

des personnes plus âgées correspondant plus souvent à une réactivation). Vingt-huit patients étaient groupés en clusters : quatre clusters de deux patients, trois de trois patients, et un cluster de 11 patients provenant de différents hôpitaux avec des isolats de *M. bovis* multirésistants dont le profil a été décrit précédemment (2). Les liens entre ces clusters sont en cours d'étude au Centre National d'Epidémiologie.

Conclusions

La base de données TB-MR sur les souches isolées en Espagne a été créée pour contrôler la distribution et la transmission de la tuberculose multirésistante. Les méthodes de typage moléculaire permettent de déterminer l'origine et de suivre la dissémination des souches multirésistantes de *M. tuberculosis*.

En Espagne, la multirésistance est plus fréquente chez les jeunes patients, particulièrement chez les femmes. L'association entre infection par le VIH et tuberculose multirésistante est similaire à celle observée entre infection par le VIH et tuberculose sensible, comme cela a été montré lors d'une étude de population dans notre pays (18%) (6), et n'est pas aussi évidente que lors des épidémies survenues chez des patients infectés par le VIH (2). Cette observation montre la nécessité de poursuivre dans le cadre de ce réseau l'étude des variables associées à la tuberculose multirésistante.

Notre objectif est de poursuivre cette étude au moins jusqu'en 2002. Ce réseau a donc montré qu'il était possible de recueillir des informations fiables sur la détection de foyers de TB-MR et sur la dissémination de la maladie.

Financé par FIS97/0042: "Epidemiología Molecular de la Tuberculosis: Tipado de cepas Multirresistentes" et FIS00/1170 "Tuberculosis multirresistentes: bases moleculares y epidemiológicas".

* La liste complète des participants à ce réseau (Université de Saragosse, Instituto de Salud Carlos III, et laboratoires de mycobactériologie nationale et régionaux) est accessible sur le site d'Eurosurveillance à l'adresse URL suivante :

<<http://www.ceses.org/eurosurveillance/v5n4/spain-network.htm>>

ou auprès de Sofia Samper (Dpt. Microbiología. C/Domingo Miral s.n. Universidad de Zaragoza. E-50009. Tel : 34 976 762 420. Fax : 34 976 761 664. e-mail : samper@posta.unizar.es). ■

References

1. Herrera D, Cano R, Godoy P, Peiro EF, Castell J, Ibanez C, et al. Multidrug-resistant tuberculosis outbreak on HIV ward - Madrid Spain, 1991-95. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1996; **45**: 331-2.
2. Samper S, Martin C, Pinedo A, Rivero A, Blázquez J, Baquero F, et al. Transmission between HIV-infected patients of multidrug-resistant tuberculosis caused by *Mycobacterium bovis*. *AIDS* 1997; **11**: 1237-42.
3. Palenque E, Villena V, Rebollo MJ, Jimenez MS, Samper S. Transmission of multidrug-resistant *Mycobacterium bovis* to an immunocompetent patient. *Clin Infect Dis* 1998; **26**: 995-6.
4. van Embden JDA, Cave MD, Crawford JT, Dale JW, Eisenach KD, Gicquel B, et al. Strain identification of *Mycobacterium tuberculosis* by DNA fingerprinting: recommendations for standardized methodology. *J Clin Microbiol* 1993; **31**: 406-9.
5. Kremer K, van Soolingen D, Frothingam R, Haas W, Hermans P, Martin C, et al. Comparison of methods based on different molecular epidemiological markers for typing of *Mycobacterium tuberculosis* complex strains: interlaboratory study of discriminatory power and reproducibility. *J Clin Microbiol* 1999; **37**: 2607-18.
6. Grupo de trabajo del PMIT. In: La tuberculose en España : resultados del Proyecto Multicéntrico de Investigación sobre Tuberculosis (PMIT). Madrid 1999. Ed. Instituto de Salud Carlos III.

(2). The National Centre for Epidemiology is currently investigating links between these clusters.

Conclusions

The MDR-TB database of strains isolated in Spain was set up to monitor the distribution and transmission of MDR-TB. Molecular typing methods enable us to determine the origin and spread of multidrug resistant strains of *M. tuberculosis*.

