

***République Algérienne démocratique et populaire***

***Université de Batna 2***

***Faculté de Médecine***

***Département de Médecine***

# ***Le cholera***

**Pr N.Righi**

**Maladies infectieuses**

**Année universitaire : 2021/2022**

## I. Introduction :

- Toxi-infection intestinale, strictement humaine, hautement Contagieuse, due au Vibriion cholera. **Maladie à déclaration obligatoire, le choléra est une urgence médicale et épidémiologique**
- Sévie à l'état endémo-épidémique, 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 et a donné lieu à 07 pandémies depuis 1817, 6 pandémies dues au V.C. O1 type classique. La pandémie actuelle a débutée en 1961 due au V.C. O1 type ELTOR
- L'émergence de cas de choléra à V.C. séro groupe O139 en inde et Bengladesh signe la 8eme pandémie depuis 1992
- En Algérie, une épidémie apparue à Blida en 2018 avec plus de 97 cas confirmé.
- Sa traduction clinique typique est une déshydratation globale due à des vomissements et à des diarrhées réalisant une extrême urgence médicale nécessitant une réhydratation rapide.
- Non traitée, cette infection peut s'accompagner d'une mortalité pouvant dépasser 50% par collapsus, déshydratation et insuffisance rénale

## II. Epidémiologie :

### 1/Agent causal :

*BGN*, incurvé en virgule très mobile grâce à un flagelle polaire découvert par Koch en Egypte en 1923

Sensible au pH acide, eau de javel, lumière, la dessiccation, pousse sur des milieux alcalins et hyper salés comme l'eau pep tonnée alcaline (EPA). Peut résister plusieurs jours dans les eaux de puits, lagunes, rivières, citernes. Les laitages, et la réfrigération augmentent sa durée de vie.

Produit une exotoxine appelée entérotoxine qui est responsable de la diarrhée.

Possède :

- une oxydase, fermente le glucose et réduit les nitrates en nitrites.
- un antigène flagellaire H

- un antigène somatique O (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, 03 spécificités antigéniques : A - B - C permettant de définir les sérotypes :

Inaba(AC), Ogawa(AB), Ikojima(ABC).

Les biotypes et sérotypes de l'O139 ne sont pas encore décrits

L'antigène A O1 est commun à tous les vibrions cholériques et permet de les distinguer des vibrions non agglutinables ou « N.A.G », en principe peu pathogènes.

## 2/Réservoir

- strictement humain : malade, convalescent ou porteur, le cadavre.

- 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.

## 3/Transmission

**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...) et humain représenté par le malade, porteur sain, le convalescent et le cadavre.

La durée de l'excrétion du VC est de quelques jours « 6-7 jours » contaminant l'eau et les aliments.

## 4/Modalités épidémiologiques ;

**Facteurs épidémiologiques :**

Niveau socioéconomique :

Absence d'hygiène corporelle et des mains

Rassemblements humains

Facteurs climatiques

PH gastrique : PH alcalin multiplie x 40 le risque de survenue et de gravité du choléra, c'est le cas de patient hypo-chlorhygique, l'utilisation régulière d'alcalinisant, des gastrectomisés

- **Traînante** : la population est exposée à une petite quantité de VC, du fait de la faible densité de la population, et progresse sur plusieurs semaines pour atteindre un grand nombre de population : la contamination est partagée.
- **Explosive** : due à une source commune de vibron avec acmé presque immédiate et de croissance rapide : la contamination est interhumaine.
- **L'immunité** : elle est acquise en 3 à 7 jours après une infection symptomatique ou non, mais disparaît en moins de 3 mois.

**III. Physiopathologie :**

Après avoir pénétré par voie orale, et traverse la barrière gastrique, le VC se fixe au niveau des villosités intestinales au niveau de la première portion du jéjunum ; Après s'être multiplié, le VC sécrète une exotoxine constituée de 02 sous-unités A et B.

La sous-unité B se lie à la membrane de l'entérocyte sans la léser, et permet la pénétration de la sous-unité A, qui active l'adényl cyclase qui à son tour va activer l'AMPc.

Cette activation inverse la pompe à Na<sup>+</sup> avec, comme conséquence, une fuite d'un liquide isotonique ou plasma des entérocytes vers la lumière intestinale, fait de H<sub>2</sub>O, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, bicarbonates responsable d'une déshydratation, acidose hypokaliémique.

Quand les capacités de réabsorption sont dépassées s'installe un collapsus, I.R par nécrose tubulaire.

**IV. 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 commune du choléra survenant chez un sujet non vacciné, Antérieurement sain, survenant en poussée épidémique et ne posant pas de problème de diagnostic, Réalisant un tableau de diarrhée importante avec déshydratation aiguë évoluant vers un état de choc hypovolémique ;

- **Incubation** : Jamais < 04h, >04-05 jours.
- **Début brutal** : Malaise général, tension gastrique, borborygmes (bruits intestinaux), des crampes abdominales, une selle liquide.
- **Phase d'état** :

- **Diarrhée** particulière, liquidienne, blanchâtre, avec des grumeaux, réalisant l'aspect classique : en eau de riz.

Emise sans épreinte ni ténésme, d'odeur fade, impérieuse au début, au rythme de 50 à 100 selles par jour, qui s'écoule à travers un sphincter anal relâché chez un malade abattu, épuisé et mouillant sa literie réalisant une véritable inondation.

-**Vomissements** : d'abord en fusée, incoercibles, puis sans effort, liquidiens, blanchâtres, avec des grumeaux riziformes.

