



WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
GENÈVE

WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

Epidemiological notes on communicable diseases of international importance and information concerning the application of the International Health Regulations (1969)

RELEVÉ ÉPIDÉMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

Notes épidémiologiques sur des maladies transmissibles d'importance internationale et informations concernant l'application du Règlement sanitaire international (1969)

Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases
Telegraphic Address: EPIDNATIONS GENEVA Telex 27821

Service de la Surveillance épidémiologique des Maladies transmissibles
Adresse télégraphique: EPIDNATIONS GENÈVE Telex 27821

Automatic Telex Reply Service
Telex 28150 Geneva with ZCZC and ENGL for a reply in English

Service automatique de réponse
Télex 28150 Genève suivi de ZCZC et FRAN pour une réponse en français

7 SEPTEMBER 1973

48th YEAR — 48^e ANNÉE

7 SEPTEMBRE 1973

VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS GASTROENTERITIS GASTRO-ENTÉRITE ASSOCIÉE À VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS

UNITED STATES OF AMERICA. — Thirteen common-source gastroenteritis outbreaks attributed to *Vibrio parahaemolyticus* were reported to the Center for Disease Control from Atlantic, Pacific and Gulf Coast States and Hawaii in 1969-1972 (Table 1).¹ Eight of the outbreaks, in which vibrios were isolated from patients' stool specimens, foods, or both, were classified as laboratory-confirmed. The other five, in which vibrios were isolated from environments where suspected foods had been prepared, were classified as unconfirmed. In these outbreaks neither patients' stool specimens nor samples of suspected food were available for laboratory study. Maryland, which reported the first laboratory-confirmed outbreaks in 1971, accounted for six of the total, while seven other states reported one each. All outbreaks occurred between June and October, and all were attributed to the consumption of contaminated seafood.

Approximately 1 200 persons were ill in all 13 outbreaks. Attack rates ranged from 24% to 88% (median 51%). Most cases were in adults, and no patterns of unusual susceptibility by age group or sex were noted. There was no evidence of secondary spread among family members of cases in any of the outbreaks. Incubation periods for individual cases ranged from four to 96 hours; median incubation periods for outbreaks ranged between 15 and 24 hours.

Diarrhoea, the dominant symptom, was reported by 80%-100% of persons in all outbreaks. It was generally described as explosive and watery; no bloody or mucoid stools were noted. Abdominal cramps, nausea and vomiting also occurred frequently. Headache was reported less often, while fever with or without chills was recorded in approximately 25% of the cases.

Duration of illness ranged from several hours to more than ten days in individual cases, with a median of 72 hours. In several outbreaks a small percentage of ill persons were hospitalized, but no severe complications or deaths were reported.

¹ See No. 5, p. 67.

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — Treize épidémies de gastro-entérite, de même origine, attribuées à *Vibrio parahaemolyticus*, ont été signalées au Center for Disease Control par des États situés sur les côtes de l'Atlantique, du Pacifique et du Golfe du Mexique et par Hawaï au cours de la période 1969-1972 (Tableau 1).¹ Pour huit d'entre elles, des vibrios ont été isolés à partir d'échantillons de selles ou à partir des aliments, ou des deux, et elles ont été considérées comme confirmées en laboratoire. Cinq autres épidémies, dans lesquelles le vibriion a été isolé dans le milieu où les aliments suspectés avaient été préparés, ont été classées comme non confirmées. Pour ces cinq épidémies, il n'avait pas été possible d'obtenir des échantillons de selles ou d'aliments. Sur les treize épidémies signalées, le Maryland, qui avait notifié en 1971 les premières épidémies confirmées, en a enregistré six et sept autres États en ont signalé une chacune. Ces épidémies se sont produites entre juin et octobre et toutes ont été attribuées à la consommation de fruits de mer contaminés.

Au total, 1 200 personnes environ ont été malades. Les taux d'atteinte variaient entre 24% et 88% (valeur médiane: 51%). La plupart des malades étaient des adultes et l'on n'a observé aucune sensibilité exceptionnelle d'après le groupe d'âge ou le sexe. On n'a relevé aucune épidémie secondaire parmi les membres des familles des sujets atteints. La durée d'incubation a varié de quatre à 96 heures, la valeur médiane par épisode allant de 15 à 24 heures.

Pour l'ensemble des épidémies, la diarrhée — symptôme dominant — a été signalée par 80% à 100% des sujets. On l'a généralement décrite comme explosive et liquide; ni sang, ni substances mucoides n'ont été trouvés dans les selles. On a aussi observé fréquemment des crampes abdominales, des nausées et des vomissements. Les maux de tête ont été moins souvent signalés; quant à la fièvre, accompagnée ou non de frissons, elle a été notée dans environ 25% des cas.

La maladie a duré, selon les sujets, de quelques heures à plus de dix jours, avec une médiane de 72 heures. Dans plusieurs épidémies, une faible proportion des sujets atteints a été hospitalisée, mais il n'y a pas eu de complications graves ni de décès.

¹ Voir N° 5, p. 67.

Epidemiological notes contained in this number:

Cholera, Diphtheria, Human Bubonic Plague, Influenza, Salmonella Surveillance, Shigella Surveillance, *Vibrio Parahaemolyticus* Gastroenteritis.

List of Infected Areas, p. 360.

Informations épidémiologiques contenues dans ce numéro:

Choléra, diphtérie, gastro-entérite associée à *Vibrio parahaemolyticus*, grippe, peste bubonique humaine, surveillance des salmonella, surveillance des shigella.

Liste des Zones infectées, p. 360.

