

DISTR.: GENERALE  
WHO/CDD/SER/88.12  
ORIGINAL: ANGLAIS

2000



Programme de

**LUTTE CONTRE LES MALADIES DIARRHEIQUES**



**DIRECTIVES POUR LA LUTTE CONTRE  
LES EPIDEMIES DUES A  
SHIGELLA DYSENTERIAE 1**



Organisation mondiale de la Santé

DIRECTIVES POUR LA LUTTE CONTRE LES EPIDEMIES DUES A SHIGELLA DYSENTERIAE 1Table des matières

	<u>Pages</u>
1. INTRODUCTION .....	3
2. EPIDEMIES RECENTES .....	3
3. ASPECTS CLINIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES IMPORTANTS .....	4
4. STRATEGIES DE PREVENTION ET DE LUTTE .....	5
4.1 Mesures spécifiques .....	5
4.1.1 Détection précoce des épidémies .....	5
4.1.2 Diagnostic et évaluation de la sensibilité aux antimicrobiens ...	6
4.1.3 Traitement des cas .....	6
4.1.4 Surveillance et éducation des contacts .....	9
4.2 Mesures générales .....	9
4.2.1 Fourniture d'une eau propre et abondante .....	9
4.2.2 Incitation à l'usage du savon pour se laver les mains .....	10
4.2.3 Amélioration de l'hygiène personnelle et domestique .....	10
4.2.4 Mesures destinées à assurer la sécurité des aliments et à encourager l'allaitement au sein .....	10
4.2.5 Elimination des excréta humains .....	11
4.2.6 Lutte contre la prolifération des mouches .....	11
4.2.7 Désinfection et enlèvement des cadavres .....	11
5. SUIVI POST-EPIDEMIQUE .....	12
BIBLIOGRAPHIE .....	13
ANNEXE 1 : RESUME DES MESURES DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LA SHIGELLOSE .....	14
ANNEXE 2 : FOURNITURES POUR LE DIAGNOSTIC EN LABORATOIRE .....	15
ANNEXE 3 : CENTRES COLLABORATEURS DE L'OMS POUR LES INFECTIONS GASTRO-INTESTINALES	16
ANNEXE 4 : METHODES DE DESINFECTION DE L'EAU A DOMICILE .....	17

This document is not a formal publication of the World Health Organization (WHO), and all rights are reserved by the Organization. The document may, however, be freely reviewed, abstracted, reproduced and translated, in part or in whole, but not for sale nor for use in conjunction with commercial purposes.

The views expressed in documents by named authors are solely the responsibility of those authors.

Ce document n'est pas une publication officielle de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et tous les droits y afférents sont réservés par l'Organisation. S'il peut être commenté, résumé, reproduit ou traduit, partiellement ou en totalité, il ne saurait cependant l'être pour la vente ou à des fins commerciales.

Les opinions exprimées dans les documents par des auteurs cités nommément n'engagent que lesdits auteurs.

#### REMERCIEMENTS

Le Programme de Lutte contre les Maladies diarrhéiques de l'Organisation mondiale de la Santé remercie le Dr D. Barua de l'aide précieuse qu'il a apportée à la préparation de ces directives. Ses remerciements vont également aux nombreux experts qui ont bien voulu lui faire part de leurs critiques et observations.

## 1. INTRODUCTION

Depuis sa découverte dans la dernière décennie du XIX<sup>e</sup> siècle, Shigella dysenteriae 1, le bacille de Shiga classique, est considéré comme un organisme particulièrement virulent, capable de provoquer d'importantes épidémies caractérisées par un taux de létalité élevé et un état de faiblesse extrême chez les survivants. A partir des années 20, la maladie a cependant pratiquement disparu des pays développés et, pour des raisons inconnues, elle est également devenue relativement rare dans les pays en développement. Aucune grande épidémie n'a été signalée dans le monde jusqu'en décembre 1968, date à laquelle des épidémies dues à des souches pharmacorésistantes de S. dysenteriae 1 se sont déclarées en Amérique centrale et au Mexique, et quelques années plus tard en Asie et en Afrique, où elles ont causé de longues et graves souffrances.

Le présent document décrit brièvement les épidémies survenues depuis 1968, fait le point sur les caractéristiques cliniques et épidémiologiques de l'infection à S. dysenteriae 1 qui présentent un intérêt du point de vue de la lutte contre ces épidémies et propose des stratégies de prévention et de lutte.

## 2. EPIDEMIES RECENTES

Depuis décembre 1968, des épidémies à S. dysenteriae 1 ont été signalées dans six pays d'Amérique centrale (Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua) et au Mexique (1969-1972), au Bangladesh (1972-1977), dans le sud de l'Inde (1972-1978), en Somalie (1976), à Sri Lanka (1976-1982), aux Maldives (1982), en Afrique centrale (Burundi, Rwanda, Zaïre) (1979-1986), en République-Unie de Tanzanie (1982-1983), dans l'est de l'Inde (Assam, Tripura, Bengale occidentale) (1984), en Birmanie (1984-1985), en Thaïlande (1985-1986), au Népal (1984-1985), au Bhoutan (1984-1985), et dans les îles indiennes d'Andaman et Nicobar (1986).

Toutes ces épidémies n'ont pas été également catastrophiques et ne se sont pas propagées à la même vitesse; ce sont celles qui ont eu lieu en Amérique centrale, en Afrique centrale et au Bangladesh qui ont touché le plus grand nombre de gens et qui ont eu les conséquences les plus graves. En Amérique centrale, l'épidémie a duré environ quatre ans et aurait touché un demi-million de personnes dont au moins 20 000 seraient décédées. Au cours de la période 1970-1972, environ 140 cas en provenance de cette région ont été détectés aux Etats-Unis d'Amérique, contre 10 cas seulement de 1965 à 1968. Au Bangladesh, l'épidémie est apparue en 1972, à la suite de la guerre d'indépendance de 1971 qui a entraîné des déplacements massifs de populations; elle a duré six ans, avec un taux d'atteinte élevé et une forte mortalité. Une épidémie s'est déclarée au Bengale occidental (Inde) en avril 1984, et s'est rapidement propagée, frappant 350 000 personnes dont 3500 sont décédées en l'espace de trois mois. L'épidémie de 1982 aux Maldives a touché environ 13 000 personnes (8 % de la population totale) et provoqué 200 décès. En Afrique centrale, l'épidémie s'est déclarée en novembre 1979 dans le nord-est du Zaïre et s'est étendue très rapidement au reste du pays avant d'atteindre le Rwanda en mars 1981 et le Burundi en décembre de la même année. Dans ce cas également, les taux de morbidité et de mortalité ont été élevés. Rien qu'au Burundi, on a recensé 101 487 cas et plus de 2000 décès entre 1982 et 1985. Actuellement, l'épidémie semble avoir perdu de sa force dans la plupart de ces régions, mais des cas sporadiques continuent de se produire et rien ne permet de croire que de nouvelles flambées ne se produiront pas à l'avenir.

