

Food safety

Fish botulism, Hawaii

United States of America. On 22 July 1990, the Hawaii Department of Health (HDH) was notified that 3 adults from the same family had been hospitalized on 20-22 July with clinical manifestations consistent with botulism. The first patient, a Hawaiian woman of Filipino origin, had onset on 18 July of double vision, difficulty swallowing and speaking, and muscle weakness. When admitted to the hospital on 20 July, she had bilateral ptosis, extraocular movement dysfunction, absence of gag reflex, and prominent muscle weakness. During the next 3 days, she developed progressive respiratory impairment and respiratory acidosis.

On 21 July, her mother was hospitalized with similar manifestations but without respiratory difficulty. On 22 July, the index patient's husband was hospitalized with transient ptosis, blurred vision, and dysphonia.

All patients were treated with botulinum antitoxin on 23 July and survived. Serum specimens obtained from all 3 patients after initiation of antitoxin therapy were negative for botulinum toxin. However, stool cultures obtained from the index patient and her mother yielded type B *Clostridium botulinum*. A common meal of palani (surgeon fish) had

Sécurité alimentaire

Botulisme dû au poisson, Hawaï

Etats-Unis d'Amérique. Le 22 juillet 1990, le Département hawaïen de la Santé a été informé que 3 adultes de la même famille qui présentaient des manifestations cliniques évoquant le botulisme avaient été hospitalisés entre le 20 et le 22 juillet. Le 18 juillet, la première malade, une Hawaïenne d'origine philippine, présentait les symptômes suivants: début de diplopie, difficulté à avaler et à parler et faiblesse musculaire. Lors de son hospitalisation, le 20 juillet, les symptômes étaient les suivants: ptôsis bilatéral, atteinte de la musculature extrinsèque de l'œil, absence de réflexe pharyngé et importante faiblesse musculaire. Au cours des 3 jours suivants, des troubles respiratoires progressifs et une acidose respiratoire sont apparus.

Le 21 juillet, sa mère, dont les manifestations étaient analogues hormis les troubles respiratoires, a été hospitalisée. Le 22 juillet, le mari de la première malade a été hospitalisé; il présentait les symptômes suivants: ptôsis transitoire, vision floue et dysphonie.

Tous les malades, soignés par l'anatoxine botulique le 23 juillet, ont survécu. Les échantillons de sérum prélevés sur les 3 malades après le début du traitement par l'anatoxine ne contenaient pas de toxine botulique. Mais les cultures des selles de la première malade et de sa mère ont révélé la présence de *Clostridium botulinum* de type B. Le 17 juillet, ils avaient tous consommé du «palani»

been prepared and eaten at home on the evening of 17 July. Samples of leftover fish were tested at the Centers for Disease Control (CDC) and contained type B *C. botulinum* toxin; culture of the samples yielded type B *C. botulinum*.

The palani, a reef scavenger fish eaten by local residents, had been purchased fresh and cleaned at a retail fish market on 17 July, the day of the meal; the index patient's husband cooked the palani directly on the grill at home. After grilling the palani on both sides, he opened the fish with his fingers and noted remnants of the intestines inside the fish. Both the index patient and her mother ate the palani's intestines and the meat around it; the index patient's husband used his fingers to eat the meat near the head and tail, but avoided the intestines. A fourth family member present at the same meal ate meat from the back of the palani only and had no symptoms.

The palani had been sold to the market by local fishermen sometime during 2-13 July; the length of time the palani had been held by the market could not be determined. An inspection of the market on 7 August found that fish were kept on ice in a display freezer case with nonfunctional cooling equipment; the internal temperature of the fish on top of the ice in the display freezer was 11°C. The HDH instructed the market to properly refrigerate the fish and recommended that fish be thoroughly cleaned and rinsed at the market when requested by customers; otherwise, customers should be clearly instructed to clean the fish thoroughly and dispose of all internal organs.

MMWR Editorial Note: In the United States, most cases of foodborne botulism are associated with home-canned or preserved products.

From 1950 to 1989, 48 (13%) of 365 foodborne outbreaks of botulism in the United States were associated with consumption of fish. In all of these incidents, the fish had been processed and held before consumption. This report of fish-associated botulism from Hawaii is unusual because fresh (unpreserved and unfermented) fish was implicated as the source; this appears to be the first report in the United States of botulism caused by consumption of apparently fresh fish. This report is also unusual because only 3 of the previous fish-associated outbreaks in the United States were caused by type B *C. botulinum* rather than the more common type E.

