

Le Choléra

Dr. FELLAH.R

Maitre assistante en maladies infectieuses

Année :2024/2025

Plan du cour

- **Introduction**
- **Epidémiologie**
- **Physiopathologie du choléra**
- **Tableau clinique**
- **Diagnostic :**
 - **positif**
 - **différentiel**
- **Traitemen**t
 - **curatif**
 - **préventif**
- **To sum up**

Introduction

- Maladie **toxi-infectieuse diarrhéique** strictement humaine
- transmission hydrique(**MTH**).
- Sévit à l'état endémo épidémique
- hautement contagieuse à caractère épidémique = maladie à déclaration obligatoire(**MDO**)
- Elle est liée au péril fécal, à la pauvreté et aux mauvaises conditions d'hygiène.
- Due à une **bactérie gram négatif** : **Vibrio cholérique**, producteur de **toxine** à l'origine des signes cliniques= diarrhée aqueuse profuse et vomissements incoercibles entraînant une déshydratation aigue mortelle.
- Véritable **urgence médicale et épidémiologique**.
- Le TRT repose sur la **réhydratation** essentiellement , mais aussi l'ATB thérapie.
- Le vaccin existe (voyageurs en zone d'endémie).

Epidémiologie

Le choléra est une maladie très ancienne.

Elle a conquis tout les continents par des pandémies historiques: les 7 pandémies, dont la plus importante est la 7ème pandémie (1961-1991) due à la souche El Tor

1re pandémie (1817-1824) : partie de l'Asie elle touche l'Afrique orientale et à partir de 1823 l'Asie mineure et dans la foulée, la Russie, et l'Europe.

2e pandémie (1826-1841) : l'épidémie se propage à partir de la Mecque vers l'Égypte puis l'Europe.

3e pandémie (1846-1861) : l'épidémie partie de la Chine touche le Maghreb (en particulier l'Algérie) puis l'Europe.

4e pandémie (1863-1876) : elle touche l'Europe du Nord, la Belgique en 1866, puis la France, l'Afrique du Nord et l'Amérique du Sud.

5e pandémie (1883-1896) : l'épidémie diffuse à partir de l'Inde vers l'est et l'ouest sur plusieurs continents.

6e pandémie (1899-1923) : à partir de l'Asie, l'épidémie se répand en Russie et de là en Europe centrale et occidentale.

7e pandémie (depuis 1961) : la 7e pandémie, partie de l'Indonésie en 1961, envahit l'Asie (1962), puis le Moyen-Orient et une partie de l'Europe (1965), et s'étend ensuite en 1970 au continent africain, et en 1991 à l'Amérique latine. C'est en Afrique, où le choléra sévit désormais de façon endémique, que la situation est la plus préoccupante aujourd'hui

Depuis 1992, un nouveau variant, dérivé de El Tor(*V. cholerae* O139)

En 2018: Mozambique et en Tanzanie ; des épidémies se sont déclarées au Niger ,en Algérie et au Zimbabwe .

En 2019 , le choléra est reparti au Yemen : 110 000 cas avec 190 décès en Mars 2019.

- En Algérie:

les premiers cas ont été rapportés en 1834; 4 ans après le début de la colonisation française; apportée de l'Europe par les soldats et les militaires de l'armée française à la fin de la deuxième pandémie .

la 7ème pandémie en 1961 : débute à Oran, puis se généralise dans tout le pays: premier cas le 28 juillet 1970 et le dernier cas en 1987.

Jusqu'à l'épidémie de Blida en 2018 : 217 cas avec 02 décès.

- 1/agent causal :

** Bactérie: VIBRIO CHOLERAE , découverte par **Koch en Egypte en 1883(lors de la 5éme pandémie)**

Tropisme digestif.

BGN , forme de bâtonné incurvé en virgule, mobile , aéro-anaérobiose facultatif.