Toutes ces épidémies ont été causées par S. dysenteriae 1, mais on a observé simultanément une plus grande fréquence des autres sérotypes de Shigella, peut-être en raison d'une augmentation réelle de leur nombre, ou du fait que les techniques de laboratoire utilisées étaient plus sensibles. Lors des premières épidémies, des souches de S. dysenteriae 1 se sont révélées résistantes à certains antimicrobiens courants comme les sulfonamides, la streptomycine, les tétracyclines et le chloramphénicol. En outre, on a constaté occasionnellement une résistance à l'ampicilline et/ou à l'association triméthoprime-sulfaméthoxazole, ou bien la résistance est apparue à des degrés divers, et parfois très rapidement, à la suite de l'utilisation généralisée de ces médicaments. Une

résistance à l'acide nalidixique est également apparue lorsqu'on a commencé à l'employer. Parfois, la résistance à un antibiotique particulier a disparu lorsqu'on a restreint son utilisation.

On ne peut faire que des hypothèses sur les raisons de l'apparition soudaine de ces épidémies, d'abord en Amérique centrale, puis, de façon indépendante, dans d'autres régions du monde, et de leur déclin. Des études menées sur les souches isolées dans les différentes régions touchées ont montré que celles-ci n'étaient pas génétiquement identiques. On a supposé que l'épidémie d'Amérique centrale a pris fin lorsqu'elle a atteint le Costa Rica parce que les conditions sanitaires dans ce pays étaient meilleures, que la surveillance était bien organisée et que l'on a pu traiter les malades avec des antibiotiques auxquels le micro-organisme était sensible. Pourtant, ces conditions n'étaient pas réunies dans d'autres régions où l'épidémie a disparu de façon inexplicable.

Dans certains pays, les épidémies à *S. dysenteriae* 1 ont d'abord été prises pour des poussées d'amibiase. Cette erreur s'explique probablement par l'apparition inattendue du bacille, de mauvaises techniques de laboratoire et l'absence de réponse clinique aux antimicrobiens couramment utilisés.

### 3. ASPECTS CLINIQUES ET EPIDEMIOLOGIQUES IMPORTANTS

Les shigelles se distinguent des autres bactéries entéropathogènes en ce sens qu'il suffit de 10 à 100 bacilles pour provoquer la maladie chez des volontaires adultes. Cela explique qu'il soit difficile d'enrayer l'épidémie et que la transmission de personne à personne soit fréquente. L'homme est le seul réservoir et hôte naturel des shigelles, bien que celles-ci puissent être isolées dans les selles des primates qui vivent à proximité des habitations.

Les différents sérotypes de shigelles peuvent provoquer une maladie aux manifestations diverses, mais c'est *S. dysenteriae* 1 qui est responsable des cas les plus graves. Les formes graves se rencontrent surtout chez les nourrissons (notamment ceux qui ne sont pas nourris au sein), les personnes âgées et les sujets malnutris. Toutefois, la plupart des cas restent bénins et guérissent spontanément en moins de sept jours, mais parfois la diarrhée peut se prolonger et même devenir chronique. L'excrétion des shigelles dure généralement de 7 à 12 jours dans les cas non traités, mais elle peut se prolonger pendant plus d'un an dans les cas chroniques.

Les complications comme la bactériémie, le prolapsus rectal, le mégacolon toxique, les réactions d'allure leucémique, la coagulation intravasculaire disséminée et le syndrome hémolytique et urémique (HUS) sont plus fréquentes lorsque la maladie est due à *S. dysenteriae* 1; pour des raisons inconnues, les trois dernières complications ont été observées plus souvent dans certaines régions, par exemple le Bangladesh et Sri Lanka, que dans d'autres, comme l'Amérique centrale et Calcutta.

Le taux de létalité est également plus élevé chez les nourrissons, les personnes âgées et les sujets malnutris. Un taux de létalité élevé est associé à une déshydratation modérée ou grave, à la fièvre, aux réactions d'allure leucémique, aux HUS et à la bactériémie. Le taux de létalité chez les malades hospitalisés au Centre international de recherche sur les maladies diarrhéiques de Dacca lors de l'épidémie qui a frappé le Bangladesh a été de 7 à 10 % chez les adultes et de 41 % chez les jeunes enfants. Le taux global a été d'environ 8 % à Sri Lanka, 7 % en Amérique centrale, 2 à 6 % dans certaines régions d'Afrique centrale et 1 à 2 % à Calcutta et en Birmanie. Dans une région d'Afrique où l'on ne disposait pas de médicaments efficaces et où l'on se contentait de réhydrater les malades et de leur appliquer un traitement de soutien, le taux de létalité a été d'environ 9 % chez les hommes adultes, 4 % chez les femmes adultes et 12 % chez les enfants.

Le taux d'attaque global des différentes épidémies a varié entre 6 et 34 %; les taux les plus élevés ont été observés dans les régions surpeuplées où les conditions d'approvisionnement en eau, d'assainissement et d'hygiène étaient mauvaises. Pendant les épidémies, ce sont généralement les adultes et les grands enfants qui ont introduit l'infection dans

les familles, mais la maladie a surtout frappé les jeunes enfants âgés de 1 à 4 ans, chez lesquels le taux d'atteinte a pu s'élever à 50 %. Dans une étude familiale au Bangladesh, 27 % des contacts familiaux des cas indicateurs de moins de 5 ans ont développé une shigellose clinique et 40 % d'entre eux avaient du sang dans les selles. Au Zaïre et en République-Unie de Tanzanie, les adultes bien nourris étaient aussi fréquemment atteints, mais les bébés de moins de six mois étaient généralement épargnés, notamment quand ils étaient nourris au sein.

