

Euro surveillance

BULLETIN EUROPÉEN SUR LES MALADIES TRANSMISSIBLES / EUROPEAN COMMUNICABLE DISEASE BULLETIN

FINANCÉ PAR LA DG SANTÉ ET PROTECTION DU CONSOMMATEUR
DE LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNESFUNDED BY DG HEALTH AND CONSUMER PROTECTION OF THE COMMISSION
OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

RAPPORT DE SURVEILLANCE

L'Internet, un outil simple et pratique pour le dépistage de *Chlamydia trachomatis* chez les jeunes

D.P. Novak¹, A.C. Edman², M. Jonsson¹, R. B. Karlsson¹¹Service de médecine, Département de santé publique et de médecine, Université d'Umeå, Suède
²Service de virologie, Département de microbiologie clinique, Université d'Umeå, Suède

Cette étude vise à évaluer une nouvelle méthode de dépistage de *C. trachomatis*, reposant sur une stratégie de pré-lèvement à domicile et sur l'utilisation de l'internet comme outil pour transmettre les résultats aux participants. Une étude de dépistage basée sur la population a été organisée dans les services de soins primaires d'Umeå en Suède. Y étaient inclus tous les hommes de 22 ans (n = 1074), résidant à Umeå, ville de 100 000 habitants. Le taux de participation était de 38,5%. Dans le groupe étudié, 1,1% était infecté par *C. trachomatis*. Le nombre de consultations internet a dépassé le nombre d'échantillons urinaires testés. Les participants ont obtenu leurs résultats par internet et les trois quarts des hommes infectés ont consulté par la suite. La stratégie de dépistage de *C. trachomatis* utilisant internet a obtenu le plus fort taux de participation chez les hommes jamais publié, touchant également les jeunes n'appartenant pas aux groupes à risque élevé.

Introduction

Chlamydia trachomatis est l'infection bactérienne sexuellement transmissible (IST) la plus répandue dans le monde avec environ 89 millions de nouveaux cas par année (1). Facilement traitées mais fréquemment asymptomatiques, les infections à *C. trachomatis* représentent un défi en prévention primaire (2). Si elles ne sont pas traitées, les conséquences à long terme peuvent être graves : maladie inflammatoire pelvienne (MIP), grossesse ectopique et facteur d'infertilité tubaire (3). En Suède, le nombre de cas d'infections à *C. trachomatis* a augmenté pour la quatrième ➤

SURVEILLANCE REPORT

The internet, a simple and convenient tool in *Chlamydia trachomatis* screening of young people

D.P. Novak¹, A.C. Edman², M. Jonsson¹, R. B. Karlsson¹¹Family Medicine, Department of Public Health and Clinical Medicine, University of Umeå, Sweden
²Virology, Department of Clinical Microbiology, University of Umeå, Sweden

The objective of this study was to evaluate a new *C. trachomatis* screening method based on a home sampling strategy and using the internet as a facility for the participants to obtain their test results. A population based screening study was designed in primary care setting in Umeå, Sweden. It included all males aged 22 years (n=1074), living in Umeå, a city with 100 000 inhabitants. The participation rate was 38.5%. In the study group, 1.1% were infected with *C. trachomatis*. Participants obtained their results on the internet and three quarters of males infected with *C. trachomatis* sought medical treatment independently. The number of times the internet was visited exceeded the number of urine samples tested. The internet *C. trachomatis* screening strategy achieved the highest male participation rate yet published, and also reached young males outside the high risk groups.

Introduction

Chlamydia trachomatis is the world's most common bacterial sexually transmitted infection (STI), with an estimated 89 million new cases per year (1). Easily treated but largely asymptomatic, *C. trachomatis* infections are a challenge for primary prevention (2). If left untreated, the long term consequences of pelvic inflammatory disease (PID), ectopic pregnancy, and tubal factor infertility are detrimental (3). In Sweden, the number of *C. trachomatis* cases has increased for the fourth year in a row, and only 23% of chlamydia ➤

S O M M A I R E

Rapports de surveillance :

- L'Internet, un outil simple et pratique pour le dépistage de *Chlamydia trachomatis* chez les jeunes
- Incidence des cas de Sida dans les institutions pénitentiaires espagnoles par la méthode de capture-recapture, année 2000
- Maladies transmissibles à Rome lors du Jubilé 2000

"Ni la Commission européenne, ni aucune personne agissant en son nom n'est responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations ci-après."

C O N T E N T S

Surveillance reports

- The internet, a simple and convenient tool in *Chlamydia trachomatis* screening of young people
- Incidence of AIDS cases in Spanish penal facilities through the capture-recapture method, 2000
- Infectious diseases in Rome during the Millennium Year

"Neither the European Commission nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the use which might be made of the following information"

► année consécutive, et seuls 23% des prélèvements proviennent d'hommes (4, 5). En dépit des années de stratégies pour la recherche de cas, la prévalence de l'infection à *C. trachomatis* reste élevée dans de nombreux pays (6, 7).

Des expériences antérieures de dépistage avec prélèvements d'urine à domicile se sont révélées réalisables (8-10). Cependant, les taux de participation étaient trop faibles pour permettre un dépistage continu et la détermination précise de la prévalence de *C. trachomatis* (8-10). Un problème majeur dans le dépistage de cette infection réside dans le fait que la fréquence d'analyses est constamment plus faible chez les hommes que chez les femmes (8-10). Comme *C. trachomatis* est une infection sexuellement transmissible, il est important d'encourager les hommes à dépister cette infection (7, 11). De nouvelles stratégies sont nécessaires pour identifier et traiter les personnes infectées, limiter la dissémination de la maladie et réduire les complications.

Le but de cette étude était de susciter l'intérêt chez les hommes à participer au dépistage de *C. trachomatis* en utilisant l'internet et une stratégie de prélèvements à domicile. Des jeunes hommes âgés de 22 ans, groupe dans lequel l'incidence est élevée mais le taux de dépistage faible, ont entrepris de faire un test (5, 12).

Méthodes

Personnes éligibles

L'étude a été menée entre février et mars 2002 chez les jeunes hommes de 22 ans habitant à Umeå, en Suède. Dans les registres démographiques, 1074 hommes de 22 ans avaient une adresse permanente dans cette ville universitaire du nord de la Suède où les étudiants constituent une grande partie de la population. Le comité médical éthique de la ville a approuvé l'étude.

L'étude

Les participants ont reçu un paquet contenant une lettre d'explication, un flacon pour le prélèvement d'urine et un questionnaire sur leurs comportements sociaux et sexuels. La lettre d'explication avait un code à six chiffres, également indiqué sur le flacon et le questionnaire, et expliquait brièvement l'étude en indiquant l'adresse du site internet sur l'infection à chlamydia. Le site présentait des informations sur *C. trachomatis*, y compris le fait de pouvoir être porteur asymptomatique. Des instructions ont également été fournies pour expliquer comment obtenir un premier prélèvement d'urine et comment le conserver avant de le renvoyer. Les participants ont été informés qu'une seule personne connaissait leur identité (le responsable de recherche). Ensuite, ils pouvaient envoyer leurs questionnaires et flacons d'urine codés dans une grande enveloppe destinée aux substances biologiques pré-payée et pré-adressée. Au bout de trois semaines, ceux qui n'avaient pas répondu ou n'avaient pas reçu l'enveloppe, ont été relancés par une lettre leur offrant la possibilité de recevoir un nouveau kit de test. Au bout de deux autres semaines, un autre rappel était envoyé. Ils ont été classés comme personnes ne résidant plus à l'adresse indiquée si l'enveloppe nous était retournée non décachetée ou en cas d'absence confirmée par de la famille. Un mois plus tard, un questionnaire de suivi a été posté à tous les non-répondants. Il leur a été demandé pourquoi ils ne désiraient pas participer à l'enquête de dépistage ainsi que leur opinion sur le projet (Tableau 1).

Analyse des échantillons

Dès réception, les prélèvements d'urine ont été analysés en recherchant l'ADN de *C. trachomatis* par un test PCR disponible sur le marché (COBAS AMPLICOR *C. trachomatis*, Roche Diagnostics, Bâle, Suisse) suivant les instructions du producteur. Pour chaque prélèvement, un contrôle interne a été inclus. Un résultat a été considéré comme négatif uniquement si le prélèvement était négatif pour *C. trachomatis* et si le contrôle interne était positif.

► specimens in Sweden come from men (4, 5). Despite years of intensive case finding strategies, the prevalence of *C. trachomatis* remains high in many countries (6, 7).

Prior attempts to screen a population by means of urine samples obtained at home have proved feasible (8-10). Participation rates have, however, been too low to allow continuous screening and an accurate determination of *C. trachomatis* prevalence. A large problem in *C. trachomatis* screening is the consistently lower testing frequency among males than among females. As *C. trachomatis* is a sexually transmitted infection, it is important to encourage men to participate in chlamydia screening (7, 11). New strategies are needed to identify and treat those infected, to limit the spread of the disease, and to reduce complications.

The aim of this study was to increase male interest in *C. trachomatis* screening participation by using the internet and a home sampling strategy. Young men aged 22 years, a group with high incidence and low testing rate, were screened (5, 12).

Methods

Eligible persons

The study was conducted during February and March 2002 among all 22 year old men registered as living in Umeå, Sweden. In the population register, 1074 men who were 22 years of age had permanent addresses in Umeå. Umeå is a university city in northern Sweden where students constitute a large proportion of the population. The local medical ethics committee approved the study.

Survey

The men were sent a test package containing a cover letter, a urine specimen container, and a questionnaire regarding social and sexual behaviour. The cover letter had a six digit code written on it. The code was also written on the urine specimen container and on the questionnaire. The cover letter briefly described the study, gave the address of the study's chlamydia web site and presented information about *C. trachomatis*, including the possibility of being asymptotically infected. Written instructions were also provided on how to obtain a first void urine specimen and how to store the specimen before mailing. They were informed that only one person was aware of their identity (the central research figure). The participants could then send in their coded questionnaire and coded urine specimen container in a prepaid, preaddressed biological substance envelope.

After three weeks, those who had not responded or from whom we had not received a returned, unopened letter were sent a reminder letter giving them the opportunity to request a new test package. After another two weeks, a second reminder was sent out. They were classified as no longer living at their registered address on the basis of the return of an unopened letter or an absence confirmed by relatives. One month later a follow up questionnaire was mailed to all non-respondents. They were asked why they did not participate in the screening study and their viewpoints about the project (Table 1).

Sample analysis

Upon receipt, the urine specimens were analysed for *C. trachomatis* DNA by means of a commercially available polymerase chain reaction (PCR) test (COBAS AMPLICOR *C. trachomatis* test, Roche Diagnostics, Basel, Switzerland) according to the manufacturer's instructions. For each specimen an internal control was included. A negative result was reported as negative only if the sample was negative for *C. trachomatis* and the

Un prélèvement positif pour *C. trachomatis* était analysé à nouveau et déclaré comme positif si le second test PCR était positif.

Obtention des résultats

Les participants ont obtenu les résultats d'analyse sur un site internet qui donnait également des informations sur les chlamydia et présentait des liens pertinents pour en savoir plus sur les autres IST. Afin de développer un site convivial pour les jeunes, des adolescents ont été recrutés pendant la phase de conception du site (<http://www.vanster.nu/test/klamydia>), hébergé par la municipalité de Vasterbotten.

Les résultats biologiques de chaque prélèvement d'urine codé ont été saisis dans une base de données sous forme de texte simple. Les participants pouvaient accéder à cette base de données en entrant leur code à six chiffres sur le site internet. Si leur prélèvement était positif pour *C. trachomatis*, un message apparaissait à l'écran leur demandant de nous contacter pour le traitement. S'il était négatif, un message leur disant qu'ils n'étaient pas infectés par *C. trachomatis* apparaissait à l'écran.

Pour les participants n'ayant pas accès à un ordinateur, un numéro de téléphone leur permettait de joindre le centre d'analyses (c'est-à-dire le responsable de recherche) et d'obtenir leurs résultats.

Traitement

Lorsque les personnes infectées nous contactaient, des dispositions étaient prises pour un rendez-vous dans une clinique pour le traitement, les conseils et la recherche des partenaires, menée par un travailleur social confirmé.

Résultats

Caractéristiques démographiques globales

Les 1074 personnes incluses dans l'étude étaient toutes des hommes résidant à Umeå, dont le 22^e anniversaire tombait au cours de l'année de l'étude.

Taux de réponse de l'étude

Au bout de trois contacts par courrier, 39% (396/1016) des hommes ont répondu et 362 prélèvements d'urine ont été reçus pour analyser la présence de *C. trachomatis* (Figure 1). Six participants nous ont contacté pour nous demander de nouveaux flacons, trois ont demandé de nouvelles enveloppes, quatre ont redemandé le courrier complet après nos lettres de rappel, et quatre ont refusé de prendre part à l'étude. Les 362 prélèvements d'urine sont tous arrivés intact, sans dégâts apparents durant leur transport.

Caractéristiques des répondants

Dans le groupe étudié, 62% étaient étudiants, 76% vivaient seuls, et 50% partageaient une relation stable. En moyenne, le premier rapport sexuel a eu lieu à 17,5 ans et une relation sexuelle durait en moyenne 3,5 ans. Trente hommes ont répondu avec seulement un questionnaire (Figure 1). Soixante-sept pour cent (20/30) n'avaient jamais eu de rapports sexuels, les autres ont refusé de renvoyer un prélèvement d'urine pour diverses raisons, la plus fréquemment citée étant que leur partenaire avait récemment été testé(e) pour *C. trachomatis*. ➤

internal control was positive. A sample positive for *C. trachomatis* was reanalysed and reported as positive if the reanalysis, using the same PCR test, was also positive.

Obtaining the results

The participants obtained the test results from a web site, which also provided information about chlamydia and gave relevant internet links for more information about other STIs. In order to develop an internet site that was attractive to young people, we engaged teenagers in the design process (<http://www.vanster.nu/test/klamydia>). The web site was hosted by the council of Vasterbotten municipality.

