



EUROPA



**STRATEGIE ZUR
BEKÄMPFUNG
VON MASERN UND
KONNATALEN RÖTELN
IN DER EUROPÄISCHEN
REGION DER WHO**

**STRATEGIE ZUR
BEKÄMPFUNG
VON MASERN UND
KONNATALEN RÖTELN
IN DER EUROPÄISCHEN
REGION DER WHO**



ZUSAMMENFASSUNG

*Titelfoto:
Stolz, zufrieden
und geschützt
gegen Masern
und Röteln,
Republik Moldau
2002*

Masern und Röteln sind in der Europäischen Region^a der WHO nach wie vor die häufigsten Ursachen von Krankheit und Tod, die durch Impfung vermeidbar wären. Wohl stellt eine ständig wachsende Anzahl von Mitgliedstaaten im Rahmen des Erweiterten Immunisierungsprogramms der WHO und ihrer routinemäßig durchgeführten Länderprogramme hochwirksame Impfstoffe gegen diese beiden Krankheiten bereit, dennoch bleibt viel zu tun, um in diesen Ländern die Impfraten zu erhöhen und dort, wo ein entsprechendes Programm fehlt, die Rötelnvakzine einzuführen. Die hier vorgestellte Strategie zur Bekämpfung von Masern und konnatalen Röteln in der Europäischen Region der WHO benennt Schlüsselstrategien im Hinblick auf die von der WHO formulierte Zielsetzung: Unterbrechung der einheimischen Masernübertragung und Verhütung der konnatalen Röteln (< 1 Fall pro 100 000 Lebendgeburten) bis zum Jahr 2010. Im Rahmen der für 2005 vorgesehenen weltweiten Bewertung der Masernbekämpfung wird auch zu überprüfen sein, in welchem Umfang hierbei Fortschritte errungen wurden.

Schlüsselwörter

Masern
Röteln
Konnatale Röteln
Konnatales Rötelsyndrom
Mumps
Immunisierung
Überwachung

© Weltgesundheitsorganisation 2003

Alle Rechte vorbehalten. Das Informationsmaterial ist nur für einen begrenzten Nutzerkreis bestimmt. Es darf in keiner Form und durch keinen Informationsträger auszugsweise oder ganz rezensiert, wiedergegeben, zitiert, vervielfältigt, übertragen, verbreitet oder bearbeitet werden.

INHALT

1	Einführung	1
2	Die aktuelle Situation in der Europäischen Region	3
3	Die Strategie für die Europäische Region	8
4	Eine integrierte Strategie zur Bekämpfung von Masern und konnatalen Röteln	10
5	Immunisierungsstrategien	12
6	Überwachungsstrategien	19
7	Ein Labornetzwerk	23
8	Qualitativ hochwertige Informationen zum Thema Immunisierung	24
9	Vorrangige Maßnahmen	25
10	Monitoring	30
11	Meilensteine der Strategie	32
<i>Anhang 1</i>	Bevölkerungsgröße und Konzeption der Immunisierung gegen Masern, Mumps und Röteln in den Ländern der Europäischen Region. Eigene Angaben von 2001.	34
<i>Anhang 2</i>	Länderspezifische Indikatoren zu Impfung gegen und Erkrankung an Masern, Mumps und Röteln in den Ländern der Europäischen Region der WHO. Eigene Angaben.	36
<i>Anhang 3</i>	Falldefinitionen gemäß Empfehlung der WHO	38
<i>Anhang 4</i>	Eindämmung von Mumps in der Europäischen Region der WHO	40
<i>Anhang 5</i>	Glossar	44
	Literatur	45



1 EINFÜHRUNG

Die Masern sind eine hochinfektiöse Krankheit, die sowohl in Entwicklungsländern wie auch in industrialisierten Ländern nach wie vor eine relevante Letalität und Morbidität verursacht. Im Weltmaßstab betrachtet, stellen die Masern mit jährlich 31 Millionen Erkrankungen und 770.000 Todesfällen weiterhin eine Hauptursache für Todesfälle im Kindesalter dar, die durch Impfungen zu verhindern wäre (1). Im Jahr 2001 veröffentlichte die WHO den Global Strategic Plan for Measles (2), der einen umfassenden Handlungskatalog sowie Rahmenvereinbarungen beinhaltet. Hierauf gestützt, lassen sich die Masernmortalität anhaltend reduzieren und erhebliche Fortschritte bei der Unterbrechung der Masernübertragung in denjenigen Regionen und Ländern erringen, die sich die Eliminierung der Masern zum Ziel gesetzt haben. Kernpunkt der Strategie ist die Stärkung bestehender Impfeinrichtungen. Weiterhin ist für das Jahr 2005 eine gemeinsame Bewertung vorgesehen, um die Fortschritte im Hinblick auf die Zielvorgaben zu überprüfen und um abzuschätzen, inwieweit das Vorhaben realisierbar ist, die Masern weltweit auszurotten.

In einer Reihe von Ländern ist es gelungen, durch Standard- und Zusatzimpfungen mit hohem Erfassungsgrad (>95%) (3) die Masernübertragung zu unterbrechen. Dennoch stellen die Masern weiterhin ein bedeutendes und vermeidbares Gesundheitsproblem dar. Dies gilt insbesondere für Länder, die aufgrund von unzureichenden Impfraten von wiederholten Krankheitsausbrüchen und Epidemien heimgesucht werden. Eine Intensivierung der Maßnahmen zur Unterbrechung der einheimischen Masernübertragung kann maßgeblich zu einer sozial ausgeglicheneren Gesundheitsversorgung beitragen. Als Maßnahmen sind zu nennen: Verabreichung des Masernimpfstoffs in unterversorgten und infektionsgefährdeten Bevölkerungsgruppen, Ausbau bestehender Impfeinrichtungen und Weiterentwicklung effizienter Gesundheitssysteme (4).

Röteln treten im Kindesalter normalerweise als leicht verlaufende fieberige Erkrankung mit makulopapulösem Ausschlag auf. Ihre Bedeutung für die öffentliche Gesundheit leitet sich aus der Teratogenität einer konnatalen Rötelninfektion (Congenital Rubella Infection – CRI) ab, die zur Fehlgeburt, dem Absterben des Feten oder der Geburt eines Kindes mit dem konnatalen Rötelsyndrom (Congenital Rubella Syndrome – CRS) führen kann.

In den meisten Ländern der „Europäischen Region“ der WHO wird ein Kombinationsimpfstoff gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) verabreicht. Bei einer Wirksamkeit von 90–95% induzieren die Impfstoffe gegen Masern und Röteln normalerweise eine langfristige Immunität. Um die Übertragung von einheimischen Masern unterbinden zu können, dürfen jedoch die Impflücken in der Gesamtbevölkerung nur minimal sein (5). Zur Verhütung des CRI ist das Infektionsrisiko bei Frauen im gebärfähigen Alter auf geringst möglichem Niveau zu halten.

2 DIE AKTUELLE SITUATION IN DER EUROPÄISCHEN REGION

2.1 INITIATIVEN ZUR EINDÄMMUNG DER ERKRANKUNGEN IN DER EUROPÄISCHEN REGION: HINTERGRÜNDE

In fast allen Ländern der Europäischen Region existieren seit vielen Jahren Programme zur Masernbekämpfung. In einigen westeuropäischen Ländern werden die Masern jedoch vielfach unrealistisch eingeschätzt, und das mit dieser Krankheit verbundene Risiko wurde nicht deutlich genug vermittelt. Beides behinderte bisher eine effiziente Bekämpfung der Masern. In den seit neuem unabhängigen Staaten der ehemaligen UDSSR (NUS) stellte sich die Aufgabe, die Umgestaltung der Strukturen des Gesundheitssystems, die Ressourcen und die Impfprogramme mit dem Bemühen in Einklang zu bringen, den erforderlichen hohen Impfschutz der Bevölkerung zu erreichen und zu erhalten, um eine Übertragung der einheimischen Masern zu unterbinden. Das unterschiedliche Leistungsvermögen in der Region hat dazu geführt, dass in vielen Ländern mit geringer Impferfassung der Bevölkerung durch zwei Dosen des Masernimpfstoffes Gruppen infektionsgefährdeter jüngerer und älterer Menschen heranwachsen, die bei künftigen Krankheitsausbrüchen ein Risikopotenzial darstellen. Wenn die Übertragung der einheimischen Masern unterbrochen und die CRI verhütet werden soll, müssen die Länder ihre Standardprogramme für Immunisierung und Überwachung ausbauen und zudem Risikogruppen in der Bevölkerung ausfindig machen und kontaktieren.

2.2 FORTSCHRITTE BEI DER EINDÄMMUNG VON MASERN, RÖTELN UND KONNATALEN RÖTELN

Die Fortschritte bei der Eindämmung der Krankheiten wird an dieser Stelle anhand von Angaben dokumentiert, die dem WHO-Regionalbüro für Europa im Zeitraum 1991 bis 2001 aus den Mitgliedstaaten zugehen. Wie die Geschichte des Impfprogramms insgesamt, so sind auch hinsichtlich der Praxis der Krankheitsbekämpfung und der Berichterstattung für die Teilregionen spezifische Muster feststellbar. Die Daten in diesem Kapitel sind daher nach folgenden Teilregionen gegliedert: Westeuropa (21 Länder, einschließlich Israel), Mittel- und Osteuropa (MOE; 16 Länder einschließlich der Türkei) und die NUS (12 Länder) (siehe Anhang 1).

2.3 IMMUNISIERUNGSKONZEPTE UND PROGRAMME

In allen Ländern der europäischen Region wird ein aus attenuierten Lebendviren hergestellter Masernimpfstoff verwendet, in der großen Mehrheit bereits seit den 1980er Jahren oder länger (Anhang 1). Nur in einem Land wird einmalig geimpft. Alle bis auf vier Länder verabreichen die erste Dosis des Masernimpfstoffes nach dem ersten Lebensjahr, die zweite Dosis im Alter zwischen 18 Monaten und 13 Jahren. In

mehr als 85% der Länder in der Region wird ein Multiantigenimpfstoff verwendet, oder es werden mit der ersten und/oder zweiten Impfdosis zwei Vakzine gegeben. In allen westeuropäischen Ländern werden zwei Impfdosen MMR verabreicht. Zwölf von 16 MOE-Ländern folgen einem Impfschema mit einer oder zwei Dosen MMR. In drei Ländern sind keine Impfungen gegen Röteln im Kindesalter vorgesehen, in zwei Ländern werden jedoch weibliche Teenager geimpft. Nur in zwei der 12 NUS existierte ein Schema, das eine ein- oder zweimalige MMR-Impfung vorsieht. In 10 dieser Länder wird nicht gegen Röteln geimpft.

2.4 IMPFERFASSUNG

2.4.1 Masern



*Masern:
Klinisches Bild.
(Quelle: Health
Canada)*

Im Jahr 2001 machten 36 von 51 Ländern in der Region Angaben zur Durchimpfung mit einer Masernvakzine. Neunzehn Länder gaben an, mit der ersten Impfdosis >95% der Kinder zu erreichen, 16 Länder gaben einen Impferfassungsgrad von >95% mit der ersten und zweiten Dosis an.

In Anhang 2 sind für jedes Land die Durchschnittswerte für einen Zeitraum von 5 Jahren aufgeführt. Fünfzig Länder machten Angaben zum Durchimpfungsgrad. Er lag zwischen 60% und 100%. Nach Bevölkerung gewichtet, betrug die mittlere Durchimpfungsrate in den 22 westeuropäischen Ländern 78%, in den 16 MOE-Ländern 89% und in den 12 NUS 96%. Fünf MOE-Länder hatten die Impfraten mit unterschiedlichen Methoden erhoben. Die Ergebnisse korrelierten positiv mit den auf administrativen Methoden fußenden Angaben. Zehn NUS hatten in den Jahren 1999 und 2000 mit unterschiedlichen Methoden Erhebungen zur Impferfassung durchgeführt. Dabei ergaben sich für einige Länder erhebliche Abweichungen von der geschätzten Durchimpfungsrate, wie sie mit administrativen Methoden ermittelt worden war.

In fünf europäischen Ländern führte man in der jüngeren Vergangenheit zusätzliche Impfkampagnen durch. Im Vereinigten Königreich wurden 1994 Kinder im Alter zwischen 5 und 16 Jahren mit dem Masern-Rötelnimpfstoff (MR) immunisiert (7), in Rumänien wurden 1999 Kinder zwischen 7 und 18 Jahren gegen Masern sowie Mädchen zwischen 15 und 18 Jahren gegen Röteln geimpft (8). Albanien impfte im Jahr 2000 Kinder im Alter von 1 bis 15 Jahren mit der MR-Vakzine (9). In Kirgisistan wurden im Jahr 2001 Personen zwischen 7 und 25 Jahren mit MR immunisiert (10), und die Republik Moldau impfte im Jahr 2002 Personen zwischen 8 und 19 Jahren sowie Studenten und Angehörige der Streitkräfte zwischen 20 und 23 Jahren mit einem MR-Impfstoff.

2.4.2 Röteln

In den meisten Ländern, in denen gegen Röteln geimpft wird, ist die Durchimpfungsrate für Röteln mit der für Masern identisch, da der MMR-Impfstoff Verwendung findet. Dem Regionalbüro liegen keine routinemäßig erhobenen Daten zur Durchimpfungsrate in den beiden Ländern vor, die ausschließlich eine Rötelnvakzine verwenden.



*Rötelnausschlag
(Quelle: Health
Canada)*

2.5 KRANKHEITSÜBERWACHUNG

2.5.1 Masern

Laut Angaben der Länder ging die Anzahl der Masernekrankungen pro Jahr in der Europäischen Region zwischen 1999 und 2001 um 78% zurück. In Anhang 2 ist die durchschnittliche Inzidenz in den vergangenen fünf Jahren angeführt, soweit Angaben aus den Ländern vorlagen. In allen drei Teilregionen ist ein deutlicher Rückgang der Masern festzustellen (Abb. 1), obgleich eine Reihe von Ländern Krankheitsausbrüche meldeten. Die Länder setzten für die Masernüberwachung vielfältige Methoden ein. In einigen Ländern fehlen solche Methoden, in anderen stützt man sich auf ein Sentinel-System, in wieder anderen benutzt man ein landesweites Fallmeldungssystem. Die Angaben der meisten Länder basieren nicht auf durch Laborbefund bestätigten Fällen.

WHO-Teilregion	1991		2001	
	Fallzahl	% d. meldenden Länder	Fallzahl	% d. meldenden Länder
Westeuropa	229 447	83	16 575	96
MOE	31 585	100	30 782	94
NUS	43 122	100	20 402	100
Insgesamt	304 184	92	67 759	96

Tabelle 1: Masernfälle in der Europäischen Region der WHO nach Teilregionen, 1991 und 2001.

