

L'enquête EUVAC-NET: systèmes de surveillance nationaux de la rougeole dans l'Union européenne, en Suisse, en Norvège et en Islande

S. Glismann¹, T. Ronne¹, J.-E. Schmidt², pour les participants à EUVAC-NET *

¹ Serum Statens Institut (SSI), Danemark

² Istituto Superiore di Sanità (ISS), Italie

* Représentants nationaux : voir page 104

Le réseau EUVAC-NET a entrepris une étude par questionnaire portant sur les systèmes de surveillance de la rougeole dans les pays membres de l'UE, la Suisse, la Norvège et l'Islande. Tous les questionnaires ont été remplis. Des systèmes de surveillance existent dans 16 des 18 pays. La plupart des pays ont des données basées sur les cas, ce type de surveillance s'étendant dans tous les pays, bien qu'il existe des différences sur les définitions et les classifications de cas. Un calendrier vaccinal à deux doses de ROR est mis en place dans tous les pays EUVAC-NET mais les méthodes utilisées pour évaluer la couverture vaccinale sont variées.

Introduction

Un programme de vaccination en routine a pour objectifs le contrôle, l'élimination ou l'éradication d'une maladie. L'élimination de la rougeole s'étant révélée techniquement faisable grâce aux vaccins actuels (1), l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a préparé un cadre stratégique pour éliminer la rougeole endémique d'ici 2007 en Europe (2). La surveillance de la rougeole, les programmes de contrôle et de vaccination, ainsi que la collaboration entre les pays doivent être renforcés pour permettre d'atteindre ce but.

L'un des objectifs de EUVAC-NET est par conséquent d'établir une définition et une classification uniformes des cas, et de définir les principales composantes épidémiologiques, cliniques et biologiques d'une base de données sur la rougeole (3). Les informations disponibles sur la surveillance de la maladie, les politiques de vaccination et la couverture vaccinale constituent un point de départ utile. Une enquête par questionnaire a été menée pour évaluer les sources de données disponibles au niveau national pour une série minimale de données sur la surveillance de la rougeole dans les pays participant à EUVAC-NET.

Méthodes

Un questionnaire contenant 18 points a été rédigé en collaboration avec l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), Rome, Italie et le Statens Serum Institut (SSI) de Copenhague au Danemark et envoyé aux correspondants représentant les pays participant à EUVAC-NET, c-à-d les 15 pays membres et la Suisse, la Norvège et l'Islande. Le tableau 1 liste les informations requises sur les variables utilisées en surveillance. ➤

The EUVAC-NET survey: national measles surveillance systems in the EU, Switzerland, Norway, and Iceland

S. Glismann¹, T. Ronne¹, J.-E. Schmidt², on behalf of the EUVAC-NET participants *

¹ Serum Statens Institut (SSI), Denmark

² Istituto Superiore di Sanità (ISS), Italy

* National gatekeepers: see page 104

The EUVAC-NET network undertook a questionnaire study on measles surveillance systems in EU member countries, Switzerland, Norway and Iceland. All questionnaires were completed. Surveillance systems for measles are implemented in 16 of the 18 countries. Most countries have some case based data and in all countries the shift is towards case based surveillance for measles, though there are differences between countries concerning case definitions and classifications. A two-dose MMR vaccination schedule is implemented in all the EUVAC-NET countries but methods used for estimation of vaccination coverage are diverse.

Introduction

The aims of a routine vaccination programme are to control, eliminate, or eradicate a disease. Elimination of measles has been shown to be technically feasible with the vaccines currently in use (1), and the World Health Organization (WHO) has prepared a strategic framework for the European Region to eliminate endemic measles by 2007 (2). Surveillance of measles, the immunisation and control programmes, and the collaboration between countries in close contact with each other need to be strengthened to achieve this target.

One aim for the EUVAC-NET is therefore to establish a uniform case definition and disease classification, and to define basic epidemiological, clinical, and laboratory data terms for a measles database (3). Available information about existing disease surveillance, vaccination policy, and vaccination coverage is a useful starting point. A questionnaire survey was carried out to assess the data resources available at national level for a minimal data set for measles surveillance in the countries participating in the EUVAC-NET.

