

NOTE DE LA RÉDACTION

Les virus **Norwalk** et autres agents apparentés (Hawaï, M.C., Ditchling, « W ») sont responsables d'épidémie de gastro-entérites touchant un grand nombre des personnes.

Les poussées sont observées en toute saison avec une prédominance hivernale.

Plusieurs études réalisées sur des épidémies aux États-Unis et en Grande-Bretagne ont mis en évidence une origine hydrique ou alimentaire (fruits de mer) avec fréquemment une contamination secondaire interhumaine.

Les personnes atteintes sont plus fréquemment des enfants d'âge scolaire et des adultes; les très jeunes enfants semblent généralement épargnés.

La durée d'incubation et la durée des signes cliniques sont chacune de 24 à 48 heures. La symptomatologie décrite habituellement est identique à celle observée dans l'épisode québécois et l'évolution est toujours spontanément favorable. Aucun traitement n'est nécessaire si ce n'est un renforcement des règles d'hygiène qui semblent avoir une action efficace sur la réduction des cas secondaires.

Les virus **Norwalk** et agents apparentés sont des **parvovirus** et se présentent sous la forme de petites particules rondes de 27 nanomètres (nm) morphologiquement identiques entre elles mais antigéniquement distinctes. Ils ne prolifèrent pas en culture.

Le diagnostic par examen en microscopie électronique est difficile et nécessite des techniques

particulières (contacter le professeur Aymard au C.N.R. des Entérovirus à Lyon).

La recherche sérologique des anticorps anti-Norwalk par R.I.A. nécessite des réactifs qui ne sont pas actuellement commercialisés. Les résultats obtenus par ce test aux États-Unis sont probants mais ne concernent que le virus **Norwalk**, les agents apparentés étant immunologiquement distincts.

Devant l'apparition d'épidémies de gastro-entérite pour lesquelles :

- le nombre de personnes infectées est important (50 à 100 minimum);
- les recherches bactériologiques et parasitologiques ont été négatives (notamment **Salmonella s.p.**, **Shigella s.p.**, **Yersinia enterocolitica**, **Campylobacter jejuni**);
- l'allure épidémiologique est compatible avec le tableau d'infection à **Norwalk** :
 - pourcentage de cas avec vomissements supérieur à 50 %;
 - pourcentage de cas avec fièvre inférieur à 50 %;
 - durée moyenne de la maladie : entre 12 et 60 heures;
 - durée moyenne (ou médiane) d'incubation : de 24 à 48 heures (notion de contagé),

les responsables de Santé publique et d'hygiène hospitalière pourraient :

- demander une recherche en microscopie électronique de virus ronds de 27 nm sur des selles de malades dès l'apparition des premiers symptômes;

- conserver des sérums congelés de malades, permettant de faire ultérieurement un diagnostic rétrospectif d'infections à virus **Norwalk** lorsque les réactifs seront disponibles.

Ces recherches devraient permettre d'apprécier la réalité en France de ce type d'infection, d'informer les médecins praticiens et de rassurer la population devant ces épidémies parfois inquiétantes par leur caractère explosif.

À notre connaissance, il n'existe qu'une seule épidémie bien documentée en France (D' Boudon et coll., *Médecine et armées*, 1985, 13/1); cette étude rapporte une épidémie qui a touché la communauté militaire et une partie de la ville de Brest en 1982-1983 (près de 500 personnes). Les recherches microbiologiques sur les selles de 52 malades ont retrouvé des petites particules rondes de 27 nm dans 36 % des cas.

Pour toute information complémentaire, contacter le docteur Hubert, bureau 1 C, D.G.S.

RÉFÉRENCES

KAPLAN J.E. et al. - The frequency of a Norwalk-like pattern of illness in outbreaks of acute gastro-enteritis. *Am. J. Public Health* 1982; 72; 1329-32.

MORSE D.L. et al. - Widespread outbreaks of clam - and oyster - associated gastro-enteritis. Role of Norwalk virus. *N. Engl. J. Med.* 1986; 314; 678-81.