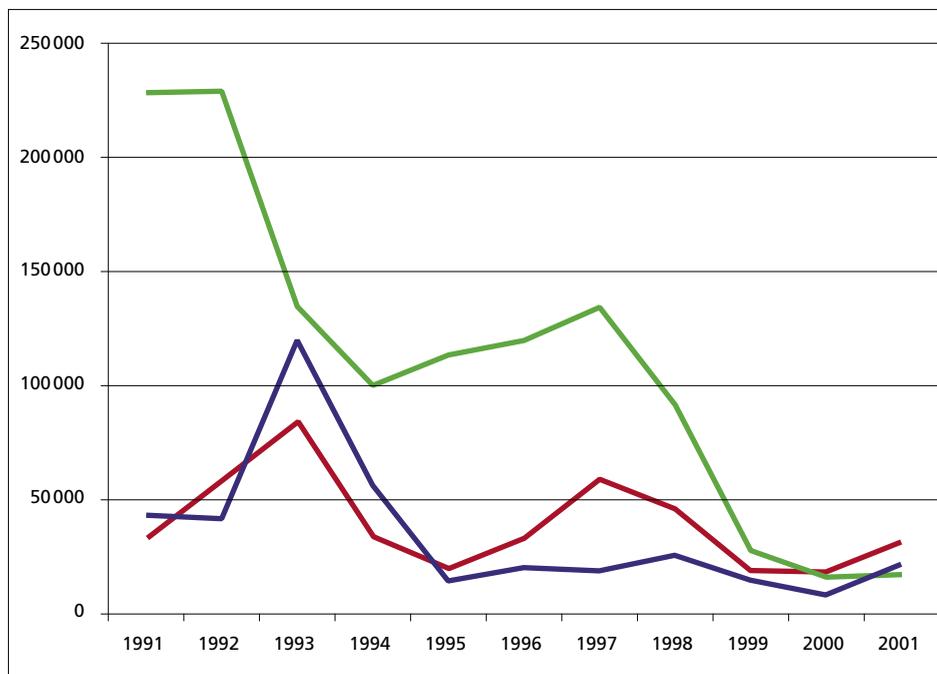


Abb. 1: Masernfälle pro Jahr in der Europäischen Region, 1991-2002

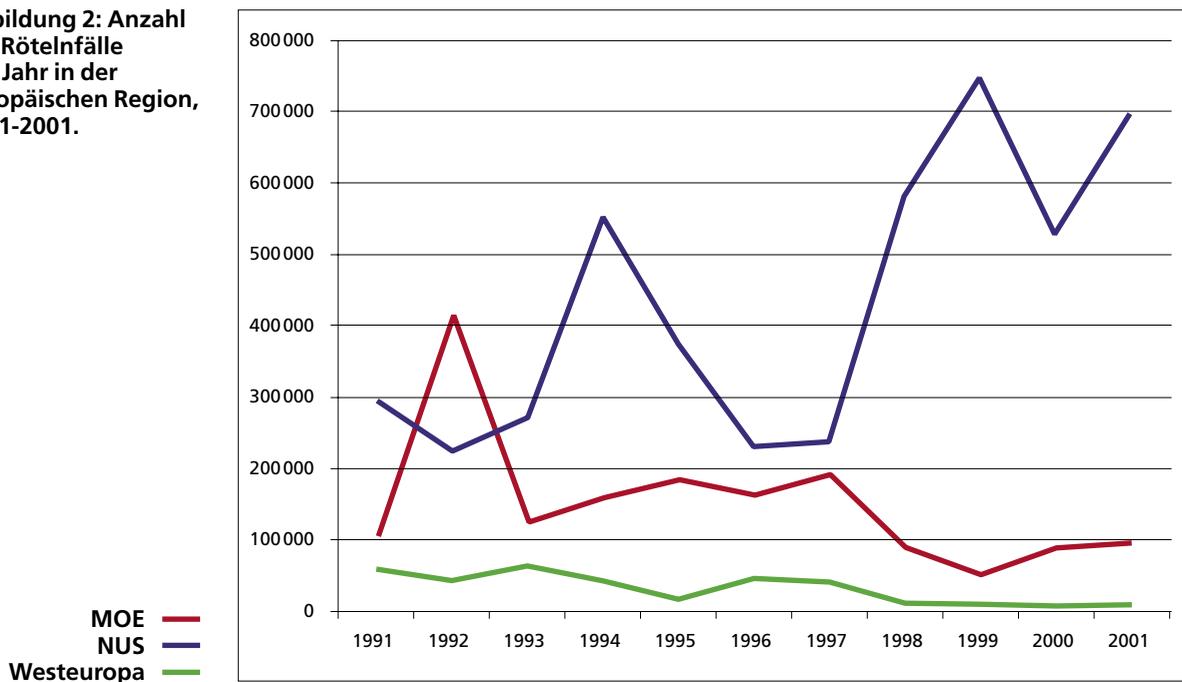
2.5.2 Röteln und CRI

Den Angaben zufolge sind die jährlichen Fallzahlen für Röteln im vergangenen Jahrzehnt in der Europäischen Region um 75% angestiegen (Tabelle 2). Während die Fallzahlen in Westeuropa und den MOE-Ländern sanken, breiten sich die Röteln in den NUS weiterhin ungehindert aus, und 1999–2001 kam es sogar zu einer Epidemie (Abb. 2). Anhang 2 zeigt die durchschnittliche Rötelninzidenz über einen 5-Jahreszeitraum für die einzelnen Länder. Kürzlich kam es in Süd- und Osteuropa zu Clustern von CRS (6, 11). Viele Länder führen keine CRS-Überwachung durch bzw. ihre Systeme sind wenig empfindlich: Für das Jahr 2000 gaben 36 Länder insgesamt 53 CRS-Fälle.

Tabelle 2: Anzahl der Rötelnfälle in der Europäischen Region der WHO nach Teilregionen, 1991 und 2001.

WHO-Teilregion	1991		2001	
	Fallzahl	% d. meldenden Länder	Fallzahl	% d. meldenden Länder
Westeuropa	61 680	70	5 954	78
MOE	106 112	94	94 642	88
NUS	292 314	100	704 589	100
Insgesamt	460 106	84	805 185	86

Abbildung 2: Anzahl der Rötelnfälle pro Jahr in der europäischen Region, 1991-2001.



2.6 SERUMGESTÜTZTE ÜBERWACHUNG

In sieben westeuropäischen Ländern, die sich am European Sero-Epidemiological Network beteiligen, wurde 1994–1998 eine serologiegestützte Überwachung anhand von Restseren vorgenommen. Die beobachtete Empfänglichkeit der Bevölkerung für sowohl Masern wie auch für Röteln korrelierte mit der Inzidenz dieser beiden Krankheiten, die im Rahmen der Krankheitsüberwachung ermittelt worden war (12).

2.7 WIRTSCHAFTLICHE BELASTUNG

In den westeuropäischen Ländern und in Kanada wurden kürzlich die Kosten für die Bekämpfung von Masern und Röteln geschätzt (13). Als für die Gesellschaft anfallende Gesamtkosten veranschlagte man US \$150 Millionen oder US \$0,40 pro Person. Die höchsten pro Kopf-Kosten fielen, den Schätzungen zufolge, in Italien an, das die geringsten Impfraten und die höchste Krankheitsinzidenz aufweist. Diese Daten zeigen, dass eine effiziente Masernbekämpfung kostengünstiger ist als eine ungenügende Bekämpfung der Krankheit.

Dänemark, Finnland und Norwegen haben eine Kosten-Nutzen-Analyse zur CRS-Prävention entweder mit der Rötelnvakzine allein oder mit dem MMR-Impfstoff vorgenommen (14–16). In allen Untersuchungen wurde ein Kosten-Nutzen-Verhältnis >1 gefunden.

3 DIE STRATEGIE FÜR DIE EUROPÄISCHE REGION DER WHO

GESUNDHEIT21 (17), die vom WHO-Regionalbüro für Europa verfasste und vom WHO- Regionalkomitee für Europa 1998 verabschiedete gesundheitspolitische Rahmenvereinbarung, benennt eine Reihe von Teilzielen für die Eindämmung der übertragbaren Krankheiten in der Europäischen Region. Dazu zählen die Ausrottung der Masern bis zum Jahr 2007 und die Eindämmung von CRS und Mumps bis 2010. Im Vorlauf auf diese Ziele wurde festgelegt, wie groß in jeder Altersgruppe die Risikopopulation sein darf, ohne dass es erneut zur Übertragung von einheimischen Masern kommt (18). Im Rahmen von Workshops in den Teilregionen befasste man sich im Zeitraum 1999–2000 mit der Erfassung von empfänglichen Kohorten und unterstützte die Ausarbeitung von Plänen der Länder. Mehr als die Hälfte der Mitgliedstaaten beteiligte sich an dieser Arbeit.

Bei der nachfolgenden Planung und den Aktivitäten der Länder sind nur begrenzt Fortschritte zu verzeichnen, wenngleich das Interesse in den Mitgliedstaaten zugenommen hat. Es zeichnet sich zunehmend deutlicher ab, dass das für 2007 gesetzte Teilziel der Masernbekämpfung nur mit Mühe erreichbar sein wird. Da in der Region ein Kombinationsimpfstoff gegen Masern und Röteln weit verbreitet ist, wurden das Masern-Teilziel und das in GESUNDHEIT21 formulierte CRS-Teilziel zusammengefasst. Die Überprüfung soll 2005 erfolgen, im Kontext der Bewertung des weltweiten Kampfes gegen die Masern. Anschließend soll dem WHO-Regionalkomitee für Europa eine überarbeitete Strategie zur Beschlussfassung unterbreitet werden.

Als übergreifende Ziele der Strategie bis 2010 wurden formuliert:

- Unterbrechung der Übertragung von einheimischen Masern¹.
- Verhütung von CRI (<1 Fall von CRS pro 100 000 Lebendgeburten).

Diese Ziele sollen mit Hilfe von sechs Schlüsselstrategien erreicht werden:

- Eine hohe Impferfassungsrate mit zwei Dosen der Masernvakzine wird durch die Einrichtung von Standardimpfungen hoher Güte erreicht und aufrechterhalten.
- Eine zweite Gelegenheit zur Immunisierung gegen Masern wird durch eine Ergänzungsimpfung für gefährdete Bevölkerungsgruppen geschaffen. Dies erfolgt in Übereinstimmung mit den Teilzielen der Länder zur Masernbekämpfung.
- Soweit angemessen, werden anlässlich von Ergänzungsimpfungen gegen Masern Bevölkerungsgruppen mit einem Rötelnrisiko angesprochen.
- Sicherer Schutz für Frauen im gebärfähigen Alter durch eine hohe Durchimpfungsrate mit der Rötelnvakzine.

¹ D.h., es kann nicht zu einer nachhaltigen Virusübertragung kommen, und eine sekundäre Ausbreitung infolge eingeschleppter Infektionen findet ohne Intervention ein natürliches Ende. Zu weiteren Informationen vgl.: *Surveillance guidelines for measles and congenital rubella infections in the European Region* (19).

- Ausbau der Krankheitsüberwachung durch eine strenge Fallerfassung und Bestätigung durch Laborbefund.
- Bessere Verfügbarkeit von relevanten, qualitativ hochstehenden Informationen für Gesundheitsfachkräfte und die Öffentlichkeit mit Bezug auf Nutzen und Risiken einer Immunisierung gegen Masern und Röteln.



4 EINE INTEGRIERTE STRATEGIE ZUR BEKÄMPFUNG VON MASERN UND KONNATALEN RÖTELN

Die integrierte Strategie setzt Prioritäten für die Bekämpfung der Masern, formuliert drei Stadien der Masernbekämpfung und gibt Raum für Optionen. Das macht die Länder flexibel zu entscheiden, ob sie die Rötelnimpfung in ihr Programm zur Bekämpfung der Masern aufnehmen wollen oder nicht.

Ein integrierter Ansatz für die beschleunigte Bekämpfung von Masern und Röteln könnte die Häufigkeit beider Krankheiten erheblich verringern und gleichzeitig die Effizienz der Programme steigern. Im Jahr 2002 verwendeten 78% der Länder in der Europäischen Region einen Kombinationsimpfstoff. Künftig wird man in Ländern, in denen die Übertragung von einheimischen Masern annähernd unterbrochen ist, feststellen, dass es sich bei einem Großteil der vermeintlichen Masern um Rötelinfectionen handelt. Indem sie die Rötelninzidenz senken, können diese Länder ihre Standardmaßnahmen gegen Masern ausbauen, ohne das System durch die Erfassung jener Fälle von Exanthem und Fieber zu überlasten, die durch andere Virusinfektionen bedingt sind.

Um auf die Zielvorgaben der Regionalstrategie mit einem landesspezifischen Plan reagieren zu können, müssen die betreffenden Länder den Stand ihrer Bemühungen um Eindämmung von Masern und Röteln in Vergangenheit und Gegenwart kritisch einschätzen, damit sie künftige Aktivitäten systematisch planen können. Der aktuelle Stand der Eindämmung von Masern und Röteln lässt sich kategorisieren, indem die Länder das Krankheitsrisiko in der Bevölkerung abschätzen. Ein Risikoprofil lässt sich erstellen, indem man altersspezifische Daten der Vergangenheit zu Krankheitsinzidenz und Impfraten heranzieht und gegebenenfalls durch Daten aus standardisierten Serosurveys ergänzt. Die Mitgliedstaaten können einem von drei Stadien zugeordnet werden (Tabelle 3).

Stadium I: Begrenzt wirksame Masernbekämpfung

In Ländern, in denen mit nur einer Dosis des Masernimpfstoffes durchgängig eine Impfrate von $\leq 90\%$ erreicht wurde, ist es im Verlauf der Zeit zu einer Akkumulation von infektionsgefährdeten Kohorten gekommen. Masernepidemien treten weiterhin auf. Der Zeitraum zwischen einzelnen epidemischen Ausbrüchen beträgt < 5 Jahre. Betroffen sind oft die jüngeren Altersgruppen; es werden ernsthafte Komplikationen beobachtet.

Stadium II: Wirksame Masernbekämpfung

Hierunter fallen Länder mit dokumentierter Impfrate, die auf hohem Niveau gehalten wird (90–95%). Es wird zumindest eine Dosis der Masernvakzine verabreicht. Es treten weiterhin Masernepidemien auf, die Epidemieintervalle sind jedoch > 5 Jahre, und es sind oft die höheren Altersgruppen betroffen.

Stadium III: Auf der Schwelle zur Ausrottung der Masern

Diese Länder halten die Impfrate auf sehr hohem Niveau (>95% landesweit; >90% in allen Distrikten). Es werden zwei Impftermine angeboten, wodurch auch ältere Kohorten erreicht worden sind. Den Anzeichen zufolge ist die Übertragung einheimischer Masern unterbrochen.