Methods

An 18 item questionnaire was developed in collaboration between Istituto Superiore di Sanità (ISS) in Rome, Italy, and Statens Serum Institut (SSI) in Copenhagen, Denmark, and sent to gatekeepers representing the participating countries in the EUVAC-NET (the 15 EU countries, Switzerland, Norway, and Iceland). Table 1 gives an overview of information requested about variables used for surveillance. ➤

Tableau 1 / Table 1

Informations requises sur les variables utilisées en surveillance dans les pays EUVAC-NET
Information requested concerning variables used for surveillance in the EUVAC-NET countries

Variables relatives aux politiques et réglementations spécifiques au pays Variables related to country-specific policies and regulations	Variables relatives aux cas individuels Variables related to the individual case
➤ Type de données recensées (basées sur les cas ou agrégées) Type of data recorded (case-based or aggregate) ➤ Définition de cas / Case definition ➤ Classification des cas / Case classification ➤ Liens avec les résultats biologiques / Linkage to laboratory results ➤ Méthodes de laboratoire utilisées pour confirmer un cas de rougeole Laboratory methods used to confirm a case of measles ➤ Calendrier vaccinal / Vaccination schedule ➤ Surveillance et évaluation de la couverture vaccinale Surveillance and estimation of vaccination coverage	➤ Informations personnelles (identifiant, âge, sexe, nationalité, lieu de résidence) Personal information (case identifier, age, gender, nationality, area of residence) ➤ Statut vaccinal (nombre de doses, date de la dernière dose) Vaccination status (number of doses, date of last dose) ➤ Présentation et issue de la maladie (lieu de l'épidémie, hospitalisation, complications) Disease presentation and outcome (outbreak setting, hospitalisation, complications)

► Résultats

Tous les questionnaires ont été complétés et renvoyés au cours du dernier trimestre 2000. Les changements survenus depuis dans les systèmes de surveillance n'ont pas été pris en compte. En raison de l'insuffisance des données dans les questionnaires reçus, les informations sur les méthodes de laboratoire utilisées pour confirmer un cas de rougeole ne sont pas incluses dans les résultats.

Au moment de l'enquête, la déclaration de la rougeole n'était pas obligatoire en Autriche, Belgique, France et Allemagne. Quand elles sont disponibles, les informations sur l'Autriche et la Belgique sont présentées. Les informations sur la France, l'Allemagne et l'Islande reposent sur des systèmes de surveillance sentinelle en activité lors de l'enquête. En Islande et en Allemagne, les systèmes obligatoires basés sur les cas ont été initiés en janvier 2001, mais les détails sur leurs attributs étant indisponibles, ils ne sont pas décrits.

► Results

All questionnaires were completed and returned during the last trimester of 2000. Changes in surveillance systems since then are not taken into account here. Because of the lack of data in the returned questionnaires, information about laboratory methods used to confirm a case of measles is not included in the results.

At the time of the survey notification of measles was not mandatory in Austria, Belgium, France, and Germany. Austria and Belgium are included in the results only when indicated, whereas information about France, Germany, and Iceland is based on the sentinel surveillance systems in operation at the time of the survey. In Iceland and Germany, case based mandatory systems were initiated in January 2001, but details about the system attributes are not available and therefore not included here.

Tableau 2 / Table 2
Classifications des cas utilisées par les pays EUVAC-NET et relation entre systèmes nationaux de surveillance de la rougeole et résultats de laboratoires
Case classifications used in the EUVAC-NET countries and linkage between the national surveillance systems for measles and laboratory results

Pays / Country N=16	Classification de cas utilisée / Case classification used			Association aux données biologiques / Linkage with laboratory data	
	Confirmé cliniquement Clinically confirmed	Confirmé biologiquement Laboratory confirmed	Associé épidémiologiquement à un cas confirmé biologiquement Epidemiologically linked to a laboratory confirmed case	Résultats rapportés directement par le laboratoire Results reported directly from laboratory	Résultats rapportés par un médecin Results reported through clinician
Danemark / Denmark	X	X	X	X	
Finlande / Finland		X		X	X
France	X				
Allemagne / Germany	X	X	X	X	X
Grèce / Greece	X	X	X	X	
Islande / Iceland				X	X
Irlande / Ireland	X				
Italie / Italy	X				X
Luxembourg	X	X			X
Pays-Bas / Netherlands					X
Norvège / Norway		X	X	X	
Portugal	X	X	X	X	X
Espagne / Spain	X	X	X	X	
Suède / Sweden	X	X	X	X	
Suisse / Switzerland	X	X	X	X	
R.-Uni / U.-Kingdom	X	X	X	X	

