

Diarrhées infectieuses de l'adulte et de l'enfant

Connaissances pour la validation du 2^e cycle des études médicales

Rang	Rubrique	Intitulé
A	Définition	Connaître la définition d'une diarrhée
	Éléments physiopathologiques	Connaître les principales causes, mécanismes et modes de transmission des diarrhées
	Identifier une urgence	Savoir identifier les situations à prendre en charge en urgence
	Diagnostic positif	Connaître les éléments d'orientation étiologique d'une diarrhée aiguë infectieuse
	Diagnostic positif	Savoir diagnostiquer un syndrome cholérique, dysentérique et gastroentérique
B	Etiologie	Connaître les principales étiologies parasitaires de diarrhées
A	Examens complémentaires	Connaître les principaux examens complémentaires à visée étiologique
B	Examens complémentaires	Indication d'un examen parasitologique des selles
A	Examens complémentaires	Connaître les principaux examens complémentaires évaluant le retentissement
B	Examens complémentaires	Connaître les indications de l'examen endoscopique
A	Prise en charge	Connaître les principes de prescription d'une réhydratation orale et intraveineuse. Connaître les traitements symptomatiques de la diarrhée aiguë
	Prise en charge	Connaître les principes de la prise en charge symptomatique de la diarrhée
	Prise en charge	Connaître les principes de l'antibiothérapie
	Prise en charge	Connaître les éléments de prévention d'une diarrhée infectieuse
	Définition	Connaître la définition d'une toxi-infection alimentaire collective
	Identifier une urgence	Savoir identifier les situations à prendre en charge en urgence
	Identifier une urgence	Connaître la prescription d'une réhydratation orale et intraveineuse. Connaître les traitements symptomatiques de la diarrhée aiguë
	Définitions*	Savoir définir une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) et connaître les différentes symptomatologies de TIAC
	Etiologie*	Connaître les agents pathogènes responsable de TIAC
	Définitions*	Savoir détecter et signaler une suspicion de TIAC
B	Définitions*	Connaître les différentes étapes d'une investigation de TIAC
A	Définitions*	Connaître les mesures de prévention des TIAC

*Se rapportant à l'item 179. Risques sanitaires liés à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires

Pour la partie pédiatrie, consulter le référentiel du Collège de Pédiatrie

Points importants

- Diarrhée : élimination de ≥ 3 selles non moulées par jour (ou > 250 g/24h).
- Une "diarrhée" fébrile ne témoigne pas forcément d'une infection entéro-colique : tout sepsis peut s'accompagner d'une accélération du transit et de l'émission de selles liquides (attention au paludisme)
- La majorité des diarrhées aiguës (évolution < 2 semaines) sont d'origine infectieuse.
- La grande majorité des diarrhées sont spontanément résolutive et ne nécessitent qu'un traitement symptomatique.
- Le but est de rechercher des signes de gravité et d'identifier les rares diarrhées qui nécessitent des examens complémentaires \pm une antibiothérapie.
- 4 situations d'urgence à repérer : déshydratation aiguë (ou sujet à risque), sepsis, syndrome occlusif, diarrhée fébrile au retour d'un pays d'endémie palustre.
- Contre-indication formelle du loperamide (ralentisseur du transit) dans les diarrhées fébriles et/ou sanglantes et/ou avant l'âge de 30 mois.
- La réalisation d'une coproculture est indiquée en cas de : diarrhée fébrile, immunodépression, signes de gravité, retour des tropiques.
- Toute diarrhée survenant pendant ou dans les 3 mois suivant un traitement antibiotique doit faire rechercher les toxines de *Clostridioides difficile*.
- Le traitement repose toujours sur la réhydratation, sur les antibiotiques en cas de diarrhée fébrile et/ou de diarrhée cholériforme grave.
- La prévention de la transmission croisée repose sur les mesures d'hygiène, notamment sur le lavage des mains.
- Une toxi-infection alimentaire collective (TIAC) se définit par l'apparition d'au moins 2 cas d'une symptomatologie, en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.
- Les 3 principales causes de TIAC sont : salmonelles, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*.
- La prévention des TIAC repose sur les règles d'hygiène des personnels et des installations à tous les niveaux de la chaîne alimentaire, de la production jusqu'à la consommation.
- Les TIAC, le choléra, le botulisme, font partie de la liste des maladies à déclaration obligatoire.

