

DIARRHÉES INFECTIEUSES

OBJECTIFS:

Connaitre la définition d'une diarrhée.

Connaitre les mécanismes physiopathologiques d'une diarrhée infectieuses.

Reconnaitre les signes de gravité d'une diarrhée.

Citer les principaux agents infectieux responsables de diarrhées.

Reconnaitre les mesures thérapeutiques.

Et les moyens préventifs.

PLAN:

Introduction.

Epidémiologie.

Physiopathologie.

Diagnostic positif.

Etiologies.

Traitement.

Prévention.

Conclusion.

Dr. Warda BOUCETTA. Maitre Assistante en Infectiologie
Faculté de médecine de SBA

Année universitaire 2023-2024

INTRODUCTION

La diarrhée est définie par l'**émission** de selles **trop fréquentes et anormales en qualité**. Le poids des selles est alors supérieur à 300 g/j.

De façon plus pratique, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit la diarrhée comme l'émission de plus de **trois selles par jour, molles ou liquides**.

On parle de **diarrhée aiguë** lorsqu'elle évolue depuis moins de **deux semaines, prolongée** entre **deux et quatre semaines**, et de diarrhée **chronique** au-delà d'un **mois** d'évolution.

Les diarrhées infectieuses sont le plus souvent des diarrhées aiguës et représentent un **motif de consultation** en médecine générale **fréquent**.

Leur impact en termes de **morbidity** et en termes **économiques** reste majeur.

Bien que leur évolution soit le plus souvent **spontanément favorable**, des **complications** parfois graves peuvent survenir sur des **terains fragilisés**, personnes **âgées** ou **nourrissons** notamment.

Le diagnostic étiologique et donc le choix de la stratégie thérapeutique doivent s'appuyer sur une analyse précise du **contexte épidémiologique** et de la **sémiologie**.

Elles peuvent être d'origine **infectieuses** (bactériennes, virales, parasitaires ou fongiques) ou non infectieuses. Elles sont alors principalement inflammatoires, tumorales, ou médicamenteuses.

ÉPIDÉMOLOGIE

Il y aurait 1,7 milliards de cas de diarrhée par an dans le monde selon l'OMS, responsables de 525 000 décès par an chez les enfants de moins de 5 ans pour qui c'est la deuxième cause de mortalité (après les infections respiratoires à cet âge).

La diarrhée est par ailleurs l'une des principales causes de malnutrition chez l'enfant de moins de 5 ans.

La carence d'accès à l'eau potable en est la cause essentielle. Dans les pays à faible ressource, chaque enfant de moins de 3 ans fait en moyenne 3 épisodes par an.

Les virus sont la plus fréquente cause de diarrhées infectieuses chez les enfants.

Avec les infections respiratoires et le paludisme, elles sont une cause majeure de mortalité infantile dans le monde.

Chez l'adulte les bactéries sont surtout responsables de diarrhées aiguës et les parasites de diarrhées chroniques.

PHYSIOPATHOLOGIE

Deux grands types de mécanismes physiopathologiques sont possibles :

- **Mécanisme toxinique :**

les symptômes sont liés à la libération **d'une toxine** par des bactéries qui se fixent sur l'épithélium digestif **sans** le pénétrer. Cette toxine va **stimuler** la sécrétion d'eau et d'électrolytes par les cellules intestinales.

L'incubation est **courte** et il **n'y a pas** de destruction cellulaire (pas de sang dans les selles), **ni d'invasion** de la paroi (pas de fièvre ni de syndrome inflammatoire).

Ce mécanisme est responsable du **syndrome cholériforme**. À noter que la toxine responsable est soit **préformée** dans l'aliment ingéré, soit **produite** au moment de la pénétration dans l'organisme.