Multiresistance in Spain is commoner in young people; this is more noticeable among women. The association of HIV infection in patients with MDR-TB was similar to that seen in patients with susceptible tuberculosis as described in a population study in our country (18% PMIT) (6), and not as clear as in outbreaks among HIV positive patients (2). This observation illustrates the need to continue with the network to study the variables associated with MDR-TB.

Our purpose is to continue this study at least until 2002. The network, as described, has shown that valuable information about the detection of MDR-TB clusters and the spread of the disease can be collected.

Supported by FIS97/0042: "Epidemiología Molecular de la Tuberculosis: Tipado de cepas Multirresistentes" and FIS00/1170 "Tuberculosis multirresistente(s): bases moleculares y epidemiológicas".

* A full list of participants in the network: University of Zaragoza, Instituto de Salud Carlos III, and mycobacteriology laboratories from the national and regional health system is available on the Eurosurveillance website at the following URL address:

<<http://www.ceses.org/eurosurveillance/v5n4/spain-network.htm>>

or from Sofia Samper (Dpt. Microbiología. C/Domingo Miral s.n. Universidad de Zaragoza. E-50009. Tel: 34 976 762 420. Fax: 34 976 761 664. e-mail: samper@posta.unizar.es). ■

RAPPORT DE SURVEILLANCE

Surveillance de la tuberculose en Irlande

A. Smith¹, D. Igoe¹, D. O'Flanagan¹, T. Holohan²
¹ National Disease Surveillance Centre, Dublin, Irlande
² Midland Health Board, Irlande

En Irlande, les premières données non agrégées sur la tuberculose ont été recueillies en 1998. Au total, 424 cas ont été déclarés (taux de 11,7/100 000 habitants) dont 241 cas avec une culture positive et 122 cas pulmonaires avec un frottis d'expectoration positif. Seuls 35 cas étaient d'origine étrangère et aucun cas de multirésistance n'a été identifié.

En 1996, le National Working Party irlandais sur la tuberculose (TB) recommandait que les informations sur les cas de tuberculose soient recueillies à l'échelon national selon une série de données standard de manière à disposer de statistiques nationales suffisamment détaillées et à identifier les groupes à haut risque et leurs tendances, afin de procéder à des comparaisons internationales fiables (1). Avant 1996, les seules statistiques disponibles à l'échelon national étaient le nombre total, par service régional de santé, de cas de la TB respiratoire et non respiratoire. Cet article présente les données de 1998, premières données sur l'épidémiologie de TB en Irlande selon ce standard. Par la suite, des développements ont abouti à la mise en place d'un système national de surveillance de la TB basée sur Epi Info (National TB Surveillance System, NTBSS 2000) fonctionnelle depuis le 1^{er} janvier 2000. ➤

SURVEILLANCE REPORT

Surveillance of tuberculosis in Ireland

A. Smith¹, D. Igoe¹, D. O'Flanagan¹, T. Holohan²
¹ National Disease Surveillance Centre, Dublin, Ireland
² Midland Health Board, Ireland

The first disaggregate data on tuberculosis in Ireland were collected in 1998. A total of 424 cases were notified (rate 11.7/100 000 population), of which 241 cases were culture positive and 122 were smear positive pulmonary cases. Only 35 cases were foreign-born, and no multidrug resistant cases were identified.

In 1996 Ireland's National Working Party on tuberculosis (TB) recommended that information about TB cases be collated nationally using a standard data set, so that national statistics would have sufficient detail to identify high risk groups and trends within these groups to enable valid international comparisons to be made (1). Before 1996 only summary statistics were available at national level giving totals for respiratory and non-respiratory TB cases by health board. This report presents the data for 1998 for Ireland, the first data on the epidemiology of TB in Ireland using this data set. Further developments of the new data set have led to the development of an Epi Info based National TB Surveillance System (NTBSS 2000), which was introduced on 1 January 2000. ➤

► Méthodes

En Irlande, tout médecin généraliste qui diagnostique une TB (qu'elle soit confirmée en laboratoire ou présumée clinique) chez un patient doit déclarer les détails sur le cas auprès du directeur de santé publique du service régional de santé. Les autres sources d'information sont les laboratoires, les pharmacies, et les résultats d'autopsie.

