdachtsfälle im Labor bestätigen zu lassen, vor allem diejenigen, die in keinem epidemiologischen Zusammenhang mit einem anderen

bestätigten Fall stehen. Um zu beurteilen, ob endemische Übertragung noch vorkommt, ist es wichtig zu wissen, ob auftretende Fälle eingeschleppt wurden und um welchen Genotyp und Sequenzvarianten des Virus es sich handelt. Die genetischen Informationen können helfen zu bestimmen, ob das Virus importiert wurde. Die Feinanalyse der RNA-Virussequenzen ergänzt die epidemiologischen Daten bei der Einteilung der Fälle in Übertragungsketten, wodurch deren Dauer gemessen werden kann.

## **AKKREDITIERUNG DES NATIONALEN REFERENZZENTRUMS DURCH DIE WHO**

Die WHO hat ein weltweites hierarchisiertes Netz von Referenzlaboratorien für Masern und Röteln aufgebaut. Sie akkreditiert diese Zentren und bindet die europäischen in das *European Measles and Rubella Laboratory Network* (LabNet) ein, sofern sie die vordefinierten Kriterien erfüllen und die Qualitätsprüfungen bestehen. Dieses Netzwerk ist in Europa und weltweit bereits gut etabliert [4, 5]. Damit sich die Schweiz daran beteiligen kann, hat das BAG ein Nationales Referenzzentrum für Masern und Röteln (NRMR) eingesetzt. Ab dem 1. Januar 2018 ist das NRMR im Labor für Virologie des Universitätsspitals Genf (HUG) untergebracht (siehe Adresse unter «Dokumente» unter [www.bag.admin.ch/infreporting](http://www.bag.admin.ch/infreporting)). Dieses Labor ist nicht nur in der Routinediagnostik von Masern und Röteln tätig, sondern stellt auch seit 2008 für das BAG einen Teil der Genotypisierung der in der Schweiz vorgefundenen Masernviren sicher.

### AUFGABEN DES NATIONALEN REFERENZZENTRUMS FÜR MASERN UND RÖTELN

Das NRMR nimmt folgende Hauptaufgaben wahr:

- Sicherstellung der molekularen Epidemiologie mittels Sequenzierung und Genotypisierung der Masern- und Rötelnviren sowie Bereitstellung der Sequenzen in den Datenbanken, damit die Befunde in der Schweiz in einen Zusammenhang gestellt werden können;
- Anbieten einer Qualitätssicherung auf freiwilliger Basis für die in den primär diagnostizierenden Laboratorien gestellten mikrobiologischen Masern- und Röteldiagnosen;
- Informationsaustausch mit dem BAG, den Kantonsärzten und der WHO;
- Mikrobiologische Bestätigung der klinischen Masern- und Röteldiagnosen und Beurteilung des Immunstatus. Das NRMR funktioniert diesbezüglich gleich wie alle anderen primär diagnostizierenden Laboratorien in der Schweiz.

### NEUER PROBENSAMMELPROZESS FÜR DIE GENOTYPISIERUNG

Gemäss der revidierten Verordnung über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, die am 1. Januar 2018 in Kraft tritt, müssen **Laboratorien**, die Masern- oder Rötelnvirus-RNA mittels PCR nachgewiesen haben, dem NRMR für jeden Fall unaufgefordert entsprechende Proben zur Genotypisierung zustellen [6].

Die kürzlich erfolgte Einführung der Masern-PCR durch mehrere Laboratorien verkomplizierte den alten Probensammelprozess zur Genotypisierung, bietet aber auch neue Möglichkeiten: Der Anteil der Masernfälle, bei denen eine geeigneten Probe erhältlich ist, hat zugenommen. Mit der Einführung der obligatorischen Weiterleitung dieser Proben durch die Laboratorien kann eine Häufung punktueller Anfragen von **Kantonsärzten** vermieden werden. Auf eigene Initiative oder auf Verlangen des BAG fordern die Kantonsärzte jedoch beim **behandelnden Arzt** weiterhin gelegentlich eine Probe zwecks PCR an, denn das Minimalziel ist, dass der Genotyp jeder Übertragungskette bekannt ist. Zu diesem Zweck wurde die Meldeverordnung ergänzt, damit der Kantonsarzt den behandelnden Arzt auffordern kann, eine Probe zwecks PCR und Genotypisierung an das NRMR zu schicken (die Leistungen werden dann vom NRMR nicht verrechnet). Ausserdem haben die Gründung eines NRMR und die Zentralisierung aller mittels PCR positiven Proben bei diesem Labor zur Folge, dass

die Sammlung von Proben für die Genotypisierung durch das Labor Viollier abgebrochen wird.

### ZUR ERINNERUNG: MITTELS PCR BESTIMMTE NEGATIVE MASERNBEFUNDE SIND EBENFALLS MELDEPFLICHTIG

Es sei hier noch einmal daran erinnert, dass die Meldeverordnung seit Januar 2016 vorschreibt, dass alle mittels PCR-Analyse gestellten negativen Masernbefunde innert 24 Stunden zu melden sind. Einerseits ermöglicht das den Kantonsärzten, eine unnötige Intervention abzubrechen, und andererseits lässt sich so überprüfen, ob die Masernüberwachung leistungsfähig ist und verlässliche Befunde liefert (WHO-Indikator:  $\geq 2$  im Labor untersuchte und ausgeräumte Masernverdachtsfälle pro 100 000 Einwohner/innen und pro Jahr). Negative, mittels Serologie bestimmte Befunde müssen hingegen nicht gemeldet werden.

#### Kontakt:

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

#### Referenzen:

1. Dabbagh A, Patel MK, Dumolard L, Gacic-Dobo M, Strebel PM, Mulders MN et al. Progress towards regional measles elimination – worldwide, 2000–2016. *Wkly Epidemiol Rec.* 2017 Oct 27;92(43):649–59.
2. Bundesamt für Gesundheit. Nationale Strategie zur Masernelimination 2011–2015. <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/themen/strategie-politik/nationale-gesundheitsstrategien/nationale-strategie-masernelimination.html> [aufgerufen am 8.11.2017].
3. World Health Organization, Regional office for Europe. Measles no longer endemic in 79% of the WHO European Region. Medienmitteilung, 26. September 2017. <http://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2017/measles-no-longer-endemic-in-79-of-the-who-european-region> [aufgerufen am 8.11.2017].
4. World Health Organization, Regional office for Europe. Measles and Rubella Laboratory Network. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/measles-and-rubella/activities/measles-and-rubella-laboratory-network> [aufgerufen am 8.11.2017].
5. World Health Organization. Measles and Rubella laboratory network. [http://www.who.int/immunization/monitoring\\_surveillance/burden/laboratory/measles/en/](http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/laboratory/measles/en/) [aufgerufen am 8.11.2017].
6. Schweizerische Eidgenossenschaft. Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, 818.101.126 (Version vom 1. Januar 2018). <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20151622/index.html>