Dans les zones d'endémie, l'incidence de la shigellose atteint normalement un sommet pendant les saisons chaudes, humides et pluvieuses; c'est aussi pendant ces périodes de l'année que la plupart des épidémies se sont produites, encore que le caractère saisonnier de la maladie ait été moins prononcé en Afrique. La plupart du temps, la transmission se produit par contact direct de personne à personne ou par l'intermédiaire de la nourriture, de l'eau ou d'objets contagieux. Les mouches semblent jouer un plus grand rôle dans la transmission des shigelles que dans celle des autres pathogènes responsables de diarrhées, ce qui s'explique par la faiblesse de la dose infectante, mais leur importance réelle est probablement minime. On estime que les malades porteurs de *S. dysenteriae* 1 constituent une source de transmission plus importante que les porteurs asymptomatiques. Il existe peu d'informations sur le taux de portage asymptomatique pendant les épidémies; toutefois, ce taux est probablement faible car la plupart des personnes infectées sont malades.

Les shigelles sont généralement excrétées en grand nombre ( $10^6$  à  $10^8$  par gramme) dans les selles, mais elles meurent rapidement dès que les selles deviennent acides. On dispose de peu de renseignements sur la survie de *S. dysenteriae* 1 dans différents environnements. *S. flexneri* et *S. sonnei* survivent dans le linge souillé pendant 9 à 46 jours, dans l'eau jusqu'à six mois et dans différents aliments pendant trois semaines à six mois, mais leur nombre va généralement en diminuant (bien que l'on ait pu constater une certaine croissance initiale dans le lait). La période de survie est plus longue lorsque la température est inférieure à 25°C.

#### 4. STRATEGIES DE PREVENTION ET DE LUTTE

Le nombre croissant d'épidémies dues à des souches multirésistantes de *S. dysenteriae* 1 qui se sont déclarées au cours des dernières années en Asie, en Afrique et en Amérique latine montre que tous les pays en développement sont menacés. Un programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques (CDD), s'il est bien organisé et bien géré, constitue la meilleure infrastructure et la meilleure préparation en vue de la détection précoce de ces épidémies et de la mise en oeuvre rapide des mesures de lutte. En outre, un programme efficace fera reculer la mortalité, la morbidité et la malnutrition associées à la diarrhée et réduira le risque d'épidémie.

Les stratégies de lutte contre les épidémies à *S. dysenteriae* 1 consistent dans la détection précoce et le traitement approprié des cas, ainsi que dans la surveillance et l'éducation des contacts. On trouvera à l'annexe 1 un bref exposé des mesures à prendre. On ne dispose pas encore d'un vaccin satisfaisant contre la shigellose, bien que cette question soulève beaucoup d'intérêt et fasse l'objet de recherches depuis de nombreuses années. Le Programme CDD de l'OMS appuie des recherches visant à mettre au point un vaccin vivant efficace par voie buccale.

##### 4.1 Mesures spécifiques

###### 4.1.1 Détection précoce des épidémies

Les poussées de dysenterie, comme celles des autres maladies diarrhéiques, peuvent en général être détectées rapidement si les centres de traitement enregistrent systématiquement les informations concernant les cas de diarrhée dans le cadre d'un programme CDD national. Un simple registre tenu par le personnel qui assure le traitement des cas de diarrhée, et indiquant la date, le nom et l'âge de chaque patient, le diagnostic clinique et les soins assurés, devrait suffire à détecter toute augmentation inhabituelle du nombre de cas de diarrhée sanguinolente (dont beaucoup s'accompagnent de fièvre, de douleurs abdominales ou

de ténésme). En examinant ce registre, les agents de santé devraient pouvoir reconnaître un changement inhabituel dans la distribution des cas de maladie, par exemple un groupe de cas dans une localité, annonçant le début d'une poussée de shigellose. Ils pourraient alors appeler l'attention de leurs supérieurs immédiats sur la nécessité de procéder à des analyses de selles et de prendre des mesures de lutte appropriées. En l'absence d'un tel système d'enregistrement et de compte rendu, les épidémies de shigellose sont souvent détectées par les hôpitaux, les médecins privés, les pharmaciens, les chefs de communautés ou les médias, mais souvent la maladie a eu le temps de se répandre et de faire de nombreuses victimes.

#### 4.1.2 Diagnostic et évaluation de la sensibilité aux antimicrobiens

Lorsqu'on soupçonne une épidémie, des échantillons de selles doivent être recueillis auprès des cas suspects afin d'identifier l'organisme en cause et de déterminer l'antibiogramme des germes isolés. Les procédures à suivre pour la collecte des spécimens, l'examen bactériologique et l'évaluation de la pharmacosensibilité sont décrites dans le Manuel OMS pour l'étude au laboratoire des infections intestinales aiguës<sup>1</sup> (voir aussi les annexes 2 et 3). S'il est difficile de s'assurer des services d'un laboratoire, un traitement sera entrepris sur la base des observations cliniques; toutefois, il convient de recueillir des échantillons de selles auprès de quelques patients (5 à 10) et de les envoyer à un laboratoire pour analyse.

#### 4.1.3 Traitement des cas

Il faut assurer en priorité le traitement rapide des cas de dysenterie. Ainsi, on soulagera les symptômes et on réduira le nombre de décès, ce qui aura pour conséquence de faciliter la coopération des membres de la communauté à la lutte contre l'épidémie.

Pour que tous les malades puissent recevoir un traitement approprié aussi rapidement que possible, il importe d'avertir la population que tous les membres d'une famille dans laquelle un cas de dysenterie s'est déclaré doivent se présenter au centre de traitement, et de veiller à ce que les agents de santé aient reçu la formation voulue pour traiter les malades. Les agents de santé qui font des visites à domicile pour diffuser des informations et des messages d'éducation sanitaire (voir section 4.2) peuvent aussi aider à détecter les malades et les diriger vers le centre de traitement.

##### 4.1.3.1 Traitement antimicrobien

Les antimicrobiens réduisent la durée de la maladie, diminuent le risque de complications graves et de décès et abrègent la période au cours de laquelle les shigelles sont excrétées dans les selles. Au cours d'une épidémie, tous les cas de diarrhée sanguinolente, qu'il y ait ou non présence de mucus dans les selles, doivent être considérés comme des cas de shigellose et traités avec des antimicrobiens.