Le formulaire de déclaration de la TB utilisé depuis l'année 2000 inclut des données socio-démographiques (nom, adresse, sexe, date de naissance, pays d'origine, lieu de résidence, activités, emploi, date d'admission à l'hôpital, date du diagnostic et déclarant), des données cliniques (date d'apparition des premiers symptômes, diagnostic, site de l'infection, résultats de la microscopie directe des expectorations, histologie, radiographie pulmonaire, vaccination BCG, antécédent de TB, contact avec un cas de TB, antécédent d'immunosuppression, et statut VIH), des données sur le traitement, des données de laboratoire (culture, isolat, et résistance médicamenteuse), et l'issue de la maladie (traitement, modification du diagnostic, et mortalité).

Les médecins de santé publique des huit services régionaux de santé irlandais ont complété et recueilli les formulaires de déclaration individuelle avec les données cliniques, microbiologiques et histologiques disponibles. Il leur a ensuite été demandé de valider les données et de fournir les données manquantes.

Définitions

La déclaration d'un cas de tuberculose impliquait une pathologie active due à une infection par une mycobactérie du complexe *Mycobacterium tuberculosis*. La maladie était présumée active si le patient avait débuté un traitement antituberculeux complet.

Les définitions de cas utilisées pour les cas certains (culture positive) et les autres cas étaient celles utilisées dans le cadre du programme EuroTB (2). Quatre catégories ont été utilisées en 1998 :

- La tuberculose pulmonaire était définie comme un cas confirmé microbiologiquement (frottis d'expectoration, histologie ou culture positifs) avec ou sans anomalies radiologiques compatibles avec une tuberculose pulmonaire ou selon diagnostic du clinicien d'après les signes cliniques et/ou radiologiques. La tuberculose pulmonaire comprend la tuberculose du parenchyme pulmonaire et/ou de l'arbre trachéo-bronchique.
- La tuberculose extrapulmonaire seule était définie comme un cas présentant un frottis d'expectoration, une culture ou une histologie positifs pour une mycobactérie du complexe *tuberculosis* à partir d'un site extrapulmonaire, ou présentant des signes cliniques de maladie extrapulmonaire et suivant un traitement antituberculeux complet.
- La tuberculose pulmonaire et extrapulmonaire remplissait les deux définitions de cas précédentes.
- La tuberculose primaire était définie comme un cas de tuberculose non confirmé présentant une radiographie thoracique anormale et un test antituberculeux positif et n'étant classé dans aucune autre catégorie. Cette définition a été abandonnée le 1^{er} janvier 2000.

Un cas de récurrence de tuberculose était défini comme un patient ayant contracté la tuberculose l'année précédente et ayant suivi un traitement antituberculeux standard pendant au moins un mois.

L'origine géographique des patients était déterminée selon le pays de naissance. Les données de déclaration pour les années 1991 à 1997 ont été fournies par le Département Irlandais de la Santé et de la Jeunesse.

Analyse des données

Les données ont été analysées à l'aide de la version 6.04c de Epi Info. Les tendances temporelles ont été étudiées en calculant une moyenne mobile sur trois ans. Celle-ci a été établie en appliquant la formule $((a+2b+c)/4)$ pour chaque série de trois années successives a, b, et c, le résultat obtenu étant la valeur lissée de b. Pour les données individuelles de 1998, les proportions entre différents groupes ont été comparées par un test χ^2 , et les taux des groupes d'intérêt ont été comparés à l'aide de leur intervalle de confiance à 95% (IC). Des méthodes directes de standardisation sur l'âge ont été appliquées pour comparer les taux selon les différentes zones géographiques.

Résultats

En 1998, 424 cas de tuberculose ont été déclarés dont 262 hommes (62%) et 162 femmes (38%). Cela représente un taux de déclaration de 11,7/100 000 habitants, soit 1,7% de plus qu'en 1997 (11,5/100 000) (tableau 1).

► Methods

In Ireland any medical practitioner who diagnoses a patient with TB (whether laboratory confirmed or clinically presumed) is statutorily required to notify details of the case to the director of public health of the health board. Additional sources of information about TB include laboratories, pharmacies, and necropsy results.

