

Prise en charge des épidémies de choléra dans un camp de réfugiés.

V. Brown (1), G. Jacquier (2), C. Bachy (1), D. Bitar (2) & D. Legros (1)

(1)Epicentre, 8 rue Saint Sabin, 75011 Paris, France. E-mail : epimail@epicentre.msf.org

(2)Médecins Sans Frontières, 8 rue Saint Sabin, 75011 Paris, France.

Journée en hommage au MG LAPEYSSONNIE, Le Pharo, Marseille, 20 mars 2002

Summary: Management of cholera epidemics in a refugee camp.

Cholera epidemics in refugee camps represent a major public health emergency. In camps, precarious living conditions contribute to the transmission of the vibrio. Among the major epidemics reported in camps, we note as well those which have affected Africa in the last two decades. These epidemics are characterized by high attack rates and high case fatality ratios. Attack rates in refugee camps can exceed 5%. Appropriate control measures are adopted at international level. Actions carried out urgently must allow the proper supply of water, the control of excreta, and the improvement of general sanitary conditions and individual hygiene. Efficient management of cases in specialized cholera treatment centres (CTC) should decrease the case fatality ratio to less than 1%. Treatment is mainly based on the prompt rehydration of patients. For wide camps, rapid access to oral rehydration units is essential. Availability of all necessary equipment in kit form is required.

Résumé :

Les épidémies de choléra dans les camps de réfugiés représentent une urgence de santé publique majeure. Dans les camps, les conditions de vie précaires favorisent la propagation du vibrio. Parmi les épidémies majeures rapportées dans les camps, on compte notamment celles qui ont touché l'Afrique au cours des deux dernières décennies. Ces épidémies sont souvent caractérisées par des taux d'attaque et une létalité élevés. Les taux d'attaque en camp de réfugiés peuvent dépasser 5 %. Des mesures de contrôle appropriées sont reconnues au niveau international. Les actions menées en urgence doivent permettre un approvisionnement en eau satisfaisant, une élimination appropriée des excréta et l'amélioration des conditions d'hygiène générale et individuelle. La prise en charge efficace des cas dans des centres de traitement du choléra (CTC) spécialisés doit diminuer la létalité à moins de 1 %. Le traitement est essentiellement basé sur la réhydratation rapide des malades. Pour les grands camps, l'accès rapide à des unités de réhydratation orale est indispensable. La disponibilité de tout l'équipement adéquat sous forme de kits est nécessaire.

cholera
epidemics
refugee
emergency
rehydration

choléra
épidémie
réfugié
urgence
réhydratation

Introduction

Alors que le choléra a été éliminé de l'Europe occidentale depuis le XIX^e siècle, la persistance de zones endémiques et d'épidémies dans les autres régions du monde pose question. À l'aube du XXI^e siècle, l'émergence du choléra, dans les camps de réfugiés notamment, reste d'actualité et constitue toujours une urgence de santé publique majeure. En effet, lorsque des milliers de réfugiés affluent et se regroupent dans une zone, que celle-ci soit endémique ou non pour le choléra, des épidémies de grande envergure surviennent régulièrement. Celles-ci sont souvent caractérisées par des taux d'attaque et de létalité élevés. Pour contrôler ces épidémies, une véritable stratégie de lutte est immédiatement mise en place, orchestrée en principe par des organisations spécialisées dans l'urgence (9).

Lors d'épidémies, l'homme infecté (malade ou porteur asymptomatique) est le principal réservoir de vibron cholérique et

la transmission la plus courante est de type interhumaine directe, à partir d'un malade, d'un porteur sain ou d'un cadavre. L'eau de boisson ou les aliments contaminés par des déjections jouent aussi un rôle dans la transmission (1, 7, 12). La dose infectante est, dans tous les cas, élevée (> 10⁵ germes). En dehors des périodes épidémiques, le réservoir permanent de vibrios est aquatique. Le vibrio survit de quelques semaines à plusieurs mois dans les plantes aquatiques, les crustacés ou les mollusques (4). Le vibrio résiste à la congélation, mais les températures basses limitent sa prolifération. Par contre, il est détruit par la dessiccation, l'acidité (pH < 4,5) et la chaleur (> 70 °C).

