

SURVEILLANCE OF COMMUNICABLE DISEASES

Functions of national reference centres

FRANCE. — Most of the 39 national reference centres in France are laboratories, more than half of which are at the Pasteur Institute. Their functions are as follows:

● *Expert testing*: identification of strains at the request of medical and, on occasion, veterinary laboratories. To carry out this function it is necessary to maintain prototype strains and reference antisera. These activities often involve direct application of the research undertaken by these laboratories.

● *A contribution to epidemiological intelligence* based on study of the strains referred for testing. If this contribution is to be effective, it will involve:

- determination of the representativity of the strains referred to the centre as compared with the strains isolated in France. Representativity should be determined geographically, in terms of demand (city or hospital laboratories) and in terms of the ease with which the different strains can be identified. Some centres overcome these difficulties by receiving data from the laboratories which carry out these identification tests, and this ensures that the information compiled is more or less exhaustive;
- provision of background data with each strain, such as the patient's age, sex and clinical symptoms, the nature of the sample, the assumed origin of infection, etc. In the case of micro-organisms likely to give rise to hospital-acquired infections, it is important that the strains should always be accompanied by information on the date of the sample in relation to the date of the patient's admission to hospital, so that hospital strains can be distinguished from "outside" strains; this will enhance the quality of the results relating to sensitivity to antibiotics.

This epidemiological function can only be performed by reference centres if all medical laboratories are aware of their existence and continuous cooperation is ensured through proper appreciation of the laboratories' work (i.e. feedback of information). The centres report annually on their activities to the *Direction générale de la Santé* and extracts from their reports are published regularly in the *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*.

● *Early warning*: every centre is required "to immediately inform the minister responsible for health of anything it may note in the course of its work which may have serious repercussions on health in the country".

Such warning is justified when there are clusters of cases (salmonellosis of the same serotype, listeriosis, legionellosis, etc.) and is also justified in respect of isolated cases (African haemorrhagic fevers, botulism, plague, cholera, etc.). Some centres use the message service of the computerized telecommunication network for the surveillance of communicable diseases to transmit this type of information regularly and directly to the *Direction générale de la Santé*.

● *A technical advisory function* to the health authorities, both at technical meetings and in the drafting of recommendations (malaria prophylaxis for travellers, vaccination schedules, composition of influenza vaccines, tuberculosis surveillance, etc.).

These are the general functions of the national reference centres and they will apply to a varying extent at each individual centre. Some centres will merely serve a limited warning function (*Chlamydiae*, sexually transmitted diseases, etc.), while others will perform a testing function too infrequently to produce epidemiological data that are descriptive of the situation at the

SURVEILLANCE DES MALADIES TRANSMISSIBLES

Mission des centres nationaux de référence

FRANCE. — Les 39 centres nationaux de référence que compte la France sont, dans la majorité, des laboratoires dont plus de la moitié est située à l'Institut Pasteur. Leurs missions sont les suivantes:

● *Un rôle d'expertise*: identifications de souches à la demande de laboratoires d'analyses médicales et parfois vétérinaires. Ces identifications nécessitent l'entretien de souches prototypes et d'antisérums de référence. Ces activités constituent souvent des applications directes des travaux de recherche de ces laboratoires.

● *Une contribution à la connaissance épidémiologique* à partir des souches adressées pour expertise. Cette contribution, pour être efficace, suppose:

- de connaître la représentativité des souches adressées au centre par rapport aux souches isolées en France. Cette représentativité est à apprécier sur le plan géographique, au niveau de la demande (laboratoires de ville ou hospitaliers) et en fonction de la facilité d'identification des différentes souches. Certains centres, pour résoudre ces problèmes, reçoivent des informations provenant des laboratoires qui pratiquent eux-mêmes les identifications; cette solution assure une quasi-exhaustivité du recueil;
- de disposer de renseignements complémentaires accompagnant les souches tels que l'âge, le sexe, les signes cliniques du malade, la nature du prélèvement, l'origine supposée de la contamination, etc. Pour les micro-organismes susceptibles de provoquer des infections acquises à l'hôpital, une information importante qui devrait toujours accompagner les souches est le délai de prélèvement après l'admission du malade afin de différencier les souches hospitalières des souches «de ville»: ceci permet d'améliorer la qualité des résultats concernant la sensibilité aux antibiotiques.