The TB notification form in use until 2000 included socio-demographic details (name, address, sex, date of birth, country of origin, place of residence, occupation, employment status, admission date, diagnosis date and notifier), clinical data (date of onset of symptoms, diagnosis, site of infection, results of direct sputum microscopy, histology, and chest radiography, BCG vaccination, previous history of TB, previous contact with TB case, history of immunosuppression, and HIV status), treatment plan, laboratory data (culture, isolate, and drug resistance), and final outcome (treatment, change in diagnosis, and mortality).

Public health doctors in the eight Irish health boards completed and collated individual notification forms using the clinical, microbiological, and histological data available to them. We approached health boards to ask them to validate data and provide missing data.

Definitions

Notification of a case of TB implied clinically active disease due to infection with organisms of the *Mycobacterium tuberculosis* complex. Active disease was presumed if the patient was started on a full curative course of anti-tuberculosis chemotherapy.

Definitions of definite (positive culture) and other than definite cases were those used in the EuroTB programme (2). Four classification categories were used in 1998:

- Pulmonary TB was defined as a laboratory confirmed case (positive smear, histology, or culture) with or without radiological abnormalities consistent with active pulmonary TB or a decision taken by a physician that the patient's clinical and/or radiological features were compatible with pulmonary TB. Pulmonary TB included TB of the lung parenchyma and/or bronchial tree.
- Extra-pulmonary TB only was defined as a patient with a smear, culture, or histology specimen from an extra-pulmonary site positive for *M. tuberculosis* complex or with clinical signs of active extra-pulmonary disease who was treated with a full curative course of anti-tuberculosis chemotherapy.
- Pulmonary and extra-pulmonary TB: cases fulfilled both of the previous definitions.
- Primary tuberculosis was defined as a non definite case of TB with an abnormal chest radiograph and positive tuberculin test and not classified in any other categories. This category was abandoned on 1 January 2000.

A recurrent case of TB was defined as a patient who had TB in the previous calendar year and received standard anti-tuberculosis chemotherapy for at least a month.

The geographic origin of cases was determined by country of birth. The Department of Health and Children in Ireland provided notification data for the years 1991 to 1997.

Data analysis

Data were analysed using Epi Info version 6.04c. The temporal trends were analysed using a three year moving average of crude rates. It was calculated by applying the formula $((a+2b+c)/4)$ to each three successive years a, b, and c in a series and using the result as the smoothed value of b. For the individual 1998 data, the χ^2 (chi squared) test was used to compare independent proportions in groups and 95% confidence intervals (CI) were used to compare rates between groups of interest. Direct methods of age standardisation were used to compare rates between geographical areas.

Results

Four hundred and twenty-four cases of TB were notified in 1998, including 262 males (62%) and 162 females (38%), a notification rate of 11.7/100 000 population, 1.7% higher than in 1997 (11.5/100 000) (table 1).

Sociodemographic data

The age standardised incidence of TB did not differ significantly by heal-

Caractéristiques socio-démographiques

L'incidence de la TB standardisée sur l'âge n'était pas significativement différente d'un service régional de santé à l'autre. Cependant dans le Midland, le taux (4,8/100 000 habitants; IC 1,8-7,8) était beaucoup plus faible que le taux national (11,7/100 000 habitants; IC 10,6-12,8). Les taux selon l'âge et le sexe ont nettement augmenté en 1998 chez les plus de 65 ans (figure). Trente-cinq patients (8%) n'étaient pas natifs d'Irlande : 13 étaient originaires d'Asie, 10 d'Afrique, huit d'Europe, deux d'Amérique et deux d'Océanie.

Diagnostic et caractéristiques cliniques

Cinquante-sept pour cent (241/424) des déclarations de TB étaient des cas confirmés (6,7/100 000; IC 5,8-7,5) et 43% (183) des cas autres que confirmés (5,1/100 000; CI 4,3-5,8). La tuberculose pulmonaire représentait 67% des cas (284), la tuberculose extrapulmonaire 24% (102), la tuberculose pulmonaire et extrapulmonaire 7% (31), et la tuberculose primaire 2% (7). Soixante-huit pour cent (192/284) des cas pulmonaires étaient confirmés (5,3/100 000; IC 4,5-6,0) et 43% (121/284) d'entre eux avaient un frottis d'expectoration positif (3,4/100 000; IC 2,8-4,0).

Presque tous les cas confirmés (235 ; 97,5%) étaient infectés par *Mycobacterium tuberculosis*, les six autres (2,5%) étaient infectés par *M. bovis*. Ces derniers étaient âgés de trois à 86 ans (médiane 68,5).