Type de données

Seize pays disposent de systèmes de surveillance de la rougeole. On considère que ces systèmes sont « complets » dans treize pays, qui ont un système de surveillance basé sur les cas, incluant en principe tous les cas de rougeole et excluant la surveillance sentinelle. En France et en Allemagne, les systèmes sentinelles fournissent les données sur les cas, alors que les résultats recensés par les systèmes de surveillance nationaux de la rougeole sont agrégés. En Islande, toutes les données sont agrégées. Tous les pays, à l'exception de l'Islande, avaient au moins un système avec des données basées sur des cas au moment de l'enquête. L'Irlande répertoriait des données agrégées avant le 1^{er} juillet 2000, puis le système de déclaration a évolué vers un système basé sur les cas. Trois systèmes sont actuellement utilisés en Grèce : le système traditionnel de déclaration obligatoire des cas cliniques (système A) fonctionne depuis 1951 avec un faible taux de déclaration ; un réseau sentinelle de médecins et de pédiatres libéraux, qui déclarent les cas cliniques (système B), et un réseau de laboratoires hospitaliers (système C), ces derniers ayant été établis en 1998. En Suisse, la déclaration de la rougeole est effectuée par des médecins et des laboratoires depuis 1999, et la surveillance sentinelle existe depuis 1987 ; tous les systèmes recensent des données basées sur les cas.

Type of data

Surveillance systems for measles are implemented in 16 countries. Thirteen of the countries can be classified as having a case based surveillance system that in principle includes all measles cases, hereafter referred to as a comprehensive surveillance system, and excludes sentinel surveillance. In France and Germany, the sentinel systems provide case based data, whereas the outputs recorded in the national measles surveillance systems are aggregate. In Iceland, all data are aggregate. All countries except Iceland had at least one system with case based data at the time of the survey. Ireland recorded aggregate data before 1st July 2000, when the system changed to case based reporting. Three systems are currently operating in Greece: the traditional mandatory notification system of clinically diagnosed cases (system A) has been in operation since 1951, but the notification rate is low. Systems B and C were both established in 1998 – a sentinel system of internists and paediatricians who practise privately and notify clinically diagnosed cases, and a network of hospital laboratories. In Switzerland physicians and laboratories have notified measles cases since 1999 and sentinel surveillance has been ongoing since 1987; all systems report case based data.

Définition de cas

Dans neuf pays, un cas de rougeole est défini uniquement sur des critères cliniques. La confirmation biologique est requise dans sept pays : le Danemark, la Finlande, les Pays-Bas, la Norvège, l'Espagne, la Suède, et le Royaume-Uni. Hormis la Finlande, ces pays incluent également les cas ayant un lien épidémiologique avec un cas confirmé biologiquement.

Quatre pays appliquent la définition spécifique de cas clinique de rougeole de l'OMS : « Toute personne présentant une fièvre, et un rash maculopapuleux, et une toux, un coryza ou une conjonctivite ». Huit pays appliquent la partie non-spécifique : « Toute personne chez qui un médecin suspecte une rougeole ». Dans trois pays, les deux parties de cette définition de cas sont utilisées (figure). La Finlande n'utilise que les critères de diagnostic biologique.

Classification des cas et liens avec les résultats de laboratoire

Huit pays, dont sept considérés comme ayant un système de surveillance complet, utilisent la classification de cas de rougeole de l'OMS, c.-à.-d. confirmé cliniquement ou biologiquement. Ces derniers incluent également les cas ayant un lien épidémiologique avec un cas confirmé en laboratoire. Sur la base de ces définitions, le Portugal classe un cas comme étant confirmé, probable ou suspect. Le tableau 2 présente les classifications de cas utilisées et la relation entre les systèmes de surveillance nationaux et les résultats biologiques dans les pays participant à EUVAC-NET. ➤

Case definition

In nine countries a measles case is defined solely on clinical grounds while laboratory confirmation is required in seven countries: Denmark, Finland, Netherlands, Norway, Spain, Sweden, and the United Kingdom. With the exception of Finland, the same countries also include cases with an epidemiological link to a laboratory confirmed case.

Four countries apply the specific part of the recommended WHO clinical case definition of measles, "Any person with fever, and maculo-papular rash, and cough, coryza or conjunctivitis," and eight countries apply the non-specific part, "Any person in whom a clinician suspects measles infection." In three countries both components apply to the case definition used (figure). Finland is using only laboratory criteria for diagnosis.

Case classification and linkage with laboratory results

Eight countries, seven of them classified above as having a comprehensive surveillance system for measles, are using the WHO case classification – clinically confirmed or laboratory confirmed. The latter also includes cases with an epidemiological link to a laboratory confirmed case. On the basis of the same definitions, respectively, Portugal is classifying a case as confirmed, probable, or suspected. Table 2 gives an overview of the case classifications used and the linkage between national surveillance systems and laboratory results in the EUVAC-NET countries. ➤