Table 1. Epidemiological Features of 13 *Vibrio parahaemolyticus* Gastroenteritis Outbreaks
United States of America, 1969-1972

Tableau 1. Caractères épidémiologiques de 13 épidémies de gastro-entérite associées à *Vibrio parahaemolyticus*
Etats-Unis d'Amérique, 1969-1972

Date	State — Etat	Vehicle — Véhicule	Persons Exposed Personnes exposées	Number Ill Personnes malades	Attack Rate Taux d'atteinte (%)
Confirmed Outbreaks — Epidémies confirmées					
August — Août 1971	Maryland	Steamed crab — Crabe à l'étuvée	559	320*	58
August — Août 1971	Maryland	Steamed crab — Crabe à l'étuvée	21	15	71
August — Août 1971	Maryland	Steamed crab — Crabe à l'étuvée	47	24	51
September 1971 — Septembre 1971	Maryland	Processed crab — Crabe en boîte	100	24	24
July — Juillet 1972	Maryland	Steamed crab — Crabe à l'étuvée	26	20	77
August — Août 1972	Massachusetts	Processed lobster — Homard en boîte	36	31	86
August — Août 1972	Louisiana — Louisiane	Boiled shrimp — Crevettes bouillies	1 200	612*	51
October 1972 — Octobre 1972	New Jersey	Cooked crab and shrimp — Crabes et crevettes cuits	15	12	60
Unconfirmed Outbreaks — Epidémies non confirmées					
August — Août 1969	Washington	Roasted oysters — Huitres rôties	57	21	37
July-Septembre 1971 Juillet-Sept. 1971	Texas	Raw oysters — Huitres crues	59	52	88
August — Août 1971	Maryland	Steamed crab — Crabe à l'étuvée	NA — NC	43	NA — NC
June — Juin 1972	Hawaii — Hawaï	Raw crab — Crabe cru	77	31	40
August — Août 1972	Florida — Floride	Steamed crab — Crabe à l'étuvée	NA — NC	6	NA — NC

* Estimated number of cases based on investigation of representative sample — Nombre estimatif de cas d'après une enquête portant sur un échantillon représentatif.
NA — Information not obtained — NC — Non connu.

Among the eight laboratory-confirmed outbreaks, eight different serotypes of *V. parahaemolyticus* were isolated from patients; in three instances, two or more different serotypes were isolated from patients within the same outbreak. Most gave a positive Kanagawa hemolysin test result, a trait characteristic of pathogenic strains of the organisms. Nineteen different serotypes were isolated from environmental and food samples; these serotypes rarely corresponded with those isolated from patients' stool specimens in the same outbreaks, and all gave negative Kanagawa hemolysin tests.

Crab, shrimp, lobster and oysters were incriminated as vehicles of infection on one or more occasions (Table 1). The incriminated food was eaten raw in two instances and cooked in 11. In both outbreaks involving raw seafood, inadequate refrigeration was held responsible. Among those involving cooked seafood, two were attributed to inadequate cooking times and temperatures followed by inadequate refrigerations, and the remaining nine were attributed to cross-contamination between raw products and cooked products.

EDITORIAL NOTE: The recognition of *V. parahaemolyticus* as a cause of summertime foodborne disease outbreaks in many coastal States involving a variety of seafood products correlates well with the ecology of this organism in the USA. Critical to the documentation of such outbreaks has been the recent widespread use of thiosulfate citrate bile sucrose agar (TCBS), an excellent selective media for *V. parahaemolyticus*, by public health laboratories in this country. Persons conducting field investigations in which *V. parahaemolyticus* is suspected should use either Cary-Blair or Stuart's transport media for stool specimens and not the commonly employed buffered glycerol saline, which has been found inhibitory to *V. parahaemolyticus*.

In addition to the nonspecific gastroenteritis syndrome usually noted, occasional cases of dysentery-like illness with bloody and/or mucoid stools have been reported.

Dans les huit épidémies confirmées au laboratoire, on a isolé huit sérotypes de *V. parahaemolyticus*; dans trois d'entre elles, deux sérotypes différents ou davantage ont été isolés sur des malades lors d'une même épidémie. Pour la plupart de ces sérotypes, le test à l'hémolysine de Kanagawa était positif, réaction caractéristique des souches pathogènes de ces organismes. Dix-neuf sérotypes différents ont été isolés à partir de prélèvements faits dans le milieu ou d'échantillons alimentaires; ces sérotypes correspondaient rarement à ceux isolés dans les selles des malades pendant la même épidémie et tous étaient négatifs au test à l'hémolysine de Kanagawa.

Crabes, crevettes, homards et huitres ont été incriminés une ou plusieurs fois (Tableau 1). L'aliment incriminé avait été consommé cru dans deux cas et cuit dans les 11 autres. Dans les deux premiers cas (aliments crus), la contamination a été attribuée à une réfrigération insuffisante. Sur les 11 autres cas (aliments cuits), deux ont été attribués à une cuisson trop courte ou faite à une température trop basse, suivie d'une réfrigération inadéquate; et neuf, à une contamination croisée entre produits crus et produits cuits.

NOTE DE LA RÉDACTION: L'identification de *V. parahaemolyticus* comme cause d'épidémies estivales dues à la consommation de divers fruits de mer dans beaucoup d'Etats côtiers correspond bien à l'écologie de cet organisme aux Etats-Unis. L'emploi, très répandu depuis peu dans les laboratoires de santé publique de ce pays, du milieu TCBS (gélose au thiosulfate, citrate, bile et saccharose) — excellent milieu sélectif pour *V. parahaemolyticus* — a joué un rôle essentiel dans l'élucidation de ces épidémies. Les personnes qui effectuent des enquêtes dans lesquelles *V. parahaemolyticus* est suspecté devraient employer le milieu de transport de Cary-Blair ou de Stuart pour les spécimens de selles et non pas la solution saline glycérolée tamponnée (couramment employée) qui inhibe *V. parahaemolyticus*.

A côté du syndrome gastro-entérique non spécifique habituellement observé, on a signalé des cas occasionnels de maladies dysentériques, avec selles sanguinolentes et/ou mucoides.

In all outbreaks, stool isolates and food or environmental isolates differed with respect to serotype and Kanagawa test reactions; similar results have also been generally noted among hundreds of outbreaks reported in Japan. To date, these interesting laboratory observations have not been fully explained.

The primary involvement of cooked seafood in the USA outbreaks contrasts with the reported primary role of raw seafood in Japan. Outbreaks caused by either raw or cooked seafood should be preventable through the application of appropriate hygienic, cooking and refrigeration practices.

(Morbidity and Mortality, 1973, 22, No. 27; US Center for Disease Control.)