The laboratory test results of each coded urine specimen were fed into a database as a simple text file. The participants could access this database by entering their six digit personal code at the chlamydia web site. If their urine specimen was positive for *C. trachomatis* a message appeared on the screen instructing them to contact us for treatment. If their urine sample was negative for *C. trachomatis* a message appeared on the screen telling them that they were not infected with *C. trachomatis*.

For study participants without access to a computer, a phone number was provided so that they could call the testing centre (ie the central research figure) and obtain their results.

Treatment

When infected persons contacted us, arrangements were made for a visit to a clinic for treatment, counselling, and partner tracing. Partner tracing was performed by a specially trained social worker.

Results

Overall population characteristics

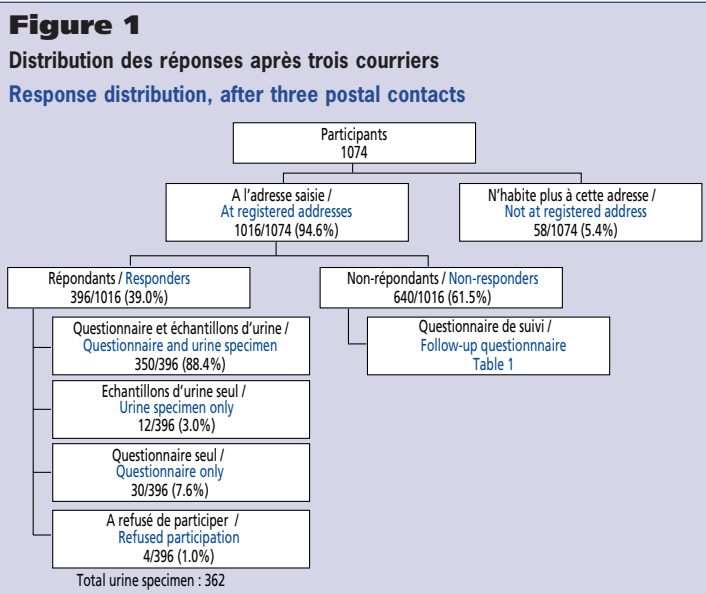
The 1074 subjects surveyed were all men with registered addresses in Umeå, whose twenty second birthday fell during the year in which the study was performed.

Study response rates

After three postal contacts 39% (396/1016) of the men responded, and 362 urine specimen were obtained for *C. trachomatis* analysis (Figure 1). Six men contacted us requesting new urine specimen containers. Three men requested new return envelopes. Four men requested new test packages after receiving our reminders. Four men actively refused participation in the study. All 362 urine specimens arrived intact without apparent damage during transport.

Characteristics of respondents

Of the study group, 62% were students, 76% were living alone, and 50% were in a steady relationship. The median age of first intercourse was 17.5 years and the median number of lifetime sexual partners was 3.5. Thirty males responded with only a questionnaire (Figure 1). Sixty seven percent (20/30) of these men had never had sexual intercourse and the rest declined to submit urine samples for other reasons, the most common of which was that their partner had recently been tested for *C. trachomatis*. ➤



► Caractéristiques des non-répondants

Les questionnaires de suivi ont été envoyés aux 640 hommes qui n'avaient pas répondu. Cent dix (17%) ont répondu. Les raisons de non participation le plus souvent citées étaient qu'ils pensaient que cela était inutile, parce qu'ils croyaient ne pas être infectés (50%) ou avaient une relation stable avec leur partenaire (55%) (Tableau 1). Soixante-neuf pour cent (76/110) des hommes qui ont rempli le questionnaire de suivi ont signalé deux raisons ou plus de ne pas participer.

Résultats d'analyses

Des 362 prélèvements d'urine analysés, 4 étaient positifs pour *C. trachomatis*, soit une prévalence de 1,1% dans le groupe étudié.

Obtention des résultats d'analyses sur Internet

Il y a eu 1834 connexions sur le site internet durant la période de l'étude. Des connexions multiples à partir d'une même adresse IP (internet protocol) pendant un intervalle de trente minutes ont été considérées comme émanant d'un seul visiteur. Le nombre de visites s'élevait donc à 634. Les résultats d'analyses étaient obtenus à n'importe quelle heure de la journée.

Sur les quatre hommes infectés, trois ont obtenu leurs résultats d'analyse en tapant leur code sur le site internet et nous ont contacté de leur propre gré pour le traitement. Le quatrième homme a été contacté en l'absence de nouvelles. Il est apparu clairement qu'il n'avait pas compris les termes de la lettre d'explication et par-là même, ignorait comment obtenir les résultats d'analyses.

Vingt-trois codes complètement différents de ceux de l'étude ont été saisis au cours de sept différentes périodes, ce qui signifie qu'une ou plusieurs personnes ont tenté de violer nos codes sept fois.

Trois hommes qui n'avaient pas accès à Internet ont obtenu leurs résultats par téléphone.

Discussion

Dans cette étude, nous avons évalué une nouvelle méthode de dépistage de l'infection à *C. trachomatis* basée sur une stratégie de prélèvement à domicile et l'utilisation d'internet comme outil pratique d'obtention des résultats d'analyse pour les participants.

Internet s'est révélé un outil accessible pour le dépistage. Les résultats ont été facilement saisis dans une base de données par les investigateurs et facilement consultés par les participants. Seuls trois hommes n'avaient pas accès à internet et ont dû obtenir leurs résultats par téléphone. Tous les autres ont pu accéder à leurs résultats sur internet à n'importe quelle heure de la journée, et ceux qui étaient infectés nous ont contacté de leur propre gré pour le traitement. Seul un homme a dû être contacté à cause de problèmes de langue ne lui permettant pas de comprendre les instructions.

Le site Internet a reçu 634 visites, soit plus que le nombre de prélèvements urinaires analysés, ce qui pourrait signifier que des personnes n'ayant pas participé à l'étude ont également visité le site. Nous pensons que cela conforte l'importance et l'utilité de présenter des informations essentielles sur Internet.

► Characteristics of non-respondents

Follow up questionnaires were sent to 640 of the initial non-responding men. One hundred and ten men (17%) replied to these questionnaires. The most common reasons for not participating were that they thought it unnecessary, because they believed that they were not infected (50%) or because they had a steady relationship with their partner (55%) (Table 1). Sixty nine per cent (76/110) of the men who answered the follow up questionnaire had two or more reasons for not participating.

Test results

Of the 362 urine specimens tested, four were positive for *C. trachomatis*, giving a prevalence of 1.1% in the study group.

Obtaining the test results from the Internet

The web site had 1834 hits during the study period. Multiple hits from the same internet protocol (IP) address during a 30 minute interval, were considered to originate from a single visitor. The number of visits was therefore calculated to be 634. Test results were obtained at all hours of the day.

Of the four infected men, three obtained their test results by typing their codes into the web site and also contacted us voluntarily for treatment. The fourth man was contacted since he had not approached us. It then became evident that he did not understand the language of the covering letter and therefore did not understand how to obtain the test result.

Twenty three codes not remotely similar to our study's codes were entered during seven different periods. In other words, one or more persons attempted to crack our codes seven times.

Three men obtained their test results by telephone, since they did not have internet access.

Discussion

In this study we evaluated a new *C. trachomatis* screening method based on a home sampling strategy and using the internet as a convenient facility for the participants to obtain the test results.

The internet proved to be an accessible tool in screening. The results were easily inserted into the database by the investigators and conveniently retrieved by the participants. Only three of the men in the study did not have internet access and had to obtain their test results by telephone. All of the other men were able to obtain their results from the internet at any time of the day, and infected men contacted us independently for treatment. Only one man had to be contacted, because language difficulties prevented him from understanding the instructions.

The Web site had 634 visits, exceeding the number of urine samples tested. This could mean that people not participating in the study also visited the web site. We think that this could indicate an importance and a value of presenting essential information on the web site.

Tableau 1 / Table 1
Résultats du questionnaire de suivi chez les non-répondants /
Results of the follow-up questionnaire to the non-respondents

Raisons pour ne pas participer Reasons for not participating	Nombre d'hommes de 22 ans (%) Number of 22-year old males (%) n=110
A oublié / Forgot	14 (12.7)
Participation jugée inutile car ne pense pas être infecté par <i>C. trachomatis</i> Thought it unnecessary, since they believed they were not infected with <i>C. trachomatis</i>	55 (50.0)
A déjà fait un test récemment Had recently been tested for <i>C. trachomatis</i>	17 (15.5)
Test déjà fait par le/la partenaire Partner had recently been tested for <i>C. trachomatis</i>	23 (20.9)
Non intéressé / Didn't care	28 (25.5)
N'a jamais eu de relation sexuelle Had never had sexual intercourse	16 (14.5)
Le test le dérange / Inconvenient	18 (16.4)
Inutile, car relation stable Unnecessary, as they were in a steady relationship with partner	60 (54.5)

Points forts et limites

Le point fort de cette étude réside dans le fait que l'association internet et prélèvement à domicile a donné un taux de réponse de 38,5%. A notre connaissance, ce taux est le plus élevé jamais publié pour le dépistage de *C. trachomatis* dans une population utilisant des prélèvements d'urine à domicile. Deux études de population sur le dépistage récemment publiées chez les 21-23 ans et qui utilisaient comme matériel d'analyse des prélèvements d'urine envoyés par la poste ont eu des taux de réponse de 26,8% et 0,4% (9, 10).

Parmi les répondants, quatre cas positifs pour *C. trachomatis* ont été dépistés. La prévalence de *C. trachomatis* chez les hommes de 22 ans participant à l'étude était donc de 1,1%. Dans ce groupe d'âge et dans cette région, le taux d'analyses positives pour *C. trachomatis* dans les centres de soins, les cliniques pour IST et les cliniques pour les jeunes se situe autour de 10% (12). La plupart des hommes effectuant un test de dépistage en soins externes sont les partenaires d'une personne infectée et donc dans l'obligation de faire un test d'après la législation suédoise. Ils correspondent à un groupe à haut risque, avec un pourcentage élevé de résultats positifs pour *C. trachomatis*. Le faible taux de prévalence de cette étude montre que notre stratégie a touché des participants en dehors des groupes à risque élevé, ce que nous pensons être important pour un contrôle efficace des maladies. De plus, la prévalence de *C. trachomatis* chez les hommes dans cette étude est plus faible que celles détectées lors d'études de population antérieures indiquant des taux à 2,5-5,9% (8, 9). La faible prévalence de *C. trachomatis* dans notre étude pourrait résulter d'un biais de sélection, puisque les participants ne pouvaient pas être anonymes. La prévalence plus faible chez les hommes pourrait également résulter du fait que le traitement et la recherche des partenaires des personnes infectées par *C. trachomatis* est obligatoire en Suède. Pour les quatre hommes infectés, cette recherche a mené à six femmes partenaires qui présentaient un risque d'infection à *C. trachomatis*.

Notre étude est limitée par le fait que le taux de participation trop faible ne permet pas une évaluation précise de la prévalence de chlamydia dans la population. L'analyse des réponses des non-répondants montrent des raisons évidentes : 14,5% n'avaient jamais eu de rapports sexuels, et dans 36,4% des cas, eux-mêmes ou leur partenaire avaient récemment fait le test. Puisqu'il est difficile d'encourager ce groupe d'âge à participer au dépistage, il faut se concentrer sur les hommes qui ont répondu et que cela ne dérangeait pas (25,5%) ou sur ceux qui pensaient ne pas présenter un risque (50%). Il faut dire qu'il est en général plus difficile d'impliquer les hommes que les femmes alors qu'il est essentiel d'inclure les hommes aussi pour un dépistage efficace de *C. trachomatis*. Et pourtant, même au vingtième siècle, un programme national de dépistage de *C. trachomatis* proposé au Royaume-Uni suggérait que seules les femmes devaient être testées (13). Restreindre la participation des hommes dans le dépistage à celle des contacts traçables rendra hautement improbable la réussite de l'éradication de chlamydia (14).

L'autre limite de cette étude est que dans la législation suédoise, les participants ne pouvaient pas être anonymes.

Mise en place

Dans les pays où le traitement de l'infection à *C. trachomatis* n'est pas rendu obligatoire par la législation, les participants peuvent être anonymes, ce qui pourrait augmenter le taux de participation. Pour de telles études, la lettre de présentation et le site internet devraient présenter les informations dans plusieurs langues.

En tenant compte du grand nombre d'hommes qui pensent ne pas être exposés au risque, le site internet pourrait être développé pour inclure des informations sur les facteurs de risque et les symptômes possible, de l'infection à *C. trachomatis*.

Internet pourrait également être utilisé dans le dépistage de *C. trachomatis* comme outil pour commander des kits d'analyses de ►

Strengths and limitations

The strength of our study was that the combination of internet and home sampling strategy gave a male answer response of 38.5%. To our knowledge, this is the highest ever participation rate yet published for a *C. trachomatis* population based screening using home obtained urine samples. Two recently published population based screening studies of 21 to 23 year olds, using postal urine specimens as test material, had a 26.8% and 0.4% answer rate (9, 10).

Among the respondents we detected four *C. trachomatis* positive men. The *C. trachomatis* prevalence among the 22 year old men in our study group was thus 1.1%. In this age group and in this area the percentage of positive *C. trachomatis* tests during customary care, which involves visits to healthcare centres, STI clinics, and youth clinics, is usually around 10% (12). Most men tested during customary care are partners of an infected person and thus obliged to be tested according to Swedish law. These males comprise a high risk group with a high percentage of positive *C. trachomatis* test results. The low prevalence rate of our study indicates our strategy reached participants outside the high risk groups, which we consider to be important for efficient disease control. Furthermore, the *C. trachomatis* male prevalence in this study is lower than those previously detected in population based studies, which range from 2.5-5.9% (8,9). The low prevalence of *C. trachomatis* in the survey could be due to a selection bias, since participants could not be anonymous. The lower male prevalence could also be due to the fact that treatment and partner tracing of *C. trachomatis* infected persons is mandatory under Swedish law. The partner tracing of the four infected men found six female partners who were at risk of infection with *C. trachomatis*.