Stadium IIIa: Prävention der CRI ist kein integraler Bestandteil des landesweiten Masernplanes.

Stadium IIIb: Prävention der CRI ist integraler Bestandteil des landesweiten Masernplanes

In den betreffenden Ländern ist entweder die Durchimpfungsrate seit langem hoch, oder die empfänglichen Kohorten von Frauen im gebärfähigen Alter haben eine Schutzimpfung erhalten. Den Anzeichen zufolge wird der CRI erfolgreich vorgebeugt, da die CRS-Inzidenz <1 auf 100 000 Lebendgeburten beträgt (vgl. den Abschnitt über Immunisierung).

Stadium	Grad der Eindämmung	Impfraten	Epidemiologische Situation
IIIb	Auf der Schwelle zur Ausrottung der Masern und Vorbeugung von CRI	Dauerhaft sehr hohes Niveau (>95%) mit zwei Dosen der Masernvakzine und dauerhaft hohe Impfrate mit mindestens einer Impfdosis einer Rötelnvakzine (>90%) für Frauen im gebärfähigen Alter	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung der Übertragung von einheimischen Masern • Geringe Masernempfindlichkeit der Bevölkerung • CRS-Inzidenz <1 pro 100.000 Lebendgeburten • Geringe Rötelnempfindlichkeit bei Frauen im gebärfähigen Alter
IIIa	Auf der Schwelle zur Ausrottung der Masern	Dauerhaft sehr hohe Impfrate (>95%) mit zwei Dosen einer Masernvakzine	<ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung der Übertragung einheimischer Masern • Geringe Empfänglichkeit der Bevölkerung gegen Masern
II	Eindämmung der Masern	Dauerhaft hohe Impfrate (>90%) mit mindestens einer Dosis einer Masernvakzine	<ul style="list-style-type: none"> • Geringe Morbidität bei periodischen Masernausbrüchen • Masernepidemieintervalle >5 Jahre
I	Begrenzte Eindämmung der Masern	Geringe bis mittlere Impfrate (≤90%) mit einer Masernvakzine	<ul style="list-style-type: none"> • Erhebliche Morbidität bei häufigen Ausbrüchen • Masernepidemieintervalle ≤5 Jahre

Tabelle 3: Stadien der Eindämmung von Masern und CRI

5 IMPFSTRATEGIEN

Das Stadium III der Eindämmung der Masern ist nur zu erreichen, wenn die Anzahl der nicht-immunen Individuen in der Bevölkerung so weit zurückgeführt ist, dass eingeschleppte Viren nicht dauerhaft übertragen werden können (19). Hierfür ist die Verabreichung von zwei Dosen des Masernimpfstoffes erforderlich, wobei jedes Mal eine sehr hohe Impftrate (>95%) erreicht werden muss, damit die große Mehrheit der Impfversager nach der ersten Dosis durch die Zweitimpfung geschützt wird. Die Länder müssen qualitativ hochstehende Impfdienste für Kinder anbieten. Weiterhin müssen sie jene empfänglichen Alterskohorten ausfindig machen und ansprechen, die nicht in den Rahmen der Standardversorgung fallen, wenn sie die Teilziele der Masernbekämpfung erfüllen wollen.

5.1 STÄRKUNG DER IMPFDIENSTE IM SINNE EINES STANDARDISIERTEN 2-DOSEN-SCHEMAS

Masernimpfprogramme stellen komplexe Anforderungen. Abgestufte Systeme machen die Programme äußerst kostengünstig, wenn routinemäßig gleichzeitig andere Impfungen gegeben werden. Die erste Dosis der Masernvakzine sollte in den aufeinander folgenden Geburtenjahrgängen so früh wie biologisch möglich verabreicht werden, um in allen Verwaltungsbezirken möglichst eine sehr hohe Impftrate (>95%) zu erreichen. In Ländern mit sehr hoher Maserninfektionsgefahr für Säuglinge wird die erste Dosis bereits mit 9 Monaten verabreicht. Hier sollte man jedoch erwägen, den Zeitpunkt der Erstimpfung auf ≥ 12 Monate zu verschieben, sobald das Masernrisiko verringert ist. Der Zeitpunkt der Zweitimpfung richtet sich nach länderspezifischen Faktoren, liegt jedoch oft im Vorschulalter.

Die länderspezifischen Bemühungen, den Impferfolg zu steigern und die Standardprogramme zu stärken, müssen in verschiedenen Bereichen ausgebaut werden. Dazu zählen:

- die zuverlässige Bereitstellung von unbedenklichen und wirksamen Impfstoffen und ihre Verabreichung mittels sicherer Impfverfahren,
- die Entwicklung und Realisierung besonderer Maßnahmen, um schwer erreichbare Untergruppen immunisieren zu können,
- die Erarbeitung eines Systems zur kontinuierlichen Bestandsaufnahme des Immunstatus, um hohen Ausfallraten zu begegnen,
- die Minderung von Fällen, in denen Impftermine verpasst oder unangemessene Kontraindikationen gestellt wurden,
- die Unterweisung von Gesundheitsfachkräften mit dem Ziel, das Management der Impfdienste zu verbessern und

- die Konzipierung und praktische Nutzung bzw. Umsetzung von Materialien und Aktivitäten für sowohl die Öffentlichkeit als auch die Gesundheitsfachkräfte zum Zweck der Information, Aufklärung und Kommunikation.

5.2 ZUSÄTZLICHE MASSNAHMEN ZUR IMMUNISIERUNG DER BEVÖLKERUNG

Alle Länder, in deren Bevölkerung gefährdete Kohorten älter sind als für den Zeitpunkt der zweiten Standardimpfung vorgesehen, oder deren Impfschutz nach einer ersten oder zweiten Dosis unzureichend ist, sollten Strategien für zusätzliche Impfungen erarbeiten, um in den Zielgruppen sehr hohe Impfraten (>95%) zu erreichen.

Durch Kampagnen für zusätzliche Masernimpfungen lässt sich die Anzahl der empfänglichen Personen in einer Bevölkerung schnell und wirksam verringern und dieser Stand auch aufrechterhalten, sofern die Kampagnen sachgerecht durchgeführt werden (20). Die Interventionen sind technisch einfach, verfahrenstechnisch und logistisch dagegen stellen sie hohe Anforderungen. Solche Kampagnen sollten sehr sorgfältig geplant werden. Besondere Aufmerksamkeit ist dabei auf die Logistik und die Unbedenklichkeit aller Bestandteile der Impfkampagne sowie auf eine bessere Surveillance und auf größere Laborkapazitäten zu legen. Solche Kampagnen können die Standardversorgung konsolidieren und erweitern. Unzulänglich geplante Kampagnen dagegen können den Routineverfahren schaden. Anhand einer Reihe von wichtigen Faktoren wird deutlich, ob ein Land ausreichend vorbereitet ist. Zu nennen sind:

- die politische Bereitschaft, die Masern zu eliminieren, gespiegelt durch eine nachhaltige Finanzierung,
- ein umfassender Mehrjahresplan mit dem Ziel, die Masern auszurotten,
- die technischen Voraussetzungen hierfür,
- eine angemessene Finanzierung,
- ausgebaute und nachhaltige Standardprogramme und
- eine verbesserte Überwachung und ausgebaute Laborkapazitäten

Impfkampagnen können die Funktion von Nachhol-, Auffrisch-, und Indikationsimpfungen haben.

5.2.1 Kampagnen für Nachholimpfungen

Unter Kampagnen für Nachholimpfungen sind landesweite, einmalige Impfkampagnen zu verstehen. Sie zielen auf multiple Kohorten ab, in denen sich Risikopersonen akkumuliert haben. Im Zuge der Kampagne erhalten alle Mitglieder der Alterszielgruppe eine Impfdosis, unabhängig von ihrer Krankengeschichte oder Impfanamnese. Für den Plan eines Landes, die Masern zu eliminieren

Alle Länder, in deren Bevölkerung gefährdete Kohorten älter sind als für den Zeitpunkt der zweiten Standardimpfung vorgesehen, oder deren Impfschutz nach einer ersten oder zweiten Dosis unzureichend ist, sollten Strategien für zusätzliche Impfungen erarbeiten, um in den Zielgruppen eine sehr hohe Impfrate (>95%) zu erreichen.

sind die Feststellung von Bedarf und Durchführungsvoraussetzungen sowie der Alterszielgruppen einer Nachholkampagne . von entscheidender Bedeutung.

Anhand von Daten über den Impferfassungsgrad in der Vergangenheit sowie über die Epidemiologie der Krankheit in einem Land werden die Alterszielgruppen ermittelt. Weiterhin können Serosurveys helfen, jene Altersgruppen zu bestimmen, in denen der angestrebte Immunisierungsgrad nicht erreicht ist (18). Im Rahmen der Kampagnen für Nachholimpfungen müssen mehrere Ziele aufeinander abgestimmt sein: Strategische Verringerung der Anzahl infektionsgefährdeter Individuen und angestrebte Zielerreichung auf nationaler Ebene bei Sicherstellung eines kostenwirksamen Ansatzes. Gleichzeitig ist zu prüfen, ob die Zielpopulation erreicht werden kann und ob Gelegenheit besteht, die Kapazitäten des Impfprogramms zu erweitern.

5.2.2 Kampagnen für Auffrischimpfungen

Unter Kampagnen für Auffrischimpfungen sind landesweite Massenkampagnen zu verstehen, die periodisch durchgeführt werden (alle 3–5 Jahre) und auf Kinder abzielen, die bei vorangegangenen Massenkampagnen nicht erreicht wurden. Wenn es einem Land nicht gelingt, nach einer Kampagne für Auffrischimpfungen eine sehr hohe Impftrate mit der Erst- oder Zweitdosis aufrechtzuerhalten, wird sich die Akkumulation von empfänglichen Individuen wiederholen. Basierend auf einer Situationseinschätzung, die sich auf die Epidemiologie der Krankheit und auf Seroprävalenzstudien stützt, bietet sich durch systematisch durchgeführte Kampagnen für Auffrischimpfungen eine zweite Chance.

5.2.3 Schwerpunktkampagnen

Schwerpunktkampagnen zielen auf Kinder ab, die weder mit dem Standardimpfprogramm noch mit vorangegangenen Impfkampagnen erreicht wurden und die in spezifischen, geographisch begrenzten Gebieten leben. Die Impfung dieser Kinder macht unter Umständen erhebliche Anstrengungen erforderlich, einschließlich Haus-zu-Haus-Besuche zum Zweck der Impfung. Schwerpunktkampagnen werden z.B. eingesetzt, um die Unterbrechung der Übertragungskette zu gewährleisten. Impftraten und Daten der Krankheitsüberwachung lassen erkennen, ob eine Schwerpunktkampagne notwendig ist.

5.3 IMPFEMPFEHLUNGEN ENTSPRECHEND DEN STADIEN DER MASERNBEKÄMPFUNG

5.3.1 Stadien I und II

Die Eliminierung der Masern muss sich auf die entsprechende politische Bereitschaft in den Ländern stützen können. Dazu sind geeignete Fürsprecher erforderlich, es müssen Unterstützung leistende Partner herangezogen und ein nationaler Aktionsplan erarbeitet werden.

Die Standardimpfprogramme in diesen Ländern müssen mit Nachdruck durchgeführt werden, damit zwei Dosen der Masernvakzine zeitgerecht verabreicht werden und eine sehr hohe Impfquote sichergestellt ist. Es sind länderspezifische Analysen erforderlich, um die Gründe für eine unzureichende Durchimpfungsrate zu ermitteln und Strategien zu erarbeiten, wie man gezielt die Impferfassung verbessern und die Entstehung von Impfklüften vermeiden kann. Überaus wichtig ist es, die Bevölkerung zu mobilisieren und sie über die Risiken in Kenntnis zu setzen.

Auch eine sehr hohe Impfquote bei Kindern, die am Standardimpfprogramm teilgenommen haben, reduziert die Empfänglichkeit nicht ausreichend, wenn die Zweitimpfung fehlt. Sobald das politische Engagement hergestellt ist und die Standardimpfprogramme ausgebaut sind, werden die empfängliche Kohorten der Bevölkerung durch gut geplante Kampagnen für Auffrischimpfungen angesprochen, sodass die Länder in Stadium III eintreten können.

5.3.2 Stadien IIIa und IIIb

In Stadium III bedarf es anhaltender Bemühungen, um mit zwei Impfdosen im Rahmen des Standardimpfprogramms eine sehr hohe Impfquote zu erhalten. Es ist eine verschärfte Überwachung erforderlich, damit Virusübertragungen entdeckt und beobachtet werden können, die den Nachweis einer nicht ganz ausreichenden Impfquote bedeuten würden. Die Bevölkerung muss weiterhin über das Risiko von Impfkomplicationen aufgeklärt werden, und auch auf anderen Wegen ist für das Vertrauen der Öffentlichkeit in die Impfsicherheit zu sorgen.

5.4 VERHÜTUNG DER KONNATALEN RÖTELN

Für die Verhütung der CRI ist es vorrangig, dass Frauen im gebärfähigen Alter über ein hohes Immunitätsniveau verfügen und dass sich ihr Expositionsrisiko reduziert, indem die Zirkulation des Rötelnvirus in der Gesamtbevölkerung eingeschränkt wird.

Für die Verhütung der CRI stehen zwei Immunisierungsstrategien zur Verfügung (11):

- Selektiv werden heranwachsende Mädchen und/oder Frauen im gebärfähigen Alter angesprochen,
- einem umfassenden Ansatz folgend, werden generell Jungen und Mädchen sowie Frauen im gebärfähigen Alter ohne Impfschutz immunisiert.

Beide Strategien lassen sich mit ergänzenden Kampagnen verbinden. Dabei wird der Rötelnimpfstoff mit großer Erfassungsdichte jenen Kohorten unterschiedlichen Alters verabreicht, die über keinen Rötelnschutz verfügen. Die Effizienz dieser Kampagnen lässt sich steigern, indem sie mit zusätzlichen Masern-Impfkampagnen verknüpft werden.

Eine sorgfältige, langfristige Planung, politisches und finanzpolitisches Engagement sind unabdingbare Voraussetzungen, bevor man ein Programm zur Durchimpfung

der Kinder gegen Röteln in Angriff nimmt. Die Entscheidung für eine bestimmte Strategie wird sich auf die beobachteten und durch CR ausgelösten gesundheitlichen Defizite stützen sowie darauf, welche Ressourcen nachhaltig zur Verfügung stehen (II): So ist eine umfassende Impfstrategie in Stadium I nicht zu empfehlen, wenn eine sehr hohe Impfrate erreicht werden muss, um ein mögliches Ansteigen der Inzidenz von CRS zu verhindern. Stattdessen sollte eine selektive Strategie in Betracht gezogen werden.