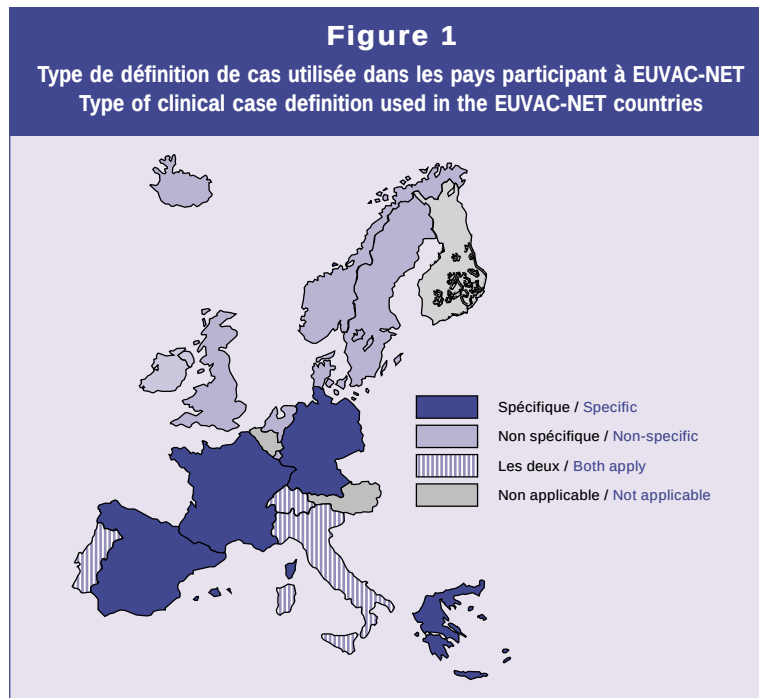


Tableau 3 / Table 3

Informations liées aux cas individuels et recensées en routine dans les pays du Réseau EUVAC-NET classés comme ayant un système de surveillance complet, n = 13 *

Information related to the individual case and routinely recorded in the EUVAC-NET countries classified as having a comprehensive surveillance system, n = 13 *

	ID **	Âge / Age	Sexe / Gender	Date de notification Date of notification	Lieu de résidence Residence	Date de début Date of onset	Statut vaccinal Vaccination status	Date du test de laboratoire / Date of laboratory test	Nationalité Nationality	Cas importé Imported case	Epi-link	Lieu de l'épidémie Outbreak setting	Issue de la maladie Disease outcome
Danemark / Denmark	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Finlande / Finland	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	
Grèce / Greece	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X
Irlande / Ireland	X	X	X	X	X	X				X			
Italie / Italy	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X
Luxembourg	X	X	X	X	X				X		X	X	X
Pays-Bas / Netherlands	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Norvège / Norway	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Portugal	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X
Espagne / Spain	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
Suède / Sweden	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	
Suisse / Switzerland	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
R.-Uni / U.-Kingdom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* système de surveillance complet : un système spécifique de surveillance des cas, qui, en principe, inclut tous les cas de rougeole
comprehensive surveillance system: a case specific surveillance system that in principle includes all measles cases

** ID = identifiant / identifier

► A l'exception de la France et de l'Irlande, les données de laboratoire sont reliées au système de surveillance national de chaque pays, et dans 12 pays, les résultats sont rapportés directement par les laboratoires. En Grèce, un réseau de laboratoires hospitaliers (système C) rapportent leurs résultats sous forme de données agrégées.

Les informations recensées en routine

Les 13 pays dont le système de surveillance est complet recensent l'âge du patient, le sexe, le lieu de résidence et la date de déclaration (tableau 3). A l'exception du Luxembourg, tous les pays déclarent également la date de début de la maladie. Onze pays relèvent le statut vaccinal, cinq d'entre eux mentionnent le nombre de doses et la date d'administration de la dernière dose. L'Italie recense la présence ou l'absence de vaccination et également la date d'injection de la dernière dose de vaccin.

Les dix pays disposant d'un système de surveillance complet précisent si un cas est importé. Huit d'entre eux recensent des informations sur la nationalité, pratique qui n'est suivie au Royaume-Uni que pour les cas importés. Les informations sur les liens épidémiologiques sont recensées en routine dans dix des pays ; huit enregistrent des données sur la survenue d'épidémies ; six pays répertorient les trois variables liées à la source de l'infection. Dix des pays avec un système de surveillance complet possèdent également des informations sur l'issue de la maladie en terme d'hospitalisation et neuf les complications dues à la rougeole en terme de : décès (sept pays), encéphalite (deux pays), panencéphalite subaiguë sclérosante (un pays). Trois pays ont le champ libre pour toute information liée aux complications, et deux pays recensent des informations sur les séquelles permanentes, sans plus de détails.