- **Mécanismes invasifs :**

les bactéries **pénètrent** alors les cellules épithéliales. Ensuite, **deux situations** sont possibles selon le pathogène :

- ◆ **Soit destruction** de celles-ci avec émission de selles glairosanglantes dans un contexte fébrile (**syndrome dysentérique**): Shigella, Campylobacter jejuni, Escherichiacoli entéro-invasif et entérohémorragique ;

- ◆ soit une **traversée** des cellules épithéliales par la bactérie causale entraînant une **destruction de la muqueuse** digestive **moins** importante que pour le mécanisme précédent, la multiplication bactérienne se faisant dans les tissus lymphoïdes sous-muqueux. Par contre, une fois la muqueuse digestive traversée, ces bactéries peuvent disséminer (Salmonelles non typhiques, Yersinia).

La diarrhée est alors peu ou pas sanglante et survient dans un contexte fébrile.

À ces mécanismes physiopathologiques différents sont souvent associés des tableaux cliniques spécifiques.

Le syndrome **cholériforme**, témoin du mécanisme toxinique, associe des vomissements et quelques douleurs abdominales à une diarrhée aqueuse extrêmement importante conduisant rapidement à **la déshydratation**, évoluant dans un contexte apyrétique.

À l'opposé, le syndrome **dysentérique** comporte des selles glaireuses et sanglantes, des douleurs abdominales diffuses et importantes, un syndrome rectal avec épreintes, ténésmes et faux besoins et une fièvre.

Entre ces deux syndromes clairement individualisés, on retrouve des syndromes moins typiques, parfois dénommés syndrome gastroentéritique ou syndrome **intermédiaire**, associant des selles fécales non sanglantes, des douleurs abdominales, des vomissements et de la fièvre.

DIAGNOSTIC

❖ INTERROGATOIRE:

L'interrogatoire précise les caractéristiques de la diarrhée et recherche en faveur :

- l'âge,
- la zone géographique de contamination, séjour en zone d'endémie parasitaire.
- la notion d'épidémie familiale (toxi-infection alimentaire collective) ou communautaire (choléra, diarrhées infantiles),
- la notion de prise d'antibiotiques,
- le type d'aliments récemment ingérés et le délai entre la consommation d'aliments ou de boissons suspects et la diarrhée,
- l'existence d'une fièvre, d'épreintes, de ténésme, de vomissements.
- terrain:
 - une immunodépression acquise liée à la présence du VIH.
 - les antécédents personnels ou familiaux de maladies de l'appareil digestif.

❖ EXAMEN CLINIQUE:

✓ **Signes de gravité: imposant l'hospitalisation :**

- rechercher des **signes de déshydratation** chez le patient, témoin d'une mauvaise tolérance.

Ces signes sont particulièrement à rechercher chez le jeune enfant, la personne âgée

- syndrome **pseudo-occlusif**: par hypokaliémie ou par colite grave (Shigellose, Amoebose, Clostridium difficile, etc.);
- signes **neurologiques** pouvant évoquer un syndrome hémolytique et urémique (E. coli);
- des signes de **bactériémies** voire de sepsis sévères : les bactériémies sont particulièrement à risque en cas de salmonellose survenant chez des patients splénectomisés ou drépanocytaires.

✓ **Examen digestif :** recherche d'une défense ou d'une contracture, une hépatosplénomégalie; recherche de sang au toucher rectal; écarte une fausse diarrhée sur fécalome.

et observation des selles (fécales, aqueuses, sanglantes ou glaireuses) avec évaluation de leur nombre.

Signes extra-digestifs: éruption cutanée ; adénopathies ; autres foyers infectieux,...

Le syndrome cholériforme : se manifeste par une diarrhée sécrétoire, aqueuse avec des selles abondantes, profuses, « eau de riz », des vomissements, parfois des douleurs abdominales. La **déshydratation** s'installe très rapidement (choléra, rotaviroses).

La fièvre peut être absente.

Ce tableau évoque un mécanisme toxinique.

Le syndrome dysentérique évoque un mécanisme **invasif** et se manifeste par des selles afécales, nombreuses, glaireuses, sanglantes, quelquefois mucopurulentes, des douleurs abdominales, des épreintes, un ténésme avec faux besoins. La présence d'une fièvre est variable selon le type d'infection.