ENQUÊTE

DEUX ÉPISODES D'ANÉMIES SURVENUS EN CENTRE D'HÉMODIALYSE INFANTILE LIÉS À DES HÉMOLYSES SECONDAIRES À UN EXCÈS DE CHLORAMINES DANS L'EAU

J.-L. André*, M.-F. Blech** et P. Hartemann***
Centre hospitalier régional universitaire de Nancy

Vers la mi-décembre 1985, l'attention des responsables médicaux du centre d'hémodialyse infantile de l'hôpital d'enfants du C.H.R.U. de Nancy a été attirée par la survenue brutale chez 13 enfants dialysés (sur 15) d'une anémie intense (taux d'hémoglobine compris entre 3,8 et 5,5 g/l). Cette anémie a nécessité la transfusion d'une unité de culot globulaire et la répétition de la transfusion à une ou deux reprises en moins de quinze jours chez 3 enfants. L'étude approfondie du circuit de préparation de l'eau pour dilution du concentré et des résultats des contrôles habituels effectués pendant les semaines précédentes n'a pas permis de montrer d'anomalie ni bactériologique ni chimique en dehors d'un épisode de cinq jours (2 au 6 décembre) durant lequel la teneur

en chlore libre résiduel était anormalement élevée en amont du filtre à sable. Les dosages de chloramines et de chlore libre effectués le 19 décembre ne montraient rien d'anormal ainsi que pour tous les autres paramètres susceptibles d'expliquer ce type de manifestations. On a pu noter que durant la même période de début décembre, une brusque variation de la qualité de l'eau de la Moselle, ressource d'eau brute pour l'adduction d'eau de l'agglomération nancéienne, avait conduit les responsables de l'usine de traitement à augmenter la dose de chlore injectée pour maintenir un résiduel de chlore libre.

Il a été alors décidé de mettre en place un système de surveillance clinique et technique ren-

forcé, qui a permis d'intervenir plus rapidement lors d'une deuxième alerte le 4 mars 1986. En effet, à cette date, on constate à nouveau une baisse d'hémoglobine chez certains enfants, et les dosages sur l'eau de la boucle de distribution d'eau osmosée montrent la présence d'une concentration de 0,5 mg/l de chloramines, largement supérieure à celle recommandée aux U.S.A. (conc. < 0,1 mg/l).

Malheureusement, des difficultés techniques ne permettent pas d'éliminer la totalité de chlore libre et des chloramines retrouvés dans l'eau du réseau et dans la filière de traitement : cartouche de charbon activé saturée et pas très adaptée à l'adsorption des chloramines, efficacité négli-

geable de l'osmose inverse. 12 enfants présentent à nouveau une anémie intense et chez 4 d'entre eux il sera nécessaire de répéter les transfusions. La qualité de l'eau de la Moselle connaît également à cette période une variation inhabituelle liée aux conditions météorologiques et l'eau distribuée dans le réseau n'est pas traitée comme souhaité sur le plan de la post-chloration.

L'étude rétrospective du nombre d'unités de sang transfusées présentée sur la figure montre bien les deux « vagues » d'anémies en décembre 1985 et mars 1986, avec respectivement 13 et 17 unités pour une moyenne mensuelle de l'ordre de 4. Aucune étiologie « classique » (incident évident dans le déroulement des séances, rupture des C.E.C., anomalies de régulation de température ou de composition du bain de dialyse, etc.) ne peut expliquer cet accroissement des besoins transfusionnels et seule la présence de chloramines dans l'eau osmosée, par ailleurs d'excellente qualité et conforme aux normes de la pharmacopée, peut être incriminée. Au moins, un épisode identique a d'ailleurs déjà été décrit en France chez des adultes au service d'hémodialyse au C.H.G. de Laval (Touzard et Delansorne, 1984), pour lequel le rôle des chloramines pouvait être incriminé rétrospectivement à partir des contrôles réalisés sur l'eau de la ville à cette période et de l'absence de cuivre et de nitrates dans l'eau osmosée.

L'originalité des deux épisodes nancéiens réside dans :

- la mise en évidence à de nombreuses reprises de chloramines dans l'eau de la filière de production avant osmose inverse, et même dans la boucle de distribution d'eau osmosée pendant une semaine en mars 1986;

- la démonstration de la responsabilité des variations de qualité de l'eau de la Moselle dont la brusque augmentation de la demande en chlore (présence de matières organiques) conduit l'industriel à livrer une eau de distribution ayant reçu ou non satisfaction à cette demande mais susceptible de contenir des chloramines sous différentes formes chimiques selon la concentration de chlore ajoutée.