Calendrier vaccinal et méthodes utilisées pour évaluer la couverture vaccinale

Tous les pays de EUVAC-NET ont mis en place un calendrier vaccinal à deux doses pour le ROR. Dans quinze pays, la première dose est administrée entre 12 et 15 mois, alors qu'en Finlande, Islande et Suède, le premier vaccin est recommandé entre 14 et 18 mois. Dans douze pays, la deuxième dose de ROR est préconisée entre 3 et 7 ans. En Islande et aux Pays-Bas, celle-ci est recommandée à 9 ans alors qu'en Belgique, au Danemark et en Norvège, c'est entre 11 et 12 ans. En Irlande, l'âge recommandé pour cette seconde dose a été diminué à 5-6 ans, avec un rappel administré entre 11 et 12 ans, uniquement si une seule dose a été administrée. Le protocole est identique en Italie. En Belgique, on pense à administrer cette deuxième dose à l'âge de 6 ans.

Treize des 18 pays EUVAC-NET ont une surveillance en routine de la couverture vaccinale dans toutes les régions (tableau 4). En France, la couverture vaccinale est évaluée à partir des certificats de santé des enfants âgés de 24 mois. Ces certificats sont rédigés par les médecins généralistes, au cours de la visite médicale obligatoire des enfants de 24 mois, et incluent le statut vaccinal. Ils sont analysés chaque année aux niveaux régional et national. En Allemagne, des études sont réalisées lors des inscriptions à l'école, alors que la couverture vaccinale en Italie est estimée par récapitulations annuelles transmises par les régions. En France également, des études incluant près de 20 000 enfants âgés de 6 ans sont organisées tous les deux ans dans les écoles et analysées aux niveaux local et régional. En Finlande, les études sont menées par échantillonnage de 1 000 enfants choisis de manière aléatoire tous les deux ans, qui sont suivis durant leurs deux premières années. La couverture vaccinale estimée pour toute la cohorte de naissances repose sur cet échantillonnage. En Belgique, des études de cas groupés (méthodologie de l'OMS) sont réalisées séparément à différents intervalles dans trois communautés belges (bruxelloise, française et flamande) et au Luxembourg, les enquêtes sont menées tous les cinq ans dans tout le pays. En Norvège, les données sont collectées à partir du système de déclaration électronique sur la vaccination. En Espagne, la couverture vaccinale est rapportée par chacune des 17 régions, mais la Lot Quality Technique est aussi utilisée pour contrôler les services de vaccination.

Quatorze pays possèdent des données sur le nombre d'enfants vaccinés une année donnée, 11 d'entre eux disposent d'une surveillance en routine dans toutes les régions. L'Allemagne et la Suisse recensent uniquement les données sur le nombre de vaccins distribués et l'Espagne recueille des informations sur le nombre de vaccins administrés. Pour évaluer la couverture vaccinale de la première dose de ROR, 15 pays utilisent un numérateur contenant le nombre d'individus par cohorte de naissances ayant reçu une dose de vaccin, alors que l'Italie et l'Espagne utilisent le nombre de personnes par année de

► With the exception of France and Ireland, laboratory data are linked to the national surveillance system in all countries, and in 12 countries the results are reported directly from the laboratory. In Greece a network of hospital based serological laboratories report results as aggregate data (system C).

Information routinely recorded

All 13 countries with a comprehensive surveillance system register the patient's age, sex, area of residence, and date of notification (table 3). With the exception of Luxembourg, all countries also record the date of disease onset; information on vaccination status is recorded in 11 of the countries, five of them with the number of doses and date of last dose received. Italy registers presence or absence of vaccination, but also the date of last dose received.

Ten countries with a comprehensive surveillance system register if a case is imported, and eight of the countries register information on nationality, although in the UK this is done only when the case is imported. Information on epidemiological links is routinely recorded in ten of the countries; eight countries record data about the setting of the outbreak; and six countries record all three variables related to the source of infection. Ten of the countries with a comprehensive surveillance system also record information on disease outcome in terms of admission to hospital, and nine register complications to measles in terms of death (seven countries), encephalitis (two countries), subacute sclerosing panencephalitis (SSPE) (one country). Three countries have open fields for any information related to complications, and two countries record information on permanent sequelae, but without further details.

Vaccination schedule and methods used for estimation of coverage

All countries in the EUVAC-NET have implemented a schedule of two doses of measles, mumps, and rubella (MMR) vaccine. Fifteen countries have a strategy of giving the first dose at age 12-15 months, whereas Finland, Iceland, and Sweden recommend the first measles vaccine to be given at 14-18 months. Twelve countries recommend the second dose to be given at 3-7 years. In Iceland and the Netherlands, the second dose is recommended at 9 years, and in Belgium, Denmark, Norway, and Sweden at 11-12 years. In Ireland, the recommended age for the second dose has recently been reduced to 5-6 years, and a booster is given at 11-12 years if only one previous dose was given, which is also the practice in Italy. Belgium is considering changing administration of the second dose to 6 years of age.