The limitation of our study was that participation was too low to allow an accurate estimation of the population chlamydia prevalence. Our analysis of the non-respondents showed some obvious reasons for not participating: they had never had sexual intercourse (14.5%) or they or their partner had recently been tested for *C. trachomatis* (36.4%). Since it is difficult to encourage this group to participate in screening, we need to focus on the men who responded that did not care (25.5%) or that they did not consider themselves to be at risk (50%). It is also generally more difficult to involve men than women and we find it vital to include men for successful *C. trachomatis* screening. And yet, even in the late twentieth century, a proposed national screening programme for *C. trachomatis* in the United Kingdom suggested that only women should be tested (13). Restricting male participation in screening to that of traceable contacts makes successful eradication of chlamydia unlikely (14).

A further limitation of our study was that, under Swedish law, the participants could not be anonymous.

Implementation

In countries where *C. trachomatis* treatment is not mandatory according to law, participants may be anonymous which could further increase the participation rate. The cover letter and the internet site for such a study should also present information in several languages.

Considering the large proportion of men who do not believe themselves to be at risk, the web site could be further developed to include information about risk factors and possible symptoms of *C. trachomatis* infection.

The internet could also be used in *C. trachomatis* screening as a facility where testing kits can be ordered anonymously. ►

► manière anonyme. La jeune personne 'inquiète' pensant avoir un risque aurait la possibilité de commander un kit d'analyses codé. Les résultats d'analyse pourraient alors être obtenus sur le site internet. Cette méthode pourrait être utilisée pour le dépistage en continu de *C. trachomatis* et pourrait permettre aux jeunes gens d'en savoir plus sur les chlamydia et sur les autres infections sexuellement transmissibles.

Conclusion

Internet s'est révélé un outil accessible dans le dépistage de *C. trachomatis*. La stratégie de dépistage de *C. trachomatis* par internet a obtenu le taux de participation mâle le plus élevé jamais publié, et a également touché des jeunes hommes hors des groupes à risque élevé. Des méthodes pour améliorer et mettre en place, à l'avenir, l'utilisation d'internet comme outil de dépistage de *C. trachomatis* sont suggérées. ■

Remerciements / Acknowledgements

Cette étude a été financée par les budgets du Folkhälsoinstitutet en Suède, et du département de virologie, Hôpital universitaire d'Umeå, Suède. This study was supported by grants from Folkhälsoinstitutet Sweden and the Virology Department, Umeå University Hospital, Sweden.

References

1. WHO. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections. Overview and estimates. Geneva: WHO; 2001. (<http://www.who.int/emc-documents/STIs/whocdscsredec200110c.html>)
2. Pimenta J, Fenton K. Recent trends in *Chlamydia trachomatis* in the United Kingdom and potential for national screening. *Eurosurveillance* 2001; **6**:81-4. (<http://www.eurosurveillance.org/em/v06n05/0605-223.asp>)
3. Paavonen J, Lehtinen M. Chlamydial pelvic inflammatory disease. *Hum Reprod Update* 1996; **2**: 519-29. (abstract available at http://www3.oup.co.uk/humupd/hdb/Volume_02/Issue_06/020519.sgm.abs.html)
4. SMI. Chlamydia statistics 2001: Swedish Institute for Infectious Disease Control: 2001. (<http://www.smittskyddsinstytutet.se/download/pdf/report2001.pdf>)
5. Berglund T. Klamydia, gonorrhé och syfilis första halvåret [in Swedish]. *Smittskydd* 2001; **7**(7-8):84-5.
6. Mertz KJ, Levine WC, Mosure DJ, Berman SM, Dorian KJ. Trends in the prevalence of chlamydial infections. The impact of community-wide testing. *Sex Transm Dis* 1997; **24**:169-75.
7. Fenton KA, Korovessis C, Johnson AM, McCadden A, McManus S, Wellings K, et al. Sexual behaviour in Britain: reported sexually transmitted infections and prevalent genital *Chlamydia trachomatis* infection. *Lancet* 2001; **358**: 1851-4. (http://pdf.thelancet.com/pdfdownload?uid=llan.358.9296.original_research.18546.1&x=x.pdf)
8. Ostergaard L, Andersen B, Olesen F, Moller JK. Efficacy of home sampling for screening of *Chlamydia trachomatis*: randomised study. *BMJ* 1998; **317**:26-7. (<http://bmj.com/cgi/reprint/317/7150/26.pdf>)
9. Andersen B, Olesen F, Moller JK, Ostergaard L. Population-based strategies for outreach screening of urogenital *Chlamydia trachomatis* infections: a randomized, controlled trial. *J Infect Dis* 2002; **185**:252-8. (<http://www.journals.uchicago.edu/JID/journal/issues/v185n2/010602/010602.html>)
10. Andersen B, Ostergaard L, Moller JK, Olesen F. Effectiveness of a mass media campaign to recruit young adults for testing of *Chlamydia trachomatis* by use of home obtained and mailed samples. *Sex Transm Infect* 2001; **77**: 416-8.
11. Christianson M, Johansson E, Emmelin M, Westman G. "One-night stands"-risky trips between lust and trust: qualitative interviews with *Chlamydia trachomatis* infected youth in North Sweden. *Scand J Public Health* 2003; **31**: 44-50.
12. Vasterbotten Co. Chlamydia statistics 2002: Department of Communicable Disease and Prevention 2002
13. Chief Medical Officer's Expert Advisory Group. Main report of the CMO's expert advisory group on *Chlamydia trachomatis*. London: Department of Health; 1998.
14. Macleod J, Smith GD. Chlamydia screening can have high take-up rates if right methodology is used [letter]. *BMJ* 1999; **319**:188-9.

► The 'worried-well', or the young person who assesses that he is at risk could then have the opportunity to order a coded sampling kit. The *C. trachomatis* test results could then be obtained on the web site. This method could be used for continuous testing of *C. trachomatis* and could also allow young people to learn more about chlamydia and other sexually transmitted infections.

Conclusions

The internet proved to be an accessible tool in *C. trachomatis* screening. The internet *C. trachomatis* screening strategy achieved the highest male participation rate yet published, and also reached young men outside the high risk groups. Methods of improvements and future implementations of the internet as a tool in *C. trachomatis* screening are suggested. ■

RAPPORT DE SURVEILLANCE

Incidence des cas de Sida dans les institutions pénitentiaires espagnoles par la méthode de capture-recapture, année 2000

Acín E, Gómez P, Hernando P, Corella I.
Subdirección General de Sanidad Penitenciaria, Madrid, Espagne

Trois sources d'information utilisées dans la surveillance du Sida dans les prisons espagnoles ont été utilisées pour entreprendre une étude de capture-recapture. Les résultats montrent que le registre des cas de Sida sous-estime largement l'incidence de cette maladie dans les prisons, puisqu'il ne couvre qu'à peine 50% des cas. Cette étude souligne la nécessité d'utiliser des données complémentaires au RCS pour évaluer l'incidence réelle du Sida dans les prisons en Espagne.

Introduction

La surveillance épidémiologique du Sida dans les prisons gérées par la Direction Générale des Institutions Pénitentiaires (DGIP) (1) (toutes celles de l'état espagnol sauf la Catalogne) se fait au moyen du Registre des Cas de Sida (RCS) qui fut mis en œuvre en 1989. Ce registre est administré par la Sous-Direction Générale

SURVEILLANCE REPORT

Incidence of AIDS cases in Spanish penal facilities through the capture-recapture method, 2000

E. Acín, P. Gómez, P. Hernando, I. Corella
Subdirección General de Sanidad Penitenciaria, Madrid, Spain

Three available sources of information used in the surveillance of AIDS in Spanish prisons were used to carry out a capture-recapture study. Results showed the register of AIDS cases (RCS) considerably underestimates the incidence of this disease in prisons as it covers only 50% of cases. This study highlights the need to use additional sources to the RCS to evaluate the real incidence of AIDS in prisons in Spain.

Introduction

The epidemiological surveillance of AIDS in Spanish prisons (except for those in Catalonia) is managed by the general directorate for penal facilities (Dirección General de Instituciones Penitenciarias, DGIP) (1), and carried out with the help of the register of AIDS cases (Registro de casos de SIDA, RCS), set up in 1989. This register is administered by the

de la Santé Pénitentiaire (SGSP), et s'intègre dans le Registre National des Cas de Sida, qui se trouve au Centre National d'Epidémiologie (CNE), dépendant du Ministère de la Santé.

La notification, qui est obligatoire, est effectuée par les médecins des établissements pénitentiaires. Dès qu'un cas est diagnostiqué, le médecin responsable doit le notifier au registre de la DGIP, ainsi qu'à celui du système de santé régional correspondant, en utilisant pour cela le document officiel de déclaration élaboré par le CNE, où est recueillie l'information individualisée de chaque patient et le nom du médecin qui notifie et son centre de travail.

On réalise des croisements périodiques avec le Registre National des cas de Sida, et on ajoute à la base de données les cas qui y figurent comme diagnostiqués pendant un séjour en prison du malade et qui n'avaient pas été notifiés à notre registre.

La SGSP tient également un registre de cas de tuberculose (2). Cette maladie est déclarée par les prisons de façon individualisée depuis 1990, faisant partie du Système de Surveillance Epidémiologique des Maladies à Déclaration Obligatoire (MDO). Le Registre des Cas de Tuberculose (RCTb), établi en 1997, comprend, en plus des cas notifiés à travers les MDO, les cas détectés par les registres de Sida, de mortalité et d'hospitalisations de la SGSP, par les registres de tuberculose des systèmes de santé régionaux, et par le laboratoire de mycobactéries de l'hôpital « Doce de Octubre » de Madrid. Une des variables comprises dans ce registre est la situation face au VIH. Tout cas de tuberculose positif pour le VIH n'ayant pas été déclaré auparavant comme cas de Sida, doit être déclaré non seulement au registre de la tuberculose, mais aussi au registre du Sida, puisque la tuberculose est une des maladies indicatives pour le diagnostic du Sida.

De même qu'avec les cas de Sida, chaque fois qu'un cas de tuberculose est diagnostiqué, le médecin responsable doit le notifier au registre de la DGIP, et en même temps, envoyer une copie au registre du système régional de santé correspondant, en utilisant pour cela le document spécifique de déclaration du Système de Surveillance, qui recueille l'information individualisée de chaque patient.

La SGSP dispose aussi d'un Registre d'Admissions Hospitalières (RAH) (3), où figurent les diagnostics de tous les détenus qui ont été admis à un hôpital.

Les notifications au RCS et au RCTb sont faites par chaque médecin au moment du diagnostic ; dans le cas du RAH, l'information est envoyée chaque mois à la SGSP par le responsable sanitaire de chaque centre pénitentiaire.

L'existence de ces trois registres nous permet d'évaluer la sensibilité du RCS pour détecter les cas de Sida qui sont diagnostiqués pendant que le malade se trouve en prison, en utilisant la méthode de capture-recapture pour trois sources.

L'objectif de ce travail est d'aboutir à une meilleure connaissance de l'incidence réelle de cas de Sida pendant l'année 2000 dans la population pénitentiaire.

Matériaux et méthodes

Définition de cas

Conformément à la définition européenne établie en 1994, un cas de Sida est défini comme toute personne présentant des anticorps face au VIH et chez qui une des maladies indicatives figurant dans la liste des CDC (Centers for Disease Control) de 1993 a été diagnostiquée. Cette étude a porté sur les cas diagnostiqués pendant l'année 2000 parmi les détenus.

Sources d'information

Registre de cas de Sida (RCS)

Les cas détectés par cette source sont les cas incidents de l'année 2000, diagnostiqués lors du séjour du patient en prison et ►

general sub-directorate of penal health (Subdirección General de Sanidad Penitenciaria, SGSP), and is integrated in the national register of AIDS cases (Registro Nacional de SIDA, RNS), which is located in the national centre of epidemiology (Centro Nacional de Epidemiología, CNE) under the ministry of health (Ministerio de Sanidad y Consumo).

Doctors from penal facilities are in charge of mandatory notification. When a case is diagnosed, the doctor in charge must report it immediately to the DGIP register as well as to the corresponding local health system, using the official document created by the CNE. Individual information from each patient, the name of the reporting doctor, and the doctor's work place are collected on this document.

Regular cross analyses with the RNS are carried out, and cases that are reported to have been diagnosed during a stay in prison and that were not included in the register are added to the database. The SGSP also monitors a register of tuberculosis cases (2). This disease has been reported by prisons case by case since 1990 and is part of the system for the epidemiological surveillance of mandatory notification diseases (MDO). The register of tuberculosis cases (RCTb), created in 1997, includes cases reported through the MDO, and cases detected through the AIDS, mortality and hospital registers by the tuberculosis registers of the local health systems and by the laboratory for mycobacteria of the Doce de Octubre hospital in Madrid. One of the variables included in this register is the HIV status. Any HIV positive tuberculosis case that was not previously reported as an AIDS case must be reported not only to the tuberculosis register but also to the AIDS register, since tuberculosis is an AIDS-defining illness. As with AIDS cases, each time a tuberculosis case is diagnosed, the doctor in charge must report it to the DGIP register, and also send a copy to the register of the corresponding local health system, using the specified notification document of the surveillance system that collects personal information of each patient.

The SGSP also uses a register of hospital admissions (RAH) (3) where discharge diagnoses for all prisoners admitted are included.

Notifications to the RCS and to the RCTb are made by each doctor at the time of diagnosis. Information for the RAH is sent monthly to the SGSP by the health director of each penal facility.