Sécrétant une exotoxine (entérotoxine)

** Deux antigènes :

Ag flagellaire H

Ag somatique O

*Seules sont pathogènes les souches : O:1 et O :139

Pour le sérogroupe O1 = 02 biotypes :

* Vibrio cholerae cholerae

* Vibrio cholerae El Tor



Pousse sur des milieux **alcalins et hypersalés**

Détruit par l'acidité ,l'exposition au soleil , eau de Javel.

Peut résister plusieurs jours dans les eaux des puits, citernes et la réfrigération.

- 2/réservoir:

Homme: Malade, convalescent(selles, vomissements, sueur), porteurs sains , cadavres.

- 3/transmission:

****Directe** manu-portée: (maladie des mains sales).

Contact avec le malade (sueur, vomissements, toilette...),

****Indirecte** féco-orale :(maladie du péril fécal)

-consommation d'une eau polluée par les matières fécales humaines et non traitée

- Ingestion d'aliments souillés crudités (légumes...) non lavées souillées ou irriguées par des égouts.



- 4/Facteurs favorisants (humains et climatiques):

1-pauvreté.

2-mauvaise conditions d'hygiène.

3-densité des populations.

4-ignorance .

5-les grands rassemblements : surtout les guerres et les catastrophes naturelles.

6-altération de l'acidité gastrique ,qui représente une barrière pour les vibrios.

physiopathologie

Après ingestion, le vibron cholérique est détruit par l'acidité gastrique mais lorsque cette dernière est altérée il y a passage du vibron cholérique ,ce passage est favorisé par:

un inoculum très important(10^6 à 10^{11})

une gastrectomie

une hypo ou anhydrochlorydrie

Les pansements gastriques

Arrivé au jéjunum = pH favorable → attachement aux entérocytes et multiplication → synthèse de la toxine

Le vibron cholérique = **action locale**

exotoxine

Modification de l'activité des canaux ioniques



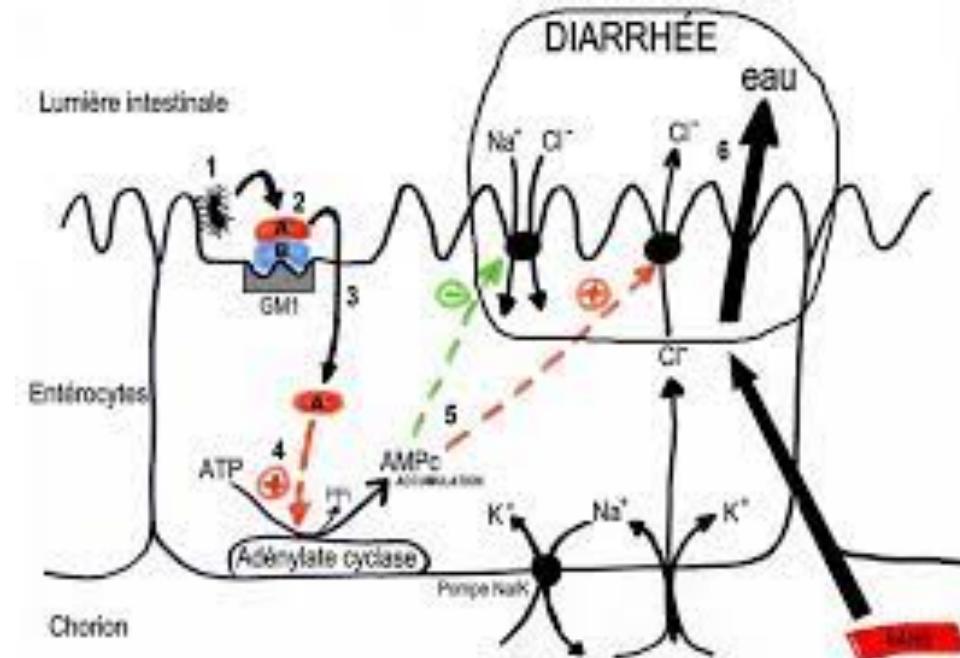
Inversion du mécanisme d'absorption de l'eau