Als weitere Faktoren, die den Entscheidungsprozess stützen können, sind zu nennen:

- eine nachgewiesene Risikolage bei Frauen im gebärfähigen Alter,
- die Effizienz von Standardimpfprogrammen, wie an hohen Impferten gegen Masern abzulesen,
- das Vorhandensein von Infrastruktur und Ressourcen für Immunisierungsprogramme für Kinder und Erwachsene und
- die Kapazitäten zur Überwachung von CRS und Röteln einschließlich der Möglichkeit, die Häufigkeit von Rötelninfektionen bei schwangeren Frauen fortlaufend zu beobachten und einzugreifen, wenn diese zunimmt.

5.4.1 Die selektive Strategie

Eine selektive Strategie gibt Frauen unmittelbaren Schutz, wenngleich das Rötelnvirus weiterhin in der Bevölkerung zirkuliert. Es ist eine hohe Impfrate (>90%) bei jungen Mädchen und/oder Frauen im gebärfähigen Alter durch eine einzelne Impfdosis erforderlich, um die Infektionsanfälligkeit zuverlässig niedrig zu halten. Dies sollte fortlaufend beobachtet werden. Zusätzlich zur routinemäßigen Impfung heranwachsender Mädchen bietet sich an: Ein routinemäßiges Screening und die Impfung von Personen mit nachweislichem Risiko, ferner die Impfung von Frauen im gebärfähigen Alter nach Bedarf, etwa am Arbeitsplatz.

Tabelle 4:
Zusammenfassung
der empfohlenen,
stadienspezifischen
Maßnahmen zur
Prävention von
Masern und Röteln
in der Europäischen
Region der WHO

Stadium	Immunisierung gegen Masern	Immunisierung gegen Röteln
IIIb	<ul style="list-style-type: none"> • Landesweit durch standardmäßig verabreichte zwei Impfdosen eine Impftrate von >95% aufrechterhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Impftrate von >90% bei Frauen im gebärfähigen Alter durch eine einzige Impfdosis aufrechterhalten.
IIIa	<ul style="list-style-type: none"> • Sofern erforderlich, durch zusätzliche Maßnahmen (Auffrischimpfung) eine zweite Immunisierungsmöglichkeit anbieten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Impftrate von >90% bei Frauen im gebärfähigen Alter anstreben und erzielen
II	<ul style="list-style-type: none"> • Eine landesweite Standard-Impftrate von >95% durch zumindest eine Impfdosis erzielen • Eine zweite Gelegenheit zur Immunisierung durch routinemäßig oder ergänzend durchgeführte Maßnahmen (Nachholimpfungen) anbieten 	
I		

5.4.2 Die umfassende Strategie

Indem bei Jungen und Mädchen mit einer einzigen Impfdosis eine validiert hohe Impfrate (>95%) erzielt wird, kann die Rötelnübertragung unterbrochen werden. Infektionsgefährdete Frauen im gebärfähigen Alter sind eine weitere Zielgruppe. Für sie wird eine hohe Impfrate (>90%) angestrebt. Die Risikolage in der Gruppe der Frauen im gebärfähigen Alter sollte fortlaufend beobachtet werden.

5.5 EMPFEHLUNGEN FÜR STADIENSPEZIFISCHE MASSNAHMEN ZUR VERHINDERUNG VON KONNATALEN RÖTELN

5.5.1 Stadium I

Länder, deren Impfkalender für Kinder derzeit keine Rötelnschutzimpfung vorsieht, sollten sich um den Ausbau ihrer Standardimpfprogramme und um eine höhere Impfrate gegen Masern bemühen.

5.5.2 Stadium II und IIIa

Diese Länder sind mit Nachdruck aufgefordert, eine umfassende oder eine selektive Impfstrategie einzuführen. Die Verwendung des MR-Impfstoffes im Rahmen von kampagnenmäßig durchgeführten Auffrischimpfungen erlaubt es, die CRS-Prävention einzuleiten und zu beschleunigen. Eine Abschätzung des Röteln-Risikopotenzials unter Frauen im gebärfähigen Alter kann helfen zu entscheiden, ob eine zusätzliche Röteln-Impfaktion für Frauen angezeigt ist, deren Altersgruppe von der MR-Kampagne nicht mehr erreicht wird.

Länder, in deren Impfprogrammen für Kinder der MMR-Impfstoff seit vielen Jahren eingesetzt wird, die jedoch keine sehr hohe Impfrate erzielen oder aufrechterhalten konnten, sollten das Rötelnrisiko für Frauen im gebärfähigen Alter abschätzen und durch geeignete Maßnahmen minimieren.

5.5.3 Stadium IIIb

Der Erhalt hoher Impfraten setzt kontinuierliche Anstrengungen voraus. In diesen Ländern muss das Infektionsrisiko in der Gruppe der Frauen im gebärfähigen Alter kontinuierlich beobachtet werden. Sobald für Röteln empfängliche Altersgruppen oder Gruppen schwer erreichbarer Frauen im gebärfähigen Alter identifiziert werden, sind ergänzende Maßnahmen ausdrücklich zu empfehlen.

Frauen im gebärfähigen Alter aus Ländern in Stadium I, wo eine Röteln-Schutzimpfung im Rahmen von Impfprogrammen für Kinder vorgenommen wurden, laufen u.U. ein besonders hohes Risiko, ein Kind mit CRS zur Welt zu bringen. Das öffentliche Gesundheitswesen steht in der Pflicht, Immunisierungsprogramme zum Schutz dieser Frauen zu entwerfen.

*Sichere
Injektionsverfahren
sind entscheidend
wichtig.*



6 ÜBERWACHUNGSSTRATEGIEN

Die an dieser Stelle vorgestellten Maßnahmen zum Zweck der Infektionsüberwachung und fortlaufenden Beobachtung sind allgemein gehalten. Eingehendere Erörterungen und beste Praxismodelle finden sich in den *Surveillance guidelines for measles and congenital rubella infection in the European Region (19)*.

Maßnahmen der Infektions-Überwachung für	GRAD DER KRANKHEITSBEKÄMPFUNG		
	Stadium I	Stadium II	Stadium III
Masern	<ul style="list-style-type: none"> Landesweite, aggregierte monatliche Berichterstattung nach: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Altersgruppe ✓ Impfungen und Impfstatus ✓ geographischem Ort 	<ul style="list-style-type: none"> Aktivitäten wie für Stadium I plus Übergang zur fallgestützten Überwachung auf Landesebene Schaffung von Kapazitäten für eine Infektionsbestätigung durch Laborbefund 	<ul style="list-style-type: none"> Fallgestützte Überwachung auf Landesebene Untersuchung aller Masern-Verdachtsfälle einschließlich der Diagnostik durch ein Labor
Ausbrüche und Cluster	<ul style="list-style-type: none"> Untersuchung von Krankheitsausbrüchen bei Masernverdacht, soweit die Ressourcen es erlauben 	Untersuchung aller erfassten Krankheitsausbrüche bei Masernverdacht	<ul style="list-style-type: none"> Untersuchung aller erfassten Cluster von Erkrankungen mit Fieber und Exanthem
Ausbruchsvorhersage		<ul style="list-style-type: none"> Vorhersage von Krankheitsausbrüchen und Gegenmaßnahmen 	
CRS	<ul style="list-style-type: none"> Studie zur Morbidität durch CRS 	<ul style="list-style-type: none"> Angabe der Gesamtzahl der CRS-Fälle pro Jahr Einzelfall-gestützte CRS-Überwachung bei Säuglingen im Alter von 0-11 Monaten inkl. Bestätigung durch Laborbefund Fortlaufende Beobachtung des Rötelnrisikos bei Frauen im gebärfähigen Alter 	
Röteln	<ul style="list-style-type: none"> Angabe der Anzahl der Röteln-Verdachtsfälle nach Altersgruppe und Immunstatus pro Monat (fakultativ für Länder ohne Röteln-Impfprogramm) 	<ul style="list-style-type: none"> Angabe der Röteln-Verdachtsfälle nach Altersgruppe und Immunstatus pro Monat Einzelfallgestützte Überwachung auf Landesebene, wenn eine umfassende Röteln-Immunsierung bereits institutionalisiert ist 	

Tabelle 5: Minimum der Maßnahmen zur Infektionsüberwachung von Masern und Röteln pro Stadium der Krankheitsbekämpfung.

Die Infektionsüberwachung ist auf allen Ebenen auszubauen und zu einem wichtigen Bestandteil des Gesundheitssystems zu machen. Es wird nachdrücklich empfohlen, die von der WHO erstellten Falldefinitionen (Anhang 4) zugrunde zu legen (21). In dem Maße, in dem es gelingt, die Krankheit einzudämmen und die Länder sich der Unterbrechung der Masernübertragung annähern, ist eine sensitive Einzelfallüberwachung mit bestätigendem Laborbefund in allen Verdachtsfällen nötig. Diese Erweiterung sollte verknüpft mit einem Ausbau der Laborkapazitäten erfolgen und zeitlich vor zusätzliche Impfkampagnen gelegt werden. Tabelle 5 gibt einen Überblick über das Minimum an Maßnahmen zur Infektionsüberwachung für alle Stadien.

6.1 MASERNÜBERWACHUNG

In Stadium I sollten Fälle von klinisch apparenten Masern monatlich auf Landesebene gemeldet und aggregiert werden, und zwar nach Altergruppe, Ort des Auftretens und Immunisierungsstatus. Gegebenenfalls sollten die Länder erwägen, die Überwachung schwerer Fälle mit entsprechenden, von Krankenhäusern durchgeführten Maßnahmen zur Überwachung akuter schlaffer Lähmungen zu verknüpfen. Im Zuge fortschreitender Masernbekämpfung und sinkender Fallzahlen sollten die Länder dazu übergehen, die landesweiten Fallmeldungen durch Laborbefund zu bestätigen.

In Stadium III ist eine erweiterte Masern-Surveillance entscheidend wichtig, um die Fallauffindung zu optimieren; sie sollte von einer landesweiten Fallmeldung und der Analyse durch Laborbefund bestätigter Fälle flankiert sein. Ein Datensatz pro Fall muss mindestens enthalten: Alter, Ort der Erkrankung, Infektionsquelle und Immunisierungsstatus. In diesem Zusammenhang sind auch die Surveillance und Untersuchung von Clustern wichtig, in denen Erkrankungen mit Fieber und Exanthem auftreten. Es bedarf jedoch verfahrenstechnischer Untersuchungen, um besser einschätzen zu können, welche Vorteile die Verwendung einer klinischen Falldefinition für Masern hat (etwa „Erkrankung mit Fieber, Hautausschlag und Konjunktivitis“) hinsichtlich Sensitivität, Nutzen und Belastung für das Gesundheitswesen. Dies ist zu vergleichen mit der ausschließlichen Verwendung von „Erkrankung mit Fieber und Exanthem“. Bei einer Bewertung der Sensitivität der Falldefinition ist die Anzahl der übrigen aufgefundenen und durch Laborbefund bestätigten Erkrankungen in Betracht zu ziehen, die ebenfalls mit Fieber und Ausschlag einhergehen (zum Beispiel Infektionen mit dem Parvovirus oder Enteroviren).

In Stadium III sollten alle Masern-Verdachtsfälle im Labor abgeklärt werden. Dies sollte anhand der Bestimmung des masernspezifischen Immunglobulin M (IgM)- Antikörpers und/oder eines (oder mehrerer) der von der WHO anerkannten Testverfahren geschehen. Wenn das Virus isoliert oder mittels gentechnischer Verfahren (etwa der Polymerase-Kettenreaktion) nachgewiesen ist, sollte eine Probe zur Genotypisierung eingeschickt werden. Anhand folgender Indikatoren lässt sich beurteilen, ob es in einem Land in Stadium III zur Übertragung des Masernvirus gekommen ist:

- genotypische Verteilung der zirkulierenden Masernstämme,
- Verteilung, Ausbreitung und Dauer der Krankheitsausbrüche,
- Zielgröße des altersspezifischen Risikoniveaus.

6.2 UNTERSUCHUNG UND VORHERSAGE VON KRANKHEITSAUSBRÜCHEN

In Stadium I sollten, soweit die Ressourcen es erlauben, bei Krankheitsausbrüchen rechtzeitig Falluntersuchungen angestellt werden, um die Ursachen abzuklären. Dabei sollten 5–10 Fälle durch Laborbefund bestätigt und, wenn möglich, isolierte Viren genotypisiert werden. Während eines Krankheitsausbruchs haben die Senkung der Morbiditätsrate durch ein verbessertes Fallmanagement und die Verhütung weiterer Erkrankungsfälle durch eine Intensivierung der Standardimmunisierung Priorität (22).

Wenn ein Land in Stadium II eintritt, sollten alle festgestellten Krankheitsausbrüche untersucht und geeignete Gegenmaßnahmen getroffen werden. Eine Vorhersage von Krankheitsausbrüchen sollte getroffen werden, indem man anhand von Standardimpfdaten, Fallmeldungen und serologischen Daten die mögliche Akkumulation von Risikopersonen beobachtet. So ist eine rechtzeitige Intervention möglich, etwa durch eine zusätzliche Immunisierung genau dann und dort, wo es gilt, mögliche Krankheitsausbrüche zu verhüten.

In Stadium III sollten alle Ausbrüche von Erkrankungen mit Hautausschlag und Fieber untersucht werden, auch durch serologische Tests und Virusisolation, oder durch Virusidentifikation mittel gentechnischer Methoden (etwa der Polymerase-Kettenreaktion). Die Vorhersage von Krankheitsausbrüchen bleibt sehr wichtig.

6.3 ÜBERWACHUNG VON CRS UND RÖTELN

In Stadium I sollte eine CRS-Surveillance erwogen werden, um ein Bild von der gesundheitlichen Belastung der Gesellschaft zu gewinnen. Das kann die politische Bereitschaft wecken, ein nachhaltiges Programm zur Rötelnimmunisierung einzuführen (23).

Beim Übergang in die Stadien II oder IIIa wird eine Röteln-Surveillance nachdrücklich empfohlen. Sofern ein Programm zur Verhütung von CRI bereits institutionalisiert wurde, sollte das Rötelnrisiko unter Frauen im gebärfähigen Alter fortlaufend beobachtet werden, damit im Bedarfsfall rechtzeitig interveniert werden kann.

In Stadium IIIb und mit einer selektiven Röteln-Impfstrategie ist eine aggregierte Meldung von Röteln-Verdachtsfällen in Verbindung mit einer fallbasierten CRS-Surveillance angebracht. Sofern bereits eine umfassende Rötelnimpfstrategie verfolgt wird, sind auf Landesebene fallbasierte Meldungen für Masern und Röteln angezeigt. Erkrankungsfälle mit Fieber und Exanthem, wie für Masern und Röteln typisch, sollten serologisch auf beide Erreger hin untersucht werden. Das Rötelnrisiko von Frauen im gebärfähigen Alter sollte fortlaufend beobachtet werden.