Les patients atteints de choléra présentent des selles liquides profuses et parfois des vomissements. Dans les cas sévères, la perte liquidienne peut représenter 500 ml par heure. Une entérotoxine intestinale est à l'origine de ces symptômes qui entraînent une déshydratation rapide et massive. Sans traitement, la létalité est supérieure à 50 %. En l'absence de décès,

la guérison est spontanée en 4 à 6 jours. La contagiosité des malades est de quelques jours après la récupération clinique. L'immunité est acquise après une semaine et peut persister pendant plusieurs mois. En situation endémique, le contact régulier de la population avec le vibriion peut expliquer le développement d'une immunité durable.

Objectifs

Le but de cet article est de rappeler les mesures simples à mettre en œuvre pour le contrôle des épidémies de choléra en camps de réfugiés, et de discuter de leur mise en place effective lors des interventions d'urgence.

Épidémiologie du choléra en camps de réfugiés

Les sérotypes Ogawa et Inaba de *Vibrio cholerae* O:1 biotype El Tor, sont les agents responsables de la survenue d'épidémies de choléra dans les camps de réfugiés en Afrique depuis le début des années 70. *Vibrio cholerae* O:139, la deuxième forme responsable d'épidémies est apparue en 1992 au Bengale et touche actuellement 11 pays d'Asie mais n'a jamais été rapportée dans des camps de réfugiés (15). Parmi les épidémies majeures rapportées en camps de réfugiés en Afrique, on compte notamment celle qui a touché les réfugiés éthiopiens de Wad Kaoli au Soudan, en 1985. Plus au sud, au Malawi, en 1988, une première épidémie de choléra survint dans le camp de réfugiés mozambicains de Mankhokwe (12). De 1988 à 1993, au Malawi, les épidémies de choléra se sont succédé dans les camps de réfugiés mozambicains, totalisant plus de 7000 cas. La létalité rapportée était de 2,5% (7). Plus tard, suite à l'exode massif des réfugiés rwandais au Zaïre, une épidémie historique de 58000 cas et 4200 décès survint dans les camps de Goma en juillet-août 1994; la létalité atteignit 22 % au cours des 3 premiers jours de l'épidémie du 20 au 23 juillet 1994 (5).

Dans les camps de réfugiés, l'augmentation du nombre de cas est brutale, et le pic est atteint dans un délai très court, le plus souvent après 2 à 4 semaines. Probablement liée à la densité de population, le plus souvent la durée de l'épidémie ne dépasse pas quelques semaines, alors que la durée moyenne d'une épidémie en milieu ouvert est de 4 à 5 mois (2). Le taux d'attaque en camp de réfugiés est habituellement plus élevé que dans les situations en milieu ouvert et il peut atteindre ou dépasser 5 % (10). Avec un traitement bien conduit, la létalité peut être réduite à moins de 1 % (13).

Mesures de contrôle du choléra lors d'épidémies déclarées

Les mesures de contrôle des épidémies de choléra dans les camps doivent être mises en place en urgence afin, d'une part, de contrôler la transmission de la maladie et de limiter le taux d'attaque, et, d'autre part, d'assurer une bonne qualité de prise en charge des cas pour réduire la létalité. Ces mesures concernent la sensibilisation de la population, l'approvisionnement en eau en quantité et en qualité suffisantes, le contrôle des excréta, les mesures d'hygiène de base, la détection précoce des cas de choléra et leur prise en charge dans un centre spécialisé de traitement du choléra (CTC). Une bonne coordination des aspects médicaux, logistiques et sanitaires de l'intervention, par du personnel expérimenté, est nécessaire.

Sensibilisation

L'efficacité des mesures de contrôle dépend en grande partie de leur compréhension et acceptation par la population réfugiée. Il est toujours nécessaire de sensibiliser la population, notamment à travers les chefs de sections du camp et les agents de santé communautaires (ASC) qui sont formés pour veiller au respect des mesures d'hygiène, en particulier au sein des familles rapportant des cas de choléra ou des décès. En outre, les ASC assurent une détection précoce des cas et leur référence vers le CTC. Dans l'idéal, on pourra compter sur 1 ASC formé pour 500 réfugiés, mais un ratio de 1 ASC pour 1000 à 2500 réfugiés peut être acceptable.