Sécrétion d'eau et Na^+ et de Cl^- dans la lumière intestinale



Diarrhée aqueuse isotonique au plasma



DESHYDRATATION = CHOC HYPOVOLEMIQUE

Conséquences :

* atteinte du compartiment extra cellulaire = diminution du volume intra vasculaire = collapsus cardio vasculaire – hypotension artérielle –hypoperfusion des organes – choc hypovolémique

Et le décès.

***dans les formes graves :**

Acidose métabolique par perte d'ions de bicarbonates, désordre acido-basique

Celle-ci aggrave les crampes musculaires

- En résumé ...

1- le choléra est une diarrhée toxique

2- le vibrio cholérique ne pénètre pas à l' intérieur de la muqueuse =

pas de lésions anatomiques de l'épithélium = pas de fièvre

Et donc le traitement repose essentiellement sur **la réhydratation**
+++

Tableau clinique

TDD: forme grave chez un adulte avec perte de plus de 10%

a-Incubation : brève, quelques heures jusqu'à 5 à 6 jours(en moyenne 04 jours)
(proportionnelle à l'inoculum ingéré).

b- Début : brutal, sans prodromes

nausées, malaise abdominal, angoisse, suivie d'une première émission diarrhéique fécale massive puis devient aqueuse.

Tableau clinique complet: vomissements –crampes- signes de déshydratation.

C-Phase d'état:

****signes généraux :** -signes de choc (Tcc, pouls imprenable,hypoTA,oligurie)
-malade agité, angoissé, assoifé, atonique, prostré

couvert de sueurs, voix cassé et faible, yeux enfoncés dans
les orbites cernés.

- Les muscles orbitaires et les lèvres sont crispés « rire sardonique »
- Visage cyanosé « avoir une peur bleue »
- troubles de la conscience.
- absence de la fièvre.

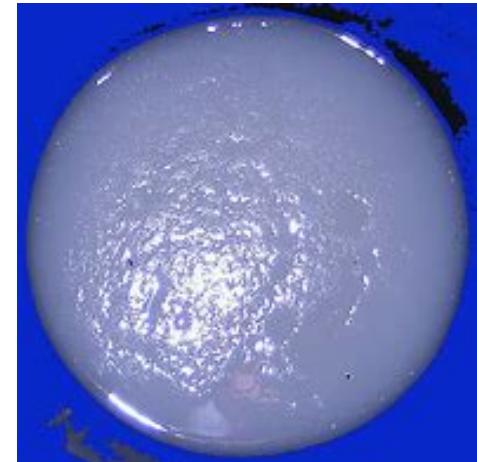


-diarrhée; signe essentiel :faite de déjection incessante en jet puis quasi continue , aqueuse en eau de riz avec flocons blanchâtres ((grains riziforme)) ,d'odeur fade , extrêmement abondante, émise sans colique sans effort.

-vomissements: en jet puis sans effort
bilieux puis aqueux ((en eau de riz))
précédés par des nausées pénibles.

****signes physiques:**

- La peau a perdu son élasticité couverte de sueurs froides, plis cutané marqué et durable
- Téguments froids, langue rôtie et sèche.
- Abdomen souple indolore .



Évolution :

*Sans TRT : mortelle en quelques jours(2-5jours).

*Sous TRT: bonne sous réhydratation bien conduite
le VC disparaît des selles spontanément en 7 à 14 jours.

Complications:

- insuffisance rénale fonctionnelle, puis organique
- troubles de la conscience
- crise de tétanie (hypocalcémie)
- troubles cardiovasculaires, convulsions
- hypoglycémie

Formes cliniques:

1/ Formes bénignes: d'intensité modérée((cholérine)), diarrhée mineur(TBL de gastro-entérite),forme asymptomatique(porteur sain + réservoir du germe)

2/ Forme suraigüe (choléra sec ou sidérant): iléus paralytique-déshydratation et choc .