DIPHThERIA

UNITED STATES OF AMERICA. — On 22 February 1973, a 14-year-old girl from Georgeville, Washington, presented to her physician with fever, marked weakness, a severe sore throat, cervical lymphadenopathy and respiratory distress. Physical examination revealed a pharyngeal membrane. The clinical diagnosis of diphtheria was made and the patient was treated with antitoxin. The clinical diagnosis was subsequently confirmed by culture.

On 26 February, examination of the contacts of this patient revealed another pharyngeal case of diphtheria in a 12-year-old girl. In addition, specimens from the skin lesions of two neighbourhood children with impetigo were cultured and found positive for *Corynebacterium diphtheriae* on 28 February. The same day, three additional children presented to their physicians with symptoms compatible with diphtheria.

By 19 March, a total of 27 culture-proven diphtheria cases and 54 carriers had been identified among the residents of Georgeville and two nearby communities, Billyville and Goldendale. Three of the ill persons had massive cervical lymphadenopathy, 11 had pharyngeal membranes, and 13 had nasal lesions either of the external nares or extending as a sore onto the upper lip. Two patients had pharyngeal paralysis, but there were no cases of myocarditis and no deaths. Of 27 *C. diphtheriae* isolates from cases, 24 were intermedius and three were mitis strains. Of 54 *C. diphtheriae* isolates from carriers, 49 were intermedius and five were mitis. Infection was eradicated with oral erythromycin in all 27 symptomatic persons and 54 carriers, as documented by two negative follow-up cultures.

Four cases of diphtheritic impetigo were found in children. Three of the children with impetigo were primary school students, and among 78 of their classmates, 19 had positive cultures for *C. diphtheriae*. In contrast, among 104 classmates of five children with respiratory diphtheria, only seven had positive cultures.

Control measures included quarantine and erythromycin treatment of all household contacts of cases or carriers. Case-finding uncovered four cases on home visits and another seven cases were culture-positive before the onset of symptoms. An immunization programme reached more than 10 000 persons in the area. Adults were given three primary TD vaccinations over a three-month period, if they gave no history of previous immunizations. Children under six years were given DPT.

No further diphtheria cases have been reported from the area in the past three months and there has been no evidence of spread from Goldendale to other areas.

EDITORIAL NOTE: This outbreak accounted for a portion of the increase in reported diphtheria in the Pacific Northwest during the past year. Other foci of the disease have been in the lower socio-economic populations of Seattle and Vancouver, British Columbia.

The role of skin diphtheria in spreading infection in this community is supported by the higher attack rates in classmates of children with diphtheritic skin lesions. Others have also proposed that skin diphtheria may provide a reservoir for this pathogen.

(Morbidity and Mortality, 1973, 22, No. 30; US Center for Disease Control.)

Dans toutes les épidémies, les produits isolés dans les selles, les aliments ou le milieu étaient différents quant au sérotype et aux réactions au test de Kanagawa; les résultats enregistrés au Japon dans des centaines d'épidémies ont généralement été analogues. Ces intéressantes observations de laboratoire n'ont pas encore été pleinement expliquées.

Le rôle que jouent les fruits de mer cuits aux Etats-Unis contraste avec celui que jouent les aliments crus. On devrait pouvoir empêcher les épidémies imputables à ces aliments, crus ou cuits, en appliquant de bons principes d'hygiène à la cuisson et à la réfrigération.

DIPHThÉRIE

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — Le 22 février 1973, une fillette de 14 ans demeurant à Georgeville (Etat de Washington) est allée voir son médecin, souffrant de fièvre, d'une asthénie marquée, d'un violent mal de gorge, de lymphadénopathie cervicale et présentant des signes d'insuffisance respiratoire. L'examen médical révéla l'existence d'une pseudo-membrane pharyngée. Un diagnostic clinique de diphtérie fut posé et la malade fut traitée à l'antitoxine. Ce diagnostic fut par la suite confirmé par culture.

Le 26 février, un examen des sujets en contact avec la malade révéla un autre cas de diphtérie pharyngée chez une fillette de 12 ans. De plus, le 28 février, on isola *Corynebacterium diphtheriae* dans des cultures faites à partir d'échantillons prélevés sur les lésions cutanées de deux enfants du voisinage souffrant d'impétigo. Le même jour, trois autres enfants se sont rendus chez leur médecin et présentaient des symptômes évoquant la diphtérie.

Le 19 mars, 27 cas de diphtérie confirmés par culture et 54 porteurs avaient au total été découverts parmi les habitants de Georgeville et de deux localités voisines, Billyville et Goldendale. Trois des malades souffraient d'une forte lymphadénopathie cervicale, 11 présentaient des pseudo-membranes pharyngées et 13 des lésions limitées à la narine ou s'étendant à la lèvre supérieure. Deux malades ont été atteints de paralysie du pharynx mais il n'y a eu aucun cas de myocardite et aucun décès. Sur les 27 *C. diphtheriae* isolés chez les malades, 24 étaient de type toxinique intermédiaire et trois de type mitis. Sur les 54 *C. diphtheriae* isolés chez les porteurs de germes, 49 étaient de type intermédiaire et cinq de type mitis. Ainsi qu'en témoignent deux cultures de contrôle négatives, l'infection a été vaincue par des doses orales d'érythromycine administrées aux 27 sujets présentant des symptômes et aux 54 porteurs de germes.

Quatre cas d'impétigo diphtérique ont été découverts chez des enfants. Trois des enfants souffrant d'impétigo allaient à l'école primaire et l'on isola *C. diphtheriae* chez 19 de leurs 78 condisciples. En revanche, la culture ne se révéla positive que pour sept seulement des 104 condisciples des cinq enfants atteints de diphtérie respiratoire.

Les mesures de lutte anti-épidémique consistèrent notamment à établir une quarantaine et à administrer de l'érythromycine à tous les sujets contacts vivant sous le même toit que les malades et les porteurs. Une opération de dépistage à domicile permit de découvrir quatre cas nouveaux et de déceler par culture sept autres cas avant l'apparition des symptômes. Plus de 10 000 personnes furent vaccinées dans la région. Les adultes qui n'avaient jamais été vaccinés furent soumis à trois primo-vaccinations TD échelonnées sur une période de trois mois. On administra l'association diphtérie-coqueluche-tétanos aux enfants de moins de six ans.

