
CHOLERA

Dr BELKADI Ahmed

Le choléra est une toxi-infection intestinale très contagieuse due au vibron cholérique (*vibrio cholerae*).
Maladie à déclaration obligatoire, le choléra est une urgence médicale et épidémiologique.

C'est une maladie très ancienne, partie du delta du Gange, a conquis par des pandémies historiques tous les continents. Liée au péril fécal, elle a disparu des pays développés et se maintient à l'état endémique dans les pays pauvres avec des flambées épidémiques accompagnant les guerres, les catastrophes naturelles, les rassemblements de populations.

EPIDEMIOLOGIE

Agent pathogène

Vibrio cholerae est un bacille Gram négatif, incurvé en virgule très mobile grâce à un flagelle polaire découvert par Koch en Egypte en 1923. Il est sensible au pH acide pousse sur des milieux alcalins et hypersalés comme l'eau peptonnée alcaline (EPA).

Il possède un antigène flagellaire H et un antigène somatique O distinguant plus de 100 groupes O1 à O155. Seules les souches appartenant aux sérogroupes O:1 et O:139 sont pathogènes : le sérotype O1 les biotypes *vibrio cholerae cholerae* et *vibrio cholerae El Tor*. A l'intérieur de ce groupe O1, on reconnaît 3 sérotypes antigéniques : Inaba, Ogawa, Ikojima

Il est détruit par l'acidité, la dessiccation, l'exposition au soleil, les solutions chlérées (eau de javel). Peut résister plusieurs jours dans les eaux de puit, lagunes, rivières, citernes. Les laitages, et la réfrigération augmentent sa durée de vie.

Le vibron cholérique produit une exotoxine appelée entérotoxine qui est responsable de la diarrhée.

Réservoir

Est strictement humain : malade, convalescent ou porteur. On considère que pour une forme diarrhéique, il existe 8-10 porteurs inconnus qui sont très dangereux dans la dispersion de la maladie.

L'élimination du germe se fait par les selles, les vomissements. Il est retrouvé dans la sueur.

Transmission : est orale et peut être :

Directe manu-portée: Contact avec le malade (sueur, vomissements, toilette mortuaire...), **c'est une maladie des mains sales.**

Indirecte féco-orale : Ingestion d'aliments souillés

- Ce peut être des crudités (légumes...) non lavées, souillées ou irriguées par des égouts, coquillages.
- Surtout par consommation d'une eau polluée par les matières fécales humaines et non traitée. **Le choléra est une maladie du péril fécal.**
- Les objets du malade (draps, habits...)

Histoire et géographique

Le delta du Gange est le berceau du choléra jusqu'en 1827. De 1827-1923, le choléra a provoqué 6 pandémies successives touchant l'Europe, l'Afrique, les Amériques dues au *Vibrio cholerae cholerae*. En 1961, apparition de *Vibrio cholerae El Tor* qui provoque la 7^{ème} pandémie en 1965 (Arabie Saoudite, Egypte, Turquie, Maghreb, Asie Sahel africain)., apparition du O139 en Amérique latine (1993)

Actuellement, le cholera est endémique en Asie, en Afrique, Amérique du sud. Il provoque des poussées épidémiques comme au Rwanda (1994), Pérou (1992).

Années 2000-2005 : Sénégal, Burindi, Rwanda, Afganistan

Année 2010 : Haiti, Année 2013 : syrie

En Algérie, l'introduction de la maladie remonte à 1830 et a provoqué des épidémies (1970, 1986).

Le choléra est étroitement lié au sous développement avec son corollaire : le péril fécal. Il accompagne la misère, les guerres, les rassemblements de population (camps de réfugiés, pèlerinage...) et explose en épidémie quand les conditions sanitaires primaires (gestion des excréta et eaux usées, alimentation en eau) ne sont pas assurées.