Thirteen of the 18 EUVAC-NET countries have routine surveillance of vaccination coverage in all regions (table 4). In France, coverage is estimated from yearly analysis of 24 month health certificates issued by general practitioners after a mandatory clinical examination of children at 24 months of age. These certificates mention the vaccination status. In Germany, surveys are conducted at school entry, whereas coverage in Italy is estimated by yearly recapitulation sent by the regions. In France, surveys including almost 20 000 children aged 6 years are organised every other year at schools and analysed at local and national level. In Finland, surveys are carried out by sampling 1 000 randomly selected children every other year, who are being followed up for the first two years of life. The estimated vaccination coverage for the whole birth cohort is based on this sampling. In Belgium, cluster surveys (WHO method) are performed separately with variable time intervals in the three communities of Belgium (Brussels, French, and Flemish), and in Luxembourg, surveys are conducted every five years in the whole country. In Norway data are collected ongoing through the Norwegian electronic notification system for vaccination. In Spain, coverage is reported by each of the 17 regions but the Lot quality technique is also in use for monitoring immunisation services.

Fourteen countries have data on the number of children vaccinated in any given year, 11 of the countries having routine surveillance in all regions. Germany and Switzerland only record data on the number of vaccine doses distributed, whereas Spain collates data on vaccine doses administered. When estimating the coverage of the first dose of MMR, 15 countries use a numerator containing the number of individuals by birth cohort who received one dose of measles vaccine, whereas Italy and Spain use the number of individuals by year of vaccination. Three

Tableau 4 / Table 4

Surveillance de la couverture vaccinale dans les pays participant à EUVAC-NET, n = 18
Surveillance of vaccination coverage in the EUVAC-NET countries, n =18

Pays / Country	Type de surveillance Type of surveillance		Type de données recueillies Type of data collected			Type de numérateur utilisé lors de l'évaluation de la couverture Type of numerator used when estimating coverage			
	Surveillance en routine dans toutes les régions Routine surveillance in all regions	Par étude By surveys	Nbre d'enfants vaccinés annuellement No of children vaccinated per year	Nbre de doses annuelles distribuées No of doses distributed per year	Autre Other	Nbre de personnes vaccinées par cohorte de naissance No of individuals vaccinated by birth cohort		Nbre de personnes vaccinées par année de vaccination No of individuals vaccinated by year of vaccination	
						1 ^{re} dose de ROR First dose MMR	2 ^e dose de ROR Second dose MMR	1 ^{re} dose de ROR First dose MMR	2 ^e dose de ROR Second dose MMR
Allemagne / Germany	X	X		X		X	X		
Autriche / Austria	X		X			X	X	X	
Belgique / Belgium		X							
Danemark / Denmark	X	X	X	X		X	X	X	X
Espagne / Spain	X				X			X	
Finlande / Finland	X	X	X	X		X	X		
France	X	X	X			X			
Grèce / Greece		X	X			X	X		
Irlande / Ireland	X		X			X			
Islande / Iceland		X	X			X			
Italie / Italy	X		X					X	X
Luxembourg		X	X			X			
Norvège / Norway	X		X	X		X	X	X	X
Pays-Bas / Netherlands	X		X			X			
Portugal	X		X			X	X		
Suède / Sweden	X		X			X	X		
Suisse / Switzerland		X		X		X	X		
R.-Uni / U.-Kingdon	X		X			X	X		

vaccination. Trois pays utilisent les deux méthodes. Pour estimer la couverture vaccinale de la seconde dose de ROR, 10 pays utilisent un numérateur contenant le nombre de nouveaux nés par cohorte de naissances ayant reçu deux doses ou plus de vaccin. L'Italie utilise l'année de vaccination et deux pays exploitent les deux méthodes.

Dans 15 pays, le dénominateur comprend des cohortes de naissance uniques. Au Danemark, le dénominateur pour la première dose de ROR est la cohorte de naissance en attente de vaccination, c-à-d le nombre de nourrissons âgés de 15 mois pour une année donnée. En France, le dénominateur est le nombre total des certificats médicaux des enfants âgés de 24 mois.

Discussion

La plupart des pays participant à EUVAC-NET possèdent des données basées sur les cas, l'évolution vers ce type de système de surveillance se confirmant dans tous les pays, ce qui est crucial pour atteindre l'objectif d'élimination de la rougeole. Cette enquête ne permet pas d'évaluer la qualité des données, mais il existe des différences entre pays pour les définitions et la classification des cas, d'où l'importance de maintenir les efforts communs pour suivre les définitions recommandées par l'OMS.