Aucun autre cas de diphtérie n'a été signalé dans la région au cours des trois derniers mois et rien n'indique que l'épidémie se soit propagée dans d'autres régions.

NOTE DE LA RÉDACTION: Cette épidémie est en partie responsable de l'accroissement du nombre des cas de diphtérie signalés dans le nord-ouest de la côte pacifique pendant l'année écoulée. Les autres foyers de maladie ont été observés chez les populations à niveau socio-économique peu élevé de Seattle et de Vancouver (Colombie britannique).

Le taux d'atteinte plus élevé constaté chez les condisciples des enfants souffrant de lésions diphtériques cutanées atteste le rôle propagateur de la diphtérie cutanée dans cette collectivité. D'autres auteurs ont également avancé l'idée que la diphtérie cutanée pouvait constituer un réservoir pour le germe pathogène.

SALMONELLA SURVEILLANCE

UNITED KINGDOM. — In mid-July 1972, an unusual salmonella serotype, *S. hadar*, was isolated from a symptomless young man who lived in a small town just to the south-east of a large city in England. During the next two weeks, the organism was isolated from a woman living in a south-eastern suburb of the city, from three elderly women with diarrhoea who lived in different blocks of flats in a district in the centre of the city, and from two patients in an eastern suburb of the city. No connexion was found between these cases.

Later in July and during August, ten further cases of infection with this organism were discovered in persons who lived in the eastern suburb. One of these patients infected her husband and son; another was an elderly man who infected two people who looked after him at home, and on subsequent admission to a geriatric hospital, he also infected two nurses. One patient was admitted to the same geriatric hospital, where she died, and another was found to be excreting the organism when admitted to a hospital elsewhere.

At the beginning of September, an outbreak of diarrhoea occurred in a surgical ward of a general hospital in the city. *S. hadar* was isolated from six patients, whose symptoms began during the period of a fortnight at the end of August and early in September, and later from three symptomless excretors in the same ward in the middle of September. One of these patients spread the infection to his wife. A nurse in the ward was also found to be excreting the organism but she was unlikely to have introduced the infection into the ward because her symptoms did not begin until some days after the start of the outbreak in the patients. No cases occurred in any other part of the hospital and several of the infected patients were admitted to an infectious diseases hospital.

At the end of September three more cases were discovered in the city. Two were women living in the same central district as the three elderly women, and the other was a young boy on renal dialysis in the infectious diseases hospital to which the patients infected with *S. hadar* had been admitted. This boy lived in a different area of the city and attended the infectious diseases hospital twice a week for renal dialysis, but in a different ward from the other infected patients. He was on a strict diet which allowed chicken and limited animal protein.

One further isolated case was discovered in December 1972. In all, 33 cases and excretors were detected. Five persons died, but one of these was very old and frail, and the four others were already seriously ill. The episode showed the typical pattern of an outbreak caused when infected food is widely distributed over a large area. It also illustrates the difficulties that may arise sometimes in the recognition of the presence of an outbreak. In this instance, seven different local authority areas were involved and it is not surprising that, in spite of extensive investigations, no source of infection was found. It is possible that the infection was conveyed in some food distributed in the affected districts of the city during the months June, July and August. Most of the elderly patients bought "convenience foods" in the form of cooked meats, including chicken portions, from time to time and from different shops.

The course of the outbreak in the surgical ward of the hospital suggests that cross-infection was the likely method of spread within that unit rather than a particular food. Cases occurred over more than a two-week period and such a protracted course is usual in cross-infection outbreaks. Not uncommonly a local hospital has a cross-infection outbreak due to a particular salmonella serotype which is prevalent in the community. This is spotted easily when the serotype is unusual, as was *S. hadar*. The infection was probably introduced into the ward by one of the patients with symptoms, from whom the salmonella was isolated. He had had diarrhoea in June and may have been a symptomless excretor of *S. hadar* when admitted to hospital; the recurrence of his diarrhoea in the ward may have been due to tube feeding, which is commonly associated with diarrhoea. His home was in the centre of the city close to the blocks of flats in which the three elderly women lived, and they would probably have shopped in the same area.

SURVEILLANCE DES SALMONELLA

ROYAUME-UNI. — Vers le milieu de juillet 1972, un sérotype inhabituel de salmonella, *S. hadar*, a été isolé chez un jeune homme qui ne présentait aucun symptôme, dans une petite agglomération située au sud-est d'une grande ville d'Angleterre. Dans les deux semaines suivantes, le même organisme a été isolé chez une femme habitant la banlieue sud-est de cette ville, chez trois femmes âgées (atteintes de diarrhée) qui habitaient différents immeubles dans un quartier du centre, et chez deux résidents de la banlieue est. Aucun lien entre ces cas n'a été découvert.

Vers la fin de juillet, puis dans le courant d'août, dix autres cas d'infection à *S. hadar* ont été enregistrés dans la banlieue est: une femme qui avait transmis l'infection à son mari et à son fils; un homme âgé qui avait contaminé deux personnes qui le soignaient chez lui, puis deux infirmières après son admission dans un hôpital gériatrique; une femme admise dans le même hôpital et qui y décéda; enfin, un autre malade admis dans un autre hôpital et qui excréta le micro-organisme.

Au début de septembre, une épidémie de diarrhée s'est déclarée dans une salle de chirurgie de l'un des hôpitaux généraux de la ville. *S. hadar* a été isolé chez six malades dont les symptômes sont apparus au cours de la quinzaine fin août-début septembre puis, vers le milieu de septembre, chez trois excréteurs exempts de symptômes qui se trouvaient dans la même salle. L'un de ces malades a transmis l'infection à sa femme. L'une des infirmières excréta également le micro-organisme mais ce n'est probablement pas elle qui avait introduit l'infection dans la salle car elle n'a commencé à présenter des symptômes que quelques jours après le début de l'épidémie chez les malades hospitalisés. Aucun cas n'a été détecté dans les autres parties de l'hôpital; plusieurs des malades infectés ont été admis dans un hôpital pour contagieux.