6.4 BEOBACHTUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER PROGRAMME

Landesweit und in den Teilgebieten eines Landes sollte ein zuverlässiges System installiert werden, das eine Beobachtung der Impferfassung mit der Erst- sowie Zweitdosis der Masernvakzine erlaubt. Zur Beobachtung der Durchimpfungsrate eignen sich regelmäßige Berichte von den Impfstationen, die Nischen mit niedrigen Durchimpfungsraten rasch erkennen lassen. Die Länder müssen die Genauigkeit ihrer Impferfassungsdaten regelmäßig überprüfen, da hierbei Schwankungen festzustellen gewesen sind. Länder, in denen die Impfdaten durch administrative Methoden oder indirekt (etwa anhand der Anzahl der an Krankenhäuser gelieferten Impfdosen) oder unter Verwendung ungenauer Kennwerte ermittelt wird, sollten ihre Schätzungen mittels periodisch durchgeführter Impfsurveys präzisieren.

Zusätzlich zu einer routinemäßig durchgeführten, fortlaufenden Beobachtung der Impfrate kann mit Hilfe von standardisierten und repräsentativen Serosurveys abgeschätzt werden, wie hoch das Infektionsrisiko durch Masern und/oder Röteln in den Bevölkerungsgruppen ist. Auf dieser Grundlage lassen sich die infektionsgefährdeten Altersgruppen in der Bevölkerung ermitteln. Das kann bei der Planung zusätzlicher Kampagnen in Ländern wichtig sein, die in der Vergangenheit erfolgreich geimpft hatten und deren Inzidenzdaten begrenzt zuverlässig sind. Hier lassen sich möglicherweise die Kosten für zusätzliche Kampagnen reduzieren, weil die Zielgruppen in der Bevölkerung präziser bestimmt werden können. Derartige Studien sollten anhand standardisierter Methoden für Stichprobenauswahl und Bearbeitung im Labor durchgeführt werden, um ihre Vergleichbarkeit sicherzustellen.

7 EIN LABORNETZWERK

Eine Bestätigung durch Laborbefund bei Verdacht auf Masern ist von entscheidender Bedeutung, wenn ein Land Stadium II oder III erreicht hat. Die WHO wird die Errichtung eines European Measles and Rubella Laboratory Network (ERMRLN) unterstützen, das auf den spezifischen, aus den Länderprogrammen in der Europäischen Region resultierenden Bedarf eingehen soll. Dem ERMRLN sollen Labors aus den Landesteilen sowie übergeordnete Labors auf Landesebene angehören. Sie werden von Referenzlabors in der Region unterstützt, die ihrerseits mit dem globalen Masern-Netzwerk verbunden sind. Wenn ein derartiger Verbund von Labors vollauf arbeitsfähig sein soll, müssen in den Ländern Laborkapazitäten bereitgestellt und ausgebaut werden.

Es wird den nationalen Labors und den Labors in den Landesteilen obliegen, Masern- und Röteln-Verdachtsfälle anhand validierter IgM-Nachweisverfahren zu bestätigen und Proben des Masernvirus zur Genotypisierung an ein Referenzlabor in der Region zu senden. Es sind Bewertungen der Labors und Fortbildungsveranstaltung vorgesehen, um Laborkapazitäten in den einzelnen Landesteilen und auf nationaler Ebene zu schaffen und auszubauen. Es werden Standards für die Qualitätssicherung formuliert und ihre Einhaltung in regelmäßig vorgenommenen Akkreditierungsverfahren überprüft. Die Errichtung dieses Netzwerkes steht im engen Zusammenhang mit dem Ausbau der Kapazitäten für Überwachung und empfohlenen zusätzlichen Kampagnen (24).

8 QUALITATIV HOCHWERTIGE INFORMATIONEN ZUM THEMA IMPFUNG

Es ist für die Zuständigen im öffentlichen Gesundheitswesen bei Ihrem Bestreben, die mit der Masern-Strategie gesetzten Ziele durch Steigerung und Aufrechterhaltung sehr hoher Durchimpfungsraten zu erreichen, von ausschlaggebender Bedeutung, was die Gesundheitsfachkräfte und die Öffentlichkeit über Masern und Röteln wissen, wie sie diese Krankheiten wahrnehmen und wie sie zu Nutzen und Risiken ihrer Verhütung stehen.

Die Behauptung, der MMR-Kombinationsimpfstoff sei Ursache entzündlicher Darmerkrankungen oder einer Entwicklungsstörung wie dem Autismus (25, 26) führte zu der Forderung, die drei Impfantigene getrennt zu verabreichen. Obgleich die medizinische Literatur einschlägige epidemiologische Studien (27–29) und Bewertungen (30, 31) aufweist, die diese behauptung nicht stützen, wurde man den Bedenken der Öffentlichkeit und der Gesundheitsfachkräfte offenbar nicht gerecht. Aus Ländern, deren Bevölkerung bisher gut mit MMR geimpft war, werden jetzt sinkende Durchimpfungsraten gemeldet. In England kam es sogar zu Krankheitsausbrüchen (32).

In zunehmender Anzahl beziehen die Menschen ihre Informationen rund um die Gesundheit aus den Medien und dem Internet. Die WHO, die Verantwortlichen für Impfprogramme der Länder und die nichtstaatlichen Organisationen müssen der Öffentlichkeit leichteren Zugang zu qualitativ hochwertigen Informationen ermöglichen. Stratton et al. (31) formulieren: „Es gilt zu beachten, wie das Informationsmaterial von denjenigen aufgenommen und verwertet wird, die das Recht und den Wunsch haben, Bescheid zu wissen – nämlich von den Eltern impfpflichtiger Kinder oder von Eltern, deren Kinder ihrer Meinung nach einen Impfschaden erlitten haben.“ Gesundheitsbehörden, Fach- und Laienorganisationen müssen zusammenarbeiten, damit sichergestellt ist, dass ausgewogene Bewertungen von Nutzen und Risiken in allgemeinverständlicher Form publiziert werden.

9 VORRANGIGE MASSNAHMEN

Auf Länderebene, in den Teilregionen und auf Regionalebene müssen eine Reihe von Schritten getan werden. Höchste Priorität genießen alle Maßnahmen zum Ausbau der Standardimpfprogramme. Dazu allerdings sind politische Bereitschaft, die Mobilisierung von Ressourcen und die Unterstützung durch die Gesundheitsfachkräfte und die Öffentlichkeit erforderlich.

9.1 AUSBAU DER STANDARDIMPFPROGRAMME

9.1.1 Planung der Länder

Die Länder müssen Aktionspläne gegen Masern und Röteln erstellen, die auf den definierten nationalen Zielvorgaben für diese Krankheiten beruhen und die Einschätzung der lokalen epidemiologischen Situation und der erreichten Durchimpfungsrate zugrunde legen. Diese Pläne sollten für eine Laufzeit von mindestens 5 Jahren konzipiert sein und sich auf folgende Aspekte erstrecken:

- eine Situationsanalyse unter Berücksichtigung der Epidemiologie der Krankheiten und der Impfraten;
- die Begründung der gewählten Impfstrategie;
- die Kapazitäten zur Krankheitsüberwachung einschließlich der Bewertung von Labors und Programmen;
- Maßnahmen zur Umsetzung empfohlener Strategien;
- Impfstoffbeschaffung und Kühlkettenlogistik;
- Ausbildungsziele und –planung und Supervision der Mitarbeiter;
- Indikatoren, anhand derer Ergebnisse und Leistungsfähigkeit beobachtet werden;
- Maßnahmen zur Sicherstellung einer unbedenklichen Injektionspraxis, einschließlich der Überwachung und des Management von unerwünschten Impfnebenwirkungen;
- Ein Zeitplan und Kostenvoranschlag, der Finanzierungsmöglichkeiten benennt.

Das WHO-Regionalbüro für Europa wird bei der Ausarbeitung dieser Pläne mit den Ländern kooperieren und nach Bedarf fachliche Unterstützung leisten.



*Freiwillige
Mitarbeiter des Roten
Kreuzes im Einsatz,
um die Bevölkerung
für eine Kampagne
zu mobilisieren*



9.1.2 Sicherstellung und fortlaufende Beobachtung einer unbedenklichen Injektionspraxis und der unbedenklichen Abfallentsorgung

Eine unbedenkliche Injektionspraxis ist entscheidende Voraussetzung dafür, dass Impfstoffe sowohl im Rahmen von Standardimmunisierungen als auch bei zusätzlichen Impfkationen sachgemäß verabreicht werden. Insbesondere Massenkampagnen müssen auf nationaler Ebene, in den Landesteilen und auf Bezirksebene sorgfältig geplant sein, damit unbedenkliche Injektionsverfahren sichergestellt sind, ausreichend unbedenkliches Injektionsbesteck zur Verfügung steht und die fachgerechte Entsorgung scharfer Abfälle gewährleistet ist.

Bei allen Massenimpfkampagnen müssen Einwegspritzen und Sicherheitsbehälter in ausreichender Menge zur Verfügung stehen, darüber hinaus Impfstoff von hoher Qualität (20). Es wurde ein geeignetes Instrumentarium entwickelt, mit dem die Länder die Impfsicherheit einschätzen und Sicherheitspläne ausarbeiten und umsetzen können, die für Standard- und zusätzliche Impfvorhaben gelten (33). Die Länder und ihre Aktionspartner sollten sicherstellen, dass die Mitarbeiter in den Gesundheitseinrichtungen und die Menschen in den Gemeinden mit unbedenklichen Injektionsverfahren vollauf vertraut sind.

In einigen Mitgliedstaaten existieren lange Listen mit unzutreffenden und nicht fundierten Impf-Kontraindikationen, aufgrund derer Kinder unangebrachterweise von Impfungen ausgenommen werden. In den Aktionsplänen der Länder sollten Vorkehrungen getroffen werden, um derartige Hindernisse zu überwinden, etwa indem konzeptionelle Änderungen vorgenommen und vor Ort Workshops für die Gesundheitsfachkräfte durchgeführt werden.



Unbedenkliche Injektionspraxis und Abfallentsorgung müssen sichergestellt sein und fortlaufend beobachtet werden

9.1.3 Das Management unerwünschter Impffolgen

In den Ländern müssen Überwachungssysteme eingerichtet und ausgebaut werden, die es gestatten, nach einer Impfung auftretende unerwünschte Ereignisse zu erfassen, zu beobachten und angemessen darauf zu reagieren. Unter dem Dach des öffentlichen Gesundheitswesens in den Ländern sollte ein robustes Überwachungssystem errichtet werden, das regelmäßig Daten analysiert und über Risiken informiert. Die WHO wird sich verstärkt darum bemühen, dass in der gesamten Europäischen Region unerwünschte Ereignisse nach einer Immunisierung im Rahmen von Standardprogrammen oder zusätzlichen Impfkampagnen besser überwacht werden können.

9.1.4 Informationen zum Thema Impfen für die Öffentlichkeit und die Gesundheitsfachkräfte

Das WHO-Regionalbüro für Europa wird mit den Mitgliedstaaten und den Fach- und Laienorganisationen zusammenarbeiten, damit Informationsmaterial von hoher Güte und gesichertem Wert besser zugänglich wird, das sich mit diesen Krankheiten befasst und den mit ihrer Bekämpfung einhergehenden Nutzen und die Risiken erörtert. Sowohl die Länder als auch nichtstaatliche

Organisationen sollten die Erarbeitung von relevantem Lehr- und Lernmaterial vorantreiben, das diese Thematik berührt. Zielgruppen sind Eltern, Mitarbeiter von Gesundheitseinrichtungen und die Massenmedien.

9.2 RÜCKHALT DURCH DIE GESELLSCHAFT, DIE GESUNDHEITSFACHKRÄFTE UND DIE POLITIK IST SICHERZUSTELLEN

Politische Bereitschaft auf Länder- und regionaler Ebene ist ausschlaggebend, um die Aktivitäten zur Verhütung von Masern und CRI beschleunigt voranzutreiben und die Masern in der Europäischen Region der WHO letztendlich zu eliminieren. Epidemiologische und Wirtschaftsdaten können fördernd auf diese Bereitschaft wirken, indem sie verdeutlichen, welche Auswirkungen Masern und CRI haben und welcher ökonomische Nutzen daraus erwüchse, wenn diese Krankheiten eingedämmt und eliminiert wären. Das WHO-Regionalbüro für Europa wird in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten den spezifischen Informationsbedarf der politisch Verantwortlichen im Hinblick auf die hier vorgelegte Strategie und Planung ermitteln.

9.2.1 Überzeugungsarbeit

Es ist vielfältige Überzeugungsarbeit erforderlich, um Unterstützung aus der Politik, aus Fachkreisen und von der Öffentlichkeit zu erhalten. Besonders wichtig ist es, die Gesellschaft in diesem Sinne aufzurütteln und dem Anliegen eine positive Resonanz zu verschaffen. Das WHO-Regionalbüro für Europa wird zusammen mit den Mitgliedstaaten, mit Fachorganisationen und nicht fachgebundenen, nichtstaatlichen Einrichtungen am Entstehen eines belastbaren, gesellschaftlich breit verankerten Netzwerks arbeiten, das eine derartige Überzeugungsarbeit leisten kann.

9.2.2 Mobilisierung von Ressourcen

Ressourcen von beträchtlichem Umfang sind erforderlich, um die Strategie zur Bekämpfung von Masern und konnatalen Röteln in der Europäischen Region der WHO umzusetzen. Ihr übergreifendes Ziel ist es, die für beide Krankheiten geltenden Teilziele zu erreichen. Letztlich aber geht es darum, für die gesamte Region nachhaltige Immunisierungsprogramme von hoher Qualität zu erstellen. Das WHO-Regionalbüro für Europa wird abschätzen, welche Auswirkungen zusätzliche Kampagnen auf die Standardimpfdienste haben. Außerdem wird das Regionalbüro in enger Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten, mit Spenderorganisationen und nichtstaatlichen Einrichtungen ermitteln, welche Ressourcen für die Umsetzung der Strategie benötigt werden.

**ЭГЕР СЕН ЭМДӨӨ ЖАСАТСАҢ,
КЫЗЫЛАЧА МЕНЕН КЫЗАМЫКТЫН КОРКУНУЧУ ЖОК**

КЫЗАМЫК

► **Кызамык деген кандай оору?**

- Кызамык - өтө тараган кызыл тамгалдуу кичинекей түрүндөгү өтө тез таралган ийнекчирмелүү жугуштуу оору.
Ал өспүрүмдөр жана чоңдор үчүн да өтө коркунучтуу.

► **Ал кандайча жүзгөн?**

- Кызамык дем алуу органдары аркылуу жүзгөн.

