



PAH

Pharmacie & Aide Humanitaire



# **GUIDE DE FORMATION A LA REPONSE AU CHOLERA - AXE PHARMACEUTIQUE - HAITI 2010**

# Introduction

- ▶ **20 Octobre 2010** : premiers cas de cholera détectés
- ▶ **Au 20 novembre : 25 101 hospitalisations et 1 418 décès**
- ▶ **État d'urgence**
- ▶ **Épidémie inattendue**
- ▶ **Rôle du personnel de santé : prise en charge dans les centres de soins et prévention**
- ▶ **Pharmaciens : acteurs de santé essentiels**
  - ▶ **Gestion des intrants pharmaceutiques et message préventifs**

# Plan

- ▶ **Module 1 : Epidémiologie, Prise en charge et prévention**
  - Epidémiologie
  - Prise en charge du Choléra
  - Prévention
  
- ▶ **Module 2 : Procédures Haïti 2010 - Pratique pharmaceutique**
  - Stratégie de réponse au choléra du MSPP
  - Procédures de la DPM/MT pour la réponse choléra
  - Conseils pharmaceutiques
  - Monitoring et épidémiologie

# MODULE 1

# ÉPIDÉMIOLOGIE, SANTÉ COMMUNAUTAIRE

# EPIDÉMIOLOGIE

## Historique

- ▶ **Maladie de la pauvreté** : manque d'hygiène et d'eau potable
- ▶ Les plus touchés : jeunes enfants
  - Mais épidémie suspectée lorsque des adultes font un épisode diarrhéique
- ▶ **Epidémiologie**
  - **Taux de létalité** : < 5%
    - Jusqu'à 50% dans les zones de flambée épidémique en l'absence de traitement.
  - **Charge de morbidité** : 3 à 5 millions de cas / an
  - **Charge de mortalité** : 100 000 à 130 000 décès / an
- ▶ Actuellement : **7<sup>ème</sup> pandémie**

# EPIDÉMIOLOGIE

## Clinique



- ▶ Bactérie : **Vibrio cholerae**
  - Entérotoxine => diarrhée aqueuse et abondante + vomissements
- ▶ 80% des personnes infectées : **asymptomatiques**  
20% des personnes infectées : **symptomatiques**
- ▶ **80% des cas : pas de déshydratation ou déshydratation modérée**  
**20% des cas : déshydratation sévère**
- ▶ **Autres symptômes** : fatigue, soif, crampe musculaire, hypothermie, perte de poids et collapsus cardiovasculaire
- ▶ 2 serogroupes, responsables des endémies, **O1 et O139**
  - Séro groupe O1 = deux biotypes: **El Tor et biotype classique**

**Vibrio cholerae O1, biotype El Tor :**  
responsable de la pandémie actuelle

# EPIDÉMIOLOGIE

## Pathogénèse

- ▶ **Destruction de la majorité** des bactéries : par l'acidité de l'estomac
- ▶ Bactéries survivantes : colonisation de l'intestin et production de l'**entérotoxine**
  - ↳ Adhérence aux cellules intestinales => excrétion de liquide => perte de liquides et de sels ( $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ).
- ▶ Période d'incubation : **quelques heures à cinq jours**

# EPIDÉMIOLOGIE

## Transmission



- ▶ Mode de transmission : **féco-oral**
  - **Eau et aliments** contaminés
  - Transmission de personnes à personnes (**mains sales**)
  - Par contact direct des **selles et vomissements**
- ▶ A l'origine : une **source d'eau contaminée**
- ▶ **Patients, cadavres et porteurs sains** : très contagieux
- ▶ Les personnes infectées peuvent transmettre la bactérie pendant **une à quatre semaines**

 **Attention à l'hygiène et aux mesures d'isolation**

# ÉPIDÉMIOLOGIE

## Réservoir

- ▶ **Homme : seul hôte** naturel connu de *V. cholerae*
- ▶ **Autres réservoirs potentiels** : certains mollusques, poissons, plantes aquatiques et eau
- ▶ **Vibrio cholerae** :
  - Survit à la surface de produits alimentaires **pendant cinq jours** à température ambiante
  - Survit à la **congélation**

# PRISE EN CHARGE DU CHOLERA

## Protocole de prise en charge

### Traiter les patients

#### Le traitement en bref

- Réhydrater le patient avec des SRO ou une solution IV, selon la gravité de son état
- Contrôler fréquemment l'hydratation du patient
- Dans les cas graves de cholera, réhydrater puis administrer des antibiotiques.

#### A. Réhydrater selon la gravité

##### Le patient est-il déshydraté ?

- Le patient perd beaucoup de liquide à cause de la diarrhée et des vomissements.