Eau

Le système d'approvisionnement en eau doit assurer un apport suffisant (au moins 20 litres de'eau par personne et par jour), régulier et accessible dans les différentes sections du camp. Des kits spécialisés comprenant des réservoirs souples et tout le nécessaire pour le captage et la distribution de l'eau ont été élaborés (8). L'installation de rampes de distribution, avec en moyenne un robinet pour 250 personnes, doit permettre d'éviter les files d'attente. La chloration de l'eau à partir d'une solution mère à 1 % de chlore actif permet de limiter la diffusion des maladies à transmission féco-orale. Le taux de chlore résiduel libre doit être de 0,3 mg par litre. Si la chloration est efficace, la concentration en coliformes fécaux doit être égale à 0 par 100ml (17). Un kit (kit Del Agua, Oxfam) permet de faciliter la réalisation de ces analyses. Pour limiter le risque de contamination, les points d'eau doivent être protégés et un système adéquat d'évacuation des eaux usées doit être construit. Par ailleurs, chaque famille doit pouvoir disposer d'au moins deux jerricans en plastique de 20 litres pour la collecte de l'eau.

Assainissement et hygiène dans le camp

Ces mesures concernent en premier lieu le contrôle des excréta et des déchets. L'entreposage des excréta nécessite un nombre suffisant de latrines individuelles, souvent préférées aux latrines collectives qui favorisent la contamination. La norme à respecter en urgence est en moyenne de 20 personnes par latrines. Dans l'idéal, on aura une famille par latrines. Si au moment où éclate l'épidémie, les latrines ne sont pas en place ou sont en nombre insuffisant, on aura recours à d'autres dispositifs tels que des tranchées ou des "champs de défécation" bien délimités. Pour l'entreposage des déchets domestiques, des trous à ordures sont creusés à raison de 1 pour 50 familles. La distribution systématique de savon pour le lavage des mains fait également partie des moyens simples et efficaces pour limiter la contamination. L'attribution de quantité suffisante de savon pour le lavage des vêtements est recommandée. Suivant l'importance de l'épidémie de choléra, d'autres mesures communautaires, telles que le contrôle du marché ou des échoppes vendant de la nourriture, peuvent être prises. Les mesures quaranténaires limitant l'accès au camp sont rarement prises.

En cas de décès dû au choléra, des équipes spécialisées doivent aider les familles à manipuler le corps afin d'éviter que celui-ci ne devienne une nouvelle source de contamination pour les proches. Toute personne décédée doit être lavée avec une solution chlorée à 2 %, et tous les orifices du corps doivent être bouchés avec du coton imbibé de cette solution. Le corps du défunt est placé dans un sac plastique bien fermé. L'enterrement est immédiat. Il doit se faire en présence d'un nombre limité de membres de la famille. Ces mesures, qui peuvent être inacceptables culturellement pour les familles, sont d'une mise en place difficile dans certains contextes.

Photo 1.

Centre de traitement du choléra : prise en charge de réfugiés mozambicains, 1993.
Cholera treatment centre: management of mozambican refugees, 1993.



Photo 2.

Réservoirs d'eau de Médecins sans frontières,
camps de réfugiés rwandais de Kibumba, Goma, Kivu, ex-Zaïre, 1994.
Water tanks of Médecins sans Frontières,
Rwandan refugee camps, Kibumba, Goma, Kivu, ex-Zaïre, 1994.