The existence of those three registers allows us to evaluate the sensitivity of RCS for detecting AIDS cases diagnosed when the patient is in prison, using the capture-recapture method for three sources.

The objective of this work is to obtain better knowledge of the real incidence of AIDS cases in the penal population during 2000.

Material and methods

Case definition

According to the European definition established in 1994, an AIDS case is any person presenting HIV antibodies, HIV being an indicative disease in the 1993 list of the United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC). This study considers cases diagnosed in 2000 among prisoners.

Information sources

Register of AIDS cases (RCS)

Cases detected by this source are incident cases for 2000 that were reported by the prison doctors and diagnosed ►

► qui ont été notifiés à ce registre par les médecins pénitentiaires. Nous avons considéré aussi comme détectés par cette source les cas notifiés par les médecins des centres pénitentiaires au moyen du formulaire de notification envoyé au système de santé régional, même si la copie correspondante à la SGSP n'avait pas été reçue.

Registre de cas de tuberculose (RCTb)

Sont considérés comme détectés par cette source les cas incidents de tuberculose et simultanément de Sida, c'est-à-dire ceux qui ont été diagnostiqués pour la tuberculose en 2000 pendant un séjour en prison, qui étaient positifs au VIH et chez qui aucun diagnostic de Sida n'avait été établi dans les années précédentes. Les cas avec un diagnostic préalable de Sida ont donc été exclus. Nous avons inclus comme cas détectés par le RCTb tous les cas présents dans ce registre et qui remplissaient les conditions décrites, à l'exception évidemment de ceux incorporés au RCTb à partir du RCS ou du RAH.

Registre d'admissions hospitalières (RAH)

Nous avons inclus comme cas détectés par cette source toutes les admissions hospitalières de détenus positifs au VIH pendant l'année 2000, dont le diagnostic au moment de la sortie d'hôpital comprenait une pathologie indicative de cas de Sida, et chez qui le Sida n'avait pas été diagnostiqué les années précédentes.

Méthode

Nous avons recueilli l'information individualisée du RCS (4), des tuberculoses positives pour le VIH déclarées au RCTb (5) et des sorties d'hôpital avec diagnostic de Sida du RAH (6). Ces trois sources ont été croisées afin d'identifier les cas communs à deux ou trois d'entre elles. Les variables utilisées pour le croisement sont le prénom et les deux noms, et la date de naissance ou bien l'âge.

La méthode de capture-recapture (7-12) permet, à travers l'analyse des cas communs à plusieurs sources, d'estimer les probabilités de capture de chacune d'elles, ainsi que la probabilité qu'un cas n'ait été capturé par aucune d'entre elles. De cette façon on peut estimer le nombre de cas qui ont échappé à la capture de toutes les sources et qui par conséquent n'ont pu être décelés.

Lorsqu'on ne dispose que de deux sources, pour pouvoir estimer les cas non capturés il faut présumer du fait que les deux sources sont indépendantes. Ceci limite considérablement l'utilité de la méthode, puisque dans de nombreux cas cette indépendance ne peut être prouvée. En revanche, lorsque trois sources sont disponibles, il est possible de contraster les hypothèses d'indépendance de deux quelconques d'entre elles au moyen de l'analyse du comportement des cas par rapport à la troisième source. De cette façon, la seule hypothèse à retenir, nécessairement « a priori », est qu'il n'existe pas d'interaction complexe de troisième ordre entre les trois sources. On peut construire huit modèles différents. A chacun correspond un nombre estimé de cas non détectés. Il faut alors choisir parmi ceux-ci, celui qui correspond le mieux à la distribution observée des cas. Les huit modèles possibles sont les suivants :

- Les trois sources (que nous appellerons s1, s2 et s3) sont indépendantes.

- Une interaction : s1-s2 ou s1-s3 ou s2-s3.

- Deux interactions : s1-s2 et s1-s3 ; ou s1-s2 et s2-s3 ; ou s1-s3 et s2-s3.

- Trois interactions : s1-s2, s1-s3 et s2-s3.

L'analyse a été faite au moyen de modèles log-linéaires qui excluent la cellule de valeur inconnue du processus de modélisation (zéro structurel), en utilisant le programme statistique SPSS®. Pour choisir parmi les huit modèles le plus compatible avec les données observées, on a utilisé le critère BIC ("Bayesian Information Criterion"), calculé comme suit : $BIC = G^2 - (\ln Nobs/2\pi)(dl)$, où :

► while the patient was interned, and cases reported by doctors from penal facilities through the notification copy sent to the local health system even if the corresponding copy to the SGSP was not received.

Register of tuberculosis cases (RCTb)

Cases detected by this source are incident cases for tuberculosis and AIDS, meaning those diagnosed with tuberculosis in 2000 while they were in prison, which were HIV positive and which had not been diagnosed with AIDS in previous years. Therefore, cases with an initial AIDS diagnosis were excluded. We included as cases detected by the RCTb all cases present in this register that filled all the conditions mentioned, excluding those that were entered in the RCTb from the RCS or RAH.

Register of hospital admissions (RAH)

We included as cases detected by this source all hospital admissions of HIV positive prisoners during 2000, whose discharge diagnosis included a disease indicative of AIDS and who had no AIDS diagnosis the previous years.

Method

We collected from the RCS (4) personal information for HIV positive tuberculosis cases reported to the RCTb (5), and for all hospital discharges with AIDS diagnosis from the RAH (6). We matched those three sources to pick up cases common to two or three of them. The variables used for matching were the first name, and two family names, and date of birth or age.

Through analysing common cases with several sources, the capture-recapture (7-12) method allows an estimate of the capture probabilities of each source, as well as the probability that a case may not have been captured by any of them. Therefore, the number of cases that have escaped capture by all sources and have been impossible to detect can be estimated.

When only two sources are available to estimate non-captured cases, it is assumed that both sources are independent. This considerably limits the usefulness of the method, since in many instances, this independence cannot be assumed. Having three sources, however, allows us to contrast the independence hypotheses of any of two with the behaviour analyses of cases compared to the third source. In this way, the only hypothesis that should be assumed a priori is that there is no complex interaction between the three sources. We can build eight different models. Each one corresponds to an estimated number of non-detected cases. We then choose among them the one that is better adjusted to the observed distribution of cases. The eight possible models are as follows:

- The three sources (that we shall call s1, s2 and s3) are independent.

- One interaction: s1-s2 or s1-s3 or s2-s3.

- Two interactions: s1-s2 and s1-s3; or s1-s2 and s2-s3; or s1-s3 and s2-s3.

- Three interactions: s1-s2, s1-s3 and s2-s3.

The analysis was carried out with log-linear models that exclude the unknown value cell from the modelling process (structural zero), using the statistics programme SPSS. To choose the model that is the most compatible with the observed data, we used the BIC (Bayesian Information Criterion), calculated as such: $BIC = G^2 - (\ln Nobs/2\pi)(dl)$, whereby:

- G^2 est une statistique de distribution Chi au carré qui mesure le degré d'ajustement des données observées au modèle proposé. Il est égal à $2 \sum \text{Obs} \ln (\text{Obs} / \text{Att})$, somme qui se calcule pour toutes les cellules, où Obs est la valeur observée et Att la valeur attendue pour chacune d'elles. La valeur de G^2 est inversement proportionnelle à l'ajustement des données au modèle.

- Nobs est le nombre de cas observés.

- dl est le nombre de degrés de liberté du modèle, qui sont trois pour le modèle à trois sources indépendantes, deux dans les cas à une interaction, un pour deux interactions et zéro pour le modèle à trois interactions (modèle saturé).

La méthode employée a été obtenue d'un article de Hook et Regal (7). Conformément à la recommandation des auteurs, nous avons sélectionné comme meilleur modèle celui dont la valeur du BIC était inférieure.

Une fois obtenue l'estimation des cas non détectés, et par conséquent du total des cas (détectés + non détectés), la sensibilité ou exhaustivité (probabilité de capture) de chaque source est égale au quotient entre les cas détectés par cette source et le total des cas estimés. La sensibilité conjointe des trois sources est égale au quotient entre le total des cas observés (détectés au moins par une source) et le total des cas estimés.

L'intervalle de confiance des cas estimés a été calculé de même au moyen de G^2 , en appliquant la méthode proposée par Regal et Hook (8).

Les calculs ont été réalisés à l'aide du programme statistique SPSS Advanced Models.

Résultats

L'étude comprend 105 cas notifiés au RCS, 113 cas de tuberculose séro-positifs pour le VIH détectés par le RCTb et 96 cas provenant des registres hospitaliers avec un diagnostic de Sida. On a croisé les trois registres pour détecter les cas communs. Le nombre total de cas observés (détectés au moins par une source) est de 173 (tableau 1).

Le tableau 2 montre le nombre de cas estimés, le G^2 et le BIC pour chacun des huit modèles possibles. Le modèle choisi, c'est-à-dire celui dont le BIC est le plus bas, correspond à l'indépendance des trois sources. Pour ce modèle la valeur de G^2 est de 3,12, celle du BIC - 6,8, et le nombre de cas estimés est de 190 (intervalle de confiance à 95% : 181 - 203).

Le taux d'incidence du Sida calculé à partir des cas notifiés au RCS pendant 2000 serait de 2,7 cas pour mille détenus. Calculé à partir des cas observés après le croisement des trois registres, le taux s'élève à 4,4 pour mille détenus, et le taux obtenu à partir des cas estimés est de 4,9 pour mille détenus. ➤

- G^2 is a distribution Chi square statistics that measures the level of adjustment of observed data with the proposed model. It is equal to $2 \sum \text{Obs} \ln (\text{Obs} / \text{Att})$, sum calculated for all cells where Obs is the observed value and Att is the expected value for each of them. The smaller the value of G^2 , the better the adjustment of data to the model.

- Nobs is the number of cases observed.

- dl is the number of degrees of freedom of the model. This is three for the model with three independent sources, two when there is one interaction, one for two interactions, and zero for the model with three interactions (saturated model).

The method used was obtained from an article by Hook and Regal (7). Following the instructions to authors, we selected as best model the one whose BIC value was lower.

Once the estimation of non-detected cases is obtained, and therefore the total of cases (detected + non detected), the sensitivity or exhaustiveness (capture probability) of each source is equal to the ratio between the cases detected by this source and the total of estimated cases. The joint sensitivity of the three sources is equal to the ratio between the total number of observed cases (detected by at least one source) and the total number of estimated cases. The confidence interval of estimated cases was calculated the same way with G^2 , applying the method proposed by Regal and Hook (8).

We carried out calculations with the SPSS Advanced Models statistics programme.

Results

The study includes 105 cases reported to the RCS, 113 HIV positive tuberculosis cases detected through the RCTb and 96 hospital discharges with an AIDS diagnosis. The three registers were matched to detect common cases. The total number of cases observed (detected by at least one source) was 173 (table 1).

Table two shows the number of estimated cases, the G^2 , and the BIC for each of the eight possible models. The model selected, meaning the one with the lower BIC, corresponds to the independence of the three sources. For this model, the G^2 value was 3.12, the BIC value was -6.8, and the number of estimated cases was 190 (confidence interval 95% : 181 - 203).

The incidence rate of AIDS calculated from the cases reported to the RCS in 2000 would be 2.7 cases per thousand prisoners. Cal-

culated from cases observed after cross analysis of the three registers, the rate reached 4.4 per thousand prisoners, and the rate obtained from estimated cases was 4.9 per thousand prisoners. ➤

Tableau 1 / Table 1							
Nombre de cas observés et nombre de cas estimés. Sensibilité de chaque registre et sensibilité globale pour la détection de cas de Sida / Number of observed cases and number of estimated cases. Sensitivity of each register and global sensitivity for the detection of AIDS cases.							
		RCS (n:105)					
		Oui/Yes		Non/No			
		RAH (n:96)		RAH (n:96)			
		Oui/Yes	Non/No	Oui/Yes	Non/No		
RCTb (n:113)	Oui/Yes	33	29	29	22	Oui/Yes	RCTb (n:113)
	Non/No	17	26	17	X	Non/No	
Nobs = 33+29+17+26+29+22+17 = 173 RCS = 33+29+17+26 = 105 RAH = 33+17+29+17 = 96 RCTb = 33+29+29+22 = 113							
On choisit le modèle à trois sources indépendantes BIC = -6,8 The model with three independent sources was chosen, BIC = -6.8 Le nombre de cas estimés peut être obtenu comme solution de l'équation The number of estimated cases can be obtained by solving the equation: $\rightarrow \text{Nest}^2 (\text{Nest}-173) = (\text{Nest}-105) * (\text{Nest}-96) * (\text{Nest}-113)$ Solution: Nest = 190 X = Nest-Nobs = 190 - 173 = 17 On obtient le même résultat qu'en utilisant le modèle log-linéaire The result obtained is the same as with the log-linear model							
Sensibilité des registres pour la détection des cas de Sida Sensitivity of the registers in detecting AIDS cases: RCS = 105*100/190 = 55,3% [55.3%] RAH = 96*100/190 = 50,5% [50.5%] RCTb = 113*100/190 = 59,5% [59.5%] RCS + RAH + RCTb = Nobs*100/Nest = 173*100/190 = 91,1% [91.1%]							

Nobs: Nombre de cas observés/Number of observed cases; Nest: Nombre de cas estimés/Number of estimated cases; RCS: Registre de Cas de Sida/Register of AIDS cases;

RAH: Registre d'Admissions Hospitalières/Register of hospital admissions;

RCTb: Registre de Cas de Tuberculose/Register of tuberculosis cases

► La sensibilité pour la détection de cas est de 55,3% pour le RCS, de 59,5% pour le RCTb et de 50,5% pour le RAH. La sensibilité conjointe s'élève à 91,1%. On estime que 17 cas de Sida n'ont été décelés par aucune des trois sources.