Le choix de l'agent microbien doit être fondé sur les résultats des tests de pharmacorésistance pratiqués soit sur des souches isolées à partir de cas locaux, soit sur des souches isolées récemment dans des régions voisines. S'il est difficile de s'assurer les services d'un laboratoire et si l'on ne possède aucune information sur la pharmacorésistance d'isollements récents, le choix devra se porter sur l'un des deux médicaments suivants :

##### Ampicilline :

Enfants et adultes : 100 mg/kg/jour (maximum 4 g) en 4 prises pendant 5 jours.

Selon une étude, il semblerait que les enfants de plus de 4 ans et les adultes puissent être traités avec une dose unique de 100 mg/kg (maximum 4 g); cette posologie présente des avantages évidents de coût et de simplicité, mais son efficacité doit être confirmée par d'autres études avant de pouvoir être recommandée.

<sup>1</sup> Document OMS CDD/83.3 Rev.1 (1987).

Triméthoprime-sulfaméthoxazole (TMP-SMX) :

Enfants de moins de 10 ans : TMP 10 mg/kg/jour et SMX 50 mg/kg/jour en 2 prises pendant 5 jours (ne pas dépasser la dose pour adulte indiquée ci-dessous).

Adultes : TMP 160 mg et SMX 800 mg deux fois par jour pendant 5 jours.

Si la réponse clinique est mauvaise et/ou s'il se manifeste une résistance aux deux médicaments, on utilisera l'acide nalidixique :

Enfants et adultes : 55 mg/kg/jour (maximum 4 g) en 4 prises pendant 5 jours.

Ce médicament a été largement utilisé pour le traitement des shigelloses dues à des souches de S. dysenteriae 1 résistantes à l'ampicilline et à l'association TMP-SMX, mais certaines études ont montré que la réponse clinique et la guérison bactériologique sont plus lentes à se manifester que chez les patients infectés par des souches sensibles à l'ampicilline et traités avec cet antibiotique.

La résistance aux sulfamides, à la streptomycine, aux tétracyclines et au chloramphénicol étant fréquente, ces médicaments ne doivent jamais être utilisés à moins qu'on n'ait confirmé la sensibilité de la souche en cause. Si l'on a affaire à une souche résistante à tous les antimicrobiens disponibles, on instituera un traitement de soutien (voir ci-dessous). Cette forme de traitement peut également être suffisante en présence de cas bénins chez les adultes, surtout si les quantités de médicaments disponibles sont limitées.

Etant donné que la résistance à n'importe quel antimicrobien peut se développer au cours d'une épidémie (et parfois très rapidement), il importe de mettre au point un système de surveillance de la pharmacorésistance; cela suppose qu'une série d'isollements soit examinée à intervalles réguliers (par exemple toutes les deux ou trois semaines). On peut aussi examiner des isollements obtenus chez des malades dont la condition clinique ne semble pas s'améliorer en dépit du traitement. Lorsqu'une souche est sensible au médicament utilisé, l'amélioration clinique (amélioration de l'apparence générale, diminution du nombre de selles, réduction de la quantité de sang dans les selles, de la fièvre et des douleurs abdominales, etc.) se produit normalement dans les 48 heures qui suivent son administration. S'il est difficile de s'assurer des services d'un laboratoire, on s'appuiera sur une évaluation soignée de la réponse clinique.

Etant donné le développement de la résistance aux antimicrobiens actuellement disponibles, la plus grande priorité est accordée aux recherches visant à mettre au point de nouveaux médicaments sûrs et efficaces contre la shigellose. La gentamicine par voie buccale, la pivmécillinamide et de nouveaux dérivés de la quinolone tels que la norfloxaciné et la ciprofloxacine sont en cours d'évaluation. La gentamicine est un aminoglycoside auquel la plupart des shigelles sont sensibles, mais son efficacité par voie orale dans le traitement de la shigellose n'a pas été établie. La pivmécillinamide (un dérivé de la pénicilline) s'est montrée efficace chez les adultes mais n'a pas encore été évaluée chez les enfants. La norfloxaciné est également efficace chez les adultes atteints de shigellose, mais son utilisation n'a pas été autorisée chez les enfants car, comme les autres quinolones, elle a été associée à des effets adverses sur la croissance des cartilages et des os chez les animaux. Une étude limitée a montré qu'une dose unique (2,5 g) de tétracycline était efficace chez les adultes, même lorsque la souche infectante présentait une résistance in vitro à cet antibiotique. Toutefois, ce résultat demande à être confirmé et la tétracycline n'est pas recommandée actuellement. La triméthoprime seule s'est également révélée efficace, mais il est probable qu'elle induit plus rapidement une résistance que lorsqu'elle est administrée avec la sulfaméthoxazole. La furazolidone, la kanamycine, la méomycine et l'amoxycilline n'ont pas fait la preuve de leur efficacité et ne sont pas recommandées.

#### 4.1.3.2 Traitement de soutien

Ce traitement consiste à assurer une alimentation appropriée dans tous les cas et à prévenir ou corriger la déshydratation.

##### Correction de l'état nutritionnel

Bien que cela s'avère parfois difficile, il est important d'assurer une bonne alimentation aux sujets atteints de shigellose, car la maladie a un effet marqué sur l'état nutritionnel. L'allaitement au sein doit être poursuivi pendant la maladie, en augmentant si possible la fréquence des tétées, car il est possible que le nourrisson n'absorbe pas la quantité normale de lait chaque fois qu'il est mis au sein. A partir de l'âge de 4 à 6 mois, les enfants devraient recevoir une alimentation de sevrage normale contenant des protéines de haute qualité facilement digestibles, légèrement enrichies en graisses ou en sucres de façon à apporter suffisamment de calories. Les produits laitiers, les légumes, le poisson, les oeufs et le poulet conviennent parfaitement. Les mélanges de lait et de céréales sont généralement mieux tolérés que le lait pur. Au cours de la maladie, des repas moins abondants mais plus fréquents sont souvent mieux supportés. Les adultes devraient choisir des aliments faciles à digérer et riches en calories et éviter les aliments frits, épicés et à forte teneur en fibres.