A la fin de septembre, trois autres cas ont été découverts dans la ville: deux femmes qui habitaient le même quartier que les trois femmes âgées déjà citées et un garçon traité par dialyse rénale dans l'hôpital pour contagieux où avaient été admis les malades infectés par *S. hadar*. Ce garçon, qui habitait dans un autre quartier de la ville, venait deux fois par semaine à l'hôpital pour recevoir son traitement mais n'était pas soigné dans la même salle que les autres malades infectés. Il suivait un régime sévère comportant cependant du poulet et d'autres protéines animales en quantité limitée.

Un autre cas isolé a été détecté en décembre 1972. Il y a donc eu au total 33 cas et sujets porteurs; cinq personnes sont décédées mais l'une d'entre elles était très âgée et fragile et les quatre autres déjà gravement atteintes. Cet épisode a pris l'allure typique des épidémies que l'on peut observer lorsque des aliments infectés sont mis en vente dans un vaste secteur. Il offre aussi un exemple des difficultés qui peuvent se présenter lorsqu'il s'agit de déceler l'existence d'une épidémie. Dans ce cas particulier, sept circonscriptions différentes ont été touchées et il n'est pas surprenant qu'en dépit de recherches très poussées la source de l'infection n'ait pu être découverte. Il est possible que la maladie ait été transmise par une denrée distribuée pendant les mois de juin, juillet et août dans les quartiers en question. La plupart des malades âgés achetaient de temps à autre, dans différents magasins, des plats cuisinés: viande cuite et notamment portions de poulet.

Si l'on considère l'évolution de l'épidémie survenue dans la salle de chirurgie de l'hôpital, il semble que la maladie s'y soit propagée par infection croisée et non à partir d'un aliment déterminé. En effet, l'épidémie a duré plus de deux semaines, ce qui est assez courant dans le cas des infections croisées. Il n'est pas rare que les hôpitaux locaux connaissent des épidémies par infection croisée dues à un sérotype particulier de salmonella qui circule dans la collectivité. Ces épidémies sont faciles à reconnaître lorsque le sérotype est inhabituel, comme c'est le cas de *S. hadar*. L'infection a probablement été introduite dans la salle de l'hôpital par l'un des malades présentant des symptômes, chez lesquels l'organisme a été isolé. Il s'agissait d'un homme qui avait souffert de diarrhée en juin et peut-être était-il porteur asymptomatique de *S. hadar* lorsqu'il a été admis à l'hôpital; la récurrence de sa diarrhée s'explique peut-être par le fait qu'il était nourri à la sonde, ce mode d'alimentation étant souvent cause de diarrhée. Son domicile se trouvait au centre de la ville, non loin des immeubles où vivaient les trois femmes âgées citées plus haut et il est vraisemblable que ces quatre personnes s'approvisionnaient dans le même secteur.

HUMAN BUBONIC PLAGUE

UNITED STATES OF AMERICA. — Between 6 and 7 July 1973, a nine-year-old girl from near Payson, Arizona, became ill with headache, fever, and right axillary lymphadenopathy. Four days later, she developed what appeared to be a metastatic anterior chamber endophthalmitis. A blood specimen obtained on 11 July yielded a gram-negative organism identified in the Arizona State Laboratory on 19 July as *Yersinia pestis*. This identification was corroborated by the Plague Section, Vectorborne Diseases Branch, Bureau of Laboratories, Center for Disease Control (CDC), in Fort Collins, Colorado.

During the two weeks before diagnosis of her illness was confirmed, the patient was treated with various antibiotics and topical eye drops. Initial specific antibiotic therapy for *Y. pestis* was started on 19 July and included parenteral tetracycline and chloramphenicol eye drops. She has also been started on a short course of streptomycin sulfate to help resolve the possible anterior chamber septic endophthalmitis and marked lymphadenitis.

She has improved generally and her axillary bubo has diminished since specific therapy was instituted. Her ocular problems have also shown considerable improvement, although her pupil remains markedly dilated.

Initial epidemiological investigation suggests she was exposed near her mountain cabin home. *Y. pestis* was detected in the animals of this area in February 1972 when a single plague case resulted from direct contact with a wild lynx.¹ A serological survey of wild carnivore populations last year showed widespread, intensive plague activity on the Coconino Plateau and in contiguous, ecologically similar areas immediately north of the site where this case apparently originated. The State Health Department in conjunction with CDC is conducting field studies to determine the extent and nature of the problem.

A second bacteriologically confirmed case of plague has been notified from El Paso, Texas. The patient, a 64-year-old man, was admitted to hospital on 2 June with a temperature of 39.4°C, nausea, weakness and lower extremity myalgia. A blood specimen was positive for *Y. pestis*.

There was a rapid improvement in the patient's general condition following antibiotic therapy and he was discharged from hospital after two weeks.

The patient had spent the previous month at a ranch in Lincoln, New Mexico, where he had handled dead mice. Although he spent one night at a ranch in Plano, Texas, he had no contact with rodents there. On the basis of the usual two to seven day incubation period in humans and this patient's history of animal contact, and because sylvatic plague has been reported from this area, it is assumed that he contracted his infection in New Mexico.

¹ See No. 15, 1972, p. 151.

PESTE BUBONIQUE HUMAINE

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE. — Une petite fille de neuf ans habitant près de Payson (Arizona) est tombée malade entre le 6 et le 7 juillet 1973 souffrant de céphalées, de fièvre et d'une lymphadénopathie axillaire droite. Quatre jours plus tard, elle présentait un symptôme apparaissant comme une endophthalmie métastatique de la chambre antérieure. Un spécimen de sang prélevé le 11 juillet a permis de déceler un organisme Gram-négatif, que le laboratoire d'Etat de l'Arizona a identifié le 19 juillet comme *Yersinia pestis*. Cette identification a été corroborée par la Section de la peste du Service des maladies transmises par vecteurs, Bureau des laboratoires, *Center for Disease Control (CDC)*, à Fort Collins (Colorado).

Au cours des deux semaines précédant la confirmation du diagnostic, la malade a été traitée par divers antibiotiques et des gouttes oculaires. L'antibiothérapie spécifique contre *Y. pestis* a commencé le 19 juillet: tétracycline par voie parentérale et gouttes oculaires au chloramphénicol. La fillette a également reçu un bref traitement au sulfate de streptomycine visant à résoudre une éventuelle endophthalmie septique de la chambre antérieure ainsi qu'une forte adéno-lymphite.