► **Оорунун алгачкы белгилери**

- Үч күн бою температурасы 39° - 40°ка жетет.
- Көздүн кызарып кетүүсү.
- Кургандан суу куюлган жерлердин таянда болушу.
- 2 күндүн ичинде кызыл тамгалдуу кичинекейдем өтө динч таркаган.

► **Кызамык эмнеси менен коркунучтуу?**

- өлкөгө сүтк жанына,
- нере санитариянын жетишсиз, мидеалды дарттарына чалдыгына,
- кутактын сакталып калууна,
- көздүн сакталып жана сакталууна.

КЫЗЫЛАЧА

► **Кызмыча деген кандай оору?**

- Кызмыча жергекек - биринчи аркылуу көзүңгөн жугуштуу оору, айрыкча боюнда бар балдар жана адамдын болочок балдары үчүн өтө коркунучтуу.

► **Ал кандайча жүзгөн?**

- дем алуу органдары аркылуу жүзгөн.

► **Оорунун алгачкы белгилери**

- алы кетип, шалдыроо, баш оору,
- температурасы 38°ка чейин жетет
- өтө динчине таркаган
- жыш кызыл тамгалдар, кичинекей
- кутак жана, тамалы кырылып, бозу кыроо.

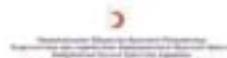
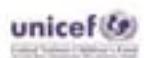
► **Кызмыча эмнеси менен коркунучтуу?**

- боюнда бар балдар,
- боюна түшүү,
- ал жерден көпчүлүк балдарына динч түшүүсүнүн тасалас келбеген сөөктөгү, дүңгөнү жана жүрөгүнүн жерге оортууна алып келиши мүмкүн.



ЖАКЫН ТУРГАН
ЭМДӨӨ ПУНКТАРГА
КЕЛИМИЗДЕР!

АКЫСЫЗ!



12-23 noiembrie 2002
SAHRANIA NAȚIONALĂ DE VACCINARE ÎMPOTRIVA RUBEOLEI ȘI RUBEOLEI

12-23 noiembrie 2002.
НАЦИОНАЛЬНАЯ КАМПАНИЯ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ КОРИ И КРАСНУХИ

RUJEOLA și RUBEOLA
Rubeola (scarlatina) este o boală infecțioasă, care afectează în special copiii, de obicei înainte de vârsta de șapte ani, dar și adulții. Este foarte contagioasă și poate provoca complicații grave, în special la persoanele cu sistem imunitar slăbit.

НАЦИОНАЛЬНАЯ КАМПАНИЯ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ КОРИ И КРАСНУХИ
Корь и краснуха – это острые инфекционные заболевания, которые поражают в основном детей дошкольного, школьного и студенческого возраста. Эти заболевания очень заразные и могут вызвать серьезные осложнения, особенно у людей с ослабленным иммунитетом.

RUJEOLA și RUBEOLA
pentru 6 grupuri de vârstă diferite

Корь и краснуха
для 6 групп разного возраста

RUJEOLA și RUBEOLA
pentru 6 grupuri de vârstă diferite

Корь и краснуха
для 6 групп разного возраста

VACCINAREA ESTE GRATIS
Вакцинация осуществляется бесплатно в 19-ти школах в Кишиневе и окрестностях

ПРИВИВКА БЕСПЛАТНА
Вакцинация осуществляется бесплатно в 19-ти школах в Кишиневе и окрестностях

Logos: CDC, UNICEF, IBCA, Ministry of Health of the Republic of Kyrgyzstan.

10 MONITORING

10.1 INDIKATOREN DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT

Stadium I

- validierte Daten zur landesweiten Impferfassung mit der ersten Dosis der Masernvakzine bis zum Alter von 2 Jahren
- Impferfassung mit der zweiten Dosis der Masernvakzine (sofern angeboten)
- Vollständigkeit und rechtzeitige Abgabe der monatlichen Überwachungs-Berichte
- Prozentsatz der durch Laborbefund bestätigten Krankheitsausbrüche
- Prozentsatz der an die erste Verwaltungsebene gemeldeten Fälle mit Kerndaten (Alter und Impfstatus)

Stadium II

VORGABE

Die für Stadium I gültigen Indikatoren, sowie

- Prozentsatz der Bezirke mit monatlicher Meldung (Vollständigkeit) $\geq 80\%$
- Prozentsatz gemeldeter Fälle mit Kerndaten (Alter, Impfstatus, Ergebnis, Ort des Auftretens) $\geq 80\%$
- Prozentsatz der durch Laborbefund bestätigten Krankheitsausbrüche $\geq 80\%$
- Prozent der Bezirke, aus denen innerhalb eines Monats nach Ende des Berichtszeitraumes Meldungen eingehen (Rechtzeitigkeit) $\geq 80\%$
- validierte landesweite Daten zur Impferfassung mit einer ersten und zweiten Dosis der Masernvakzine $> 90\%$
- ein Meldesystem für unerwünschte Impffolgen

Stadien IIIa und IIIb

VORGABE

Die Indikatoren für Stadium II, sowie

- Prozentsatz der Orte mit wöchentlicher Meldung $\geq 80\%$
- Prozentsatz der Fälle², die ≥ 48 Stunden nach Auftreten des Exanthems angezeigt werden $\geq 80\%$
- Prozentsatz der untersuchten Fälle, 48 Stunden nach Anzeige $\geq 80\%$

² Alle Fälle, die der klinischen Falldefinition entsprechen.

VORGABE

- Prozentsatz der Fälle mit sachgerechter Probenentnahme³ und Labor-Befund $\geq 80\%$
- Prozentsatz der Fälle mit Laborbefund innerhalb von 7 Tagen nach Fallerrfassung $\geq 80\%$
- Prozentsatz bestätigter Fälle mit Probeneinsendung zwecks Virus-Isolation $\geq 80\%$
- Überprüfte Masernverdachtsrate in der Gesamtbevölkerung TBD⁴
- Prozentsatz bestätigter Fälle und identifizierter Infektionsquellen $\geq 80\%$
- Prozentsatz überprüfter Cluster mit fiebrigem Ausschlag 100%
- Validierte landesweite Impferfassung mit der ersten und zweiten Dosis der Masernvakzine $> 95\%$
- Impferfassung mit der ersten und zweiten Dosis der Masernvakzine in allen Bezirken $> 90\%$

³ Probe innerhalb von 3-28 Tagen nach Auftreten des Exanthems entnommen.

⁴ >1 pro 100 000 Personen; aktuelle Anzahl noch nicht ermittelt.

10.2 INDIKATOREN FÜR ERGEBNISSE UND ZIELVORGABEN

Stadien I und II

- Meldung der Krankheitsinzidenz pro Monat und Jahr

Stadien IIIa und IIIb

- Ein Risikoprofil als Voraussetzung für die Unterbrechung der Übertragung von einheimischen Masern (19)
- Ausmaß der Masernausbrüche und Anzahl der Erregergenerationen (19)
- Streuung der Maserngenotypen

Stadium IIIb

VORGABE

- Jährliche Meldung der Inzidenz durch Laborbefund bestätigter Rötelnfälle < 1 pro 100 000 Personen
- Höhe des Rötelnrisikos bei Frauen im gebärfähigen Alter $< 5\%$
- Jährliche Meldung der Inzidenz eines durch Laborbefund bestätigten CRS < 1 pro 100 000 Lebendgeburten

11 MEILENSTEINE DER STRATEGIE

Bis Ende 2002

- Beratungen über die Strategie abgeschlossen
- Die Erstausgabe des „EURO measles quarterly“ veröffentlicht und verbreitet
- Benennung von Referenzlabors in den Ländern als Mitarbeiter im European Region Measles and Rubella Laboratory Network (ERMRLN)
- Eine zusätzliche Massenkampagne in zumindest einem Land

Bis Ende 2003

- Leitlinien zur Überwachung auf Masern und CRI in der Europäischen Region veröffentlicht
- Endgültige Fassung der Impfleitlinien für die Region
- Referenzlabors in der Region benannt; für mindestens 60% der Mitgliedstaaten steht zumindest ein akkreditiertes Masern-Röteln-Labor bereit
- Strategie zur Mobilisierung von Ressourcen umgesetzt
- Netzwerk für Impfinformationen eingerichtet
- 80% der Mitgliedstaaten haben nationale Aktionspläne ausgearbeitet
- 50% der Mitgliedstaaten erfüllen die Indikatoren für eine leistungsfähige Krankheitsüberwachung, wie vom WHO-Regionalbüro für Europa formuliert
- in 60% der Länder wird >95% der Kinder unter 2 Jahren eine Erstimpfung mit der Masernvakzine verabreicht
- Zusätzliche Massenkampagnen in mindestens drei weiteren Ländern

Bis Ende 2004

- ERMRLN lückenlos in Funktion
- 90% der Länder haben einen nationalen Aktionsplan erarbeitet
- für 80% der Mitgliedstaaten steht zumindest ein akkreditiertes Masern-Röteln-Labor bereit
- 70% der Länder erfüllen die Indikatoren für eine leistungsfähige Krankheitsüberwachung, wie vom WHO-Regionalbüro für Europa formuliert

- in 70% der Länder wird >95% der Kinder unter 2 Jahren eine Erstimpfung mit der Masernvakzine verabreicht
- Zusätzliche Massenkampagnen in zumindest vier weiteren Ländern

Bis Ende 2005

- Überprüfung und Überarbeitung des Verfahrensplans für die Europäische Region und Vorlage der Regionalstrategie beim Regionalkomitee für Europa zur Billigung
- 100% der Mitgliedstaaten haben nationale Aktionspläne ausgearbeitet
- 80% der Mitgliedstaaten erfüllen die Indikatoren für leistungsfähige Krankheitsüberwachung, wie vom WHO-Regionalbüro für Europa formuliert
- in 80% der Ländern wird >95% der Kinder unter 2 Jahren eine Erstimpfung mit der Masernvakzine verabreicht
- in 60% der Länder wird >95% der Kinder eine Zweitimpfung mit der Masernvakzine verabreicht
- Zusätzliche Massenkampagnen in zumindest sechs weiteren Ländern
- 60% der Länder haben Stadium III erreicht.

Bis Ende 2006

- 90% der Mitgliedstaaten erfüllen die Indikatoren für eine leistungsfähige Krankheitsüberwachung, wie vom WHO-Regionalbüro für Europa formuliert
- zusätzliche Massenkampagnen in zumindest drei weiteren Ländern
- in 90% der Länder wird >95% der Kinder unter 2 Jahren eine Erstimpfung mit der Masernvakzine verabreicht
- in 70% der Länder wird >95% der Kinder eine Zweitimpfung mit der Masernvakzine verabreicht
- 70% der Länder haben Stadium III erreicht.

Bis Ende 2007

- 90% der Mitgliedstaaten erfüllen die Indikatoren für eine leistungsfähige Krankheitsüberwachung, wie vom WHO-Regionalbüro für Europa formuliert
- in 80% der Länder wird >95% der Kinder unter 2 Jahren eine Zweitimpfung mit
- der Masernvakzine verabreicht
- zusätzliche Massenkampagnen in zumindest drei weiteren Ländern
- 80% der Länder haben Stadium III erreicht

ANHANG I

Bevölkerungsdaten und Impfpolitik gegen Masern, Mumps und Röteln in Ländern der Europäischen Region der WHO. Eigene Angaben, 2001.

Westeuropa	Bevölkerung	Erstdosis	Alter bei Erstdosis (in Monaten)	Zweitdosis	Alter bei Zweitdosis (in Jahren)
Andorra	67 118	MMR ^a	15	MMR	5
Belgien	10 263 790	MMR	15	MMR	1–12
Dänemark	5 332 720	MMR	15	MMR	12
Deutschland	82 007 245	MMR	11–14	MMR	2
Finnland	5 178 314	MMR	14–18	MMR	6
Frankreich	59 453 067	MMR	12	MMR	5
Griechenland	10 623 459	MMR	15	MMR	4–6
Irland	3 841 450	MMR	15	MMR	4–5
Island	281 383	MMR	18	MMR	12
Israel	6 172 191	MMR	12	MMR	6
Italien	57 503 181	MMR	15	MMR ^b	5–12
Luxemburg	442 209	MMR	15–18	MMR	5–7
Malta	391 754	MMR	15	MMR	5–7
Monaco	30 000	MMR	12		5
Niederlande	15 929 536	MMR	14	MMR	9
Norwegen	4 487 848	MMR	15	MMR	12
Österreich	8 075 072	MMR	14	MMR	7
Portugal	10 033 213	MMR	15	MMR	5–6
San Marino	27 399	MMR	15	MMR	5
Schweden	8 910 000	MMR	18	MMR	12
Schweiz	7 169 611	MMR	15	MMR	2
Spanien	39 920 668	MMR	15	MMR	3–6
Vereinigtes Königreich	59 541 659	MMR	12–15	MMR	3–5

Quelle: Bevölkerungsdaten der Vereinten Nationen, Stand 2000, berechnet auf Mitte 2001

^a Impfstoff gegen Masern, Mumps und Röteln

^b Die Zweitdosis MMR wird als Standardimpfung nur in einigen Landesteilen gegeben

^c Impfstoff gegen Masern und Röteln

^d Impfstoff gegen Masern

MOE-Länder	Bevölkerung	Erstdosis	Alter bei Erstdosis (in Monaten)	Zweitdosis	Alter bei Zweitdosis (in Jahren)
Albanien	3 145 213	MR ^c	12	MR	5
Bosnien-Herzegowina	4 066 959	MMR	15	MMR	7
Bulgarien	7 866 575	MMR	13	MMR	12
Ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	2 043 541	MMR	13	MMR	6
Estland	1 376 727	MMR	12	MMR	13
Jugoslawien	10 537 871	MMR	12	MMR	12
Kroatien	4 655 279	MMR	12	MMR	6
Lettland	2 405 836	MMR	15	Ma+Mumps	7
Litauen	3 689 372	MMR	15	MMR	12
Polen	38 576 933	Ma ^d	13–14	Ma	7
Rumänien	22 387 544	Ma	9–11	Ma	7
Slowakei	5 403 146	MMR	14	MMR	11
Slowenien	1 985 320	MMR	12–18	MMR	7
Tschechische Republik	10 260 407	MMR	15	MMR	2
Türkei	67 632 485	Ma	9	Ma	6
Ungarn	9 916 669	MMR	15	MMR	11