Mesures curatives

La prise en charge des cas de choléra est réalisée dans une unité de soins spécialisés, le CTC, qui fonctionne de façon autonome. Le CTC est une structure fermée qui permet d'isoler les malades. Il comprend en général 4 zones séparées (9). Les patients sont répartis dans le centre de tri et d'observation pour les cas suspects, l'unité d'hospitalisation ou d'isolement qui permet la prise en charge des cas sévères, et l'unité de convalescence pour les cas modérés traités par voie orale. Bien séparées des précédentes, la zone "neutre" comprend la cuisine, les stocks de matériel et les vestiaires. La circulation des malades, des accompagnants (un seul par malade) et du personnel au sein du CTC doit être réduite au strict nécessaire afin de limiter les risques de contamination. Le bon positionnement du CTC dans le camp permet d'assurer un accès facile aux soins. Pour les grands camps, des unités de réhydratation orale (URO) sont en outre mises en place en périphérie pour la prise en charge immédiate des cas, ceci avant leur transfert vers le CTC. À l'entrée dans le CTC, les vêtements et la peau

des malades sont systématiquement désinfectés avec une solution de chlore à 0,05%. Cette solution est également utilisée pour le lavage des mains du personnel. Une solution à 0,2 % de chlore est utilisée pour désinfecter les sols, les lits, ainsi que les pieds et les bottes qui sont désinfectés à tous les points de passage entre les différentes zones et à la sortie du CTC. Des gardes permanents font respecter ces mesures. Les déjections sont traitées pendant dix minutes avec une solution chlorée à 2 %. Le CTC doit comprendre une latrine pour 25 malades en moyenne. La quantité d'eau nécessaire pour couvrir tous les besoins du CTC est d'au moins 50 litres par patient et par jour.

La prise en charge médicale des cas de choléra vise à assurer la réhydratation hydro-électrolytique du malade dans le but de réduire la létalité. La déshydratation, parfois sévère, survenant en quelques heures, il est impératif d'assurer un diagnostic rapide et une prise en charge immédiate des cas. Les patients sont examinés dès leur arrivée au CTC. À des fins thérapeutiques, les cas sévères sont différenciés des cas modérés sur la base de leur état d'hydratation (11). Les cas modérés sont réhydratés

avec une solution de réhydratation orale (SRO). Les patients présentant une déshydratation sévère sont immédiatement transférés vers la salle ou tente d'hospitalisation où la plupart sont perfusés. Le lit, des seaux pour les selles et les vomissements et une perfusion sont déjà prêts. Le traitement doit respecter un protocole thérapeutique standard basé sur la perfusion rapide du malade avec une solution de Ringer lactate ou de Hartman. Les quantités injectées et la vitesse de perfusion dépendent de l'état clinique des patients. Chez l'adulte, un litre est perfusé dans le premier quart d'heure, puis le débit est adapté en fonction des signes vitaux, en particulier le pouls et la tension, pour atteindre un total 6 à 8 litres dans les premières 24 heures. Chez l'enfant, une quantité de 30 ml/kg est perfusée en trente à soixante minutes, puis 70 ml/kg pendant les cinq heures qui suivent (pour les heures suivantes, la poursuite de la perfusion est décidée en fonction de l'état clinique de l'enfant).

Tous les signes vitaux sont notés et suivis dans le dossier, au lit du malade, notamment son état de conscience, de déshydratation, le pouls, la pression artérielle et la température corporelle. Le volume des pertes liquidiennes et la diurèse doivent également être suivis. Le personnel, qualifié pour la mise en place et la surveillance de voies intraveineuses, doit s'assurer de l'absence de survenue de complications de type hypokaliémie, hypothermie et œdème aigu du poumon. Dès que le patient s'améliore et peut boire, la réhydratation orale est commencée. Les cas de déshydratation modérée sont, quant à eux, gardés en observation et reçoivent un traitement à base de SRO. Après quatre heures d'observation, si l'état du patient ne s'est pas amélioré, il est hospitalisé. Lorsque l'état clinique s'améliore, le patient est renvoyé chez lui avec un traitement de SRO.

L'utilisation d'antibiotiques n'est envisagée que pour les cas les plus graves. Leur intérêt réside dans leur impact sur la réduction de la durée et du volume de la diarrhée, ainsi que de la durée de portage du germe. L'efficacité de la chimio-prophylaxie des sujets contacts est très controversée et cette mesure n'est pas recommandée. L'efficacité des campagnes de vaccination de masse en camps de réfugiés est encore à l'étude. Quelques résultats prometteurs ont été enregistrés (3). En cas d'épidémie déclarée, la vaccination de masse n'est pas recommandée.