Discussion

Dans cette étude, nous avons utilisé trois sources d'information disponibles dans la SGSP pour la réalisation d'une analyse de capture-recapture. On peut en déduire que le RCS sous-estime de façon très importante l'incidence de cette maladie en prison. En fait, ce registre ne détecte qu'un peu plus de la moitié des cas et par conséquent, si on n'avait pas recours à la recherche active de cas au moyen du croisement avec d'autres sources, l'incidence mesurée serait très inférieure à l'incidence réelle.

Fait paradoxal, le RCTb montre une meilleure sensibilité pour détecter les cas de Sida que le RCS, ce qui peut s'expliquer par la haute capacité de détection de cas de ce registre, qui a incorporé la recherche active au moyen de sources complémentaires depuis 1997, et par le fait que la plupart des patients atteints du Sida (>70%) ont comme maladie indicative la tuberculose.

Le registre d'admissions hospitalières a apporté un plus grand nombre de cas que prévu, et sa sensibilité est proche de celle du RCS. Cela est peut-être dû au fait qu'une grande proportion des patients atteints de Sida ont besoin d'hospitalisation au moment du diagnostic, ainsi qu'à la fiabilité du recueil d'informations sur les hospitalisations.

Lorsqu'on utilise les trois sources pour l'estimation de l'incidence de la maladie, on obtient une sensibilité qui peut être considérée comme acceptable.

Cette étude démontre le besoin d'utiliser des sources complémentaires au RCS pour détecter l'incidence réelle de cette maladie.

La Sous-Direction Générale de la Santé Pénitentiaire est en charge de l'organisation des soins sanitaires dans les centres pénitentiaires, ainsi que de l'implantation des programmes de santé publique, dont la plupart sont élaborés en collaboration avec le Secrétariat du Plan National sur le Sida du Ministère de la Santé. La connaissance correcte de l'évolution du syndrome est nécessaire pour pouvoir évaluer les résultats des activités préventives et des soins sanitaires mis en place dans les centres pénitentiaires, et pour mieux planifier les futures activités. A défaut d'études de ce type, on pourrait interpréter comme un succès des mesures adoptées ce qui n'est en réalité qu'un relâchement des comportements de notification. La recherche active de cas au moyen du croisement des sources permet aussi une meilleure contribution à l'exhaustivité du Registre national de cas de Sida, puisque les Institutions Pénitentiaires en déclarent une part substantielle, 9% environ.

En conclusion, on peut affirmer que le croisement des sources et l'utilisation de la méthode de capture-recapture sont extrêmement utiles à la détection de la sous-déclaration, qu'ils apportent une information de grande valeur sur la sensibilité des systèmes de surveillance pour détecter les cas de Sida, permettent de corriger partiellement la sous-déclaration en réclamant aux médecins

Tableau 2 / Table 2
Résultats pour les 8 modèles possibles /
Results for the 8 possible models

Modèle / Model		Cas estimés/ Estimated cases	G ²	BIC
3 sources indépendantes / 3 independent sources		190	3,12 [3.12]	- 6,8 [-6.8%]
Une interaction / One interaction				
	RCS - RCTb	191	3,09 [3.09]	- 3,5 [-3.5]
	RCS - RAH	188	2,12 [2.12]	- 4,5 [-4.5]
	RCTb - RAH	195	0,40 [0.40]	- 6,2 [-6.2]
Deux interactions / Two interactions				
RCS	RCTb	186	1,92 [1.92]	- 1,4 [-1.4]
	RAH			
RCTb	RCS	199	0,15 [0.15]	- 3,2 [-3.2]
	RAH			
RAH	RCS	193	0,09 [0.09]	- 3,2 [-3.2]
	RCTb			
Trois interactions / Three interactions		195	0,00 [0.00]	0,0 [0.0]

BIC : Bayesian Information Criterion ; **RCS** : Registre de Cas de Sida/ Register of AIDS cases ;
RAH : Registre d'Admissions Hospitalières/ Register of hospital admissions ;
RCTb : Registre de Cas de Tuberculose/ Register of tuberculosis cases

► The sensitivity for case detection was 55.3% for the RCS, 59.5% for the RCTb and 50.5% for the RAH. Joint sensitivity was 91.1%. It is estimated that 17 AIDS cases were not detected by any of the three sources.

Discussion

In this study, three available sources of information were used to carry out a capture-recapture analysis. We conclude that the RCS considerably underestimates the incidence of this disease in prisons. In fact, this register detects only just over 50% of cases. Consequently, if we did not use active case research with cross analyses with other sources, the measured incidence would be much lower than the real incidence.

Paradoxically, the RCTb shows a better sensitivity for detecting AIDS cases than the RCS. This can be explained by the high detection capacity of cases in this register which have implemented active case research with additional sources since 1997, and also by the fact that most (>70%) AIDS cases present tuberculosis as an AIDS indicative disease.

The register of hospital admissions brought a larger number of cases than expected, and its sensitivity is closer to the RCS one. This may be due to the fact that a high proportion of AIDS cases need hospitalisation at the time of diagnosis as well as to the accuracy of information on hospital stays.

When the three sources are used to estimate the incidence of the disease, we obtain a sensitivity that can be considered as acceptable.

This study shows the need to use additional sources to the RCS to detect the real incidence of this disease.

The SGSP is responsible for organising healthcare in penal facilities as well as for implementing public health programmes that are for the most part developed in collaboration with the secretariat of the national plan for AIDS (Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA) from the ministry of health. A proper understanding of the evolution of this syndrome is necessary if we are to evaluate the results of preventive actions and healthcare activities set up in penal facilities, and better plan future activities. In the absence of such studies, adopted measures could be interpreted as successful when in fact all that has happened is a slackening in reporting behaviours. Active case research with cross analyses of the sources allows a better contribution to the exhaustiveness of the RNS, whose reported cases by penal authorities constitute a substantial part, around 9%.

We can conclude that cross-analysing sources and using the capture-recapture method are very useful for detecting underreporting. They bring valuable information on the sensitivity of surveillance systems for detecting AIDS cases, they allow partial correction of underreporting by asking prison doctors to report cases that had not been previously notified, thus allowing to result in a better knowledge of the disease inci-

pénitentiaires la déclaration des cas qui n'ont pas été notifiés auparavant, et permettent ainsi d'aboutir à une approche plus réaliste de l'incidence de la maladie. Par conséquent, il est important d'utiliser systématiquement la recherche active à travers le croisement de registres pour déceler la plupart des cas de Sida qui sont diagnostiqués en prison. Cependant, malgré tous les croisements, on estime que 9% des cas ont échappé à la détection. La sous-notification ne pourra être réduite que si les médecins des prisons s'efforcent de déclarer tous les cas diagnostiqués. Pour cela, la SGSP insiste souvent sur le caractère obligatoire de la notification des nouveaux cas, aussi bien au registre de la DGIP qu'à celui des systèmes régionaux de santé, et sur le besoin d'améliorer la notification. Ainsi seulement, nous pourrions aboutir à une connaissance fiable de l'incidence réelle des cas de Sida dans notre société. ■

dence that is closer to reality. Consequently, it is important to use active case research systematically through cross-analysing registers to detect most of the AIDS cases that are diagnosed in prison. But despite all the cross analyses, it is estimated that 9% of cases escape detection. Under-reporting can be reduced only if prison doctors strive to report all cases diagnosed. For all these reasons, the SGSP often emphasises the mandatory character of notifying new cases, not only to the DGIP register but also to the local health systems, and on the need to improve notification. It is the only way to reach a valid knowledge of the real incidence of AIDS cases in society. ■

References

1. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria/Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA. Programa de prevención y control de la infección por VIH en el medio penitenciario.2000.
2. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria/Secretaría del Plan Nacional sobre el SIDA. Programa de prevención y control de la tuberculosis en el medio penitenciario.2000.
3. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Estadística sanitaria mensual.
4. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Área de Salud Pública. Casos de SIDA en Instituciones Penitenciarias. 2000.
5. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Área de Salud Pública. Casos de tuberculosis en Instituciones Penitenciarias. 2000.
6. Subdirección General de Sanidad Penitenciaria. Área de Salud Pública. Informe de ingresos hospitalarios en Instituciones Penitenciarias. 2000.
7. Hook EB, Regal RR. Capture-Recapture methods in epidemiology: methods and limitations. *Epidemiol Rev* 1995; **17**: 243-64.
8. Regal RR, Hook EB. Goodness-of-fit based confidence intervals for estimates of the size of a closed population. *Stat Med* 1984; **3**:287-91.
9. Ferrer D, Ballester F, Pérez-Hoyos S, Igual R, Fluixá C, Fullana J. Incidencia de tuberculosis pulmonar: aplicación del método de captura-recaptura. *Gaceta Sanitaria* 1997; **11**:115-21 (abstract available at <http://www.uv.es/~docmed/docmed/docmed/476.html>).
10. Ballester F, Pérez-Hoyos S, Ferrer D. Valoración de las asunciones de homogeneidad e independencia en la aplicación del método de captura-recaptura con dos fuentes de información. *Gaceta Sanitaria* 1997; **11**:150-1. (abstract available at <http://www.uv.es/~docmed/docmed/docmed/478.html>).
11. Fajardo ML, Martínez-Navarro JF. Evaluación del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del SIDA en la Provincia de Huelva. *Bol Epidemiol Semanal* 1997; **24**: 233-40. (<http://cne.isciii.es/bes/bes4197.pdf>).
12. Infuso A, Hubert B, Etienne J. Underreporting of legionnaires disease in France : the case for more active surveillance. *Euro Surveill* 1998; **3**:48-50. (<http://www.eurosurveillance.org/em/v03n05/0305-222.asp>).

RAPPORT DE SURVEILLANCE

Maladies transmissibles à Rome lors du Jubilé 2000

P. G. Rossi¹, M. Sangalli², A. Faustini², F. Forestiere², C. A. Perucci²

¹Agence de santé publique, Rome, Italie

²Département d'épidémiologie, Administration sanitaire locale (Service de santé), Rome, Italie

En 2000, l'année du Jubilé, 26 millions de personnes ont visité Rome. En 1997, un système perfectionné de surveillance des maladies infectieuses avait été mis en place, spécialement pour les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC), les méningites et les légionelloses. Ce réseau d'alerte rapide relie les services de santé publique aux principales sources de diagnostic et à la surveillance basée sur les laboratoires. Une surveillance internationale a été mise en place pour la légionellose associée au voyage. Des mesures de contrôle spécifiques ont été adoptées pour les TIAC. L'incidence globale de ces maladies n'a pas augmenté, et aucun pathogène atypique n'a été isolé dans les toxi-infections alimentaires, ni dans les méningites en 2000, comparé à 1998-99. Les cas de maladie du légionnaire et de TIAC touchant des touristes étrangers ont augmenté (10/4 et 7/2 observés/prévus respectivement). Trois des six TIAC concernant des pèlerins ont eu lieu dans des hôtelleries religieuses. Alors qu'un accroissement des cas de légionellose et de toxi-infections alimentaires chez les touristes a été identifié par le système de surveillance, l'année du Jubilé n'a pas eu d'influence sur l'épidémiologie des maladies infectieuses parmi la population résidant dans le Latium. ➤

SURVEILLANCE REPORT

Infectious diseases in Rome during the Millennium Year

P. G. Rossi¹, M. Sangalli², A. Faustini², F. Forestiere², C. A. Perucci²

¹Agency for Public Health, Rome, Italy

²Department of Epidemiology, ASL (Local Health Unit), Rome, Italy

During 2000, the millennium year, 26 million people visited Rome. An improved surveillance system for infectious diseases, especially for foodborne disease outbreaks (FBDO), meningitis, and legionnaires' disease was introduced in 1997. This rapid alert network links public health services with the principal sources of diagnosis and laboratory based surveillance. For travel related legionnaires' disease, international surveillance was implemented. Specific control measures for FBDOs were adopted. No increase in the overall incidence of these diseases was observed, and no atypical pathogens in FBDOs or meningitis were isolated in 2000 relating to 1998-99. Cases of legionnaires' disease and FBDOs involving foreign tourists increased (10/4 and 7/2 observed/expected respectively). Three out of six FBDOs involving pilgrims occurred in religious guesthouses. While an increase in cases of legionnaires' disease and FBDOs among foreign tourists was observed by the surveillance system, the millennium year did not influence the epidemiology of infectious diseases in the residential population of Lazio. ➤

► Introduction

Le Jubilé de l'an 2000 a attiré 26 millions de visiteurs à Rome. Le groupe des pèlerins était caractérisé par des origines géographiques hétérogènes (16,1 millions venaient d'Italie ; 5,3 d'Europe occidentale ; 1,5 d'Europe de l'est ; 0,9 d'Asie ; 0,7 d'Amérique du nord ; 0,6 d'Amérique du sud ; 0,1 d'Afrique et 0,1 d'Océanie), un séjour court (2,5 jours) et des rassemblements en foules importantes.

Les rassemblements de masse sont considérés à haut risque pour la dissémination des maladies infectieuses (1-3). La surveillance de ces maladies a été améliorée par un système basé sur les laboratoires spécialement vigilant pour les maladies à haut potentiel épidémique, ayant une incidence élevée et une période d'incubation brève, comme c'est le cas pour les toxi-infections alimentaires collectives (TIAC) et les méningites. La surveillance européenne des légionelloses fournit des informations sur les maladies diagnostiquées à l'étranger. Un réseau d'alerte rapide a été mis en place depuis les services hospitaliers d'urgences et un groupe de médecins généralistes s'est engagé à soigner les pèlerins. Nous rapportons dans cet article les résultats de la surveillance de ces maladies infectieuses pendant l'année du Jubilé.