Le syndrome gastro-entéritique ou diarrhée **aspécifique** se manifeste par un tableau de diarrhée décrite comme banale, associée à des douleurs abdominales, des vomissements. La fièvre peut être absente. Tous les germes entéropathogènes peuvent en être la cause.

❖ **LES EXAMENS PARACLINIQUES:**

✓ **Retentissement**

Ionogramme sanguin : déshydratation

Hémogramme,urée- créatinine,...

✓ **Etiologique**

- Hémocultures.
- **Coproculture**(A réaliser avant antibiothérapie): Leucocyte; Examen direct + culture
- **Parasitologie des selles**:(diarrhées chroniques): À réaliser à trois reprises:
 - ◀ Après séjour en zone d'endémie : (Giardia intestinalis, d'Entamoeba histolytica, d'helminthes)
 - ◀ Chez l'immunodéprimé : recherche de cryptosporidies, microsporidies, isosporidies.
 - ◀ Recherche de Cryptosporidium parvum devant une diarrhée aqueuse chez l'immunocompétent .
- **Recherche de virus** : rota virus chez l'enfant (PCR)
- **Recherche des toxines** de Clostridium difficile.
- **Examens endoscopiques** (rectosigmoïdoscopie, plus rarement colonoscopie)
Permettent de visualiser des lésions évocatrices (pseudomembranes en cas de colite à Clostridium difficile) et de réaliser des biopsies.
Les indications :
 - ◀Diarrhée persistante et absence de cause identifiée malgré réalisation du bilan décrit précédemment,
 - ◀Immunodépression avec absence de cause identifiée.

ÉTIOLOGIES DES DIARRHÉES D'ORIGINE INFECTIEUSES

A. Étiologies bactériennes:

1. Syndrome dysentérique

a. Shigellose

Elle se rencontre essentiellement dans les pays en développement.

Quatre espèces de shigelles peuvent être responsables.

Shigella dysenteriae est la plus fréquente et la plus virulente (sécré-tion de toxine).

Le réservoir est strictement humain et la transmission est interhumaine directe (mains sales) ou par l'ingestion d'aliments peu ou pas cuits ou d'eau contaminés. L'inoculum infestant peut être très faible (aux alentours de 100 bactéries), ce qui explique la grande contagiosité de cette infection.

Les symptômes sont liés à l'invasion puis à la destruction de l'épithélium digestif mais également à une sécrétion de toxine (pour *S. dysenteriae*), cette toxine pouvant être responsable des signes extra-digestifs.

L'incubation est de **2 à 5 jours**, puis survient un **syndrome dysentérique** typique et sévère avec fièvre élevée (40 °C). Des formes graves avec signes neurologiques sont possibles (convulsions, troubles de conscience, confusion).

Le diagnostic est fait par la coproculture.

Les hémocultures sont rarement positives.

Les mesures d'isolement s'appliquent ici de façon draconienne.

b. Les salmonelloses :

les formes mineures : un syndrome dysentérique ;

les salmonelles typhiques et paratyphiques: la fièvre typhoïde ;

le tableau clinique: signes extra-digestifs caractéristiques et la progressivité de l'installation du tableau ;

le diagnostic repose sur les hémocultures ou les coprocultures la 1^{re} semaine ;

et le sérodiagnostic durant le second septénaire ;

la déclaration est obligatoire

c. syndrome dysentérique à Escherichia coli (entéroinvasif [EIEC] et entérohémorragique [EHEC]):

Ces germes sont cosmopolites, pouvant atteindre l'adulte et l'enfant.

La physiopathologie est identique à celle de la shigellose avec à la fois un caractère **invasif**, mais également la production de **toxines**.

La symptomatologie est identique à celle de la shigellose.