Quant à la stratégie de l'OMS (2), certains pays participant à EUVAC-NET en sont à la phase de contrôle de la rougeole, d'autres à la phase de prévention d'épidémies, et peu évoluent vers la phase d'élimination. Ce constat suggère que la surveillance basée sur les cas devrait constituer le but à atteindre. Certains pays possèdent des systèmes supplémentaires par exemple, les réseaux sentinelles ou les systèmes de surveillance basés sur les laboratoires. Dans certains pays, il peut également y avoir des différences quant aux attributions entre unités géopolitiques. Dans ces conditions, le renforcement d'un ➤

countries apply both methods. When estimating the coverage of the second dose, 10 countries use a numerator containing the number of individuals by birth cohort who received two or more measles vaccine doses. Italy uses the year of vaccination, and two countries use both.

In 15 countries the denominator indicates single birth cohorts. In Denmark, the denominator for the first dose of MMR is the birth cohort due for vaccination (the number of individuals at 15 months of age in a given year). In France the denominator is the total number of 24 month health certificates received.

Discussion

Most countries in the EUVAC-NET have some case based data, and in all countries the shift is towards case based surveillance for measles, which is essential to achieve elimination. The quality of data cannot be assessed from this survey, but there are differences between countries with respect to case definitions and case classification, which underline the importance of concerted efforts to meet the agreed WHO definitions.

With respect to the WHO strategy (2) some countries in the EUVAC-NET are in the control phase, others are in the outbreak prevention phase, and a few are moving towards the elimination phase, which implies that case based surveillance should be the goal. Some countries have additional systems to complement a comprehensive surveillance system – for example, sentinel or laboratory based systems, or both – and in some countries, the attributes of surveillance may vary between geopolitical units. Such settings may benefit from focusing on strengthening of the case based surveillance system and linking data to laboratory results, and other data should be integrated or used for validation. ➤

système de surveillance basé sur les cas et l'association avec les données de laboratoires devraient être bénéfiques, et d'autres données devraient être intégrées ou utilisées pour validation.

Dans le processus qui mènera à un système de surveillance basé sur les cas, une des contraintes résidera dans la difficulté à définir le seuil à partir duquel le nombre de cas peut déterminer si un pays doit passer d'un système de données agrégées à un système de données individuelles. Les ressources économiques, humaines et technologiques disponibles, ainsi que l'engagement politique, détermineront la faisabilité d'un tel changement. Dans ce contexte, EUVAC-NET devrait proposer un forum d'échanges d'expériences pertinentes au bénéfice des pays participants.

Un calendrier vaccinal de deux doses de ROR est mis en place dans tous les pays participant à EUVAC-NET. Par rapport au cadre stratégique de l'élimination de la rougeole en Europe (2,4), il faudra évaluer la proportion de la population susceptible de contracter la rougeole pour pouvoir prédire les épidémies éventuelles, obtenir l'élimination probable de la maladie, et définir la bonne stratégie vaccinale. La couverture vaccinale basée sur les cohortes de naissance est une composante majeure et devrait être utilisée avec l'étude sérologique et les données d'incidence, pour dessiner le profil de susceptibilité d'une population. La plupart des pays utilisent un numérateur comprenant le nombre de personnes par cohorte de naissances, mais les méthodes utilisées dans les systèmes nationaux pour estimer la couverture vaccinale sont diverses. Les raisons en sont nombreuses et souvent multiples : historiques, managériales, économiques etc. Parallèlement, pour EUVAC-NET, ceci pourrait représenter une banque de données enrichie grâce à l'expérience des différents systèmes utilisés. EUVAC-NET devrait par conséquent promouvoir le développement de méthodes réalisables pour produire des données valides de couverture vaccinale sur les cohortes de naissance dans une population, en se basant sur les connaissances existantes dans les pays participants.

Conclusion

La surveillance des maladies à prévention vaccinale et des programmes de vaccination, surtout pour la rougeole, comporte des problèmes plus importants dans plusieurs pays membres d'Europe occidentale que dans le reste de l'Europe. Ce constat a été décrit par le travail du Bureau régional de l'OMS à Copenhague (5) et il a été prouvé que les pays membres de l'UE « exportent » réellement la rougeole vers d'autres pays européens et vers d'autres parties du monde (6,7,8). EUVAC-NET pourrait donc contribuer au contrôle et à l'élimination de la rougeole en Europe.