Les données de sensibilité étaient disponibles pour 234 des 241 cas confirmés (97%). Deux isolats de *M. tuberculosis* étaient résistants à l'isoniazide seule et deux à la streptomycine seule.

Chez deux patients, la tuberculose était associée à une infection par le VIH. Les deux cas avaient une tuberculose pulmonaire avec une *M. tuberculosis* sensible aux antituberculeux standard. La décision de procéder à un dépistage du VIH chez un patient atteint de tuberculose revient au médecin traitant en fonction des antécédents cliniques et des facteurs de risque.

Quarante-et-un décès ont été enregistrés parmi les 424 cas notifiés (10%). Pour six d'entre eux, la cause du décès était la tuberculose (âge 47-77 ans, médiane 60,5), soit un taux brut de décès de 0,2/100 000.

Discussion

C'est la première fois que l'Irlande a pu produire des données non agrégées décrivant en détail l'épidémiologie de la tuberculose. Nous sommes conscients du manque de données concernant le traitement et l'issue de la maladie, mais ces informations sont prises en compte dans le cadre du nouveau système de surveillance de la tuberculose en Irlande.

L'augmentation de 1,7% du taux de déclaration entre 1997 et 1998 ne se retrouve pas dans la moyenne mobile sur trois ans, ce qui indique une tendance stable à la baisse entre 1992 et 1997. Le formulaire de déclaration de la tuberculose utilisé depuis 1996 permet de réaliser une analyse plus détaillée. Il est cependant peu probable qu'il ait eu une répercussion significative sur le nombre total. Nous sommes persuadés que la forte proportion des cas déclarés tient au fait que les déclarations cliniques sont complétées par des données de laboratoire et qu'une recherche active et une surveillance des contacts sont effectuées après chaque déclaration de cas. ➤

th board, but the Midland Health Board's rate (4.8/100 000 population; CI 1.8-7.8) was significantly lower than the national rate (11.7/100 000 population; CI 10.6-12.8). The age and sex specific rates in Ireland in 1998 increased sharply in those aged 65 and over (figure). Thirty-five patients (8%) were born outside Ireland, including 13 from Asia, 10 from Africa, eight from Europe, two from America, and two from Oceania.

Diagnostic and clinical data

Fifty-seven per cent (241/424) of the TB notifications were of definite cases (6.7/100 000; CI 5.8-7.5) and 43% (183) other than definite cases (5.1/100 000; CI 4.3-5.8). Pulmonary TB accounted for 67% of cases (284), extra-pulmonary TB 24% (102), pulmonary and extra-pulmonary TB 7% (31), and primary TB 2% (7). Sixty-eight per cent (192/284) of pulmonary cases were definite (5.3/100 000; CI 4.5-6.0) and 43% (121/284) pulmonary cases were sputum smear positive (3.4/100 000; CI 2.8-4.0).

Almost all (235; 97.5%) of the 241 definite cases were infected with *Mycobacterium tuberculosis*; the remaining six (2.5%) with *M. bovis*. Those with *M. bovis* isolates ranged in age from 3 to 86 years (median 68.5).

Sensitivity data were available for 234 of 241 definite cases (97%). Two isolates of *M. tuberculosis* were resistant to isoniazid alone and two were resistant to streptomycin alone.

Two patients had HIV in association with TB; both cases had pulmonary TB and yielded *M. tuberculosis* on culture that was fully sensitive to standard TB chemotherapy. Whether a patient diagnosed with TB is tested for HIV is at the discretion of the attending physician, based on the clinical history and the presence of risk factors.

Forty-one deaths were recorded among the 424 notified cases (10%). TB was the recorded cause of death in six of these (age range 47-77 years, median 60.5), giving a crude death rate of 0.2/100 000.

Discussion

This is the first time that Ireland has been able to produce disaggregate data describing in detail the epidemiology of TB. We acknowledge that there is a lack of extensive outcome data in relation to TB, but this is being addressed by the new enhanced TB surveillance system in Ireland.