Cette activité épidémiologique des centres de référence suppose que tous les laboratoires d'analyses médicales connaissent l'existence de ces centres et que leur coopération soit entretenue par une valorisation de leur travail (c'est-à-dire par un retour d'information). Annuellement, les centres font un rapport de leur activité à la Direction générale de la santé; des extraits sont régulièrement publiés dans le *Bulletin épidémiologique hebdomadaire* et repris par la presse médicale.

● *Une mission d'alerte*: chaque centre est tenu «d'informer immédiatement le ministre chargé de la santé de toute constatation qu'il a été appelé à faire au cours de ses travaux et pouvant avoir des répercussions graves sur l'état sanitaire du pays.»

Cette alerte est justifiée lorsque surviennent des cas groupés (salmonelloses dues à un même sérotype, listérioses, légionelloses, etc.) mais également des cas isolés (fièvres hémorragiques africaines, botulisme, peste, choléra, etc.). Certains centres utilisent la messagerie du réseau télématique de surveillance des maladies transmissibles pour transmettre régulièrement et directement ce type d'information à la Direction générale de la Santé.

● *Une mission de conseiller technique* de l'administration, soit à l'occasion de réunions techniques, soit pour l'établissement de recommandations (prophylaxie du paludisme pour les voyageurs, calendrier vaccinal, composition du vaccin grippal, surveillance de la tuberculose, etc.).

Ces missions générales des centres nationaux de référence sont diversement applicables à chaque centre: certains n'ont qu'un rôle d'alerte limité (*Chlamydiae*, maladies sexuellement transmissibles, etc.) d'autres ont une activité d'expertise trop ponctuelle pour en tirer des informations épidémiologiques descriptives au plan national: pour la grippe, par exemple, il s'agit plus d'une surveillance du virus (variant ou mutant)

national level. For influenza, for example, it is the virus (its variants or mutants) rather than the disease, that is kept under surveillance while precise determination of staphylococcal infections by phage typing is only of interest in clusters of cases of hospital-acquired infection.

In addition to these laboratories, there are a few centres which are solely concerned with epidemiological surveillance (imported diseases, AIDS, immunization of children, and communicable diseases in the Armed Forces). They work in fields which do not justify the establishment of a national biological testing and reference centre (e.g. hydatidosis).

National reference centres are an important tool for the surveillance of communicable diseases; for some diseases, they may even be the only source of information (leprosy, atypical mycobacteria, leptospirosis, rickettsial diseases, etc.). The epidemiological work of these centres deserves to be supported and developed, particularly as they provide an opportunity for direct application of the research carried out at the laboratories.

que de la maladie; de même, pour les staphylocoques, l'identification précise par lysotypie ne présente d'intérêt que lors de cas groupés d'infections hospitalières.

A côté de ces laboratoires existent des centres qui assurent une surveillance épidémiologique; ils sont peu nombreux (maladies d'importation, SIDA, vaccinations de l'enfant et maladies transmissibles dans les armées). Ils travaillent sur des domaines ne justifiant pas un centre national d'expertise biologique (hydatidose par exemple).

Les centres nationaux de référence sont un instrument important de la surveillance des maladies transmissibles; pour quelques maladies, ils constituent même la seule source d'information (lèpre, mycobactéries atypiques, leptospiroses, rickettsioses, etc.). L'activité épidémiologique de ces centres mérite d'être soutenue et développée d'autant plus que les laboratoires y trouvent une application directe de leur activité de recherche.