PHYSIOPATHOLOGIE

Après ingestion, le bacille cholérique doit traverser la poche gastrique où le pH est acide et le détruit. Ce passage est favorisé par un inoculum très important, une gastrectomie, une hypo ou achlorhydrie, des pansements gastriques, le bol alimentaire. Arrivé au jéjunum où le pH est plus favorable et s'il n'existe pas d'immunité locale, le bacille se multiplie, se fixe sur les villosités intestinales sans jamais traverser la muqueuse ni passer dans le sang. Le vibron a une action locale par l'intermédiaire de l'entérotoxine qu'il excrète. Cette exotoxine est composée de deux sous unités dénommées A (active) et B (binding=porteuse). La sous unité B se fixe sur un ganglioside et permet à la sous unité A de pénétrer dans l'entérocyte et activer l'adényl-cyclase qui à son tour active l'AMP cyclique intra-cellulaire provoquant une inversion du mécanisme d'absorption de l'eau par la pompe à sodium. Ce qui entraîne sécrétion d'eau et de minéraux dans la lumière intestinale provoquant une diarrhée isotonique au plasma. Il se perd environs un litre d'eau par heure provoquant rapidement une déshydratation puis un état e choc hypovolémique.

CLINIQUE

Dans 80-90% des cas, il n'y a pas d'expression clinique. C'est pour cette raison que l'on considère que pour un malade présentant une diarrhée, 8-10 sont asymptomatiques.

Forme typique de l'adulte

Réalise un tableau de diarrhée importante avec déshydratation aiguë évoluant vers un état de choc hypovolémique

Incubation

Est silencieuse de un à cinq jours

Début : Est brutal marqué par des borborygmes (bruits intestinaux), des crampes abdominales, une selle liquide.

Etat : rapidement en quelques heures le tableau se complète avec :

Diarrhée : importante, eau de riz, aqueuse à travers un sphincter anal béant, relâché

Vomissements : abondants, faciles, incoercibles, sans nausées.

Etat général est altéré : tableau de déshydratation aiguë

- Faciès émincé, les yeux caves, cernés avec un regard de mourant
- Soif intense, langue rôtie, muqueuses sèches, pli cutané persistant
- Pouls rapide, TA basse, oligo-anurie
- Crampes, myalgies, sueurs
- Le malade n'arrive pas à parler.
- Des crampes et des myalgies témoignent de l'hypokaliémie
- Pas de fièvre +++

Si le malade n'est pas réhydraté rapidement, un état de choc hypovolémique s'installe :

- Altération de l'état général et progressive de l'état de conscience
- Hypothermie
- Respiration lente d'acidose métabolique (Küssmaul)
- Extrémités froides et cyanosées, marbrures
- Pouls et TA imprenables
- Anurie

Formes cliniques

Formes mineures : sont fréquentes et dangereuses du point de vue épidémiologique, car elles sont négligées. Les malades deviennent des semeurs de germe.

Forme selon l'âge :

- Enfant et du nourrisson : très dangereuses, s'accompagnent de troubles métaboliques rapides avec une mortalité élevée.
- Sujet âgé : décompensation des tares, ramollissement cérébral par bas débit, accidents de surcharge volémique
- Grossesse : risque d'avortement, de mort in utero

DIAGNOSTIC

Positif

Arguments épidémiologiques :

Contexte épidémique, notion de cas similaire, séjour en zone épidémique

Arguments Cliniques

Diarrhée importante eau de riz sans fièvre

Toute diarrhée dans un contexte épidémique et toute diarrhée avec déshydratation qui tue dans une zone endémo épidémique doit faire évoquer un choléra

Arguments biologiques

NFS : leucocytose normale

Troubles électrolytiques

Arguments de certitude

Mise en évidence du vibron cholérique dans les selles (écouvillon rectal, coproculture).

Le transport se fait dans un milieu spécial.

Avertir le laboratoire de la suspicion diagnostique.

Différentiel

Se fait avec toutes les diarrhées, les déshydratations (salmonelloses, toxi-infection alimentaires, diarrhées aux antibiotiques...)