##### Lorsque le patient est déshydraté :

- ses yeux sont enfoncés dans leurs orbites
- il n'y a pas d'écoulement lacrymal
- sa bouche et sa langue sont sèches
- il est assoiffé et boit avec avidité
- le pli cutané disparaît lentement

Si  
NON



Il n'y a PAS de déshydratation : administrer les quantités de sels de réhydratation orale recommandées dans l'encadré 2

#### DEFINITION DE CAS :

« Tout patient se présentant avec 3 selles liquides ou plus en moins de 24 heures avec ou sans vomissements »

80% des cas peuvent être traités  
**UNIQUEMENT** avec des sels de réhydratation orale (SRO)

#### ENCADRÉ 2. IL N'Y A AUCUN SIGNE DE DÉSHYDRATATION

Lorsqu'il n'y a AUCUN signe de déshydratation, administrez une solution de SRO (voir l'encadré 1) après chaque selle

- Enfant de moins de 2 ans : 50 à 100 ml (1/4 de tasse à 1/2 tasse) de solution de SRO ; jusqu'à 1/2 litre par jour environ
- Enfant entre 2 et 9 ans : 100 à 200 ml ; jusqu'à 1 litre par jour environ
- Patient à partir de 10 ans : autant que nécessaire ; jusqu'à 2 litres par jour environ



Si OUI évaluez la gravité de la déshydratation

##### La déshydratation est-elle très sévère ?

En cas de déshydratation très sévère le patient présente les signes mentionnés ci-dessus mais, en outre :

- il est léthargique, inconscient ou atone
- il est incapable de boire
- son pouls radial est faible
- le pli cutané disparaît très lentement

Si  
NON

##### La déshydratation est modérée :

- Administrer les quantités de sels de réhydratation orale recommandées dans l'encadré 3
- La réhydratation peut se faire par sonde nasogastrique lorsque la solution de SRO accroît les vomissements et les nausées ou lorsque le patient ne peut pas boire
- Surveillez le patient fréquemment

#### ENCADRÉ 3. IL Y A QUELQUES SIGNES DE DÉSHYDRATATION

Quantité approximative de SRO à administrer les 4 premières heures

Âge	Moins de 4 mois	4 à 11 mois	12 à 23 mois	2 à 4 ans	5 à 14 ans	15 ans et plus
Poids	Moins de 5 kg	5 à 7,9 kg	8 à 10,9 kg	11 à 15,9 kg	16 à 29,9 kg	30 kg et plus
Solution de SRO en ml	200 à 400	400 à 600	600 à 800	800 à 1200	1200 à 2200	2200 à 4000

1 tasse ≈ 200 ml

Si OUI

##### La déshydratation est sévère

- Poser une perfusion pour réhydrater le sujet par voie IV
- Si c'est impossible, réhydrater le patient avec des SRO
- Dans tous les cas, adresser le patient au niveau supérieur des soins et le réhydrater comme indiqué dans l'encadré 4

1er choix = Ringer Lactate

#### ENCADRÉ 4. LA DÉSHYDRATATION EST SÉVÈRE

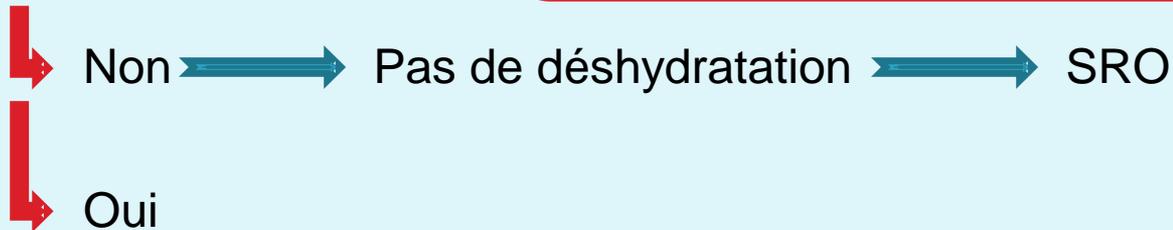
Age	PHASE I	PHASE II	ANTIBIOTIQUE S
Moins d'1 an	30ml/kg en 1 heure (à répéter jusqu'à obtention d'un pouls radial le même faible)	70ml/kg en 5 heures	1 an à 8 ans et femmes enceintes : Erythromycine 1.25mg/kg 4 fois / jour durant 3 jours Enfants de 9-14 ans : Doxycycline, 6mg/kg en dose unique Plus de 14 ans et adultes Doxycycline 300 mg en dose unique
De 1 à 14 ans	30ml/kg en 30 minutes (à répéter jusqu'à obtention d'un pouls radial le même faible)	70ml/kg en 2,5 heures	
15 ans ou plus	1 litre en 15 minutes (à répéter jusqu'à obtention d'un pouls radial le même faible)	1 litre en 45 minutes Puis 1 litre en 2 à 5 heures	

# PRISE EN CHARGE DU CHOLERA

## Protocole de prise en charge

**Definition** : Tout patient se présentant avec 3 selles liquides (ou plus) en moins de 24 heures avec ou sans vomissement

Le patient est-il déshydraté?