Certaines souches (*E. coli* entérohémorragique O157H7 rencontrée surtout chez l'enfant, et O154H4) produisent une vérotoxine (ou shigatoxine) pouvant entraîner, outre la diarrhée **hémorragique**, un syndrome hémolytique et urémique.

Le diagnostic repose sur la coproculture et la caractérisation des souches bactériennes (polymerase chain reaction [PCR]).

d. Campylobacter jejuni

un petit bacille à Gram négatif

Le réservoir de cette bactérie est animal (tube digestif des oiseaux notamment).

L'incubation est de 1 à 3 jours, puis apparaît un syndrome dysentérique classique avec douleurs abdominales et fièvre. Des stries de sang sur des selles moulées sont évocatrices. Des bactériémies sont possibles.

Le diagnostic est fait sur la coproculture.

e. Yersinia enterocolitica:

Yersinia enterocolitica : bacille à Gram négatif

la contamination: l'ingestion de viande insuffisamment cuite et de produits laitiers.

le syndrome dysentérique , des arthralgies, un érythème noueux .

la douleur abdominale: la fosse iliaque droite (un syndrome appendiculaire).

une atteinte iléale terminale si la persistance des signes amène à pratiquer un transit du grêle ou une coelioscopie, pour écarter une maladie de Crohn.

diagnostic: la coproculture, la sérologie sur deux prélèvements à 3 semaines d'intervalle.

2. Diarrhées bactériennes sécrétoires : Syndrome Cholériforme:

a. Choléra:

Il est dû à Vibrio cholerae (sérovars O1 de répartition mondiale et O139).

Le réservoir est représenté par l'homme malade ou le porteur sain.

La transmission se fait soit par l'intermédiaire des **maines sales**, soit par **ingestion** d'eau ou d'aliments contaminés.

L'incubation est le plus souvent courte (quelques heures).

Puis survient brusquement un syndrome cholériforme typique, très intense, les patients pouvant émettre jusqu'à 15 litres de selles afécales par jour.

Il n'y a pas de fièvre.

Le diagnostic est fait par mise en évidence de la bactérie dans les selles.

Traitement: symptomatique (une compensation des pertes Hydriques) et

L'antibiothérapie(réduire l'excrétion de bactéries dans les selles afin d'éviter les cas secondaires).

Les mesures d'isolement sont primordiales (isolement des malades, désinfection des selles).

La **prévention** par la vaccination est réservée aux personnels de santé allant travailler dans une zone où sévit une épidémie.

b. E. coli entérotoxigène (ETEC)

Il s'agit de la principale cause des diarrhées des voyageurs ou **turista**.

L'incubation est courte. Elle provoque des **diarrhées non fébriles** peu sévères associées à des douleurs abdominales et qui vont spontanément régresser en 2 à 3 jours.

La plupart du temps, la diarrhée a cessé lors du retour du voyage et le diagnostic étiologique n'est pas fait (caractérisation de la bactérie retrouvée dans les selles par PCR).

Aucun traitement antibiotique n'est nécessaire.

c. **Staphylococcus aureus**

Responsable de toxi-infections alimentaires collectives (**TIAC**) par mécanisme toxinique, la toxine étant préformée dans l'alimentation.

Cette toxine est thermostable, donc résistante à la cuisson.

La contamination se fait par ingestion d'aliments (produits laitiers, crèmes glacées, plats cuisinés, salades composées) contaminés lors de leur préparation par un porteur sain ou présentant une pathologie cutanée à *S. aureus*.

L'incubation est **courte** (2 à 4 heures), puis apparaît une **diarrhée hydrique** dans un contexte **apyrétique**, associée à des douleurs abdominales et des vomissements.

L'évolution est spontanément **favorable**.

d. **Autres bactéries**

Deux autres bactéries sont classiquement responsables de diarrhées toxiques dans un contexte de **TIAC** :

- **Clostridium perfringens** : la contamination se fait par des **plats préparés** la veille et insuffisamment réfrigérés.