TRAITEMENT

Curatif : il est urgent et consiste à restaurer la volémie

1. Dès l'arrivée du malade : (au PU, à la consultation)

- prendre deux abords veineux périphériques de gros calibre,
- placer une sonde urinaire pour quantifier la diurèse
- Ne pas déplacer le malade jusqu'à perception du pouls.
- faire : ionogramme, créatinine sanguins, recherche de VC par écouvillon rectal
- **Estimer les pertes :**
- déshydrations modérée : <10% du poids du corps,
- Déshydratation sévère : > 10% poids du corps

STATUT	PAS DE DESHYDRATATION	DESHYDRATATION MODEREE	DESHYDRATATION SEVERE
Rechercher			
Etat général	Bon	Irritable, agité *	Léthargique, inconscient *
Globes oculaires	Normaux	Hypotoniques	Hypotoniques et secs
Larmes	Présence	Absence	Absence
Bouche et langue	Moite, humide	Sèches	Très sèches
Soif	Pas de soif, boit normalement	Soif*, boit abondamment*	Soif*, n'a pas la force de boire*
Pli cutané	Pas de pli cutané	Pli cutané paresseux*	Pli cutané persistant*
Pouls	Bon	Faible*, filant*	Pas de pouls*
TA	Normale	Hypotension*	Hypotension*
Au total	Pas de signes de déshydratation	Présence de 2 signes incluant un signe majeur : Déshydratation modérée	Présence de 2 signes incluant un signe majeur Déshydratation sévère

* = Signes majeurs

2. Restauration de la volémie : se fait par voie veineuse

Principes :

- la diarrhée est isotonique au plasma, les liquides à perfuser pertes doivent également l'être.
- Une acidose accompagnant un état de choc doit être compensée
- La restauration volémique doit être rapide en faisant attention aux accidents de surcharge surtout chez les sujets âgés et les nourrissons ou en cas d'insuffisance rénale

Solutés :

- Grosses molécules (plasmion, plasmagel...) : en cas d'état de choc
- Ringer lactate :
Na :130mmol/l, K :5mmol/l, Ca :1.8mmol/l, Lactate:27,6mmol/l, Cl:111mmol/l)
- Sérum bicarbonaté 1,4% : si acidose

- Solution de réhydratation standard
- Sérum glucosé isotonique à 5% + (2 g NaCl/l, 1 g KCl/l),
- Sérum salé isotonique à 0,9%
- Solution de réhydratation orale (ORS) :

Commencer l'expansion volémique. :

Age	Premier apport : 30ml/kg en IV :	Apports suivants 70 ml/kg :
< 12 mois	1 heure *	5 heures
Une année et plus	30 minutes *	2.5 heures

- à répéter si le pouls est faible ou non perceptible après 30 minutes
-

Globalement cela consiste à :

- Perfuser 1 litre en 10-15 minutes ou 30ml/kg en 30mn à répéter
- Puis autant de liquides qu'il faut jusqu'à sentir le pouls radial (approximativement 6-7 litres [poids/10] en 3 heures
- Vérifier l'expansion par la perception du pouls et la remontée de TA., la reprise de la diurèse
- Attention à la surcharge chez les sujets âgés, les cardiopathes ou si une insuffisance rénale s'est installée (recherche de râles crépitants aux bases pulmonaires).

Phase d'entretien :

- Maintenir par voie veineuse l'équilibre Entrées-sorties par voie veineuse et/ou par soluté de réhydratation orale
- Vérifier les électrolytes et la fonction rénale (ionogramme, créatinine)
- Passer à la voie orale (sels de réhydratation)

Antibiothérapie :

- Doxycycline : 300 mg/prise unique (CI enfant, grossesse)
- Tétracyclines : 2 g/j (CI enfant, grossesse)
- Furazolidone : 1,5mg/kg pendant 3jours
- Bactrim : (25 mg/kg de sulfamethoxazole, 5 mg/kg de triméthoprime) par jour pendant 3 jours (CI : grossesse)

Prophylaxie

- Isolement du malade
- Désinfection permanente et définitive
- Déclaration urgente de la maladie dès la confirmation
- Chimio prophylaxie : limitée aux populations fermées

Vaccination :

Vaccin classique bactérien inactivé : abandonné

Vaccin oral actuellement recommandé dans les pays développés au voyageurs en zone d'endémie