Ce phénomène est parfois aggravé par la pratique d'une chloration complémentaire en amont de la filière de prétraitement de l'eau pour la dialyse pour éviter une prolifération microbienne dans les filtres, adoucisseurs et résines.

La faillite de matériels pourtant souvent encore considérés comme exceptionnels, comme certains types de charbon activé en cartouche censés « arrêter » le chlore et ses dérivés, et l'osmose inverse dont le pouvoir d'élimination de chloramines a été quasi nul.

Sur le plan de la Santé publique, on peut tirer de ces deux épisodes les enseignements suivants :

- l'augmentation du nombre des dialysés, en particulier à domicile, conduit à considérer l'eau de distribution publique comme un produit dont les effets sur la santé ne sont pas uniquement liés à son absorption par voie orale. La possibilité de variation des teneurs en chloramines de l'eau du réseau ainsi qu'en aluminium, peut conduire à des conséquences trop souvent ignorées des personnes alimentées à partir d'eau superficielle traitée;

- les procédés de traitement d'eau pour dilution du concentré méritent encore des recherches et en particulier des progrès sont nécessaires dans la définition de charbons activés dont la capacité de rétention des chloramines soit satisfaisante (l'élimination du chlore libre ne posant plus de problème) puisqu'il n'y a rien à espérer de l'osmose inverse;

- la possibilité d'utiliser les chloramines pour la post-chloration de l'eau dans les réservoirs et réserve de distribution d'eau potable doit être considérée avec beaucoup de réserve. Son acceptation ne peut s'envisager que si tous les dialysés potentiellement intéressés (en centre et à domicile) sont équipés de matériel permettant

leur rétention fiable. Ils sont nombreux si l'on tient compte des interconnexions entre réseaux qui parfois ne sont utilisés qu'à titre exceptionnel.

BIBLIOGRAPHIE

Touzard D. et Delansorne D. — *Hémodialyses secondaires à un excès de chloramines dans l'eau utilisée en hémodialyse.*

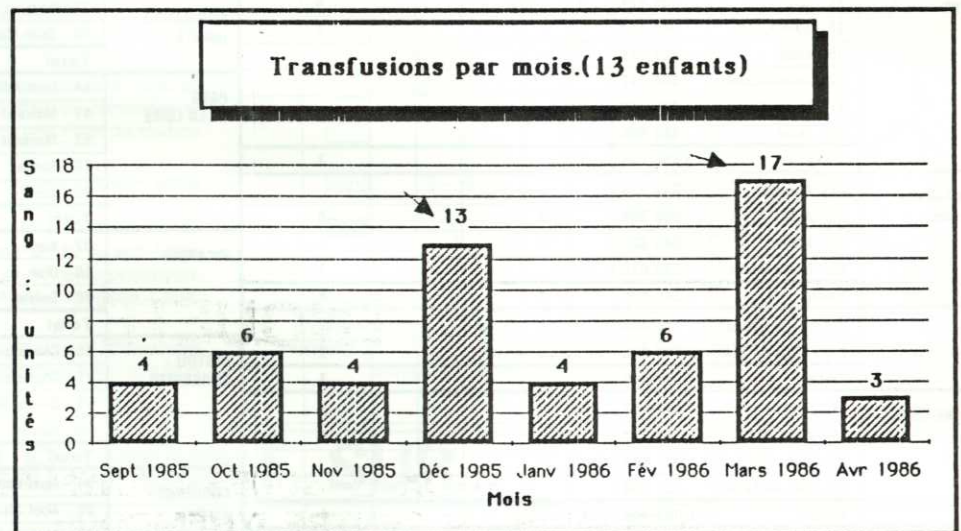
Colloque Eau-Hôpital Labos. GEBIOMIP, Toulouse, 1984, 157-162.

* Praticien hospitalier, centre d'hémodialyse, hôpital d'enfants.

** Praticien hospitalier, service d'hygiène hospitalière.

*** Professeur de Santé publique, service d'hygiène hospitalière.

Dialyse infantile. — Hôpital d'enfants, Nancy



RECTIFICATIF

Dans la liste des centres de vaccinations habilités à effectuer la vaccination anti-marielle (parue dans le *B.E.H.* n° 44), lire :

Hôpital de l'Institut Pasteur
211, rue de Vaugirard
75015 PARIS
Tél. : 45 67 35 09