Méthodes

Depuis 1997, un système de surveillance intégré comprenant la déclaration obligatoire et la notification des analyses biologiques positives est en place dans la région du Latium pour les pathogènes suivants : *Salmonella*, *Campylobacter*, *Escherichia coli*, *Giardia*, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* et *Legionella pneumophila*. Une surveillance supplémentaire fonctionne depuis 1997 pour la légionellose, conformément au protocole du Groupe européen de travail sur la légionellose (EWGLI) (5). Les principales sources des déclarations, c'est-à-dire les hôpitaux, les généralistes, les services d'urgences et les laboratoires participent à un réseau d'alerte rapide pour les méningites et déclarent les cas probables de certaines maladies ciblées, ainsi que les suspicions d'épidémies aux services locaux de santé publique. La notification est faite dès qu'un cas suspect de méningite ou de toxi-infection est diagnostiqué et dans les 48 heures pour une suspicion de légionellose.

Des recommandations pour l'investigation épidémiologique des toxi-infections alimentaires ont été publiées en 1997 (6). Un programme de lutte contre les TIAC a été adopté pendant l'année du Jubilé, en collaboration avec le Comité de sécurité alimentaire du millénaire. Il incluait des cours pour les personnels de santé publique sur l'analyse des risques et des points critiques de contrôle appliqués à la production de repas pour les grands rassemblements et sur les méthodes épidémiologiques d'investigation de toxi-infections. Lors de la Journée mondiale de la jeunesse, le rassemblement le plus important avec plus d'un million et demi de pèlerins, il n'y avait qu'un seul fournisseur de nourriture. Un accord avait été conclu entre ce fournisseur et le Comité de sécurité alimentaire du millénaire. Des tracts présentant des recommandations sur la sécurité alimentaire et sur le traitement individuel de la diarrhée ont été distribués aux pèlerins pendant cette journée.

Nous avons utilisé les définitions de cas recommandées par les Centres de lutte et de prévention des maladies (CDC) pour les maladies concernées (7). Un touriste étranger est défini comme une personne ne possédant pas la nationalité italienne et ne résidant pas dans le Latium (5,3 millions d'habitants). Pendant les investigations des TIAC, les pèlerins ont été définis comme des groupes venant à Rome pour le Jubilé quel que soit leur pays d'origine. Nous avons comparé le nombre de cas en 2000 (observés) avec le nombre moyen de cas en 1998 et 1999 (prévus) (O/P). Le jour de l'apparition des symptômes a été considéré comme la date d'incidence de

► Introduction

The millennium year 2000 brought 26 million visitors to Rome. The pilgrims as a group were characterised by heterogeneous geographic origin (16.1 million from Italy, 5.3 from western Europe, 1.5 from eastern Europe, 0.9 from Asia, 0.7 from North America, 0.6 from South America, 0.1 each from Africa and Oceania), short duration of stay (2.5 days), and congregation in large crowds.

Mass gatherings are considered high risk for the spread of infectious diseases (1-3). The surveillance of infectious diseases in the Lazio region was enhanced through a laboratory based system with special attention to diseases with high epidemic potential, high incidence, and short incubation period, ie foodborne disease outbreaks (FBDO), and meningitis. The European surveillance of legionnaires' disease provides information on diseases diagnosed abroad. A rapid alert network was implemented from hospital emergency departments (ED) and a group of general practitioners committed to treating pilgrims. This paper reports the results of the surveillance of these infectious diseases during the millennium year.

Methods

Since 1997, an integrated surveillance system involving statutory notification and the reporting of positive laboratory tests has been functioning in the Lazio region for the following pathogens: *Salmonella*, *Campylobacter*, pathogenic *Escherichia coli*, *Giardia*, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and *Legionella pneumophila*. For legionnaires' disease, an additional surveillance has been active since 1997, in accordance with the protocol of the European Working Group for Legionella Infections (EWGLI) (5). The principal sources of notifications, ie hospitals, general practitioners, emergency wards, and laboratories, participate in a rapid alert network for meningitidis and report probable cases of targeted diseases and suspected outbreaks to local public health services. Notification takes place immediately after diagnosis of suspected meningitis or FBDO and within 48 hours of suspected legionnaires' disease.

In 1997 guidelines for epidemiological investigation during FBDOs were introduced (6). A programme to control FBDOs was adopted during the millennium year, involving the Millennium Food Safety Committee. It included courses for public health workers about Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) as applied to catering for large gatherings and about epidemiological methods of conducting FBDO investigations. During World Youth Day (WYD), the most important gathering with more than 1.5 million pilgrims, there was only one food provider and processes for meal production had previously been agreed upon by the provider and the Millennium Food Safety Committee. Pamphlets with recommendations about safe food consumption and individual diarrhoea management were given to pilgrims during WYD.

We used the case definitions recommended by the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) for the targeted diseases (7). Foreign tourists are defined as persons without Italian citizenship and not residing in Lazio (5.3 million inhabitants). During FBDO investigations, pilgrims were defined as groups coming to Rome for the millennium from any country. We compared the number of cases that occurred in 2000 (observed) with the mean number of cases in 1998 and 1999 (expected) (O/E). We considered the day of onset of symptoms as the date of incidence of the disease. We analysed in detail the three months with the most important gatherings:

la maladie. Nous avons analysé en détail les trois mois comportant les rassemblements les plus importants : janvier (Epiphanie, 6 janvier), avril (Pâques, 23 avril) et août (Journées mondiales de la jeunesse, 14-20 août). Nous avons calculé les intervalles de confiance IC 95% des ratios observés/prévus, partant du principe que tous deux suivaient une distribution de Poisson. Pour les différences entre les moyennes de personnes touchées par une toxi-infection, nous avons utilisé une distribution de Student. La fréquence mensuelle des consultations aux urgences a été analysée séparément pour les touristes étrangers et les résidents.

Résultats

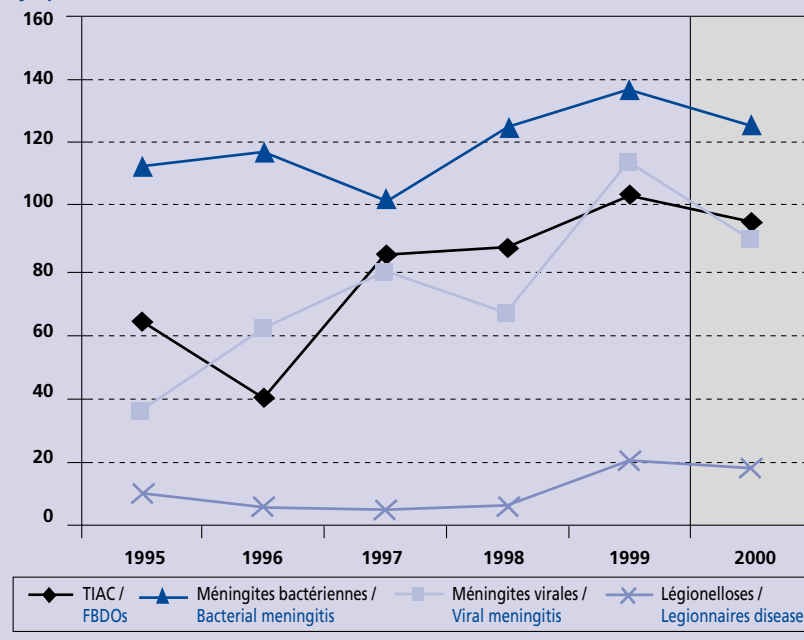
Les nombres de cas et d'épidémies de ces maladies tendaient à augmenter entre 1995 et 1999 (Figure).

L'augmentation des toxi-infections alimentaires collectives et des cas de méningites bactériennes/virales ainsi que de légionelloses observée dans la région du Latium n'a pas atteint en 2000 le niveau attendu, basé sur les chiffres de 1998-1999 (Tableau). Les TIAC touchant les touristes étrangers ont augmenté (O/P = 3,5 ; IC95% [0,9-16,3]). De même, en 2000, on a pu observer un accroissement des cas de légionellose chez les touristes étrangers exposés dans le Latium (O/P = 2,5 ; IC95% [0,9-7,3]). Le nombre moyen de touristes étrangers consultant aux urgences pour des douleurs abdominales et des intoxications est de 167 avec un pic en août (+75,9%), alors qu'il est de 8860 résidents avec un pic moins élevé (+18,2%) ce même mois. La même distribution peut être retrouvée pour toutes les causes de consultations chez les résidents (161 700 visites/mois, +12% en août) et les touristes étrangers (2755 visites/mois, +90% en août). Le nombre de cas de ces maladies infectieuses rapporté en janvier, avril et août 2000 est similaire au nombre rapporté pour les mêmes mois dans la période de référence, si l'on excepte un pic de méningite virale en août 2000 (O/P = 2,0 ; IC95% [0,9-4,5]). Le nombre moyen de patients touchés par une TIAC est plus élevé en 2000 (différence de 5,3 ; IC95% [2,1-12,7]), du fait de quelques événements importants. Pendant l'année du jubilé, six épidémies de toxi-infections alimentaires ont été rapportées chez des groupes de pèlerins, quatre chez des touristes étrangers et deux chez des Italiens. Trois de ces épidémies ont eu lieu dans des hôtelleries religieuses. Les agents pathogènes responsables des TIAC étaient pratiquement les mêmes pour les deux périodes : *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* et *Clostridium botulinum*. Il en était de même pour les quatre aliments les plus fréquemment incriminés : pâtisseries à la crème, poisson, viande et champignons. Pour la méningite bactérienne, on retrouve également les mêmes pathogènes pour les deux périodes : *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus spp*, *Staphylococcus spp*, *Listeria monocitogens*, *Escherichia coli* et *Acinetobacter spp*. ➤

Figure

Cas de TIAC, méningites virales et bactériennes et légionelloses diagnostiqués dans le Latium et déclarés au système de surveillance, par année d'apparition des symptômes.

Cases of FBDs, viral and bacterial meningitis, and Legionnaires' disease, diagnosed in the Lazio region and reported to surveillance system by year of onset of symptoms.



January (Epiphany, 6 January), April (Easter, 23 April), and August (WYD, 14-20 August). We calculated 95% confidence intervals (CI) of observed/expected ratios, assuming that both followed a Poisson distribution. For the differences between mean ill persons per FBDO, a t-distribution was used. We analysed the monthly frequency of visits to emergency departments (EDs) for foreign tourists and residents separately.

Results

There was an increasing trend in the number of cases and outbreaks of these infectious diseases from 1995 to 1999 (Figure).

The number of FBDOs and of cases of bacterial/viral meningitis and legionnaires' disease observed in the Lazio region did not increase in 2000 as had been expected based on the figures for 1998-1999 (Table). The FBDOs involving foreign tourists increased (O/E=3.5; 95% CI [0.9-16.3]). Cases of legionnaires' disease among foreign tourists exposed in Lazio showed an increase in 2000 (O/E=2.5; 95% CI [0.9-7.3]). The monthly average number of visits for foreign tourists to EDs for abdominal pain and intoxication was 167 with a peak (+75.9%) in August, while for residents it was 8860 visits with a smaller increase (+18.2%) the same month. A similar distribution of visits was reported for all causes of residents (161 700 visits/month, +12.0% in August) and foreign tourists (2755 visits/month, +90% in August). A similar distribution of visits was reported for the accesses for all causes of residents (161 700 visits/month, +12.0% in August) and foreign tourists (2755 visits/month, +90% in August). The number of cases of these infectious diseases reported in January, April and August 2000 is similar to the number reported in the same months over the reference period, except for a peak of viral meningitis in August 2000 (O/E=2.0; 95%CI [0.9-4.5]). The mean number of ill persons per FBDO is larger in 2000 (difference 5.3; 95%CI [2.1-12.7]), due to a few large events. During the millennium year, six FBDOs involving groups of pilgrims, four among foreign tourists and two among Italians, were reported. Religious guesthouses were the setting of three FBDOs. The pathogens of FBDOs were mostly the same in the two periods: *Salmonella*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* and *Clostridium botulinum*, as were the four most common food vehicles: sweets containing custard, fish, meat, and mushrooms. The pathogens of bacterial meningitis are mostly the same for the two periods: *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis*, *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus spp*, *Staphylococcus spp*, *Listeria monocitogens*, *Escherichia coli*, and *Acinetobacter spp*. ➤

Tableau / Table

Cas observés et prévus de TIAC, méningites virales et bactériennes et légionelloses, par nationalité et mois d'apparition des symptômes, Latium, 2000 / Observed and expected cases of FBDO, viral and bacterial meningitis, and legionellosis, by nationality and month of onset of disease, Lazio, 2000

		Total en 2000 / Total in 2000		Parmi les touristes étrangers / Among foreign tourists		Janvier / January		Avril / April		Août / August	
		Observés / Observed	Prévus* / Expected*	Observés / Observed	Prévus* / Expected*	Observés / Observed	Prévus* / Expected*	Observés / Observed	Prévus* / Expected*	Observés / Observed	Prévus* / Expected*
TIAC / FBDO	épidémies / outbreaks	95	95.5	7	2	6	4.5	7	7.5	12	13
	moyenne de malades/épidémies / mean ill persons/outbreak	16.9	11;6	21.0	13.0	3.7	4.5	9.3	3.1	31.8	16.0
Méningite / Meningitis	virale / viral	89	90	0	1	5	6.5	6	10	14	7
	bactérienne / bacterial	126	131	4	2	18	12.5	12	11.5	5	4.5
Légionellose / Legionnaires' disease	diagnostic dans le Latium / diagnosed in Lazio	18	12.5	0	0.5	2	1	2	0.5	0	0.5
	exposition dans le Latium et diagnostic à l'étranger / exposed in Lazio and diagnosed abroad	10	4	10	4	0	0	0	0	0	1

* Moyenne des nombres de cas ou épidémies de 1998 et 1999 / Mean of the numbers of cases or outbreaks occurred in 1998 and 1999.