NUS

Armenien	3 788 157	Ma+Mumps	12	Ma	6
Aserbaidshan	8 096 332	Ma	12	Ma	6
Georgien	5 238 728	Ma	12	Ma	5
Kasachstan	16 094 727	Ma+Mumps	12	Ma	6
Kirgisistan	4 986 489	Ma+Mumps	12	Ma	6
Republik Moldau	4 284 743	Ma+Mumps	12	–	–
Russische Föderation	144 664 289	Ma+Mumps	12	Ma	6
Tadschikistan	6 135 466	Ma	12	Ma	6
Turkmenistan	4 835 031	Ma	9	Ma	6
Ukraine	49 111 535	MMR	12	Ma	6
Usbekistan	25 256 656	Ma	9	Ma+Mumps	1,5
Weißrussland	10 147 187	MMR	12	MMR	6

ANHANG 2

Länderspezifische Indikatoren zur MMR-Schutzimpfung und zu Erkrankungen an Masern, Mumps und Röteln in der Europäischen Region der WHO. Eigene Angaben

Westeuropa	Masern-Erstimpfung Erfassungsrate in % ^a	Epidemie-Intervalle >5 Jahre ^b	Maserninzidenz pro 100 000 Einwohner ^c	Mumpsinzidenz pro 100 000 Einwohner ^c	Rötelninzidenz pro 100 000 Einwohner ^c
Andorra	90 ^d	k.A.	4,6	9,7	10,9
Belgien	77	nein	32,6	47,7	2,8 ^d
Dänemark	88	grenzwertig	0,5	0,5	0,0
Deutschland	78	k.A.	7,3	k.A.	k.A.
Finnland	98	ja	0,0	0,0	0,0
Frankreich	82	nein	66,6	38,9	k.A.
Griechenland	78	ja	0,6	0,6	3,0
Irland	77 ^d	ja	12,6	2,5	2,2
Island	96	ja	0,0	2,4	25,7
Israel	94	ja	0,3	0,7	0,2
Italien	60	nein	17,5	46,3	16,0
Luxemburg	91 ^d	grenzwertig	0,4	0,1	0,6
Malta	60	ja	0,7	26,0	2,2
Monaco	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Niederlande	95	ja	4,3	0,2	0,1
Norwegen	91	ja	0,1	0,1	0,1
Österreich	78	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Portugal	93	ja	0,7	65,1	1,0
San Marino	87 ^d	k.A.	18,3	93,1	15,0
Schweden	96	ja	0,4	0,3	0,0
Schweiz	99	k.A.	29,3	189,4	25,7
Spanien	93	ja	1,5	15,6	2,9
Vereinigtes Königreich	89	ja	0,2	0,8	0,2

k.A.: keine Angabe

^a Mittlere Erfassungsrate (%) für die erste Schutzimpfung gegen Masern während der letzten 5 Jahre, einschließlich 2001.

^b Länge der Intervalle zwischen Masernepidemien.

^c Mittlere jährlich gemeldete Inzidenzrate für Masern oder Mumps oder Röteln pro 100 000 Personen während der letzten 5 Jahre.

^d Die Berechnung des Jahresmittels beruht auf Daten aus weniger als 5 Jahren.

MOE-Länder	Masern-Erstimpfung Erfassungsrate in % ^a	Epidemie-Intervalle >5 Jahre ^b	Maserninzidenz pro 100 000 Einwohner ^c	Mumpsinzidenz pro 100 000 Einwohner ^c	Rötelninzidenz pro 100 000 Einwohner ^c
Albanien	93	nein	36,8	53,4	15,9
Bosnien-Herzegowina	77	nein	36,6	25,8	8,9
Bulgarien	93	ja	0,5	111,9	106,2
Ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	96	nein	5,6	17,3	15,8
Estland	91	ja	0,8	26,7	23,2
Jugoslawien	92	nein	11,3	9,7	30,2
Kroatien	92	nein	4,0	3,8	1,5
Lettland	97	ja	0,1	75,9	10,4
Litauen	97	ja	0,5	71,9	26,1
Polen	98	ja	1,5	220,4	178,0
Rumänien	96	grenzwertig	29,7	167,1	74,8
Slowakei	99	ja	4,3	2,2	0,7
Slowenien	91	ja	0,2	2,5	1,7
Tschechische Republik	96	ja	0,1	3,2	20,0
Türkei	81	nein	34,4	k.A.	k.A.
Ungarn	100	ja	0,1	2,1	1,0

NUS

Armenien	93	ja	5,2	117,0	40,2
Aserbaidshan	98	nein	13,6	67,0	14,7
Georgien	87	nein	3,0	37,9	24,3
Kasachstan	99	grenzwertig	4,7	3 0,4	97,6
Kirgisistan	98	grenzwertig	16,1	31,9	26,1
Republik Moldau	96	nein	11,3	127,3	73,6
Russische Föderation	95	ja	3,2	52,2	308,3
Tadschikistan	94	nein	23,3	24,3	2,5
Turkmenistan	98	nein	8,6	40,3	4,0
Ukraine	99	grenzwertig	12,5	88,9	138,0
Usbekistan	95	ja	2,0	27,3	6,4
Weißrussland	98	grenzwertig	1,7	159,2	189,8

ANHANG 3

FALLDEFINITIONEN GEMÄSS EMPFEHLUNG DER WHO (19)

Erkrankung mit Fieber und Exanthem

- Fieber und makulopapulöser Ausschlag

Klinische Masern

- Medizinisch begründeter Verdacht auf eine Maserninfektion
oder
- Fieber und makulopapulöser Ausschlag (nicht-vesikulär) und Husten, Koryza (Laufnase) oder Konjunktivitis (gerötete Augen)

Klinische Röteln

- medizinisch begründeter Verdacht auf eine Rötelninfektion
oder
- Fieber und makulopapulöser Ausschlag *und* eins der folgenden Symptome: Lymphknotenschwellung zervikal, subokzipital oder postaurikulär; oder Arthralgie oder Arthritis

Diagnostische Laborkriterien

- Nachweis von masern- oder rötelnspezifischen IgM-Antikörpern

ABSCHLIESSENDE FALLKLASSIFIZIERUNG

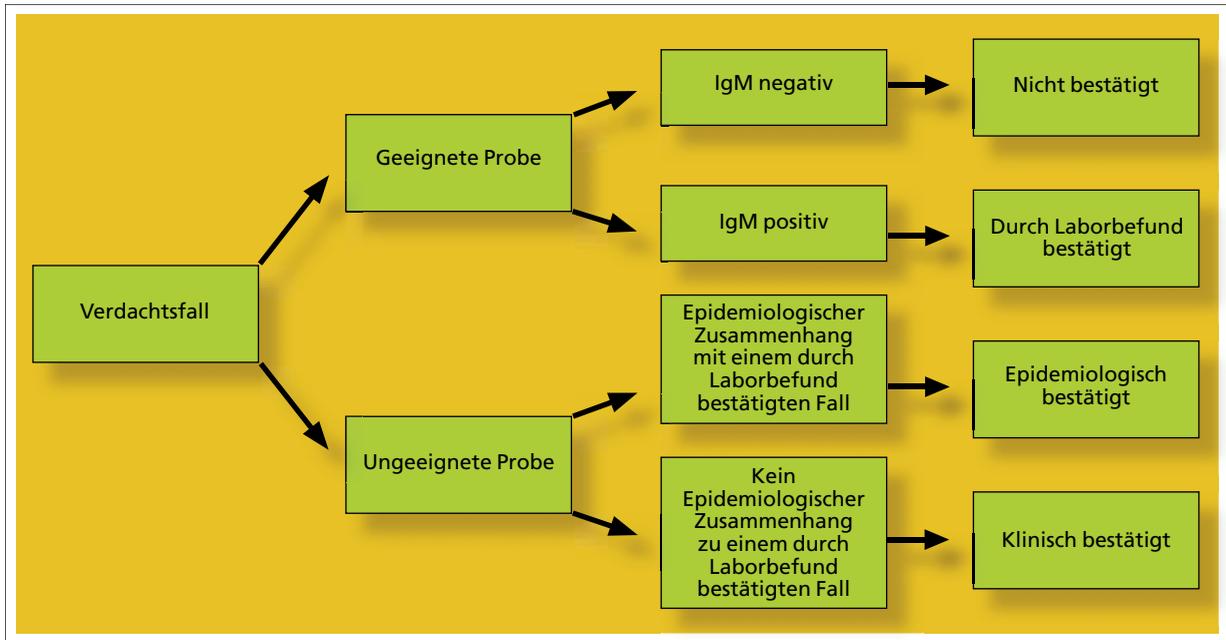
^a Nur für Länder in den Stadien II oder III

Klinisch bestätigt	Der Fall erfüllt die klinische Falldefinition
Durch Laborbefund bestätigt ^a	Der Fall erfüllt die klinische Falldefinition und ist durch Laborbefund bestätigt.
Epidemiologisch bestätigt	Der Fall erfüllt die klinische Falldefinition und steht epidemiologisch im Zusammenhang mit einem durch Laborbefund bestätigten Fall.
Nicht bestätigt	Ein Verdachtsfall erfüllt weder die klinische, noch die Labordefinition.

Verdacht auf CRS

Ein Verdachtsfall besteht, wenn eine Gesundheitsfachkraft den Verdacht auf ein CRS bei einem Kind im Alter bis zu einem Jahr hegt. Ein Verdacht sollte ausge-

sprochen werden, wenn bei der Mutter während der Schwangerschaft Verdacht auf Röteln bestand oder Röteln bestätigt wurden, oder wenn der Säugling eine Herzerkrankung aufweist und/oder Verdacht auf eine Hörbeeinträchtigung besteht und/oder eins der folgenden Anzeichen im Bereich der Augen festgestellt wird: Weiße Pupille (Katarakt); verminderte Sehfähigkeit; pendelförmige Augenbewegungen (Nystagmus); Schielen; verkleinerter Augapfel (Mikrophtalmie); vergrößerter Augapfel (konntales Glaukom).



Klinisch bestätigtes CRS

Ein qualifizierter Arzt stellt eine von zwei unter A aufgeführten oder eine der unter B aufgeführten Komplikationen fest:

- A) Katarakt(e) und/oder konntales Glaukom; konntale Herzerkrankung; Hörbeeinträchtigung; und Retinopathia pigmentosa.
- B) Purpura; Splenomegalie; Mikrozephalie; Entwicklungsverzögerung; Meningoenzephalitis; typischer Knochenbefund im Röntgen; Neugeborenenikterus mit Auftreten innerhalb von 24 Stunden nach der Geburt.

Durch Laborbefund bestätigtes CRS

Ein Säugling mit nachgewiesenem Röteln- IgM-Antikörper und klinische bestätigtem CRS.

Konntale Rötelninfektion

Ein Säugling mit Röteln- IgM-Antikörper jedoch ohne klinisch bestätigtes CRS.

Algorithmus zur Einstufung von Masern- und Röteln-Verdachtsfällen

ANHANG 4

EINDÄMMUNG VON MUMPS IN DER EUROPÄISCHEN REGION DER WHO

EINLEITUNG

Mumps sind eine systemische Erkrankung, gekennzeichnet durch das Anschwellen von einer oder mehreren Speicheldrüsen, normalerweise der Ohrspeicheldrüse. Bei ungefähr 5% der an Mumps Erkrankten wird eine Infektion des Zentralen Nervensystems klinisch nachgewiesen. Die Hodenentzündung (Orchitis) zählt zu den häufigen Komplikationen nach der Pubertät, die aber nur selten zur Sterilität führt. Im Jahr 2001 wurden in der Europäischen Region annähernd 200 000 Fälle gemeldet (34).

FORTSCHRITTE BEI DER EINDÄMMUNG VON MUMPS IN DER EUROPÄISCHEN REGION

Impfpolitik gegen Mumps

Alle westeuropäischen Länder hatten im Jahre 2001 die Mumps-Impfvakzine in ihr Standardimpfprogramm für Kinder aufgenommen. In vier MOE-Ländern und fünf Mitgliedern der NUS gab es kein Impfprogramm zur Verhütung von Mumps. In der Region werden unterschiedliche Antigen-Stämme zur Impfung benutzt. In Westeuropa fand der Jeryl Lynn-Stamm am häufigsten Verwendung. Zumindest drei westeuropäische Länder haben jedoch in letzter Zeit den Rubini-Stamm eingesetzt, der bekanntermaßen geringere Immunogenität besitzt und weniger wirksam ist. In einer Reihe von Ländern wurde mit dem Urabe-Stamm geimpft. In den NUS wurde bis vor kurzem verbreitet der Leningrad 3-Stamm eingesetzt.

Immunisierungsstrategie gegen Mumps

Um Mumps einzudämmen, muss eine hohe Impfrate (>90%) erreicht und erhalten werden; dies geschieht am besten durch zumindest eine Impfdosis einer wirksamen und unbedenklichen Mumpsvakzine im Rahmen eines Standardimpfprogramms für Kinder (35). In Ländern, in denen mit der Rubini-Vakzine geimpft worden war, sollte als Option für Risikopersonen eine Auffrischimpfung mit einem anderen, wirksamen Impfstoff erwogen werden (35).

Impfquote

In den meisten Ländern sind aufgrund der Verwendung des MMR-Impfstoffes die Impferfassungsraten für Mumps und Masern identisch. In den NUS dagegen,

wo nach wie vor eine Einzeldosis mit dem Mumps-Antigen verabreicht wird, sank die Impferfassungsrate Mitte der 1990er Jahre in vielen Ländern aufgrund von Belieferungsproblemen mit dem Leningrad-Vakzinstamm.

Mumpsinzidenz

Im letzten Jahrzehnt ist die Anzahl der gemeldeten Mumps-Fälle in der Europäischen Region um 57% gesunken (Tabelle 8, Abb. 3). In Westeuropa nahmen die gemeldeten Fälle um 81% ab. Die gemeldete Anzahl jährlicher Fälle in den MOE-Ländern sank im Jahr 2000, aber im Verlauf von 1998 kam es zu Epidemien. Sie traten vor allem in Ländern auf, die die Mumpsvakzine nicht im Rahmen ihrer Standardimpfprogramme verabreichen. In den NUS stieg die Anzahl der gemeldeten Fälle in den 1990er Jahren, und 1998 kam es in verschiedenen Ländern zu Epidemien.