Son état général s'est amélioré et le bubon axillaire a diminué depuis l'institution du traitement spécifique. Une importante amélioration a également été observée au niveau de l'œil, mais la pupille reste nettement dilatée.

Les premiers résultats de l'enquête épidémiologique font penser que la malade a été infectée à proximité du chalet de montagne où elle habite. *Y. pestis* a été décelé chez des animaux de la région en février 1972, un cas de peste ayant alors été observé à la suite d'un contact direct avec un lynx sauvage.¹ Une enquête sérologique faite l'année dernière sur les carnivores sauvages de la région a mis en évidence une activité pesteuse étendue et intense sur le plateau de Coconino et dans les zones contigues écologiquement semblables, immédiatement au nord de l'endroit où ce cas semble avoir eu sa source. Le Département de la Santé de l'Etat poursuit des études sur le terrain, conjointement avec le CDC, pour déterminer l'étendue et la nature du problème.

Un deuxième cas de peste bactériologiquement confirmé a été notifié à El Paso (Texas). Il s'agit d'un homme de 64 ans qui a été hospitalisé le 2 juin avec température de 39,4°C, nausées, affaiblissement et myalgie des membres inférieurs. Un spécimen de sang a donné une réaction positive pour *Y. pestis*.

L'état général s'est rapidement amélioré après antibiothérapie et le malade a quitté l'hôpital au bout de deux semaines.

Il avait séjourné le mois précédent dans un ranch de Lincoln (Nouveau-Mexique), où il avait manipulé des cadavres de souris. Il avait aussi passé une nuit dans un ranch à Plano (Texas), mais sans contact avec des rongeurs. Etant donné que la période d'incubation chez l'homme est habituellement de deux à sept jours, que ce malade a été en contact avec des animaux, et que la peste sylvatique a été signalée du Nouveau-Mexique, on suppose que c'est là qu'il a contracté son infection.

¹ Voir N° 15, 1972, p. 151.

(Based on/D'après: *Morbidity and Mortality*, 1973, 22, Nos 30 and/et 32; *US Center for Disease Control*.)

INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS (1969)¹

The Democratic People's Republic of Korea is bound by the International Health Regulations (1969) as from 19 August 1973.

The German Democratic Republic is bound by the International Health Regulations (1969) as from 8 August 1973.

Swaziland is bound by the International Health Regulations (1969) as from 16 July 1973.

¹ See No. 1, p. 4 and first annotated edition of the International Health Regulations (1969), Annex I, p. 63.

RÈGLEMENT SANITAIRE INTERNATIONAL (1969)¹

La République populaire démocratique de Corée est liée par le Règlement sanitaire international de 1969 depuis le 19 août 1973.

La République démocratique allemande est liée par le Règlement sanitaire international de 1969 depuis le 8 août 1973.

Le Swaziland est lié par le Règlement sanitaire international de 1969 depuis le 16 juillet 1973.

¹ Voir N° 1, p. 5 et première édition annotée du Règlement sanitaire international de 1969, Annexe I, p. 67.

INFLUENZA

AUSTRALIA (information dated 31 August 1973). —¹ In the Melbourne metropolitan area, the outbreak of sporadic cases associated with virus B which started in late June has ended about mid-August, after reaching its peak about mid-July.

FJI (information for week ending 11 August 1973). —² In Fiji, following the outbreak associated with virus A infection reported during the week ended 9 June, there is now an outbreak associated with virus B (serological evidence).

WORLD INFLUENZA CENTRE, LONDON. —³ Strains B/Victoria/105/73, B/Victoria/127/73 and B/Victoria/130/73, isolated recently in Victoria State, Australia (sporadic cases and localized outbreaks), have been tested by haemagglutination-inhibition. They are antigenically intermediate between the older 1967-1971 isolates and the new variant B/Hong Kong/5/72. They show close antigenic similarity to "intermediate" strains B/England/847/73 and B/Hannover/3/73.⁴

Strain B/Gunma/1/73, isolated in Japan during the widespread epidemic associated with virus B which occurred last spring, has been tested by HI and was also found to be an "intermediate" strain. It is antigenically close to B/England/847/73.⁴

Strain B/Potsdam/1/73, isolated in the German Democratic Republic, has also been studied in HI tests and was also found to be antigenically close to the "intermediate" strains such as B/England/847/73,⁴ and less closely related to the older 1967-1971 isolates and to B/Hong Kong/5/72.

¹ See No. 33, p. 324.

² See No. 28, p. 284.

³ See No. 22, p. 236.

⁴ See No. 19, pp. 209-210

GRIPPE

AUSTRALIE (information en date du 31 août 1973). —¹ Dans la zone métropolitaine de Melbourne, la poussée de cas sporadiques associés au virus B qui commença fin juin s'est terminée vers la mi-août, après avoir atteint son sommet vers mi-juillet.

FIDJI (information pour la semaine terminée le 11 août 1973). —² A Fidji, après la poussée associée à une infection à virus A qui fut notifiée pendant la semaine terminée le 9 juin, on observe maintenant une poussée associée avec le virus B (confirmation sérologique).

CENTRE MONDIAL DE LA GRIPPE, LONDRES. —³ Les souches B/Victoria/105/73, B/Victoria/127/73 et B/Victoria/130/73, isolées récemment dans l'Etat de Victoria en Australie (cas sporadiques et poussées localisées), ont été examinées par inhibition de l'hémagglutination. Elles sont intermédiaires au point de vue antigénique entre les anciennes souches de 1967-1971 et le nouveau variant B/Hong Kong/5/72. Elles présentent une étroite ressemblance antigénique avec les souches « intermédiaires » B/England/847/73 et B/Hannover/3/73.⁴

La souche B/Gunma/1/73, isolée au Japon pendant la vaste épidémie associée au virus B qui s'est produite au printemps dernier, a été examinée par inhibition de l'hémagglutination. Il s'agit également d'une souche « intermédiaire ». Elle est proche au point de vue antigénique de B/England/847/73.⁴

La souche B/Potsdam/1/73, isolée en République démocratique allemande, a également été étudiée par inhibition de l'hémagglutination. Elle est proche au point de vue antigénique des souches « intermédiaires » telles que B/England/847/73,⁴ et moins proche des anciennes souches de 1967-1971 ainsi que de B/Hong Kong/5/72.