Les convalescents devraient prendre un repas supplémentaire par jour pendant une semaine, ou du moins jusqu'à ce qu'ils aient retrouvé leur poids normal.

##### Prévention et traitement de la déshydratation

Il est rare que l'on observe au cours d'une dysenterie des signes cliniques évidents de déshydratation, mais lorsque cela se produit, la maladie est généralement grave et le risque d'issue fatale est augmenté. Pour éviter ce danger, il convient de faire absorber au malade des quantités suffisantes de liquide. L'administration de sels de réhydratation orale (SRO), à raison de 3,5 g de chlorure de sodium, 2,9 g de citrate de trisodium dihydraté (ou 2,5 g de bicarbonate de sodium), 1,5 g de chlorure de potassium et 20,0 g de glucose anhydre par litre d'eau de boisson, suffit généralement pour traiter la déshydratation. La réhydratation par voie intraveineuse avec une solution de lactate de Ringer (solution de Hartmann) ne s'impose que dans les cas graves où le malade est extrêmement affaibli.

#### 4.1.3.3 Autres médicaments

Les médicaments destinés à soulager les douleurs abdominales et le ténésme, notamment les opiacés de synthèse (tels que la loperamide et le diphenoxylate) et les préparations à base d'opium (par exemple l'élixir parégorique) ne doivent pas être utilisés pour traiter la shigellose car ils risquent d'aggraver la dysenterie en retardant l'élimination des shigelles. Chez les jeunes enfants, l'emploi de ces médicaments a été associé à une dépression respiratoire, à une altération de la conscience et à un iléus grave avec distension abdominale. On a signalé de la fièvre et des cas de mégacolon toxique chez des adultes qui avaient reçu du chlorhydrate de diphenoxylate et de l'atropine.

La déplétion potassique peut être très grave et conduire à un iléus avec distension abdominale. Pour l'empêcher, on assurera la réhydratation orale avec des SRO et on donnera au patient une nourriture riche en potassium.

Chez les jeunes enfants, une fièvre élevée s'accompagne souvent de convulsions. Pour la faire baisser, on essuiera le malade avec une éponge imbibée d'eau tiède ou on lui donnera du paracétamol.

#### 4.1.3.4 Suivi et orientation des malades

Le risque d'issue fatale de la shigellose étant plus élevé chez les jeunes enfants et les individus qui souffrent de déshydratation ou de malnutrition grave, leur état doit être évalué 48 heures après le début du traitement. Ces malades et tous ceux dont l'état ne s'améliore pas au bout de 48 heures doivent être orientés vers un centre de soins de santé secondaire ou tertiaire.

#### 4.1.4 Surveillance et éducation des contacts

Les personnes en contact étroit avec les patients (surtout les enfants) deviennent souvent malades à leur tour; il faut donc leur demander de se faire soigner dès l'apparition des symptômes. La chimioprophylaxie est à éviter, surtout parce qu'elle peut hâter l'apparition de souches résistantes, ce qui rend le traitement de la maladie encore plus difficile. Par contre, il convient d'encourager de bonnes habitudes d'hygiène en ce qui concerne les soins personnels, la nourriture et les tâches domestiques, et veiller à ce que les familles disposent de savon et d'eau en abondance. Enfin, il est extrêmement important que les personnes qui soignent les malades s'abstiennent de préparer ou de manipuler des aliments ou de l'eau de boisson.

#### 4.2 Mesures générales

Les stratégies appliquées dans le cadre du programme CDD national en vue de réduire la morbidité et la mortalité des diarrhées aiguës sont efficaces pour lutter contre les épidémies à S. dysenteriae 1 et contre la shigellose endémique (voir ci-dessous). En outre, la vaccination anti-ourlienne doit être activement encouragée, car beaucoup de cas graves de shigellose se produisent pendant ou immédiatement après une attaque d'oreillons.

Il est particulièrement important d'informer le public sur les modes de propagation de la shigellose et sur les méthodes de prévention, en faisant appel à tous les moyens de communication disponibles : lors des visites à domicile, pendant le traitement des malades, dans les écoles ou par l'intermédiaire des chefs religieux et des médias. Les messages doivent être préparés avec soin en tenant compte de la culture, des traditions et des croyances locales, et ils ne doivent préconiser que des mesures réellement applicables. Dans certains cas, il peut être souhaitable de lancer une campagne destinée à atteindre rapidement une population importante.

En période d'épidémie, on accordera une attention particulière aux mesures suivantes.

##### 4.2.1 Fourniture d'une eau propre et abondante

Etant donné qu'il suffit d'un faible nombre de bacilles pour provoquer l'infection, la propagation de la shigellose est facilitée par le manque d'eau et une mauvaise hygiène personnelle et domestique. L'approvisionnement en eau est donc un aspect important de la prévention et de la lutte contre la maladie.

Le type et la qualité des sources d'approvisionnement étant très variables, il est difficile de formuler des recommandations précises. On trouvera ci-après quelques indications générales qui devront être interprétées en consultation avec l'autorité nationale responsable de l'approvisionnement en eau; celle-ci devra ensuite assurer la mise en oeuvre des mesures appropriées (voir aussi la section 4.2.5) :

- Lorsqu'il existe un réseau d'adduction d'eau, il convient d'augmenter la quantité d'eau disponible et d'en assurer la chloration; les fuites seront réparées pour éviter la contamination et le gaspillage de l'eau.
- Lorsque l'eau de boisson provient d'une source unique exposée à l'air (rivière, mare, puits, etc.), celle-ci devra être protégée de la contamination, au besoin par une clôture ne comportant qu'une seule entrée (de préférence gardée), et des aménagements distincts devront être prévus pour le lavage, la toilette, etc. Des fossés de drainage seront creusés pour empêcher les eaux pluviales et les autres eaux de surface de contaminer la source. On interdira la défécation et l'installation de latrines dans un rayon de 10 m autour de celle-ci.
- Lorsque toute l'eau disponible localement est contaminée, de l'eau potable peut être amenée par citernes ou dans des fûts, à condition que l'on dispose d'une source d'approvisionnement régulière.