Alerte et surveillance épidémiologique

Dans une zone précédemment exempte de choléra, la maladie doit être évoquée devant tout patient âgé de plus de 5 ans présentant une diarrhée aqueuse aiguë avec déshydratation sévère, ou qui décède suite à ces symptômes (9, 13). La confirmation de la présence de *Vibrio cholerae* dans les selles ou dans les vomissements d'un seul cas doit suffire pour déclencher l'alerte épidémique. Un kit laboratoire simple permet de réaliser une dizaine de prélèvements sur papier buvard transportés dans des tubes en plastique bien fermés, à température ambiante, jusqu'au laboratoire compétent le plus proche (8). On utilise également des tests rapides, notamment dans les régions isolées, car ils permettent un diagnostic immédiat (6). Une fois l'épidémie déclarée, il est recommandé d'utiliser une définition de cas très sensible. Ainsi "tout patient présentant une diarrhée d'apparition brutale, et admis au CTC" est considéré comme un cas de choléra.

L'enregistrement quotidien du nombre de cas et de décès à partir des données du CTC permet de suivre l'évolution de l'épidémie. Pour chaque cas ou décès, on enregistre l'âge, le sexe, et le lieu d'origine dans le camp. L'analyse des taux d'incidence par classe d'âge et par section du camp (si les chiffres de population sont connus) permet de fixer les priorités d'intervention. La reproduction des taux d'attaque par section sur une carte du camp facilite le suivi de la dynamique de l'épidémie. La létalité dans le CTC permet d'évaluer la qualité de la prise en charge et doit être suivie sur un mode hebdomadaire. En outre, le réseau d'ASC fournit des données de surveillance active des cas et des décès en population générale. Ces données permettront de mieux comprendre la situation de l'ensemble du camp, par rapport aux seules données obtenues dans les structures de soins.

Conclusion

Dans les camps, des milliers de réfugiés peuvent être rapidement contaminés par le choléra. Au même moment, des centaines d'acteurs de l'aide humanitaire, en contact avec le vibron, se succèdent sur ces terrains et ne sont que très rarement touchés par la maladie (seulement deux cas de maladie ont été rapportés chez des expatriés à MSF depuis 30 ans). Ces acteurs sont pourtant étroitement liés au choléra du fait de leurs activités. Face à ce constat, il est légitime de se demander s'il suffit de boire une eau chlorée, de se laver les mains et de protéger ses aliments pour échapper au choléra. La réponse est sans doute oui !

Les mesures à mettre en œuvre pour contrôler les épidémies de choléra dans les camps de réfugiés sont techniquement simples et bien maîtrisées. Une panoplie de kits adaptés et de guides techniques est aisément disponible. On observe cependant toujours des épidémies de grande ampleur avec des létalités élevées, que certains auteurs ont attribuées au manque d'expérience de quelques équipes (16). Pour ne pas oublier l'approche codifiée et préconisée depuis des années, il nous a semblé d'autant plus important d'en rappeler ici les grands principes.

Références bibliographiques

1. BITAR D, BRODEL A, GASTELLU ETCHEGORRY M, WANGEL AM, MOREN A *et al.* - Une épidémie de choléra dans un camp de réfugiés mozambicains au Malawi, janvier-février 1990. *Santé Publique*, 1992, **2**, 33-39.
2. DORLENCOURT F - *Prise en charge par Médecins Sans Frontières des épidémies de choléra en milieu ouvert, Revue de 7 années*