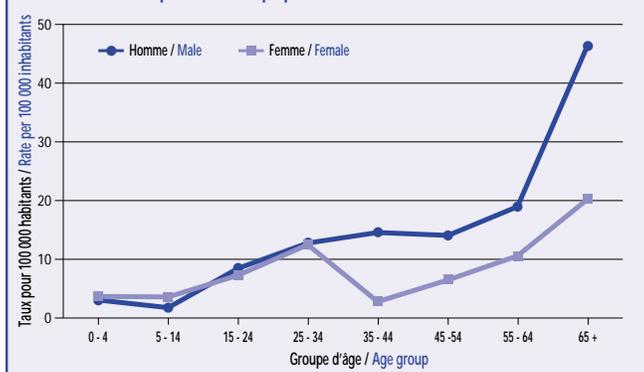
The 1.7% increase in the notification rate between 1997 and 1998 was not reflected in the three year moving average, which showed a steady downward trend between 1992 and 1997. The TB notification form in use since 1996 enables greater detailed analysis to be performed but we think that this is unlikely to have affected total numbers significantly. We are confident that the proportion of cases notified is very high, as clinical notifications are supplemented with laboratory data and extensive contact tracing and surveillance follows case notification.

The notification rate in Ireland (11.7/100 000) compares unfavourably with the low rates reported by EuroTB (3) in countries such as Norway (4.6/100 000) and Sweden (5.1/100 000), but is lower than such countries as Austria (17/100 000), the Czech Republic (17.7/100 000), and Germany (13.6/100 000). As in other European countries with notification rates below 20/100 000 ➤

Tableau 1 / Table 1
Cas de tuberculose en Irlande 1991-1998 ; nombre, taux brut pour 100 000 et moyenne mobile du nombre de cas sur 3 ans / Cases of tuberculosis in Ireland 1991-1998: number, crude rate per 100 000 and 3 year moving average number of cases

Année / Year	Nombre / Number	Taux brut pour 100 000 / Crude rate per 100 000	Moyenne mobile sur 3 ans / 3 year moving average
1991	640	18.2	
1992	604	17.1	621
1993	598	16.9	581
1994	524	14.5	526
1995	458	12.6	468
1996	434	12.0	438
1997	416	11.5	426
1998	424	11.7	

Figure
Taux des cas de tuberculose déclarés pour 100 000 habitants en fonction de l'âge et du sexe / Age and sex specific rates of notified cases of tuberculosis per 100 000 population



► Comparée aux faibles taux de déclaration rapportés par EuroTB (3) dans les pays tels que la Norvège (4,6/100 000) et la Suède (5,1/100 000), la position de l'Irlande (avec 11,7/100 000) n'est pas favorable. Le taux de déclaration en Irlande est cependant moins élevé que ceux observés en Autriche (17/100 000), en République Tchèque (17,7/100 000) et en Allemagne (13,6/100 000). De même que dans les autres pays européens dont les taux de déclaration sont inférieurs à 20/100 000, les taux selon l'âge étaient les plus élevés chez les plus de 65 ans (3). Au delà de 14 ans, les taux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes.

La différence majeure avec les autres pays européens (3) est la proportion chez les patients d'origine étrangère. Dans certains pays européens (Norvège, Suède, Danemark et Suisse) plus de 50% des cas de tuberculose étaient nés à l'étranger (3), contre seulement 8% des cas en Irlande qui, à ce titre, représente un des taux les plus faibles de l'Union européenne. Pour comparer ces taux, il est nécessaire de prendre en compte les procédures de notification et de dépistage des pays concernés.

Le fait qu'aucun cas de multirésistance n'ait été trouvé parmi les cas de tuberculose est encourageant et reflète vraisemblablement une bonne observance des traitements. Face à la menace potentielle que représente la multirésistance, un laboratoire national de référence de la tuberculose et un système national électronique de déclaration sont en cours de mise en place.

Le 1^{er} janvier 2000, le National Disease Surveillance Centre, en collaboration avec les huit services régionaux de santé et le National Working Group on TB ont mis en place un système étendu de surveillance de la tuberculose s'appuyant sur la série de données minimum européennes (2), appelé le National TB Surveillance System (NTBSS 2000). L'une de ses caractéristiques les plus importantes est l'adoption d'un nouveau formulaire de déclaration pour le recueil des données individuelles, accordant une plus grande importance aux informations concernant le traitement et l'issue de la maladie. Les participants régionaux ont la possibilité d'enregistrer les données individuelles au niveau régional dans une base de données de déclaration de la tuberculose indépendante basée sur Epi Info. Les données régionales sont transmises au centre national chaque trimestre, pour être analysées puis diffusées auprès des médecins fournissant les données et des décideurs. Parmi les projets à venir figure le développement d'une base de données Epi Info en réseau accessible au niveau régional depuis différents sites et hôpitaux.