- Lorsqu'une épidémie prend un caractère persistant, il convient d'envisager des solutions à long terme comme le forage de puits ou l'installation d'un système d'adduction d'eau traitée.
- Un effort d'éducation et de motivation devrait être entrepris auprès des familles pour les inciter à recueillir et à conserver l'eau dans des récipients propres et couverts tenus hors d'atteinte des enfants et des animaux, et à ne puiser l'eau qu'avec une louche réservée à cet usage.
- La chloration de l'eau à domicile devrait être encouragée chaque fois que la situation le justifie (voir annexe 4). Si l'eau est de qualité douteuse et s'il est impossible de la désinfecter chimiquement, il convient de la faire bouillir, au moins pour les jeunes enfants; en pratique, il suffit de la chauffer jusqu'au point d'ébullition. L'eau bouillie doit être manipulée avec un soin particulier pour éviter sa recontamination.
- La distribution de produits chimiques pour le traitement de l'eau à domicile et de récipients en terre à col étroit munis de couvercles pour sa conservation pourraient contribuer à réduire la transmission dans le milieu familial.

#### 4.2.2 Incitation à l'usage du savon pour se laver les mains

De toutes les mesures simples visant à empêcher la transmission de la shigellose, la plus efficace est probablement celle qui consiste à se laver soigneusement les mains avec du savon; cette habitude devrait être encouragée dans toutes les familles et rendue obligatoire dans les internats et établissements analogues. Les gens se lavent plus souvent les mains lorsque l'eau est abondante et facile d'accès. Faute de savon, il est possible d'utiliser des cendres ou de la terre, bien que cette solution soit loin d'être idéale. Dans la mesure du possible, les agents de santé périphériques devraient fournir du savon aux familles qui n'en ont pas. Il est particulièrement important de se laver les mains après avoir nettoyé un enfant qui vient de déféquer ou d'avoir jeté ses selles, et avant de préparer un repas ou de manger. Après s'être lavé les mains, il faut éviter de les essuyer avec un linge souillé. Les agents de santé doivent aussi se laver les mains à l'eau et au savon entre chaque patient.

#### 4.2.3 Amélioration de l'hygiène personnelle et domestique

Etant donné que la shigellose se transmet facilement par les contacts de personne à personne, l'hygiène joue un grand rôle dans la prévention et la lutte contre la maladie. Tout le monde s'accorde à reconnaître la nécessité d'une bonne hygiène personnelle, ce qui suppose que l'on se lave fréquemment et que les vêtements soient changés et lavés régulièrement, mais pour que ces pratiques se développent, il faut que les populations disposent d'eau en abondance.

#### 4.2.4 Mesures destinées à assurer la sécurité des aliments et à encourager l'allaitement au sein

La shigellose étant généralement plus grave chez les nourrissons et les jeunes enfants, il est important d'inciter les mères à adopter de bonnes pratiques de sevrage. Celles-ci consistent notamment à utiliser des ustensiles propres, à se laver les mains avant de préparer les repas, à bien faire cuire les aliments ou à les faire bouillir, à les maintenir dans des récipients fermés dans un endroit frais, et à les réchauffer en les maintenant quelques minutes à douce ébullition s'ils ont été préparés plus de deux heures auparavant (voir aussi les sections 4.2.2 et 4.2.3).

Les habitudes suivantes sont particulièrement importantes dans la lutte contre la shigellose : consommer les aliments cuits tant qu'ils sont encore chauds, observer les principes d'hygiène à la cuisine pour empêcher la contamination croisée entre les aliments cuits et les aliments crus, conserver les aliments dans des récipients couverts et à l'abri des mouches. Les personnes qui préparent la nourriture doivent éviter les contacts avec les malades, les ustensiles utilisés par ces derniers et les personnes qui les soignent.

Il est admis que l'allaitement au biberon augmente le risque de décès par shigellose chez les nourrissons. Des efforts particuliers doivent donc être faits pour encourager l'allaitement au sein en période d'épidémie. Il convient de rappeler aux mères des enfants déjà sevrés et nourris avec des formules à base de lait reconstitué les modes de préparation et d'emploi de ces aliments.

#### 4.2.5 Élimination des excréta humains

Étant donné que les excréments humains sont la seule source d'infection à Shigella, il est capital d'assurer dans de bonnes conditions l'évacuation des selles des malades et de tous les membres de leur famille, notamment des enfants, chez lesquels les taux d'infection sont les plus élevés. Dans les régions qui ne disposent pas d'un système satisfaisant à cet effet, les autorités nationales devraient en établir un (voir section 4.2.1) en tenant compte des suggestions ci-après.

Dans les zones rurales, les latrines à fosse constituent généralement une solution pratique. Celles-ci doivent être construites à dix mètres au moins des habitations et de toute source d'eau de surface ou souterraine; elles ne conviennent pas aux régions marécageuses. Pour une famille, la fosse devrait avoir une profondeur minimale de 2 m et une ouverture de 1 m<sup>2</sup>; pour une communauté, il faut prévoir une tranchée de 1 m de large, 2 m de profondeur et 6 à 10 m de long. Les bords de la fosse ou de la tranchée devraient être surélevés par rapport au terrain environnant afin d'empêcher la pluie ou les eaux de surface de s'y déverser. La latrine devrait être recouverte d'un plancher de béton ou de bois supporté par des poutres, dans lequel aura été aménagée une ouverture de forme appropriée. Si la fosse est de type ventilé, il n'est pas nécessaire de munir l'ouverture d'un couvercle. Dans le cas contraire, un couvercle étanche évite dans une certaine mesure que les mouches pénètrent dans la fosse. Comme il est difficile de modifier rapidement les habitudes de défécation, la solution technique proposée doit tenir compte des installations existantes ainsi que des coutumes, des habitudes et même des préjugés locaux.

Une latrine à puits foré (40 cm de diamètre et 5 à 6 m de profondeur) peut être construite avec une tarière si le sous-sol n'est pas rocheux. Il faut compter une latrine de ce type pour 20 personnes.

Les messages d'éducation sanitaire devraient souligner les points suivants : les latrines doivent être entretenues et chacun (y compris les enfants) doit apprendre à les utiliser correctement; le fait de déféquer n'importe où, et notamment près d'un point d'eau ou dans celui-ci, est dangereux, de même que le fait de se baigner dans les rivières et les étangs; il est important de se laver les mains avec du savon ou des cendres après être allé à la selle (voir section 4.2.2). Il faut souligner aussi que les selles des nourrissons et des jeunes enfants doivent être recueillies à l'aide d'une pelle ou d'un instrument analogue et déposées dans la latrine ou enterrées.