WHO-Teilregion	1991		2001	
	Fallzahl	% d. meldenden Länder	Fallzahl	% d. meldenden Länder
Westeuropa	219 090	78	41 473	78
MOE	122 959	94	69 456	88
NUS	107 282	100	80 316	100
Insgesamt	449 331	88	191 245	86

Tabelle 8: Anzahl der Mumps-Fälle in der Europäischen Region der WHO, nach Teilregionen, für 1991 und 2001

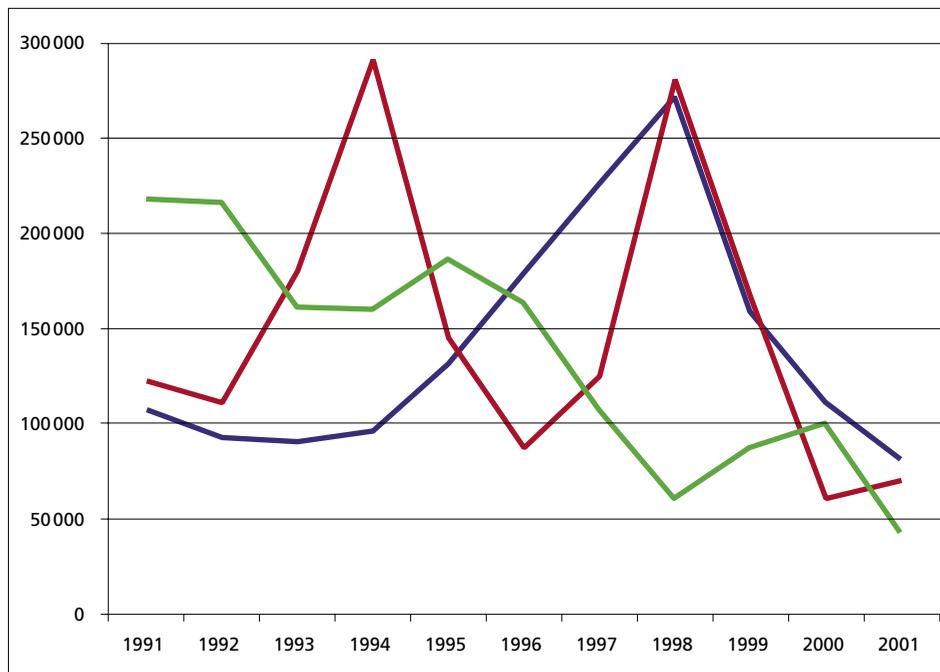


Abb. 3: Anzahl der jährlichen Mumps-Fälle in der Europäischen Region, 1991-2001

— MOE-Länder
— NUS
— Westeuropa

Teilziel für GESUNDHEIT21 (17): Eindämmung von Mumps (< 1 Fall pro 100 000 Einwohner)

Die Eindämmung von Mumps soll mit Hilfe von zwei Schlüsselstrategien erreicht werden:

- Herstellung einer hohen Impfrate (> 95% in allen Distrikten und landesweit) mit einer Dosis der Mumpsvakzine, die in Verbindung mit der ersten Dosis der Masernvakzine verabreicht wird;
- Ausbau der Surveillance-Systeme für Mumps

Stadien I - II

In Ländern, deren allgemeines Immunisierungsprogramm keine Mumps-Impfung vorsieht, wird durch die Einführung der Mumpsvakzine in Stadium I ein gewisser Schutz erreicht. Gleichzeitig jedoch könnte sich die Krankheit in höhere Alterskohorten verlagern, was bei einer geringen Impfrate (<70-80%) zu vermeiden ist. Länder in Stadium I, in denen standardmäßig gegen Mumps geimpft wird, sollten sich darauf konzentrieren, die Erfassungsrate bei Standardimpfungen zu erhöhen. In Ländern in Stadium II wäre, unter Berücksichtigung der Prioritäten des jeweiligen Landes, die Einführung der Mumpsimmunisierung in Betracht zu ziehen. Der Einsatz der Mumpsvakzine als Bestandteil der MMR-Impfung ist im Rahmen von zusätzlichen Kampagnen gegen Masern zu erwägen. Dabei darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, welche Ressourcen dafür erforderlich sind und welche Impf-Antigene verwendet werden soll, da Ausbrüche von impfbegleitender aseptischer Meningitis mit Massenimpfkampagnen gegen Mumps in Verbindung gebracht wurden.

Stadium III

Wenn die Länder Stadium III erreicht haben, sind anhaltende Bemühungen erforderlich, um im Rahmen des Standardimpfprogramms mit der ersten Dosis der Mumpsvakzine eine hohe Impfrate (>90%) zu erhalten.

Maßnahmen zur Mumps-Überwachung

Stadien I-II

Die Mumps-Surveillance sollte anhand der von der WHO formulierten klinischen Falldefinitionen erfolgen. Es wird empfohlen, die Anzahl der Mumps-Verdachtsfälle monatlich nach Altersgruppen und Immunisierungsstatus zu melden. Der Verdacht auf Krankheitsausbrüche sollte abgeklärt werden.

Stadium III

Es wird empfohlen, die Mumps-Surveillance fallgestützt auf Orts- oder Distriktsebene vorzunehmen. Eine aggregierte Meldung auf Landesebene wäre jedoch ausreichend und sollte Informationen zu Alter und Immunisierungsstatus einschließen. Bei abnehmender Inzidenz kann man zur Bestätigung von Mumpsfällen durch Laborbefund übergehen.



ANHANG 5

GLOSSAR

Bekämpfung der Röteln: Die standardisierte, regelmäßige und fortgesetzte Verabreichung der Rötelnvakzine mit dem Ziel, in Übereinstimmung mit den Zielvorgaben Morbidität und Mortalität durch Röteln zu senken.

Eliminierung der Masern: Unterbrechung der endemischen Übertragung in ausgedehnten geographischen Gebieten; nach einem eingeschleppten Fall kommt es nicht zur nachhaltigen Übertragung des Erregers.

European Region Measles and Rubella Laboratory Network (ERMRLN): Ein Verbund von Referenzlabors in den Ländern, in Landesteilen und auf regionaler Ebene.

Konnatale Rötelninfektion (CRI) (Congenital Rubella Infection): Infektion des Feten mit dem Rötelnvirus, die eine Fehlgeburt, das Absterben des Feten oder die Geburt eines gesunden Kindes oder eines Kindes mit einigen oder allen Manifestationen eines CRS zur Folge haben kann.

Konnatales Rötelsyndrom (CRS) (Congenital Rubella Syndrome): Ein mögliches Resultat einer Rötelninfektion in utero, insbesondere während des ersten Trimenon. Zu den angeborenen Anomalien bei CRS zählen Herzfehler, Blindheit, Hörstörungen, Entwicklungsverzögerungen oder geistige Retardierung.

Masernbekämpfung: Die standardmäßige, regelmäßige und fortgesetzte Verabreichung der Masernvakzine mit dem Ziel, Morbidität und Mortalität durch Masern herabzusetzen; wird in Übereinstimmung mit Zielvorgaben vorgenommen.

Masern-, Mumps-, Rötelnimpfstoff (MMR): Ein trivalenter Impfstoff aus attenuierten Viren. Er kann Immunität erzeugen und vor Masern, Mumps und Röteln schützen.

Masern-Rötelnimpfstoff: Ein bivalenter Impfstoff aus attenuierten Viren. Er kann Immunität erzeugen und vor Masern und Röteln schützen.

Standardimmunisierung: Regelmäßige Immunisierung von aufeinander folgenden Kohorten durch Schutzimpfungen 1) an gleichbleibenden Orten, 2) durch aufsuchende Verfahren und 3) mobile Einrichtungen. Dazu zählt auch die routinemäßige Überprüfung von Impfpässen.

Zusätzliche Immunisierung: Massenkampagnen, die auf alle Kinder einer bestimmten Altersgruppe abzielen. Ihre Aufgabe ist es, einen großen Anteil von Risikopersonen zu erreichen. Jede Kampagne erstreckt sich über ein ausgedehntes geographisches Gebiet (etwa die Provinz eines Landes), um die Anzahl gefährdeter Kinder rasch zu verringern. Üblicherweise bleiben Impfstatus und Krankengeschichte dabei unberücksichtigt.

LITERATUR

1. Murray CJL et al. *The global burden of disease 2000 project : aims, methods and data sources*. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 2001 (Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper Nr. 36).
2. Weltgesundheitsorganisation und UNICEF: *Measles: mortality reduction and regional elimination – strategic plan 2001-2005*. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 2001 (Dokument WHO/V&B/01.13).
3. Measles: progress towards global control and regional elimination, 1998-1999. *Weekly Epidemiological Record*, 1999, **74**: 429-434.
4. *Meeting on the impact of targeted programmes on health systems: a case study of the Polio Eradication Initiative, WHO, Genf, 16.-17. Dezember 1999*. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 2000 (Dokument WHO/V&B/00.29).
5. Cutts FT et al. Principles of measles control. *Bulletin of the World Health Organization*, 1991, **69**: 1-7.
6. Panagiotopoulos T, Antoniadou I, Valassi-Adam E. Increase in congenital rubella occurrence after immunization in Greece: retrospective survey and systematic review. *British Medical Journal*, 1999, **319**: 1462-1467.
7. Ramsay M et al. The epidemiology of measles in England and Wales: rationale for the 1994 national vaccination campaign. *Communicable Diseases Report CDR Review*, 1994, **4**: R 141-R 146.
8. Ion-Dedelcu N et al. Measles elimination : a mass immunisation campaign in Romania. *American Journal of Public Health*, 2001, **91**: 1042-1045.
9. Bino S et al. Measles-rubella mass immunization campaigns in Albania, November 2000. *Journal of Infectious Diseases*, 2003, **187(Suppl.1)**: S223-S229.
10. Dayan GH et al. Investigation of a rubella outbreak in Kyrgyzstan 2001 : implications for an integrated approach to measles elimination and prevention of congenital rubella syndrome. *Journal of Infectious Diseases*, 2003, **187(Suppl.1)**: S235-S240.
11. *Report of a meeting on preventing congenital rubella syndrome: immunization strategies, surveillance needs, Geneva 12-14 January 2000*. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 2000 (Dokument WHO/V&B/00.10).
12. de Melker H et al. The seroepidemiology of measles in Western Europe. *Epidemiology and Infection*, 2001, **126**: 249-259.

13. Carabin H, Edmunds WJ. Future savings from measles eradication in industrialized countries. *Journal of Infectious Diseases*, 2003, **187(Suppl.1)**: S29-S35.
14. Bjerregaard P. Economic analysis of immunization programmes. *Scandinavian Journal of Social Medicine*, 1991, **46(Suppl.)**: 115-119.
15. Elo O. Cost-benefit studies of vaccination in Finland. *Developments in Biological Standardization*, 1979, **43**: 419-428.
16. Stray-Pedersen B. Economic evaluation of different vaccination programmes to prevent congenital rubella. *NIHP Annals*, 1982, **5**: 69-83.
17. *Gesundheit21. Das Rahmenkonzept „Gesundheit für alle“ für die europäische Region der WHO*. Kopenhagen, WHO-Regionalbüro für Europa, 1999 (Europäische Schriftenreihe Gesundheit für alle, Nr. 6)
18. Ramsay M. *A strategic framework for the elimination of measles in the European Region*. Kopenhagen, WHO-Regionalbüro für Europa, 1999 (Dokument EUR/ICP/CMDS 01 01 05).
19. *Surveillance guidelines for measles and congenital rubella infection in the European Region*. Kopenhagen, WHO-Regionalbüro für Europa, im Druck (Durch Impfung vermeidbare Krankheiten und Immunisierung).
20. *WHO-UNICEF policy statement for mass immunization campaigns*. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 2000 (Dokument WHO/EPI/LHIS/97.04 Überarb.1).
21. *WHO recommended standards for surveillance of selected vaccine-preventable diseases*. 2. Ausg. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 1999 (Dokument WHO/EPI/GEN/98.01 Überarb. 2 & Masern-Aktualisierung März 2002).
22. *Guidelines for epidemic preparedness and response to measles outbreak*. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 1999 (Dokument WHO/CDS/CSR/ISR/99.1: Übertragbare Krankheiten: Überwachung und Gegenmaßnahmen).
23. Preventing congenital rubella syndrome. *Weekly epidemiological record*, 2000, **75**: 290-295.
24. *Manual for laboratory diagnosis of measles virus infection*. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 1999 (Dokument WHO/V&B/00.16).
25. Wakefield AJ et al. Ileal lymphoid nodular hyperplasia, non-specific colitis, and regressive developmental disorder in children. *Lancet*, 1998, **351**:637-641.
26. Uhlmann V et al. Potential viral pathogenic mechanism for new variant inflammatory bowel disease. *Molecular Pathology*, 2002, **55**: 84-90.
27. Taylor B et al. Measles, mumps, and rubella vaccination and bowel problems or developmental regression in children with autism: population study. *BMJ*, 2002, **324**(7334): 393-396.

28. Madsen KM et al. A population based study of measles, mumps and rubella vaccination and autism. *New England Journal of Medicine*, 2002, **347**: 1477-1482.
29. Makela A, Nuorti P, Peltola H. Neurologic disorders after measles-mumps-rubella vaccination. *Pediatrics*, 2002, **110**: 957-963.
30. Duclos P, Ward BJ. Measles vaccines: a review of adverse events. *Drug safety*, 1998, **19**: 435-454.
31. Stratton K et al. *Immunization safety review: measles-mumps-rubella vaccine and autism*. Washington DC, National Academy Press, 2001,
32. Public Health Laboratory Service. London measles outbreak (<http://www.phls.org.uk/publications/CDR/archive02/News/news1302.html#measles>). *Communicable Disease Report CDR Review*, 2002, **12(6)**: news (eingesehen: 21. Mai 2003).
33. *Tool for the assessment of injection safety*. Genf, Weltgesundheitsorganisation, 2002 (Dokument WHO/V&B/01.30&WHO/BCT/01.02).
34. *Computerized Information System for Infectious Diseases*. (Computergestütztes Informationssystem für Infektionskrankheiten – CISID) Kopenhagen, WHO-Regionalbüro für Europa (Übertragbare Krankheiten: Überwachung und Gegenmaßnahmen).
35. *Mumps virus vaccines*: WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record*, 2001, **76**: 346-355.

Masern und Röteln sind in der Europäischen Region“ der WHO nach wie vor die häufigsten Ursachen von Krankheit und Tod, die durch Impfung vermeidbar wären.

Wohl stellt eine ständig wachsende Anzahl von Mitgliedstaaten im Rahmen des Erweiterten Immunisierungsprogramms der WHO und ihrer routinemäßig durchgeführten Länderprogramme hochwirksame Impfstoffe gegen diese beiden Krankheiten bereit, dennoch bleibt viel zu tun, um in diesen Ländern die Impfraten zu erhöhen und dort, wo ein entsprechendes Programm fehlt, die Rötelnvakzine einzuführen.

Die hier vorgestellte Strategie zur Bekämpfung von Masern und konnatalen Röteln in der Europäischen Region der WHO benennt Schlüsselstrategien im Hinblick auf die von der WHO formulierte Zielsetzung: Unterbrechung der einheimischen Masernübertragung und Verhütung der konnatalen Röteln (< 1 Fall pro 100 000 Lebendgeburten) bis zum Jahr 2010.

Weltgesundheitsorganisation
Regionalbüro für Europa

Scherfigsvej 8,
DK-2100 Kopenhagen Ø,
Dänemark

Tel.: +45 39 17 17 17

Fax: +45 39 17 18 18

E-Mail:

postmaster@euro.who.int

Website: www.euro.who.int