Les résultats de l'étude sont utiles pour définir des variables d'une série minimale de données à utiliser dans une base de données prototype pour la rougeole. Les résultats montrent également que le réseau doit constituer un outil précieux pour renforcer les systèmes de surveillance existants basés sur les cas et sur les laboratoires et pour développer de bonnes méthodes de surveillance de la rougeole. L'expérience acquise au niveau national devrait être partagée au sein du réseau pour promouvoir et aider les pays à passer d'une surveillance basée sur les données agrégées à une surveillance basée sur les cas. Les méthodes pour obtenir des données de qualité sur la couverture vaccinale devraient être développées, en partageant les expériences et les connaissances au sein du réseau. En réalisant ces efforts, EUVAC-NET peut contribuer de façon significative à l'objectif de l'OMS, qui consiste à éliminer la rougeole endémique en Europe d'ici 2007 (9,10). ■

In moving towards a case based surveillance system, one constraint may be that it is difficult to define a cut off rate for the number of cases that should determine when a country should move from aggregate to case based data. Available resources in terms of economy, manpower, and technology, together with political commitment, would determine the feasibility of such a change. In this context the EUVAC-NET should play an important part as a forum for exchanging relevant experiences to the benefit of the participating countries.

A two dose MMR vaccination schedule is implemented in all the EUVAC-NET countries. With respect to the strategic framework for the elimination of measles in the European Region (2,4), predicting the potential for future outbreaks, the likely achievement of elimination, and informing the correct vaccination strategy, an estimate is needed of the age specific proportion of the population susceptible to measles. Vaccination coverage based on birth cohorts is a major component and should be used together with serological survey and disease incidence data, when estimating the susceptibility profile of a population. Most of the countries use a numerator containing the number of individuals by birth cohort, but the methods used in the national systems for estimation of vaccination coverage are diverse. There may be many reasons for this – historical, managerial, economic, etc – and in most circumstances there is probably more than one. At the same time this could be considered as a resource in the EUVAC-NET in terms of a bank of knowledge gained from the experience with the different systems in use. The EUVAC-NET should therefore promote the development of feasible methods to produce valid vaccination coverage data on birth cohorts in a population, on the basis of existing knowledge in the participating countries.

Conclusion

Surveillance of vaccine preventable diseases and vaccination programmes, especially regarding measles, present greater problems in several of the western EU member states than in the rest of Europe. This has been documented by the WHO regional office in Copenhagen (5), and it has been shown that EU member states actually "export" measles to other European countries and other parts of the world (6,7,8). The EUVAC-NET could therefore contribute to the measles control and elimination in the European Region.

The survey results are useful for defining the variables of a minimal dataset to be used in a prototype database for measles in the EUVAC-NET. The results also show that the network should be a valuable tool in the process of strengthening existing case based and laboratory surveillance systems, and the development of high quality methods for surveillance of measles. The experience gained at national level should be shared in the EUVAC-NET to promote and help countries moving from aggregate to case based surveillance. Also methods to reach high quality data on vaccination coverage should be developed by mutual sharing of experience and knowledge within the network. By fulfilling these efforts, the EUVAC-NET can contribute substantially to the WHO aim of eliminating endemic measles in the European Region by 2007 (9,10). ■

References

1. CDC. Measles eradication: recommendations from a meeting cosponsored by the World Health Organization, the Pan American Health Organization, and CDC. *MMWR* 1997; **46** (No. RR-11): 1-21.
2. Ramsay M. Measles: A strategic framework for the elimination of measles in the European Region. 1999. (EUR/ICP/CMDS 01 01 05.).
3. Glismann S, Rønne T. The EUVAC-NET project: creation and operation of a surveillance community network for vaccine preventable diseases. *EuroSurveillance* 2001; Vol **6**: 94-8.
4. World Health Organization. WHO guidelines for epidemic preparedness and response to measles outbreaks. Geneva: WHO, (WHO/CDS/CSR/ISR/99.1.).
5. WHO EURO. Measles control and elimination in the European Region. Report on a WHO consultation, Copenhagen, 19-20 November 1996; 1997: 1-9. (EUR/ICP/CMDS 01 01 20.).
6. Christensen SL, et al. Cases of measles in Denmark are caused by multiple reintroductions of virus strains from abroad. *Danish Weekly Medical Bulletin* 2001; **163**/16: 2224-47.
7. CDC. Advances in global measles control and elimination: summary of the 1997 international meeting. *MMWR* 1998; **47**(No. RR-11): 1-23.
8. CDC. Measles – United States, 1999. *MMWR* 2000; **49**(No. 25): 557-60.
9. Statens Serum Institut. Report from EUVAC-NET workshop, Elsinore, Denmark, 10-12 May 2000. Copenhagen: SSI.
10. WHO EURO. Informal consultation on measles elimination in the WHO European Region. *CD NEWS* 2000; 24 (December): 17-8.