► Discussion

Le nombre de cas et d'épidémies des maladies infectieuses ciblées pendant l'année du jubilé parmi la population résidente a été légèrement moins élevé comparé à la moyenne des deux années précédentes pour les méningites et les toxi-infections alimentaires, et légèrement plus élevé pour les légionelloses. La tendance à la hausse des cas déclarés et des épidémies entre 1995 et 1999 peut être interprétée comme une amélioration de la sensibilité de la surveillance, ce qui augmente la fiabilité des chiffres de 2000 (Figure). De plus, les données provenant des services d'urgences confirment la sensibilité des informations collectées sur les problèmes sanitaires chez les touristes étrangers. Aucun agent étiologique atypique n'a été identifié dans les infections alimentaires ou les méningites. Des résultats similaires avaient été rapportés lors des Jeux Olympiques (2-4). Pendant l'année du Jubilé, les cas de légionelloses déclarés par le système de surveillance internationale ont augmenté, de même que les TIAC concernant des touristes étrangers. Ainsi, en dehors des épidémies et des cas parmi les pèlerins et les touristes étrangers, la présence de 26 millions de visiteurs pendant l'année du Jubilé n'a pas eu d'influence sur l'épidémiologie de ces maladies infectieuses chez la population résidente de la région du Latium. L'augmentation du nombre de cas chez les touristes étrangers n'indique pas forcément une augmentation d'incidence, mais peut s'expliquer simplement par le nombre beaucoup plus élevé de visiteurs étrangers, l'absence de données sur le facteur temps-personne passé par les visiteurs les années précédentes ne permettant pas de répondre à cette question.

L'ampleur moyenne des TIAC a été plus importante pendant l'année du Jubilé, du fait de quelques grands événements. Les hôtels religieuses étaient fréquemment impliquées parmi les communautés touchées. Elles avaient l'habitude des pèlerinages à petite échelle, et un nombre inhabituel de repas a dû être préparé dans leurs cuisines, augmentant le risque de toxi-infections alimentaires.

L'incidence des méningites bactériennes, des TIAC et des légionelloses n'a pas augmenté en janvier, avril ou août, les mois des plus vastes rassemblements. Le pic estival inhabituel de méningite

► Discussion

The number of cases and outbreaks of the targeted infectious diseases reported during the Millennium year among the residential population was slightly lower than the mean of the two previous years for meningitis and FBDOs, and slightly higher for Legionnaires' disease. The increasing trend in reported cases and outbreaks from 1995 to 1999 could be interpreted as an increase in surveillance sensitivity, which make us more confident in the validity of the figures for 2000 (Figure). Moreover, data from EDs are consistent with a good sensitivity of information gathered on health problems among foreign tourists. No atypical etiological agents in foodborne diseases or meningitis appeared. Similar results had been reported during the Olympic Games (2-4). Cases of legionnaires' disease reported by the international surveillance increased during the millennium year. We also found an increase of FBDOs involving foreign tourists. Thus, apart from the outbreaks and cases involving pilgrims or foreign tourists, the presence of 26 million visitors during the millennium year did not influence the epidemiology of these infectious diseases in the residential population of Lazio. The increase in cases among foreign tourists may not reflect an increase in incidence, but may instead be simply explained by the increase in the number of foreign visitors. The lack of data regarding the person-time spent by the visitors in the previous years makes it impossible to answer this question.

During the millennium year, the average size of the FBDOs was larger; this is attributable to a few large events. Religious guesthouses appeared prominently among communities involved in food borne outbreaks. They were used to house pilgrims, and their facilities had to prepare more food thus increasing the risk of FBDOs.

The incidence of bacterial meningitis, FBDOs, and legionnaires' disease, did not increase in January, April or August, the months with the largest gatherings. The anomalous summer peak of viral meningitis in August 2000 may be the consequence of one or more undetected clusters.

virale, observé en août 2000, pourrait être la conséquence d'un ou plusieurs foyers non détectés.

Nous aimerions insister sur certains problèmes méthodologiques. Les données utilisées pour cette étude étaient limitées à deux années : 1998 et 1999. Nous avons volontairement exclu 1997, année où le système de surveillance a été modifié. La durée du séjour des pèlerins dans notre région étant très brève (2,5 jours en moyenne), les premiers symptômes se sont manifestés généralement après leur retour au pays d'origine, surtout dans le cas d'une méningite virale, dont la période d'incubation est longue (10-15 jours). Le problème ne se pose pas de la même façon pour les TIAC, du fait d'une période d'incubation inférieure à trois jours ; cependant pour les légionelloses, les rapports de surveillance internationaux ont tenté de ne pas perdre les cas diagnostiqués dans d'autres pays européens.

Bien que cet événement marquant n'aie pas changé l'épidémiologie des maladies infectieuses pour la population résidente, un accroissement du nombre de cas de légionelloses et de toxi-infections alimentaires a été constaté chez les touristes étrangers, les hôtels religieuses étant fréquemment concernées par les épidémies de toxi-infections alimentaires. ■

Some methodological problems should be highlighted. The data used for this study were limited only to two years: 1998 and 1999. This choice is due to the willing exclusion of 1997, the year the surveillance system was modified. Because of the brevity of the pilgrims' average stay in our region (2.5 days), the onset of symptoms tended to occur after their return to their countries of origin, especially in the case of viral meningitis, which has a long incubation period (10-15 days). This phenomenon is less relevant for FBDOs, because the incubation period is less than three days; while for legionnaires' disease, the international surveillance reports avoided losing cases diagnosed in other European countries.

Although this important event did not change the epidemiology of infectious diseases for residential population, an increased number of cases of legionnaires' disease and FBDOs among foreign tourists was reported with a high proportion of the FBDOs in religious guesthouses. ■

Remerciements / Acknowledgements

Nous tenons à remercier le Dr Guido Bertolaso, vice-commissaire à l'année du Jubilé 2000 et le Dr Mario Rastrelli, directeur de la santé de l'année du Jubilé 2000, pour leur soutien dans la mise en œuvre des actions visant à lutter contre les maladies infectieuses. Nous remercions les membres du Comité de sécurité alimentaire du Jubilé, le Dr Paolo Aureli, l'Istituto Superiore di Sanità (Institut national de la Santé Italien), le Dr Marco F.G. Jermini, le Centre Européen de l'OMS pour l'environnement et la santé, le Pr Adriano Mantovani, le Centre collaborateur de l'OMS-FAO pour la santé publique vétérinaire et le Pr Giovanni B. Quaglia, l'Istituto national Italien pour la recherche sur les aliments et la nutrition, pour leurs contributions aux cours destinés aux acteurs de la santé publique sur la surveillance de la sécurité alimentaire et la révision du HACCP de la production alimentaire pendant la Journée mondiale de la jeunesse. /

We would like to thank Dr Guido Bertolaso, Deputy Commissary of the 2000 Jubilee, and Dr Mario Rastrelli, Health Director for the Jubile 2000 for their support in the implementation of infectious disease control measures, the members of the Jubile Food Security Committee, Dr Paolo Aureli, the Istituto Superiore di Sanità (Italian Public Health National Institute), Dr Marco F.G. Jermini, the WHO European Centre for Health and Environment, Pr Adriano Mantovani, the WHO-FAO collaborating centre for veterinary public health and Pr Giovanni B. Quaglia, the national Italian institute for research on foods and nutrition for their contributions in the courses for public health agents on the food security surveillance and the revision of HACCP on food production during the WYD.

References

1. Agenzia Romana per il Giubileo and Dipartimento del Turismo-Ministero dell'Industria. Giubileo del 2000: Sesto rapporto di previsione dei flussi di visitatori a Roma e provincia. Agenzia Romana per il Giubileo, Rome, 2000.
2. Jorm LR, Thackway SV, Churches TR, Hills MW. Watching the Games: public health surveillance for the Sydney 2000 Olympic Games. *J Epidemiol Community Health*, 2003; **57**: 102-8.
3. Meehan P, Toomey KE, Drinnon J, Cunningham S, Anderson N, Baker E. Public health response for the 1996 Olympic Games. *JAMA* 1998; **279**: 1469-73.
4. Pafiella H, Plasencia A, Sanz M, Cayla JA. An evaluation of the epidemiological surveillance system for infectious diseases in Barcelona Olympic Games of 1992. *Gac Sanit* 1995; **9**: 84-90.
5. Hutchinson EJ, Joseph CA, Bartlett CLR on behalf of the European Working Group for Legionella Infections. EWGLI: a European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires' Disease. *Euro Surveill* 1996; **1**: 37-9. (<http://www.eurosurveillance.org/em/v01n05/0105-223.asp>).
6. Giorgi Rossi P, Faustini A, Perucci CA, and the Regional Foodborne Disease Surveillance Group. Validation of guidelines for investigating foodborne disease outbreaks: the experience of the Lazio region, Italy. *J Food Prot*, 2003, in press.
7. CDC. Case definitions for infectious conditions under public health surveillance. *MMWR Recomm Rep* 1997; **46** (RR-10): 1-55. (<http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr4610.pdf>)

ATTENTION

Le projet Eurosurveillance change le format de ses publications

A partir de janvier 2004, le projet Eurosurveillance propose un nouveau format pour ses publications :

- Eurosurveillance, le bulletin mensuel, ne sera publié que sous format électronique. Il n'y aura plus de version imprimée. Ce journal en ligne inclura les articles originaux habituels : rapports de surveillance, rapports d'investigation épidémique, Eurosynthèses, synthèses régionales des problèmes de santé publique. Les articles seront publiés en anglais, avec des traductions des résumés en français, espagnol, portugais et italien sur le site Internet.
- Eurosurveillance Weekly reste l'hebdomadaire du jeudi, et inclura les nouvelles habituelles, des rapports brefs et les alertes épidémiques.
- Une revue trimestrielle, simplement dénommée Eurosurveillance, sera publiée tous les trois mois. Elle comportera TOUS les articles originaux publiés dans le mensuel au cours du trimestre précédent, ainsi qu'une compilation des articles d'Eurosurveillance Weekly dans la rubrique des Actualités. Cette revue trimestrielle présentera les résumés des articles en anglais, français et dans la langue originale du premier auteur.

Pour plus d'informations, merci de consulter notre site Internet : www.eurosurveillance.org

NOTICE

Eurosurveillance is changing its publication format

From January 2004, Eurosurveillance will provide three publishing services:

- Eurosurveillance Monthly will be accessible online only, and will no longer be available in printed format. This online journal will include the usual original articles: surveillance reports, outbreak reports, Euroroundups, and regional overviews on public health issues. Articles will be published in English, with summaries translated into French, Spanish, Portuguese and Italian.
- Eurosurveillance Weekly will continue to be published online in English every Thursday, and will include the usual news articles, short reports and outbreak alerts.
- A quarterly journal, simply called Eurosurveillance, will be printed each quarter. It will include a compilation of ALL the scientific, original articles published every month in the monthly online format, and a selection of the short articles published each Thursday during the previous quarter (these will be under the News heading of this quarterly European journal on communicable disease). The quarterly journal will include summaries of all articles in English, French, and the language of the country where the first author is based.

Further information will be available on our website at www.eurosurveillance.org

ERRATUM

Eurosurveillance 2003; 8(6)

Page 133, Figure 1, la couverture vaccinale déclarée chez les personnes âgées en Allemagne est de 50%. Tableau 1, le pourcentage de vaccinations dans la population active en Allemagne est de 18%, et dans la population en bonne santé de 14%.

Page 134, Tableau 2, en Allemagne, la vaccination de la population en bonne santé est effectuée gratuitement par les médecins généralistes.

Page 133, Figure 1, the reported influenza vaccination uptake among the elderly in Germany is 50%. Table 1, the percentage of vaccinated among the working population is 18%, and among the healthy population 14%.

Page 134, Table 2, in Germany, influenza vaccination of the healthy population by general practitioners is carried out for free.

La liste des contacts nationaux est disponible sur le site web

The list of national contacts is available on the web site

WWW.EUROSURVEILLANCE.ORG

Les articles publiés dans *Eurosurveillance* sont indexés par Medline/Index medicus.

Eurosurveillance est un bulletin européen sur la surveillance, la prévention et la lutte contre les maladies transmissibles soumis à un comité de lecture. Des traductions en italien, portugais et espagnol sont disponibles sur le site Internet.

Articles published in *Eurosurveillance* are indexed by Medline/Index Medicus.

Eurosurveillance is a European peer-reviewed bulletin on communicable disease surveillance, prevention and control. Translations in Italian, Portuguese and Spanish are accessible at the website.

EUROSURVEILLANCE

Institut de Veille Sanitaire (InVS)
12, rue du Val d'Osne
94415 Saint-Maurice cedex France
Tel. 33 (0) 1 41 79 68 33
Fax. 33 (0) 1 55 12 53 35
ISSN: 1025 - 496X
eurosurveillance@invs.sante.fr

MANAGING EDITOR

• G. Brückner (InVS)

PROJECT LEADER

• G. Brückner (InVS)

COORDINATORS/EDITORS

Eurosurveillance
• M. Vilayleck
InVS France
m.vilayleck@invs.sante.fr
Eurosurveillance Weekly
• E. Hoile
HPA - CDSC - U.K.
elizabeth.hoile@hpa.org.uk

ASSISTANT EDITORS

• A. Goldschmidt (InVS)
• F. Mihoub (InVS)
• L. Pritchard (HPA - CDSC)

SCIENTIFIC EDITORS

• N. Gill
HPA - Communicable Disease
Surveillance Centre - United Kingdom
• S. Salmaso
Istituto Superiore di Sanità - Italy
• Henriette De Valk
Institut de Veille Sanitaire - France

EDITORIAL BOARD

• H. Blystad
MSIS-rapport - Norway
• J. Catarino
Saúde em Números - Portugal
• K. Ekdahl
Smittskydd - Sweden
• H. Heine
HPA - CDSC
England and Wales
• R. Hemmer
National Service of Infectious
Diseases, Centre Hospitalier
de Luxembourg - Luxembourg
• A. Karaitianou-Velonaki
Ministry of Health and Welfare - Greece
• W. Kiehl
Epidemiologisches Bulletin -
Germany
• K. Kutsar
Health Inspection Inspectorate -
Estonia
• N. Mac Donald
SCIEH Weekly Report - Scotland
• J. F. Martinez Navarro
Boletín Epidemiológico Semanal -
Spain
• P. Nuorti
Kansanterveys - Finland
• F. Rossolin
Bulletin Epidémiologique
Hebdomadaire - France
• S. Samuelsson
EPH-NEWS - Denmark
• R. Strauss
Bundesministerium für Soziale
Sicherheit und Generationen - Austria
• L. Thornton
EPH Insight - Ireland
• G. Hanquet / K. De Schrijver
Belgium
• H. van Vliet
Infectieziekten Bulletin - Netherlands

Euro surveillance

INDEX

DANS LES BULLETINS NATIONAUX
Une sélection dans les derniers numéros parus

IN THE NATIONAL BULLETINS
A selection from current issues



BOTULISME/BOTULISM

Epidemiological characteristics of human botulism in France, 2001 and 2002.
Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2003; (29): 129-30.
[1 July. France]
<http://www.invs.sante.fr/beh/>

CAMPYLOBACTER

Food Standards Agency consultation on *Campylobacter* strategy.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(25): 157.
[24 June. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

CHOLERA

Post-war history of cholera in the Netherlands.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 254.
[July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

EAU/WATER

New forum to protect water environment.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(28): 176.
[15 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

ESCHERICHIA COLI

Small outbreak of VTEC in Norway.
MSIS-rapport 2003; **31**: 28
[16 July. Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

VTEC infection in Norway 2002.