Quel est le degré de déshydratation?

**80% des cas peuvent être traités  
UNIQUEMENT avec des SRO**



# PRISE EN CHARGE DU CHOLERA

## Traitement et pharmacologie

### ▶ Réhydratation : Ringer et SRO

- Précisions concernant l'utilisation du Ringer :
  - ❖ Bien compter les unités par litre
  - ❖ Exemple d'évaluation : épidémie de 400 000 cas
    - 20% des patients présenteront une déshydratation sévère, soit 80 000 patients.
    - 8L en moyenne : 640 000L de Ringer



Très bonne logistique exigée



# PRISE EN CHARGE DU CHOLERA

## Traitement et pharmacologie

- ▶ **Antibiothérapie : Doxycycline et Erythromycine**

Pas d'élimination du vibron cholérique mais diminution de la durée d'excrétion du vibron dans les selles et de la prise en charge dans les CTC

➡ Surtout pour les **déshydratations sévères**

- ▶ **Supplémentation en zinc**

Réduction significative de la sévérité et la durée de la diarrhée chez les enfants.

➡ Posologie : **10 à 20 mg** de zinc par voie orale / jour

# PRISE EN CHARGE DU CHOLERA

## Vaccination en Haïti

- ▶ **2 vaccins existent : Dukoral® et Shanchol®**
  - Efficacité respectives de 85% et 67%
- ▶ **Déclaration de l'OPS du 27 Octobre 2010 :**
  - « Actuellement, l'OPS **ne recommande nullement** l'utilisation de la vaccination contre le choléra en Haïti en tant qu'intervention en cas d'urgence. »
- ▶ **Explications :**
  - Au début de l'épidémie : concentrer les **efforts pour diminuer le nombre de cas de choléra et de décès :**
    - ▶ prise en charge et prévention
    - La vaccination pourrait perturber ces interventions de santé hautement prioritaires.
  - Mise en œuvre difficilement réalisable (raisons logistiques et opérationnelles)

# PREVENTION

## Messages preventifs

### Comment se protéger individuellement?

- ▶ **Se laver les mains au savon :**
  - après avoir utilisé les toilettes ou les latrines
  - avant de faire la cuisine
  - avant de manger
- ▶ **Faire bouillir l'eau ou désinfecter** avec une solution chlorée
- ▶ Ne consommer que des **aliments cuits**
- ▶ Utiliser des **latrines** et veiller à leur propreté
- ▶ En cas d'épisode cholérique : **Se réhydrater** avec des SRO et aller au **centre de santé** le plus rapidement possible



# PREVENTION

## Conseils pour le personnel soignant

### Se protéger contre la contamination

- ▶ Se couper les **ongles**
- ▶ Passer sur une **barrière chlorée** avant/après l'entrer dans l'espace réservé aux malades
- ▶ Avant de laver la blouse, la tremper dans une solution chlorée.
- ▶ Nombreuses précautions à prendre avec les **cadavres**
- ▶ Déterminer **un lieu de livraison** des produits pour éviter la contamination des véhicules et des manutentionnaires

### Isoler les patients atteints de choléra

- ▶ **Selles, vomissures et vêtements** : extrêmement contagieux
- ▶ **Latrines et seaux des patients** : lavés et désinfectés au chlore
- ▶ Patients cholériques : **hospitalisation à l'écart** des autres malades

# PREVENTION

## Solutes de désinfection

### ▶ Préparation

- Ne pas mélanger le chlore avec d'autres désinfectants
- **Produits dangereux** : stocker dans un endroit aéré, frais, sombre, sec et sans activité de personnel afin d'éviter les intoxications

- ▶ **Utilisation** : Solution A  utilisable **1 semaine**  
Solutions B et C  utilisables **1 journée**

# **MODULE 2**

## **PROCEDURES HAITI 2010, PRATIQUE PHARMACEUTIQUE**

# STRATEGIE DE REPONSE DU MSPP

## Stratégie générale

### ▶ 3 échelons :

- **Postes de réhydratation orale (PRO)** : formes simples  
=> tri en fonction du degré de déshydratation
- **Unités de Traitement de Choléra (CTU)** : renforcement des hôpitaux et des Institutions Sanitaires (IS)
- **Centres de Traitement de Choléra (CTC)**