3/ Formes hémorragiques : associées à une shigellose ou amoebose.

4/ Formes compliquées : insuffisance rénale aiguë, désordre métabolique, ramollissement cérébral (sujet âgé)

5/ Formes selon le terrain: enfant , femme enceinte, sujet âgé , sujet gastrectomisé.

Diagnostic

1/ Diagnostic positif:

1-Arguments épidémiologiques : Contexte épidémique, notion de cas similaire, séjour en zone épidémique .

2-Arguments Cliniques :début brutal , débâcle diarrhéique, diarrhée importante eau de riz sans fièvre.

Toute diarrhée avec déshydratation dans une zone endémo épidémique ou dans un contexte épidémique doit faire évoquer un choléra .

3- Arguments biologiques :

Normoleucocytose, HK élevée, protides totaux élevées, troubles électrolytiques (hyponatrémie , hypokaliémie), hypoglycémie...

Arguments de certitude: étude bactériologique des selles fraîchement émises et des vomissements –examen direct+antibiogramme :BGN en virgule mobile en vol de moucheron

2/Diagnostic différentiel:

- toxi-infection alimentaire à staph.Auréus
- Toxi-infection alimentaire à E.Coli EntéroToxinogéne (turista)
- Diarrhée virale :Rotavirus
- Diarrhée post-antibiotique : à Clostridium difficile
- Allergie alimentaire(intoxication histaminique)

Traitement

But:

- 1/ rétablir l'équilibre hydroéléctrolytique
- 2/stériliser les selles et couper la chaîne de transmission
- 3/ traiter les porteurs asymptomatiques
- 4/ éviter la survenue de Complications.

Traitemen~~t~~ curatif :

A/ Réhydratation :

**par voie orale : en l'absence de vomissements

SRO : 1 L eau potable : 20 g Glucose +3,5 g Na Cl + 2,5 g bicarbonate de soude + 1,5g Kcl

**par voie intraveineuse: Le liquide de Ringer lactate : liquide isotonique, riche en Bicarbonates et en K+

Equivalent : 2/3 SSI 9/.. + 1/3 SSB +1g Kcl

B/ Antibiothérapie: dans le but de réduire la durée de la diarrhée et le portage

* Les cyclines: Doxycycline :200 -300 mg prise unique (6mg/kg/jr)

* Les Macrolide : Azithromycine 1gr/j prise unique (20mg/kg/jr chez l'enfant)

*les FQ : ciprofloxacine 1gr/jour dose unique (10mg/kg2x/jr pendant 3jours chez l'enfant)

Les indications : Selon le degré de déshydratation

Évaluer l'état de déshydratation				
Il s'agit d'une personne souffrant de diarrhée aqueuse aiguë qui a eu trois selles non formées ou plus (non sanguinolentes) sur une période de 24 heures.		Évaluation de la déshydratation		
Observez ou demandez	État général	Pas de déshydratation	Déshydratation modérée (le patient présente au moins deux des signes ci-dessous)	Déshydratation grave (le patient présente au moins deux des signes ci-dessous)
		Patient va bien, est alerte et capable de s'exprimer, s'assoit droit et répond aux questions	Agité et irritable ; moins alerte mais reste capable de s'exprimer	Ne réagit pas/réagit peu, ou est inconscient ; semble abattu
		 Larmes	Yeux humides et larmes présentes	Absentes
		 Bouche et langue	Humides	Sèches
	Soif	N'a pas soif mais boit	A soif, boit avidement	Boit peu ou n'arrive pas à boire
Sentez	 Pincement de la peau	Revient rapidement en place	Revient lentement en place (2 à 3 secondes)	Revient très lentement en place ou reste (plus de 3 secondes)

- **Déshydratation moins de 5% : 50ml/kg en 3H per os**

- disparition des signes de déshydratation → TRT d'entretien

- persistance ou amélioration légère → poursuivre aussi longtemps que possible.