¹ Voir N° 33, p. 324.

² Voir N° 28, p. 284.

³ Voir N° 22, p. 236.

⁴ Voir N° 19, pp. 209-210.

CHOLERA

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY. — Two imported cases of cholera were reported on 3 September. One patient had returned from holiday in Tunisia and the second was an Italian worker who came from Naples.

ITALY. — On the basis of information received 5 September, the overall cholera situation is considered to have improved appreciably. Only two provinces Naples and Bari are considered to have been infected areas and, as a result of the control measures implemented, there has been a marked decrease in the number of new cases with the passage of time.¹ The possibility exists of cases acquiring infection from the Naples or Bari Province being detected and diagnosed in other towns of Italy, but transmission outside of known infected areas has not been confirmed. Epidemiological investigation by the health authorities tends to support the belief that infected imported mussels were the origin of the outbreak.

¹ See p. 359.

CHOLÉRA

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE. — Deux cas importés de choléra ont été signalés le 3 septembre. L'un des deux malades était rentré récemment d'un séjour en Tunisie; l'autre est un travailleur italien venant de Naples.

ITALIE. — Sur la base de renseignements reçus le 5 septembre, on estime que la situation d'ensemble du choléra s'est sensiblement améliorée. Seules les deux provinces de Naples et Bari auraient été infectées et, à la suite des mesures prises, on a observé peu à peu une diminution marquée du nombre des nouveaux cas.¹ Il est possible que des cas résultant d'une infection acquise dans les provinces de Naples ou de Bari soient dépistés et diagnostiqués dans d'autres villes d'Italie, mais la transmission hors des zones infectées connues n'a pas été confirmée. Les enquêtes épidémiologiques faites par les autorités sanitaires donnent l'impression que des moules importées infectées ont été à l'origine de l'épidémie.

¹ Voir p. 359.

SHIGELLA SURVEILLANCE

CAMEROON. — In 1971, the 107 strains of shigella isolated in the country revealed no substantial change in the endemicity of shigellosis; *Sh. flexneri* 4 continues to predominate, with 48 isolations. It is followed in order of frequency by *Sh. flexneri* 2 (16 isolations), *Sh. flexneri* 1 (15) and *Sh. sonnei* (10).

(Based on/D'après: Rapport sur le Fonctionnement technique de l'Institut Pasteur de la République fédérale du Cameroun, 1971.)

SURVEILLANCE DES SHIGELLA

CAMEROUN. — En 1971, les 107 souches de shigella isolées dans le pays n'ont mis en évidence aucun changement notable dans l'endémie de shigellose où *Sh. flexneri* 4 continue à prédominer avec 48 isolements. Elle est suivie dans l'ordre de fréquence par *Sh. flexneri* 2 (16 isolements), *Sh. flexneri* 1 (15) et *Sh. sonnei* (10).

VACCINATION CERTIFICATE REQUIREMENTS
FOR INTERNATIONAL TRAVEL

Amendment to 1973 publication

Iran

In the note concerning cholera, insert: Italy, Tunisia.*

CERTIFICATS DE VACCINATION EXIGÉS
DANS LES VOYAGES INTERNATIONAUX

Amendement à la publication de 1973

Dans la note concernant choléra, insérer: Italie, Tunisie.*

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS — MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Notifications Received from 31 August to 5 September 1973 — Notifications reçues du 31 août au 5 septembre 1973

- Area notified as infected on the date indicated — Zone notifiée comme infectée à la date donnée.
- ... Figures not yet received — Chiffres non encore disponibles
- C Cases — Cas
- D Deaths — Décès
- i Imported cases — Cas importés
- p Preliminary figures — Chiffres préliminaires
- r Revised figures — Chiffres révisés
- s Suspected cases — Cas suspects

City X (A)	City X and the airport of that city.	} Ex.:	Rangoon (PA)	means the city of Rangoon with its port and its airport.
Ville X (A)	Ville X et l'aéroport de cette ville.			signifie la ville de Rangoun avec son port et son aéroport.
City Y (P)	City Y and the port of that city.		Karachi (P) (excl. A)	means the city of Karachi with its port (but without its airport).
Ville Y (P)	Ville Y et le port de cette ville.			signifie la ville de Karachi avec son port (mais sans son aéroport).

PLAGUE — PESTE

Asia — Asie

	C	D
VIET-NAM REP.	12-18.VIII	
Quang-Nam Province	9s	0

CHOLERA — CHOLÉRA

Africa — Afrique

	C	D
ANGOLA	20-26.VIII	
Luanda Cap. (excl. PA)	2	0

	C	D
LIBERIA — LIBÉRIA	1-31.VII	
Montserrado County	96	4

	C	D
NIGER	26.VIII-1.IX	
Niamey Département		
Arondissements		
Niamey	3	0
Téra	2s	0

	C	D
UPPER VOLTA — HAUTE-VOLTA	19-25.VIII	
Cercles		
Djibo	3	3
Kombissiri	1	0
Ouagadougou	24	0
Oudalan	24	3

Asia — Asie

	C	D
INDIA — INDE	12-18.VIII	
Madras (P) (excl. A)	44	0

Andhra Pradesh State
Districts

Guntur	14	0
Hyderabad	304	3
Nalgonda	14	3
Visakhapatnam	25	5

INDIA (contd) — INDE (suite)