L'incubation est de 8 heures et le tableau clinique est celui d'un syndrome cholériforme modéré ;

- **Bacillus cereus** : l'incubation est de 6 heures avec une contamination par du riz, de la purée ou des légumes insuffisamment cuits. Les vomissements sont importants.

B. **Les étiologies virales:**

Très fréquentes et survenant par épidémies, elles sont le plus souvent dues aux rotavirus, les Entérovirus, et les Adénovirus sont moins souvent retrouvés.

Elles sont très contagieuses.

Le tableau est celui de diarrhées fébriles, vomissements, douleurs abdominales et parfois signes extradigestifs (myalgies). Ce tableau est classiquement plus marqué chez l'enfant.

L'évolution est spontanément favorable, mais il faut se méfier des déshydratations pouvant survenir chez le nourrisson.

C. **Les étiologies parasitaires:**

Dysenterie amibienne:

Provoquée par le parasite protozoaire **Entamoeba histolytica**, elle se caractérise par une **diarrhée sanglante et glaireuse**, associée à des **douleurs abdominales** et un **syndrome rectal sans fièvre**.

Cette forme **dysentérique** n'est en réalité pas la forme la plus fréquente de diarrhée à amibes, qui est le plus souvent représentée par une diarrhée subaiguë faite de selles pâteuses.

Le contexte de voyage en zone tropicale doit être recherché.

La **contamination** se fait par l'intermédiaire des mains sales ou par l'ingestion d'aliments contaminés.

Le diagnostic repose sur l'examen **microscopique immédiat des selles** ou des glaires objectivant des formes hématophages d'*Entamoeba histolytica*.

En rectoscopie, des ulcérations muqueuses en coup d'ongle recouvertes de pus sont évocatrices.

Le traitement repose sur le métronidazole ou le tinidazol.

Autres:

responsables le plus souvent de diarrhées chroniques.

Toutefois, un mode de révélation aigu peut s'observer pour :

Cryptosporidium , *Isospora belli* ou des microsporidies.- la lambliaose ; - l'ascaridiose ; - l'ankylostomiase ; - l'anguillulose ; - l'oxyurose ; - la trichinose ; - le téniasis.

La recherche d'un terrain d'immunodépression est nécessaire.

La sérologie VIH est donc systématique au cours des diarrhées chroniques.

D. Diarrhées postantibiotiques à *Clostridium difficile*

Elles sont provoquées par la pullulation de *C. difficile* secondaire à un déséquilibre de la flore intestinale provoquée par une antibiothérapie inefficace sur *C. difficile*.

Le *C. difficile* produit deux toxines (A et B).

La prise de l'antibiotique responsable est le plus souvent récente, voire en cours. Elle remonte à deux mois maximum.

E. TOXI-INFECTION ALIMENTAIRE COLLECTIVE :

définie comme la survenue d'au **moins deux cas** de la même symptomatologie dont l'origine peut être rattachée à la **même** origine alimentaire.

Les évocations étiologiques peuvent alors s'appuyer sur:

- l'incubation :elle est courte en cas de mécanismes toxiques (2 à 4 heures pour *S. aureus*, 2 à 8 heures pour *Bacillus cereus* et 8 à 16 heures pour *Clostridium perfringens*) et plus longue pour les mécanismes invasifs (12 à 24 heures pour les salmonelloses),

- le type d'aliment ingéré :

- *S. aureus* : plats cuisinés, produits laitiers, crèmes glacées, salades composées, pâtisseries,
- *C. perfringens* : viandes en sauce peu cuites,
- *B. cereus* : riz, purée, légumes germés,
- Salmonelles : viandes, œufs, fruits de mer peu cuits ;

La déclaration est obligatoire.

Germes responsables des diarrhées infectieuses.