**Ces pertes sont responsables d'une :**

Asthénie, Soif intense, Crampes musculaires, et conduisent à une déshydratation totale avec parfois un collapsus cardio-respiratoire et d'insuffisance rénale aiguë.

**L'aspect du malade est caractéristique :**

Malade lucide, visage pale, cadavérique.

L'examen retrouve : - une peau atone et garde le pli.

- L'abdomen est souple, indolore.

- Le sphincter anal est tonique.

Le collapsus se traduit par : pouls filant, TA imprenable, extrémités froides, T° Normale ou abaissée.

**Devant ce tableau** : Il faut d'abord prendre un abord veineux solide : pour une

- Réhydratation. 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

**Evolution :**

- **Spontanée** : mortalité dans 50-60 % soit par collapsus ou I.R.A.
- **Sous traitement** : la guérison est en règle en 02-03 jours sans séquelle.

**V : Formes cliniques :****1- Formes symptomatiques :**

- **Cholera sec** : s'observe chez le nourrisson, un décès par choc hypovolumique avant l'apparition de la diarrhée due à un iléus paralytique
- **Formes bénignes** : sont fréquentes et se résument à un tableau gastro-entérique non fébrile.
- **Formes inapparentes** : d'une grande importance épidémiologique qui jouent un rôle dans la dissémination de la maladie.

**2- Formes selon le terrain :**

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

**VI- Diagnostic :****1) Positif**

- **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 :**

- **Arguments de présomption :**
    - NFS : leucocytose normale
    - Signes d'hémoconcentration.
    - Troubles hydro-électrolytiques
  - **Arguments de certitude**
    - Mise ne évidence du vibrion cholérique dans les selles (écouvillon rectal, coproculture).
- Le transport se fait dans un milieu spécial et le laboratoire doit être averti de la suspicion diagnostique.
- Sérologie : diagnostic rétrospectif pour l'enquête épidémiologique

## 2) Différentiel

Se fait avec :

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

## VII- Traitement :

### 1/CURATIF

Il est urgent et consiste à restaurer la volémie

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

- 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 :  
Déshydratations modérée : <10% du poids du corps,  
Déshydratation sévère : > 10% poids du corps

### Buts :

- Rétablir rapidement la volémie.
- Lever une I. Rénale quand elle existe.

- Stériliser le tube digestif par des antibiotiques.

### Moyens :

#### Solutés :

- Grosses molécules (plasmion, plasmagel...) : en cas d'état de choc
- Ringer lactate : Na :130mmol/l, K :4mmol/l, Ca :2,7mmol/l, Lactate:27,7mmol/l, Cl:109mmol/l)
- Sérum bicarbonaté 1,4% : si acidosé
- 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) :
  
- Les salidiurétiques : furosémide.
- Les antiémétiques : Largatil. (pour des vomissements > 06h)

#### Les ATBS :

- Stériliser le tube digestif.
- Réduire la durée de la diarrhée.
- Diminuer la contamination.

Sulfadoxine : 2g adulte, 1,5g de 10-15ans.

Bactrim : 2cp /12h 06 fois.

Oxytetracycline : 50mg/kg/jr, 02 jours après l'arrêt de la diarrhée.

Intetrix : pour la femme enceinte.

### Indications :

#### - Réhydratation :

- Voie orale : - absence de vomissements.
  - Pertes < 10% poids du corps ;
  - Voie possible.
- Voie parentérale : - Perte > 10 % poids du corps.
  - Vomissements importants.
  - Inconscient.
  - Indiscipliné.

On utilise soit :

- la solution Ringer lactate
- ou mélange salé isotonique : 2 volumes pour 1 volume de soluté bicarbonate isotonique.

### En fonction de l'âge

	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 pendant 3-5h (5-6l)
- 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 cardiopathies ou si une insuffisance rénale s'est installée (recherche de râles crépitant aux bases pulmonaires).
- **Phase d'entretien :**

Maintenir par voie veineuse l'équilibre Entrées-sorties par voie veineuse avec les mêmes solutés mais a un rythme moins rapide en fonction des pertes, en général 8-12l.

Une fois les vomissements arrêtés on passe à la voie orale.

### Cette réhydratation doit se faire sous surveillance :

- 1- Clinique : pli cutané, état de conscience diverse, TA, pouls, T°, PVC.
  - 2- Biologique : ionogramme, urée, créatine, glycémie.
- Si malgré la réhydratation : I.R • diurétique

### 2/Prophylaxie :

- Déclaration obligatoire.
- Mesures d'hygiène : isolement du malade, désinfection du linge, des selles par l'eau de Javel
- Approvisionnement en eau potable, le tout a l'égout
- Vaccination : protection 60% pour une durée de 4-5mois.

Vaccin classique : 2inj à 1ml à 8 jours d'intervalle.

Vaccins oraux : 2cps, 7jours après : 2cps.

-Chimio-prophylaxie :

S'impose en Afrique : - Sulfadoxine 1/2 Cp à Cp pour l'enfant,  
3- 4cps pour l'adulte, En prise unique avec la moitié de la dose 15 jours après.

**Conclusion**

Le cholera est une maladie de pauvreté, du manque d'hygiène de la population, transmise par l'homme à partir de réservoir hydrique permanent. Le Dg bactériologique est indispensable pour mettre en œuvre rapidement des mesures de lutte contre une épidémie de choléra

Le TRT essentiel du choléra est la réhydratation.

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*
<b>Au total</b>	<b>Pas de signes de déshydratation</b>	<b>Présence de 2 signes incluant un signe majeur : Déshydratation modérée</b>	<b>Présence de 2 signes incluant un signe majeur Déshydratation sévère</b>

\* = Signes majeurs