- aggravation → déshydratation modérée /sévère

- **Déshydratation 6-9% : 100ml/kg en 3H per os :**

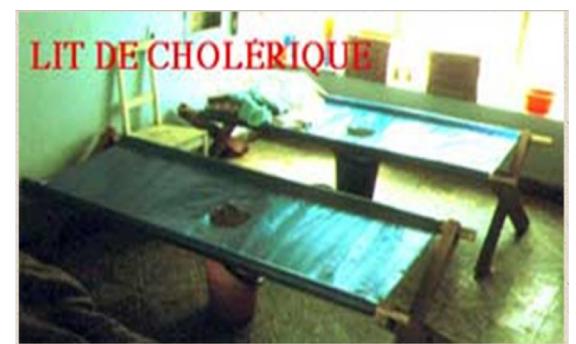
- disparition des signes de déshydratation → TRT d'entretien

- persistance ou amélioration légère → poursuivre aussi longtemps que nécessaire

- aggravation → déshydratation grave

- **Déshydratation sévère (malade choqué) :**

- Installation du malade sur un lit de cholérique



-Réhydratation par voie IV:

On perfuse 10% de son poids:

- le 1er litre en 15 minutes
- le deuxième en 30mn
- le reste en deux h 15 mn

Le pouls doit réapparaître en 10 à 15 mn ; La tension se stabilise, avec reprise de la diurèse

**** Maintenir l'hydratation:**

Traitemet d'entretien (si déshydratation sévère+++)

Les perfusions comprendront :

-2SSI à 9 % soit 2 fois 500CC .

-2SG à 5% soit 2 fois 500CC.

-Sérum bicarbonaté à14% soit 500cc

N.B la voie orale est reprise dès que possible

Traitemen~~t~~ préventif

A/ Mesures individuelles:

Hygiène des mains

Hygiène des aliments

- En cas d'épidémie:

- Déclaration obligatoire

- Dépistage des malades et des porteurs sains

- Isolement des malades désinfection des mains, linge, corps , locaux

- Chimio prophylaxie des sujets contacts

B/ Mesures collectives

Approvisionnement en eau potable

Assainissement, canalisation des eaux usées.

Education sanitaire de la population.

Désinfection des objets du cholérique par l'eau de javel.

Lutte contre le péril fécale

DEUX VACCINS ANTICHOLÉRIQUES ORAUX

1-Vaccin inactivé oral : monovalent (vaccin tué) constitué de bactéries tuées (VC O :1) associées à la sous unité B de la toxine cholérique . Administré en 03 doses chez les enfants et en deux doses chez l'adulte. Assure une protection de 02 ans .

2-vaccin vivant oral : Il contient la souche VC O1 manipulée génétiquement. Une dose unique confère une protection forte dès le 7eme jour durant 3mois au moins.

Recommandé dans les pays développés aux voyageurs en zone d'endémie

3- Vaccin bivalent : constitué de cellules entières tuées de Vibrio cholerae O1 (classique et El Tor) et O139.

Administré en 2 doses à toute personne de plus de 1 an, avec un intervalle d'au moins 14 jours entre les doses.

Confère une immunité de 03 ans .

Conclusion

- Cholera est une diarrhée aigüe qui peut mettre en jeu le pronostic vital du malade en jeu en quelques heures d'évolution
- C'est une maladie de la pauvreté et du mauvais assainissement des eaux usées et potables
- L'apparition d'un cas de cholera est un état d'alerte et impose une enquête épidémiologique
- Son diagnostic est essentiellement clinique
- Son traitement est basée sur la réhydratation
- La prévention se base sur la vaccination et la prévention collective et individuelle par les mesures d'hygiène