Les informations obtenues sur l'analyse des séries de données de 1998 ont stimulé l'intérêt porté au projet NTBSS 2000. Un comité de pilotage est en cours de création afin de superviser les prochains développements du NTBSS qui, comme nous l'espérons, seront apportés en réponse à la réaction des participants en Irlande et aux recommandations sur la surveillance de la tuberculose de nos partenaires européens.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier les cliniciens, les médecins de santé publique, les microbiologistes, les infirmières, le personnel de laboratoire et les comités régionaux sur la TB pour leur participation, sans qui ce rapport n'aurait pas été possible. ■

► the age specific rates were highest in those over 65 years (3). Above the age of 14 years rates were higher in males than females.

The main difference from data from other European countries (3) concerns the proportion among patients of foreign origin. Some European countries (Norway, Sweden, Denmark, and Switzerland) reported that over 50% of TB cases were foreign-born (3), whereas only 8% of Ireland's cases were foreign-born, one of the lowest proportions in the European Union. Comparison of these proportions requires an understanding of the notification and screening procedures of the countries concerned.

The fact that no cases of multidrug resistance were found in TB cases is encouraging and probably reflects a dedication to maintaining compliance with treatment. The potential threat of multidrug resistance is being met by the establishment of a National TB Reference Laboratory and a national system for electronic reporting.

The National Disease Surveillance Centre, in consultation with the eight Irish health boards and the National Working Group on TB implemented an enhanced TB surveillance system based on the European minimum data set

(2), called the National TB Surveillance System (NTBSS 2000) on 1 January 2000. Some of the most important features of NTBSS include a newly designed TB notification form to record individual case data, with an increased emphasis on the collection of outcome data. Regional participants have the option of recording individual case data on a stand-alone Epi Info based TB notification database at regional level. Regional data are transferred to the national centre each quarter, for analysis and dissemination of information to providers and to policy makers. Future plans include the development of a networked version of the Epi Info database for use at different sites and clinics within regions.

The information obtained from the analysis of the 1998 data set has helped foster interest in NTBSS 2000. A steering committee is being formed to oversee further developments of NTBSS 2000 as we expect it to develop in response to the feedback of participants in Ireland and the recommendations on TB surveillance from our European partners.

Acknowledgements

The authors wish to acknowledge the contribution of notifying physicians, public health doctors, microbiologists, nurses, laboratory staff, and regional TB collaborative committees, without whom this report would not have been possible. ■

References

1. Department of Health and Children. *Report of the working party on tuberculosis*. Dublin: Government Publications, 1996.
2. Rieder HL, Watson JM, Raviglione MC, Forssbohm M, Migliori GB, Schwoebel V, et al. Surveillance of tuberculosis in Europe. *Eur Resp J* 1996; 9:1097-104.
3. EuroTB and the National Coordinators for Tuberculosis Surveillance in the WHO European Region. *Surveillance of tuberculosis in Europe: report on tuberculosis cases notified in 1997*. St Maurice, France: EuroTB, 1999 <<http://www.ceses.org/eurotb>>.

Tableau 2 / Table 2
Epidémiologie de la tuberculose en Irlande 1998 /
Epidemiology of tuberculosis in Ireland 1998

Cas / Cases	
Nombre total / Total number	424
Taux de déclaration pour 100 000 / Notification rate per 100 000	11.7
Nouveaux / New	421
Récidives / Recurrent	3
Etrangers / Foreigners	35
Culture positive / Positive culture	241
Pulmonaires avec frottis d'expectoration positif / Pulmonary with positive smear	122
Cas résistants à / Cases resistant to	
l'isoniazide uniquement / Isoniazid alone	2
la rifampicine uniquement / rifampicin alone	0
l'ethambutol uniquement / ethambutol alone	0
la streptomycine uniquement / streptomycin alone	2
Multirésistants / Multi-drug resistant	0