# STRATEGIE DE REPONSE DU MSPP

## Quelques chiffres de la réponse nationale

- ▶ *70 Partenaires santé impliqués*
- ▶ *24 ONG ont mis en place des CTC*
- ▶ *36 CTC opérationnels : 2830 lits*
- ▶ *4 nouveaux CTC de 800 lits planifiés*
  - ▶ *plus de 60 CTU ont été établis*
- ▶ **A actualiser**

# PROCEDURES DE LA DPM/MT

## Gestion technique

### ▶ **Comité technique**

- **Au niveau central :**
  - 2 pharmaciens de la DPM/MT
  - des représentants techniques de PROMESS, de l'UADS (Unité d'Appui au Décentralisation Sanitaire) et des services généraux de la DAB (Direction de l'Administration et du Budget)
- **Au niveau départemental :**
  - Le pharmacien départemental
  - L'infirmière départementale
  - Le pharmacien responsable du CDAI
  - 1 statisticien/logisticien
- **Au niveau communal :**
  - 1 médecin représentant de la Direction communale
  - 1 infirmière représentante de la Direction communale

# PROCEDURES DE LA DPM/MT

## Importations

- ▶ **Critères** d'une organisation pour importer :
  - **Certificat** d'accréditation
  - **Enregistrement** de tout dépôt de produits pharmaceutiques
  - **Approvisionnement** prioritaire sur le marché local
  - **Respect des normes du MSPP** pour l'importation, la réception, le stockage, la distribution et l'utilisation des produits médico-pharmaceutiques
  - **Respect de la réglementation** relative à l'importation

# PROCEDURES DE LA DPM/MT

## Approvisionnement

- ▶ **1<sup>er</sup> échelon : PRO**
  - SRO : UNICEF
  - Aquatabs & Chlore : DINEPA
  
- ▶ **2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> échelon : CTU & CTC**
  - PROMESS ou CDAI
  - Préalablement : enregistrement au niveau du MSPP, de la DPM/MT, du cluster santé et de PROMESS



# STRATEGIE DE REPONSE DU MSPP

## Approvisionnement

- ▶ **PROMESS** : préparation puis validation par un **représentant de la DPM/MT**
  - Réquisition type pour 15 patients sous IV
    - entre 10 et 20 patients, n=15
    - entre 25 et 40 patients, n=30
    - entre 40 et 55 patients, n=45
  - Quantité à livrer = *Quantité d'intrants standard*
    - x 1 (si n= 15)
    - x 2 (si n= 30)
    - x 3 (si n= 45)
  
- ▶ **Départements** : préparation par le pharmacien du **CDAI** puis validation par le **pharmacien départemental**

# MONITORING, EPIDEMIOLOGIE

## Définitions d'épidémiologie

- ▶ **Taux d'Attaque** : Nb attendu de cas permettant une évaluation des besoins
  - $TA = ((\text{nombre total de cas}) / (\text{population})) \times 100$
- ▶ **Seuil d'alerte = seuil épidémique** :
  - En zone non endémique : un cas confirmé
  - En zone endémique: plus de x cas par semaine pendant 2 semaines (moyenne : 100)

# MONITORING, EPIDEMIOLOGIE

## Rôle du pharmacien

- ▶ Participation au **suivi de l'épidémie** pour :
  - **Enrayer la progression** de l'épidémie
  - **Prévenir** de nouveaux épisodes
  - **Evaluer** la qualité de **la surveillance**
  - **Approfondir les connaissances**
  - **Enseigner** les méthodes

# MONITORING, EPIDEMIOLOGIE

- ▶ Outils épidémiologiques nécessaires :
  - **Taux d'Attaque**
  - **Seuil d'alerte** (pour confirmer l'émergence d'une épidémie)
  - **Outils de suivi hebdomadaire**
  
- ▶ Intérêt :
  - Informations sur le **nombre de cas**, les **taux d'attaques** spécifiques à un groupe de population
  - Identification des **individus et lieux à risques**
  - Identification des problèmes de prise en charge, d'**épidémiologie localisée**, de **détournement**, de **surstockage**, de **doublons** de commande des ONG et Institutions, de **rupture...**