MSIS-rapport 2003; **31**: 29
[22 July. Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

GASTRO-ENTÉRITE/GASTRO INTESTINAL DISEASE

Gastro-enteritis outbreak in a school in Ganshoren, Belgium.
News on outbreaks and infectious diseases 2003; 24 June.
[24 June. IIPH, Belgium]
http://www.iph.fgov.be/epidemiologie/epien/plaben/id/news/index_en.htm

Gastro-intestinal and Foodborne Infections.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(25): 158-60.
[24 June. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

Foodborne and gastrointestinal outbreaks: Jan-Mar 2003.
Communicable Diseases Monthly Report 2003; **12**(4): 3-4.
[June. Northern Ireland]
<http://www.cdscni.org.uk/publications/default.asp>

Gastro-intestinal and foodborne infections.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(29): 182-3.
[22 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

GRIPPE/INFLUENZA

Protocol for the evaluation of clinical data collected by the European Influenza Surveillance Scheme.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030626.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030626.asp>

Influenza surveillance in Northern Ireland.
Communicable Diseases Monthly Report 2003; **12**(4): 1-3.
[June. Northern Ireland]
<http://www.cdscni.org.uk/publications/default.asp>

European Commission announces end of avian influenza outbreaks in the Netherlands, Belgium, and Germany.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030717.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030717.asp>

HÉPATITE/HEPATITIS

Hepatitis A: cluster of cases in homosexual men in Munich.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (29): 223-4.
[18 July. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIDULL/EPI.HTM>

National implementation of hepatitis B vaccination for high-risk groups.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 245.
[July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

INFECTION À MENINGOCOQUE MENINGOCOCCAL DISEASE

Enhanced surveillance of meningococcal disease.
Communicable Diseases Monthly Report 2003; **12**(3): 5-7.
[May. Northern Ireland]
<http://www.cdscni.org.uk/publications/default.asp>

Reports from the bacterial meningitis reference laboratory.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 259.
[July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

INFECTIONS DUES AUX TIQUES/TICKBORNE INFECTIONS

Tick bites - preventive measures.
MSIS-rapport 2003; **31**: 26
[1 July. Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

INFECTIONS NOSOCOMIALES HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS

New clinical guideline for prevention of healthcare associated infection in primary and community care.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030724.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030724.asp>

A prevalent strain of *Acinetobacter baumannii*.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(29): news.

[17 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

Epidemic keratoconjunctivitis: cluster of cases in Saxony.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (27): 214.
[4 July. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIDULL/EPI.HTM>

INFECTIONS RESPIRATOIRES RESPIRATORY INFECTIONS

Q fever: complications and prophylaxis in persons with particular health risks.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (28): 216-7.
[11 July. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIDULL/EPI.HTM>

Respiratory infections.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(28): 174-5.
[15 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

Outbreak of respiratory infections in a care home.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 242.
[July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

LÉGIONELLOSE/LEGIONELLOSIS

Evaluation of the surveillance system for legionellosis in the province of Seville, 1998-2001.
Boletín Epidemiológico Semanal 2002; **11**(9): 97-108.
[20 April - 3 May 2003. Spain]
<http://cne.isciii.es/bes/bes.htm>

Guidelines for reducing *Legionella* risk associated with using spa baths from the UK Health and Safety Executive.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030703.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030703.asp>

Notified cases of legionnaires' disease in France, 2002.
Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire 2003; (32): 153-5.
[15 July. France]
<http://www.invs.sante.fr/beh/>

MALADIE DE CREUTZFELDT- JAKOB/CREUTZFELDT-JAKOB DISEASE

Monthly surveillance figures for Creutzfeldt-Jakob disease.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(27): 165.
[8 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

Strain variation in iatrogenic CJD between France and the UK?
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030717.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030717.asp>

MST/STIs

Sexually transmitted diseases.
Communicable Diseases Monthly Report 2003; **12**(4): 5-7.
[June. Northern Ireland]
<http://www.cdscni.org.uk/publications/default.asp>

Provisional national data released for 2002 on sexually transmitted infection.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(27): news.
[3 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

Genital herpes simplex, genital chlamydia and gonorrhoea infections in Scotland: laboratory confirmations 1992-2002.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(27): 166-71.
[8 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

Ciprofloxacin resistant gonorrhoea: the situation in Scotland and implications for therapy.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(29): 178-80.
[22 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

MALADIES TRANSMISSIBLES INFECTIOUS DISEASES

New regulations on notification of communicable diseases introduced in Norway.
MSIS-rapport 2003; **31**: 26
[1 July. Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

Geographical information systems and SCIEH paper 1: prospects for communicable disease.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(26): 162.
[1 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

Commission adopts proposal to create European Centre for Disease Prevention and Control.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030724.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030724.asp>

Political enquiry into communicable disease in England highlights the importance of international engagement.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030724.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030724.asp>

National Travel Health Network and Centre launched.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(30): news.
[24 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

ORTHOPOXVIROSE SIMIENNE MONKEYPOX

Source of US monkeypox outbreak of identified, and CDC issues updated interim

guidance for prevention and treatment of monkeypox.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030703.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030703.asp>

Human monkeypox in the US: investigations confirm that multiple animal species are susceptible to infection.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030710.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030710.asp>

PALUDISME/MALARIA

Malaria: recommendations of the German Society of Tropical Medicine and International Health published in new edition.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (28): 215-6. [11 July. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>

PESTE/PLAGUE

Outbreak of plague in Algeria.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030710.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030710.asp>

RAGE/RABIES

Rabies 2002 and OPV cessation August 2003.
EPHNEWS 2003; (24): 1.
[11 June. Denmark]
<http://www.ssi.dk/sw379.asp>

Bat rabies in Germany and Europe.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (26): 201-2. [27 June. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>

The new face of rabies in Spain: infection through insectivorous bats, 1987-2002.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030703.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030703.asp>

RÉSISTANCE ANTIMICROBIENNE ANTIMICROBIAL RESISTANCE

MRSA bacteraemia in Scotland.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(26): 161. [1 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in injecting drug users.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(27): news. [3 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* bacteraemia improvement score: new performance indicator from the Commission for Health Improvement.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(29): news. [17 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

Surveillance of glycopeptide resistant enterococcal bacteraemias.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(29): news. [17 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

NETHMAP provides insight into antibiotic use and resistance.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 232. [July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

ROUGEOLE/MEASLES

National measles elimination plan, evaluation for year 2002.
Boletín Epidemiológico Semanal 2002; **11**(7): 73-84. [23 March - 5 April 2003. Spain]
<http://cne.isciii.es/bes/bes.htm>

New measles epidemic in southern Italy: 1217 cases reported to sentinel surveillance, January-May 2003.

Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030703.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030703.asp>

Small outbreak of measles in a camp for asylum seekers.
MSIS-rapport 2003; **31**: 27 [8 July Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

The use of saliva tests in measles diagnosis.
MSIS-rapport 2003; **31**: 28 [16 July Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

Case report of measles encephalitis.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (29): 224. [18 July. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>

Measles: outbreak in Lower Saxony - update.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (29): 224. [18 July. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>

Measles in Europe 2001-2002.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(29): 177. [22 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

SALMONELLA

Two outbreaks of *Salmonella* Enteritidis phage type 8, June - July and October 2001.
Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire 2003; (29): 131-2. [1 July. France]
<http://www.invs.sante.fr/beh/>

Outbreak of multidrug resistant *Salmonella* Newport due to the consumption of horse-meat in France.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030703.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030703.asp>

Outbreak of *Salmonella* Enteritidis Phage Type 56 in Durham.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(27): news. [3 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

National increases in salmonellosis.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(27): news. [3 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

Salmonellosis: cluster of *S. Agona* infection in small children - update.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (29): 224. [18 July. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>

Salmonella typhimurium PT U277 and *Salmonella* enteritidis PT14b.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(29): 177. [22 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

SANG/BLOOD

Safe blood for at risk patients thanks to test for parvovirus.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 232. [July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

Body piercing and tattoo parlour incident in Tayside.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(27): 165. [8 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

SANTÉ DES IMMIGRANTS ET RÉFUGIÉS/IMMIGRANT AND REFUGEE HEALTH

The immigrant population and their health care needs in the local health authority of Treviso (Veneto Region, Italy).
Boletino Epidemiologico Nazionale; **16**(6).

[June. Italy]
<http://www.epicentro.iss.it/ben/>

Outbreak of *Tinea capitis* infections in a centre for asylum seekers.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 242. [July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

SRAS/SARS

Report of a trip to China and SARS.
MSIS-rapport 2003; **31**: 25 [24 June. Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

Control of SARS in the EU: measures undertaken by member states and accession countries.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030626.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030626.asp>

WHO announces worldwide containment of SARS.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030710.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030710.asp>

SARS related research: EU DG Research issues specific call.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030710.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030710.asp>

Should severe acute respiratory syndrome (SARS) be notifiable?
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(29): news. [17 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

TUBERCULOSE/TUBERCULOSIS

Evaluation of the surveillance system for tuberculosis in the health region of Toledo, 1999-2000.
Boletín Epidemiológico Semanal 2002; **11**(8): 85-96. [6-19 April 2003. Spain]
<http://cne.isciii.es/bes/bes.htm>

Tuberculosis: quality of care - report from the Munich health department.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (27): 207-10. [4 July. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>

Resistant strains of *Mycobacterium tuberculosis* in Norway 2002.
MSIS-rapport 2003; **31**: 30 [29 July Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

UTILISATEURS DE DROGUES INJECTABLES/INJECTING DRUG USERS

Home office announces changes to drug paraphernalia laws.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(29): news. [17 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

VACCINATION/IMMUNISATION

Vaccination coverage statistics for children in Northern Ireland.
Hib Infection. 5 Communicable Diseases Monthly Report 2003; **12**(3): 4-5. [May. Northern Ireland]
<http://www.cdscni.org.uk/publications/default.asp>

MMR vaccination and measles 2002.
EPHNEWS 2003; (25): 1. [18 June. Denmark]
<http://www.ssi.dk/sw379.asp>

Immunisation: action and studies on immune status and immunisation of nursery nurses.
Epidemiologisches Bulletin 2003; (26): 199-201. [27 June. Germany]
<http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>

Childhood immunisation: a guide for health-care professionals.
SARS.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(26): 164. [1 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

Measles, mumps and rubella - England and Wales.
SCIEH Weekly Report 2003; **37**(26): 163. [1 July. Scotland]
<http://www.show.scot.nhs.uk/SCIEH/wrhome.html>

New regulations on vaccination registration introduced in Norway.
MSIS-rapport 2003; **31**: 27 [8 July Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

MMR immunisation alert relating to Elstree and Sheffield.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(28): news. [10 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

Adverse events following smallpox vaccination.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030717.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030717.asp>

A 'tailor made' vaccine trialled as part of public health response to group B meningococcal epidemic in New Zealand.
Eurosurveillance Weekly 2003; **7**: 030724.
<http://www.eurosurveillance.org/ew/2002/030724.asp>

Vaccination campaign reduces incidence of meningococcal C disease.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 232. [July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

Anti-HBs level after vaccination depends on the combination of anti-HBs kit and vaccine.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 245. [July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>

VIH-SIDA/HIV-AIDS

The network of non-governmental psychosocial and health structures for the migrant population with HIV/AIDS-related problems in Italy
Notiziario dell'Istituto Superiore di Sanità 2002; **16**(6) [June. Italy]
<http://www.iss.it/publ/noti/index.html>

VIRUS DE WEST NILE/WEST NILE VIRUS

West Nile virus and surveillance activities in the UK - 2003.
Commun Dis Rep CDR Wkly 2003; **13**(28): news. [10 July. England and Wales]
<http://www.phls.org.uk/publications/cdr/index.html>

ZOONOSES

Increase of Hantavirus infections in Wallonia.
News on outbreaks and infectious diseases 2003; 17 June. [17 June. IPh, Belgium]
http://www.iph.fgov.be/epidemiopien/plaben/tdnews/index_en.htm

"Trends and sources of zoonotic agents in animals, feedingsstuffs, food, and man in Norway 2002" report published.
MSIS-rapport 2003; **31**: 29 [22 July Norway]
<http://www.fhi.no/nyhetsbrev/msis/>

Leptospirosis in 2002: no major changes since 2001.
Infectieziekten Bulletin 2003; **14**(7): 259. [July. Netherlands]
<http://www.rivm.nl/infectieziektenbulletin/>