Maharashtra State

Districts

	C	D
Akola	13	3
Nagpur	6	1
Sholapur	2	0

Mysore State

Districts

Kolar	4	0
Tumkur	18	2

Tamil Nadu State

Madurai D.	2	0
------------	---	---

Haryana State

Rohtak D.	3	0
-----------	---	---

PHILIPPINES

Manila (P) (excl. A)	25	0
----------------------	----	---

LUZON GROUP

Provinces

Bulacan	4	0
Cavite	2	0
Laguna	1	0
Rizal (excl. Manila airport)	27	0

VISAYAS GROUP

Negros occid. Prov.: Bacolod	2	0
---------------------------------	---	---

THAILAND — THAÏLANDE

Samut Prakan Province

Samut Prakan D.	1	0
-----------------	---	---

Samut Sakhon Province

Districts

Krathum Baen	1	0
Samut Sakhon	3	0

Samut Songkhram Province

Samut Songkhram D.	1	0
--------------------	---	---

Thon Buri Province

Districts

Bang Khun Thian	1	0
Thon Buri	1	0

Europe

	C	D
FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY ¹ RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE ¹	3	IX

Hessen

Alsfeld	1i	0
Offenbach Rural Council	1i	0

¹ See/Voir: p. 358

	C	D
ITALY ¹ — ITALIE ¹	Up to/Jusqu'au	5.IX

Rome	2i	0
------	----	---

Provinces

Bari	10	0
Naples	60	4

¹ See/Voir: p. 358.

SMALLPOX — VARIOLE

Africa — Afrique

	C	D
ETHIOPIA — ÉTHIOPIE	19-25	VIII

Provinces

Harar	8	...
Shoa	3	...
Wollo	3	...

Shoa Province	1	..
---------------	---	----

Asia — Asie

	C	D
BANGLADESH	19-25.VIII	

Chittagong Division

Districts

Commilla (Tippera)	5	0
Noakhali	22	4

Dacca Division

Districts

Dacca	6	4
Faridpur	48	21
Mymensingh	63	19
Tangail	32	7

SMALLPOX (contd) — VARIOLE (suite)		C	D	INDIA (contd) — INDE (suite)		C	D	INDIA (contd) — INDE (suite)		C	D
Asia (contd) — Asie (suite)		19-25.VIII		Orissa State		19-25.VIII		Uttar Pradesh State (contd — suite)		19-25.VIII	
		C	D	Districts		C	D	Districts (contd — suite)		C	D
BANGLADESH (contd — suite)		19-25.VIII		Ganjam		1	...	Kheri		3	...
Kulna Division				Sambalpur		5	...	Lucknow		15	...
Districts				Uttar Pradesh State				Mathura		1	...
Bakerganj (Barisal) . .		1	3	Districts				Meerut		3	...
Jessore		48	22	Azamgarh		5	...	Moradabad		1	...
Khulna		17	3	Bahraich		2	...	Muzaffarnagar		6	...
Kushtia		6	2	Ballia		4	...	Nainital		1	...
Patuakhali		9	4	Bareilly		2	...	Pilibhit		2	...
Rajshahi Division				Bijnor		1	...	Sitapur		27	...
Rangpur D.		35	6	Etah		9	...	Varanasi		39	...
INDIA — INDE		19-25.VIII		Faizabad		7	...	NEPAL — NÉPAL		19-25.VIII	
Calcutta (P) (excl. A) .		2	...	Ghazipur		4	...	Lumbini Zone			
Delhi (excl. A)		1	...	Hardoi		3	...	Districts			
				Jhansi		12	...	Kapilbastu		12	1
				Kanpur		10	...	Rupandehi		1	0

Infected Areas as on 5 September 1973 — Zones infectées au 5 septembre 1973

For criteria used in compiling this list, see page 258 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 258.

The complete list of infected areas was last published in WER No. 33, page 325. It should be brought up to date by consulting the additional information published subsequently in the WER, regarding areas to be added or removed. The complete list is usually published once a month.

La liste complète des zones infectées a paru dans le REH N° 33, page 325. Pour sa mise à jour, il y a lieu de consulter les Relevés publiés depuis lors où figurent les listes de zones à ajouter et à supprimer. La liste complète est généralement publiée une fois par mois.

CHOLERA — CHOLÉRA	Asia — Asie	Europe	SMALLPOX — VARIOLE
Africa — Afrique	INDIA — INDE	ITALY — ITALIE	Asia — Asie
NIGER	Haryana State	Bari Province	INDIA — INDE
Niamey Département	Rohtak District		Orissa State
Niamey Arr.	Maharashtra State		Sambalpur District
	Akola District		Uttar Pradesh State
			Azamgarh District
			NEPAL — NÉPAL
			Lumbini Zone
			Kapilbastu District

Areas Removed from the Infected Area List between 31 August and 5 September 1973

Territoires supprimés de la liste des zones infectées entre les 31 août et 5 septembre 1973

For criteria used in compiling this list, see page 258 — Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés à la page 258.

PLAGUE — PESTE	CHOLERA — CHOLÉRA	Madhya Pradesh State	Uttar Pradesh State
Asia — Asie	Asia — Asie	Bilaspur District	Agra District
KHMER REPUBLIC	INDIA — INDE	Indore District	Chamoli District
RÉPUBLIQUE KHMÈRE	Ahmedabad (A)	Raipur District	Kheri District
Svay-Rieng Province	Allahabad (A)	Rewa District	Mathura District
VIET-NAM REP.	Kanpur (A)	Shajapur District	Meerut District
Bien-Hoa Province	Lucknow (A)	Maharashtra State	Moradabad District
Chau-Doe Province	Andhra Pradesh State	Chanda District	Nainital District
Long-Khan Province	Medak District	Yeotmal District	West Bengal State
Quang-Duc Province	Srikakulam District	Mysore State	Burdwan District
Quang-Ngai Province	Gujarat State	Bangalore District	Hooghly District
Quang-Tri Province	Ahmedabad District	Dharwar District	Murshudabad District
	Jamnagar District	Guilbarga District	Nadia District
	Kaira District	Hassan District	24-Parganas District
	Mehsana District	Rajasthan State	VIET-NAM REP.
	Surendranagar District	Sikar District	Ninh-Thuan Province
	Kerala State	Tamil Nadu State	Phuoc-Long Province
	Cannanore District	Chingleput District	Quang-Duc Province
	Kottayam District	North Arcot District	
		South Arcot District	
		Thanjavur District	
		Tiruchirappalli District	

Price of the Weekly Epidemiological Record

Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Per single copy Fr. s. 2.00 \$0.70 30p . . . Par numéro
Annual subscription . . . Fr. s. 60.— \$18.00 £7 . . . Abonnement annuel