# SYSTÈME DE SURVEILLANCE D'ALERTE

- ▶ Objectif : **recensement** des données épidémiologiques
  - Les responsables doivent informer le Dr Magloire **chaque jour** pour communiquer le **nombre de malades admis**, ceux qui ont été **reçus puis référés** à d'autres centres et ceux qui sont **décédés**
- ▶ Pour la **surveillance épidémiologique**, Dr Magloire : [msspcholerasurv@gmail.com](mailto:msspcholerasurv@gmail.com)
- ▶ Pour les **alertes seulement** : [hai.cholera@gmail.com](mailto:hai.cholera@gmail.com)

**Merci de votre attention**

## Lactate de Ringer

<b>Formes / présentations</b>	Flacons de 500 ml et 1 000 ml
<b>Composition</b>	Chlorure de sodium : 600 mg Chlorure de potassium : 40 mg Chlorure de calcium : 28,84 mg Lactate de sodium : 310 mg
<b>Posologie</b>	8 a 10 L selon MSF 6 a 8 L selon l'OMS

## Sels de Réhydratation Oraux (SRO)

<b>Formes / présentations</b>	Sachets de 20,5g (pour un litre de solution)
<b>Composition</b>	Glucose : 75 mmol/L Potassium : 20 mmol/L Sodium : 75 mmol/L Citrates : 10 mmol/L Chlorures : 65 mmol/L
<b>Posologie</b>	Si aucun signe de déshydratation : entre 500 mL et 2 L en fonction de l'âge du patient (enfants de 2 ans à adultes)  Si déshydratation modérée : entre 200 mL et 4 L en fonction de l'âge du patient (nouveau-nés de moins de 4 mois à adultes)

## Doxycycline

<b>Famille thérapeutique</b>	Cyclines
<b>Indications</b>	Enfants à partir de 9 ans et adultes
<b>Formes / présentations</b>	Comprimés : 100 mg
<b>Posologie</b>	Enfants de 9 à 14 ans : 6mg / kg en dose unique Enfants de plus de 14 ans et adultes : 300mg en dose unique

## Erythromycine

<b>Famille thérapeutique</b>	Macrolides
<b>Indications</b>	Enfants de 1 à 8 ans et femmes enceintes
<b>Formes / présentations</b>	Comprimés : 250 mg et 500 mg Suspensions orales : 250 mg /5 ml
<b>Posologie</b>	12,5 mg / kg, 4 fois/jour pendant 3 jours

Pour désinfecter préparer 10L de solution		Avec HTH	Avec CLOROX (5% de chlore)
<b>Cadavres, excréments, pneus, latrines, vomissements, selles</b>	<b>A 2%</b>	20 Cuillères à soupe (300gr HTH) dans 10L d'eau	4L de Clorox puis compléter avec de l'eau jusqu'à la marque des 10L (soit 6L)
<b>Sol, Vêtements, Lits, Vaisselle, Plastique, Objets, Draps</b>	<b>B 0,2%</b>	2 Cuillères à soupe (30gr HTH) dans 10L d'eau	400 mL de Clorox puis compléter avec de l'eau jusqu'à la marque des 10L (soit 9,6L)
<b>Mains, Peau</b>	<b>C 0,05%</b>	1/2 Cuillère à soupe (7,5gr HTH) dans 10L d'eau	100 mL de Clorox puis compléter avec de l'eau jusqu'à la marque des 10L (soit 9,6L)

No	PRODUITS	QUANTITE
<b>MEDICAMENTS</b>		
1	Doxycycline 100 mg	100 cp
2	Erythromycine 500mg/250mg	500 cp
3	Chlorure de Potassium 1g/10ml	3 ampoules
4	Erythromycine 250mg/5ml	5 flacons
5	Sel de Réhydratation Orale	1000 sachets
6	Ringer lactate (500 ml) /1000 ml + Raccord	200 litres + raccords
<b>USAGES EXTERNES</b>		
7	Polyvidone iodée 100 ml	2 flacons
8	Savon	10 savons
9	<b>MATERIELS</b>	
10	Adhésive /tape	12 rouleaux
11	Bande de gaze	10 pièces
12	Compresse de gaze non stérile	200 (1 boîte)
13	Blouse jetable	40
14	Cathéter IV 18 G (vert)	50
15	Cathéter IV 20 G (rose)	50
16	Cathéter IV 22 G (bleu)	50
17	Cathéter IV 24G (jaune)	50
18	Coton 500gr	1
19	Drap jetable (plastifiés)	40
20	Epicrânienne 21 G	50
21	Epicrânienne 23 G	50
22	Gants propre 8, 7 1/2	40 (1 boîte)
23	Masque	1 boîte 100
24	Sac mortuaire	25
25	Seringue 5 cc	100 (1 boîte)
26	Seringue 10 cc	100 (1 boîte)
27	Sonde nasogastrique #10	2
28	Sonde nasogastrique #16	2