En l'absence de latrines, une zone bien délimitée doit être prévue pour la défécation à dix mètres au moins de toute source d'eau, et une pelle placée à proximité pour enterrer les excréments.

#### 4.2.6 Lutte contre la prolifération des mouches

Le meilleur moyen d'empêcher la prolifération des mouches est de construire des latrines (voir la section 4.2.5) et d'enterrer ou de brûler les déchets si la municipalité ne peut en assurer l'enlèvement. L'emploi d'insecticides n'est pas une solution efficace.

#### 4.2.7 Désinfection et enlèvement des cadavres

Lorsqu'une personne atteinte de shigellose vit dans de mauvaises conditions d'hygiène, son environnement est inévitablement contaminé. Il est donc important de désinfecter les vêtements et les possessions du malade, ainsi que son logement. Plusieurs désinfectants efficaces peuvent être utilisés à cet effet : le chlorure de chaux, l'eau de javel à 2 % ou des solutions phénoliques à 1 ou 2 % comme le lysol sont peu coûteuses et pratiques. La

désinfection ne remplace pas le nettoyage : les vêtements doivent être lavés soigneusement avec du savon dans une quantité suffisante d'eau, puis ébouillantés ou désinfectés. Les ustensiles peuvent être lavés à l'eau bouillante ou désinfectés. Il faut interdire le lavage des articles contaminés, et notamment du linge, dans les rivières et les mares ou près des puits.

Les funérailles des personnes décédées des suites d'une shigellose doivent avoir lieu rapidement et à proximité de l'endroit du décès; plus important encore, il doit être interdit de laver le corps du défunt et de préparer ou de distribuer des aliments pendant les funérailles.

#### 5. SUIVI POST-EPIDEMIQUE

Une surveillance clinique étroite doit être maintenue après l'épidémie pour s'assurer que les cas sporadiques de shigellose sont détectés et traités sans retard. Il convient également de poursuivre les efforts en vue d'améliorer l'hygiène personnelle et domestique, l'approvisionnement en eau et l'assainissement, de façon à empêcher un retour de l'épidémie. L'analyse en laboratoire des aliments et de l'eau sur une base régulière n'offre guère d'intérêt. L'expérience acquise au cours de l'épidémie devrait être mise à profit pour améliorer l'efficacité du programme CDD national contre toutes les formes de diarrhée aiguë endémique, y compris la shigellose, ce qui aura aussi pour effet d'empêcher de nouvelles épidémies.

## BIBLIOGRAPHIE

- Frost, J. A. et al. (1981) Plasmid characterization in the investigation of an epidemic caused by multiply resistant Shigella dysenteriae type 1 in Central Africa. Lancet, ii, 1074-1076
- Huppertz, H. I. (1986) An epidemic of bacillary dysentery in Western Rwanda, 1981-1982. Central African Journal of Medicine, 32, 79-82
- Macaden, R. & Bhat, P. (1985) The changing pattern of resistance to ampicillin and co-trimoxazole in Shigella serotypes in Bangalore, Southern India. Journal of Infectious Diseases, 152, 1348
- Malengreau, M. et al. (1983) Outbreak of shigella dysentery in Eastern Zaire, 1980-1982. Annales des Sociétés belges de Médecine tropicale, 63, 59-67
- Manson-Bahr, P. F. C. & Apted, F. I. C. (1982) Manson's Tropical Diseases, 18<sup>e</sup> édition. Londres, Baillière Tindall
- Mata, L. Shigellosis in Central America. In: Rahaman, M. M. et al (eds) Shigellosis: A continuing problem. Proceedings of an International Conference, Cox's Bazaar (15-20 juin 1981). Dhaka, International Centre for Diarrhoeal Diseases Research, Special Publication No. 20 (1983) pp. 26-38
- Pal, S. C. (1984) Epidemic bacillary dysentery in West Bengal, India. Lancet, i, 1462
- Rahaman, M. M. & Aziz, K. M. S. The emergence and decline of epidemics due to Shigella dysenteriae type 1 and S. flexneri in Bangladesh between 1971 and 1978: Some new lessons learned. In: Rahaman, M. M. et al. (eds) Shigellosis: A continuing problem. Proceedings of an International Conference, Cox's Bazaar (15-20 juin, 1981). Dhaka, International Centre for Diarrhoeal Diseases Research, Special Publication No. 20 (1983) pp. 8-13
- Rajagopalan, S. & Shiffman, M. A. (1975) Mesures d'hygiène simples contre les maladies intestinales. OMS, Genève
- Sheriff, M. H. R. (1982) Lessons to learn from my Maldivian experience with shigella dysentery. Sri Lankan Family Physician, 5, 117-120
- Taylor, S. & Nakamura, M. (1964) Survival of shigellae in food. Journal of Hygiene (London), 62, 303-311
- Groupe consultatif technique du Projet interrégional du PNUD. Les publications concernant l'approvisionnement en eau et l'assainissement peuvent être obtenues à l'adresse suivante : WUD Publications Group, The World Bank (Room N713), 1818 H Street N.W., Washington, D.C. 20433, Etats-Unis d'Amérique
- Tin-Aye, Aung-Myo-Han & Khin-Maung-U. (1985) Epidemic Shiga bacillary dysentery in Rangoon, Burma, 1984/1985. Lancet, i, 1442
- Organisation mondiale de la Santé. Mise au point de vaccins contre les shigelloses : Mémoire d'une réunion OMS. Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé, 65, 167-176 (1987)

RESUME DES MESURES DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE LA SHIGELLOSE