Syndromes	Pathogènes
Syndrome cholériforme	<i>Vibrio cholerae</i> (Choléra) <i>E. coli</i> entérotoxigène (ETEC) <i>Staphylococcus aureus</i> ^a <i>Clostridium perfringens</i> ^a <i>Bacillus cereus</i> ^a
Syndrome dysentérique	<i>Shigella</i> <i>E. coli</i> entéroinvasif et entérohémorragique <i>Campylobacter jejuni</i> <i>Entamoeba histolytica histolytica</i> (non fébrile)
Syndrome intermédiaire ^b	<i>Salmonella non typhi</i> <i>Yersinia</i> <i>E. coli</i> entérotoxigène Virus (rotavirus, calicivirus, adénovirus, astrovirus)

^a Ne se voient qu'en cas de toxi-infections alimentaires collectives (TIAC).

^b Associe une diarrhée fécale non sanglante, des douleurs abdominales, des vomissements et de la fièvre modérée.

LA PRISE EN CHARGE

Mise au repos ± isolement (en cas de contexte de diarrhée bactérienne).

Déclaration obligatoire : - fièvre typhoïde - toxi-infection alimentaire collective - choléra ,

Traitement symptomatique

- ◆ Compenser les pertes hydro-électrolytiques
- ◆ Réhydratation par voie IV si déshydratation importante ou vomissements importants.
- ◆ Par voie orale : solutions OMS: (3,5 g de NaCl, 2,5 g de KCl, 2,5 g de bicarbonate de sodium et 20 g de glucose dans 1 litre d'eau)
- ◆ Puis réalimentation progressive, sans résidus (eau de riz, soupe de carotte, éviction du lait)
- ◆ Les antiseptiques intestinaux Peuvent être prescrits en l'absence de phénomènes invasifs.
- ◆ Traiter les symptômes associés : - Anti-spasmodiques - Antiémétiques
- ◆ Arrêt des médicaments si suspicion de diarrhée iatrogène.
- ◆ Ralentisseurs du transit : Contre Indiqués dans diarrhées invasives (risque de diffusion systémique par stase, prolongent la présence de germes pathogènes dans le Tube Digestif.).

Traitement antibiotiques:

La plupart des diarrhées infectieuses **disparaissent** spontanément.

La prescription d'antibiotiques **ne doit donc pas être systématique**, ce d'autant que celle-ci peut avoir des effets néfastes non négligeables.

Si certaines indications **ne souffrent d'aucune discussion** (traitement anti-infectieux systématique pour les diarrhées à shigelles, choléra, Clostridium et amibes, d'autres sont beaucoup plus discutées.

Indications de l'antibiothérapie:

- Terrain : âges extrêmes de la vie, déficit immunitaire, drépanocytose, prothèse cardio-vasculaire ou ostéoarticulaire.
- Diarrhées avec signes de gravité.

Traitement antibiotique des diarrhées bactériennes documentées

Bactérie	Antibiotique (1 ^{re} intention)	Durée (jours)	Alternatives
<i>Salmonella</i> <i>Shigella</i>	Fluoroquinolone Ou C3G injectable*	3 à 5	Cotrimoxazole, Azithromycine
<i>Campylobacter</i>	Azithromycine	1 j (forte dose) ou 5 j	Fluoroquinolone (5 j)
<i>Y. enterocolitica</i>	Fluoroquinolone	7	Doxycycline Cotrimoxazole
<i>Clostridium difficile</i>	Metronidazole PO (formes légères)	10	Vancomycine PO Fidaxomicine
<i>Vibrio cholerae</i>	Doxycycline	1	Fluoroquinolone

Mesures de prophylaxie:

Hygiène de l'eau et de l'alimentation et la propreté des mains.

Contrôle de la chaîne alimentaire.

Vaccination.

Conclusion

De par leur fréquence, les diarrhées infectieuses occupent une place importante en médecine générale.

La connaissance de la physiopathologie de ces infections permet d'évoquer des pathogènes précis et aide le clinicien dans la prise en charge thérapeutique de ce patient. Loin d'être systématique, le bilan complémentaire peut parfois aider à cette prise en charge, pour réserver l'antibiothérapie.