- 1990-1997, Epicentre 1997, Rapport interne, non publié.
3. DORLENCOURT F, LEGROS D, PAQUET C, NEIRA M & IVANOFF B - Effectiveness of mass vaccination with WC/rBS cholera vaccine during an epidemic in Adjumani district, Uganda. *Bull Org Mond Santé*, 1999, **77**, 949-950.
4. GEFFRAY L - Le Choléra. *Rev Praticien*, Paris, 1996, **46**, 197-204.
5. GOMA EPIDEMIOLOGY GROUP - Public health impact of Rwandan refugee crisis: what happened in Goma, Zaire, in July 1994? *Lancet*, 1995, **345**, 339-343.
6. HASAN JA, HUQ A, TAMPLIN ML, SIEBELING RJ & COLWELL RR - A novel kit for rapid detection of *Vibrio cholerae* O:1. *J Clin Microbiol*, 1994, **32**, 249-252.
7. HATCH DL, WALDMAN RJ, LUNGU GW & PIRI C - Epidemic of cholera during refugee resettlement in Malawi. *Int J Epidemiol*, 1994, **23**, 1292-1299.
8. MEDECINS SANS FRONTIERES - *Technicien sanitaire en situation précaire, L'eau dans les camps de personnes déplacées*, 1992, Chap. 1 : page 13.
9. MEDECINS SANS FRONTIERES, *Prise en charge d'une épidémie de choléra*, Guide, 1995.
10. MEDECINS SANS FRONTIERES - *Refugee Health, Control of diarrhoeal diseases*, 1997, pages 154-172, MacMillan Education Ltd, London and Basingstoke.
11. MEDECINS SANS FRONTIERES - *Prélèvements Laboratoire, Choléra*, Bonte L, non publié, 1999.
12. MOREN A, STEFANAGGI S, ANTONA D, BITAR D, GASTELLU ETCHEGORRY M *et al.* - Practical field epidemiology to investigate a cholera outbreak in a Mozambican refugee camp in Malawi, 1988. *J Trop Med Hyg*, 1991, **94**, 1-7.
13. OMS - *Rapid Health Assessment protocols for Emergencies, Outbreaks of acute diarrhoeal diseases*, OMS, 1999, pages 38-42.
14. OMS - *Choléra 2000, Rel épidémiol hebdo*, août 2001, No **31**, 233-240.
15. PAQUET C & HANQUET G - Control of infectious diseases in refugee and displaced populations in developing countries. *Bull Inst Pasteur*, 1998, **96**, 3-14.
16. SIDDIQUE AK, SALAM A, ISLAM M, AKRAM K, LASTON S *et al.* - Why treatment centers failed to prevent cholera deaths among Rwandan refugees in Goma, Zaire. *Lancet*, 1995, **345**, 359-361.
17. UNHCR - *Handbook for emergencies*, Genève, 1982, Chap. 9 : 118-136.

Intervention en séance de E. PICHARD :

Quel est le taux d'attaque du choléra chez le personnel soignant en camp de réfugiés infectés par le choléra ?

Réponse de V. BROWN :

À ce jour et selon les données disponibles à Médecins sans frontières (pour son personnel), ce TA est proche de zéro (et ceci pour des centaines d'intervenants à travers le monde, et sur une période rétrospective de plus de 10 ans). Par ailleurs, un seul cas a été rapporté depuis 15 ans à MSF chez un expatrié français. Je n'ai pas d'informations pour d'autres organismes.

Intervention d'A. BOURGEADE :

Pourquoi ne pas utiliser d'antibiotiques dans le traitement du choléra, vu l'importante réduction de la durée et du volume de diarrhée qu'il est susceptible d'entraîner, facilitant *ipso facto* la conduite de la réhydratation ?

Réponse de V. BROWN :

La cause des décès dus au cholera en camps de réfugiés est essentiellement liée au retard de prise en charge et réhydratation correcte des patients : si cette réhydratation est bien conduite, la létalité est alors réduite à moins de 0,5% (en camp de réfugiés). Généraliser la prise d'antibiotique (AB) auprès des malades risquerait d'induire une fausse notion de sécurité du personnel soignant et de détourner l'attention par rapport à la réhydratation essentielle (pour rappel, il est question dans ces épidémies de centaines de cas de choléra à prendre en charge de façon standard). MSF n'est néanmoins pas contre l'idée d'utiliser les AB en curatif pour les cas graves. Concernant les AB donnés en prévention, cette stratégie peut être recommandée lors d'une épidémie de choléra dans une population vivant en milieu clos (ex : univers carcéral).