- A. Détecter l'épidémie dès son début en renforçant les moyens de surveillance des centres de santé qui traitent les diarrhéiques; cela peut se faire dans le cadre d'un programme CDD bien conçu.
- B. Vérifier que *S. dysenteriae* 1 est bien la cause de l'épidémie et faire établir l'antibiogramme de la souche responsable par un laboratoire compétent.
- C. S'il est difficile de s'assurer les services d'un laboratoire, commencer à mettre en oeuvre les mesures de lutte sur la base des constatations cliniques et épidémiologiques. Recueillir des échantillons de selles et les envoyer au laboratoire pour analyse.
- D. Distribuer un agent antimicrobien (choisi en fonction des renseignements disponibles) pour le traitement des malades.
- E. S'assurer que les malades reçoivent une alimentation appropriée et prévenir ou traiter la déshydratation.
- F. Informer le public et les agents de santé en ce qui concerne la détection et le traitement des cas, et éventuellement l'orientation des malades vers un échelon supérieur.
- G. Etablir un système de surveillance pour détecter une éventuelle pharmacorésistance mise en évidence par les résultats de laboratoire et l'observation clinique, et changer de médicament si les circonstances l'exigent.
- H. Assurer la surveillance et le traitement des contacts des malades; ne pas appliquer de traitement chimioprophylactique.
- I. Mesures générales :
  - Assurer un approvisionnement suffisant en eau saine
  - Encourager les gens à se laver les mains avec du savon
  - Améliorer l'hygiène domestique et personnelle
  - Assurer la qualité microbiologique des aliments de sevrage et des autres denrées alimentaires et encourager l'allaitement au sein
  - Fournir les moyens nécessaires pour éliminer les excréta
  - Empêcher la prolifération des mouches
  - Désinfecter le matériel ayant été en contact avec les malades et assurer l'enlèvement rapide des cadavres.
- J. Encourager la surveillance post-épidémique, le traitement des cas sporadiques et les activités visant à améliorer l'hygiène environnementale, domestique et personnelle pour lutter contre la shigellose endémique.

FOURNITURES POUR LE DIAGNOSTIC EN LABORATOIRE

(pour 500 cas)

- |     |   |                                  |
|-----|---|----------------------------------|
| 1.  | Ecouvillons pour prélèvements rectaux   | 500                              |
| 2.  | Milieu XLD  | 3 x 500 g                        |
| 3.  | Gélose de MacConkey   | 3 x 500 g                        |
| 4.  | Gélose de Kligler   | 2 x 500 g                        |
| 5.  | Gélose de Mueller Hinton  | 2 x 500 g                        |
| 6.  | Immunsérums pour le diagnostic :  | <u>Polyvalents</u> :             |
|     |   | <u>S. dysenteriae</u> (groupe A) |
|     |   | <u>S. flexneri</u> (groupe B)    |
|     |   | <u>S. boydii</u> (groupe C)      |
|     |   | <u>S. sonnei</u> (groupe D)      |
|     |   | <u>Monovalent</u> :              |
|     |   | <u>S. dysenteriae</u> type 1     |
| 7.  | Boîtes de Pétri à usage unique (9 cm)   | 1000                             |
| 8.  | Tubes à essai (13 x 100 mm)   | 1000                             |
| 9.  | Flacons Bijou à usage unique  | 1000                             |
| 10. | Disques imprégnés d'antibiotiques<br>pour les essais de sensibilité<br>(50 de chaque sorte) : | Ampicilline                      |
|     |   | TMP-SMX                          |
|     |   | Tétracycline                     |
|     |   | Chloramphénicol                  |
|     |   | Acide nalidixique                |
| 11. | Souches de contrôle<br>(sensibles et résistantes)   |                                  |

CENTRES COLLABORATEURS DE L'OMS POUR LES INFECTIONS GASTRO-INTESTINALES

Les deux centres dont l'adresse figure ci-dessous peuvent fournir une assistance technique en ce qui concerne les aspects bactériologiques des infections à Shigella :

1. WHO Collaborating Centre for Shigella,  
Enteric Bacteriology Section, Enteric Diseases Branch,  
Bacterial Diseases Division,  
Center for Infectious Diseases,  
Centers for Disease Control,  
Atlanta, GA 30333,  
Etats-Unis d'Amérique  
(Chef : Dr K. Wachsmuth)
  
2. WHO Collaborating Centre for Phage-typing and Resistance of  
Enterobacteria,  
Division of Enteric Pathogens,  
Central Public Health Laboratory,  
Colindale Avenue,  
Londres NW9 5HT,  
Royaume-Uni  
(Directeur : Dr B. Rowe)

## METHODES DE DESINFECTION DE L'EAU A DOMICILE

Préparer une solution mère de chlore à 1 % en ajoutant à 4 cuillerées à café (16 g) d'hypochlorite de sodium (70 % de chlore libre), ou à 10 cuillerées à café (40 g) de chlorure de chaux (30 % de chlore libre), une quantité suffisante d'eau pour obtenir un litre de solution. Mélanger soigneusement et conserver dans un récipient bien fermé. Préparer une nouvelle solution chaque jour.

Utiliser 3 gouttes de cette solution mère pour 1 litre d'eau à désinfecter, une cuillerée à café (4-5 ml) pour 30 litres, ou 1 litre pour 4550 litres. Pour assurer un bon mélange, ajouter toujours l'eau à la solution mère. Attendre 20 à 30 minutes avant d'utiliser l'eau ainsi traitée.

Ce procédé donne une concentration de chlore d'environ 2 mg par litre.

Les solutions antiseptiques commerciales ("Zonite" ou "Milton" par exemple) contiennent environ 1 % de chlore. Les liquides de blanchiment pour la lessive, dont il existe de nombreuses marques, contiennent en général 3 à 15 % de chlore libre. Ils doivent être dilués avant usage de façon à ramener la concentration de chlore à 1 %.

On trouve aussi dans le commerce diverses marques de comprimés et de liquides contenant du chlore pour la purification de l'eau. Il convient de prêter attention à leur stabilité et à leur coût. On utilise parfois des comprimés contenant du chlore et du thiosulfate pour neutraliser l'excès de chlore et en faire disparaître le goût, mais ils sont coûteux et tous les comprimés nécessaires pour traiter un volume d'eau donné doivent être ajoutés en même temps.

L'iode est aussi un excellent désinfectant pour l'eau - 2 gouttes de teinture d'iode à 2 % suffisent pour 1 litre d'eau. Si l'eau est trouble, elle doit être filtrée avant le traitement. Cette iode se trouve dans le commerce sous diverses marques ("Globaline", "Potable aqua", etc.).

S'il est impossible de désinfecter l'eau chimiquement, il est souhaitable de la faire bouillir, du moins lorsqu'elle doit être donnée à des enfants; en pratique, il suffit de l'amener au point d'ébullition.

NOTE : Si l'on ne dispose que d'eau trouble, il convient de la filtrer ou de la laisser déposer et de rejeter le sédiment avant tout traitement.

- - -