C. botulinum spores are common in marine sediments and are frequently detected in fish intestines.

In Hawaii, clinical manifestations were most severe in the 2 persons who ate fish intestines. Localization of toxin within the fish is important because the consumption of fish intestines may be common in some ethnic groups.

Because refrigeration had been inadequate at the market, the internal temperature of the fish may have been elevated for lengthy periods. The conditions around the retained gut may have facilitated an anaerobic environment, allowing production of toxin. Although botulin toxin is heat labile, cooking was insufficient to inactivate the toxin.

Because ethnic foods may continue to be rare sources of botulism in the United States, public health measures to prevent this problem must take into account local cultural practices. Rapid intervention may prevent additional cases and prompt administration of antitoxin may halt progression of symptoms.

(Based on: Morbidity and Mortality Weekly Report, 40, No. 24, 1991; US Centers for Disease Control.)

(poisson chirurgical) servi au repas du soir. Les échantillons de restes de poisson examinés aux Centers for Disease Control (CDC) contenaient la toxine de *C. botulinum* de type B; les cultures faites à partir de ces échantillons contenaient *C. botulinum* de type B.

Le chirurgical, poisson nécrophage du récif consommé par la population locale, avait été acheté frais et nettoyé sur un marché aux poissons le 17 juillet, jour du repas; le mari de la première malade avait fait cuire le poisson directement sur le gril à la maison. Après l'avoir fait griller des deux côtés, il l'a ouvert avec les doigts et a remarqué des restes d'intestins à l'intérieur du poisson. La première malade et sa mère ont toutes deux mangé les intestins et la chair qui les entourait; le mari de la première malade a mangé avec les doigts la chair près de la tête et de la queue, évitant les intestins. Un quatrième membre de la famille qui assistait au même repas a seulement mangé la chair du dos; il n'a présenté aucun symptôme.

Le poisson avait été vendu au marché par des pêcheurs locaux entre le 2 et le 13 juillet; il n'a pas été possible de déterminer combien de temps il avait séjourné sur le marché. Une inspection du marché le 7 août a révélé que les poissons étaient conservés sur de la glace dans une vitrine dont le système de réfrigération ne fonctionnait pas; la température interne des poissons placés sur la glace dans la vitrine était de 11°C. Le Département de la Santé de Hawaï a ordonné aux marchands de réfrigérer le poisson convenablement et leur a recommandé de bien nettoyer et rincer les poissons lorsque les clients le leur demandaient et de conseiller aux autres clients de nettoyer très soigneusement le poisson et de jeter les organes internes.

Note de la Rédaction du MMWR: Aux Etats-Unis, la plupart des cas de botulisme d'origine alimentaire sont dus à la consommation de conserves familiales.

Entre 1950 et 1989, 48 (13%) des 365 flambées de botulisme d'origine alimentaire aux Etats-Unis étaient liées à la consommation de poisson. Dans chaque cas, le poisson avait été préparé un certain temps avant d'être consommé. Ce rapport sur des cas de botulisme associés à la consommation de poisson en provenance de Hawaï est inhabituel car c'est du poisson frais (non soumis à un processus de conservation ou de fermentation) qui est incriminé; il semble que ce soit la première fois aux Etats-Unis que des cas de botulisme soient imputés à la consommation de poisson apparemment frais. Ce rapport est aussi inhabituel dans la mesure où 3 seulement des flambées antérieures liées à la consommation de poisson aux Etats-Unis étaient dues à *C. botulinum* de type B et non au type E, plus courant.

Les spores de *C. botulinum* sont répandues dans les sédiments marins et on les trouve fréquemment dans les intestins de poisson.

A Hawaï, les manifestations cliniques ont été très graves chez les 2 personnes qui avaient consommé les intestins du poisson. La localisation de la toxine dans le poisson peut être importante dès lors que certains groupes ethniques ont coutume de consommer les intestins de poisson.

La panne de réfrigération sur le marché a pu entraîner une hausse durable de la température interne du poisson. Les conditions de conservation des boyaux ont pu favoriser la création d'un environnement anaérobie qui a permis la production de toxine. Bien que la toxine botulique soit thermolabile, la cuisson n'a pas suffi à l'inactiver.

Les aliments consommés par divers groupes ethniques pouvant rester de rares sources de botulisme aux Etats-Unis, les mesures de santé publique visant à prévenir ce problème doivent tenir compte des pratiques culturelles locales. Une intervention rapide peut éviter de nouveaux cas et l'administration immédiate d'antitoxine peut arrêter la progression des symptômes.

D'après: Morbidity and Mortality Weekly Report, 40, N° 24, 1991; US Centers for Disease Control.)