1 Bases pour comprendre

1. DÉFINITIONS

Diarrhée : élimination d'une quantité anormale de selles. Selon l'évolution de la diarrhée, on distingue :

- Diarrhée aiguë : évolution < 2 semaines ;
- Diarrhée prolongée : 2 à 4 semaines d'évolution ;
- Diarrhée chronique : évolution > 4 semaines.

Une "diarrhée" aiguë fébrile ne témoigne pas forcément d'une infection entéro-colique : tout sepsis peut s'accompagner d'une accélération du transit et de l'émission de selles liquides (attention notamment au paludisme).

2. PHYSIOPATHOLOGIE

Les étiologies infectieuses (virales, bactériennes ou parasitaires) représentent la grande majorité des diarrhées aiguës, contrairement aux diarrhées prolongées et *a fortiori* chroniques qui sont le plus souvent non infectieuses. Les parasitoses sont la cause infectieuse majoritaire en cas de diarrhée de plus de 14 jours (notamment au retour de voyage et/ou chez l'immunodéprimé), ainsi que de nombreuses autres causes non infectieuses :

- causes fonctionnelles : colopathie fonctionnelle, fausse diarrhée du constipé, syndrome du côlon irritable au décours d'une turista,
- causes médicamenteuses : AINS, laxatifs, antibiotiques, etc.,
- Maladies Inflammatoires Chroniques de l'Intestin (MIC) : maladie de Crohn, rectocolite hémorragique,
- syndromes de malabsorption : maladie coeliaque
- causes tumorales : cancer du côlon, tumeur du grêle, tumeur villositaire, etc.,
- causes endocriniennes : hyperthyroïdie, diabète (neuropathie végétative), tumeurs carcinoïdes, syndrome de Zollinger-Ellison.

Mécanismes de la diarrhée

La physiopathologie de la diarrhée dépend des facteurs de virulence de l'agent responsable. On décrit schématiquement deux types de mécanisme :

- Sécrétoire : la libération d'une toxine à l'origine de troubles de la fonction sécrétoire ;
- Invasif : l'invasion par l'agent pathogène des entérocytes, ou sa diffusion lymphatique sous muqueuse, ou l'action cytotoxique de toxines sur la muqueuse avec destruction des structures villositaires, à l'origine de troubles de la fonction d'absorption.

Ces deux mécanismes distincts associés à des agents pathogènes particuliers sont classiquement corrélés à un tableau clinique, cholériforme pour le premier, dysentérique ou gastroentérique pour le second, le syndrome gastroentérique étant moins spécifique du mécanisme et de l'agent infectieux (T-176-1).

Mécanisme sécrétoire (tableau de syndrome cholériforme)

- La toxine peut être pré-formée dans l'aliment avant son ingestion (toxi-infection à *Staphylococcus aureus*), ou sécrétée par l'agent infectieux une fois celui-ci fixé à la surface de l'épithélium digestif. Il n'y

a ni invasion ni destruction de l'épithélium digestif : la toxine entraîne une sécrétion active d'électrolytes et d'eau par les cellules épithéliales de l'intestin grêle.

Mécanisme entéro-invasif

- **Tableau de syndrome dysentérique (bactéries type *Shigella*)** : les bactéries envahissent les cellules épithéliales et s'y multiplient jusqu'à leur destruction. La réaction inflammatoire loco-régionale est intense, avec présence de sang, de glaires et de pus dans les selles, et généralement de fièvre. Les lésions siègent au niveau du côlon.
- **Tableau de syndrome gastroentéritique (bactéries de type *Salmonella* ou *Yersinia*)** : les bactéries traversent les entérocytes et la muqueuse sans les détruire, et pénètrent dans le tissu lymphoïde sous-muqueux et mésentérique où elles se multiplient au sein des macrophages en donnant une réaction inflammatoire. L'atteinte siège généralement au niveau de l'intestin grêle. La fièvre est fréquente. Il existe un risque de diffusion bactériémique, notamment chez l'immunodéprimé ou le drépanocytaire.
- Infection à *Clostridioides difficile* : c'est la première cause de diarrhée infectieuse nosocomiale chez l'adulte. Les toxines A et B entéro- et cytotoxiques

produites seulement par les souches toxigènes détruisent les jonctions serrées des entérocytes et induisent une réaction inflammatoire intense. Une infection à *C. difficile* doit être recherchée devant toute diarrhée (fébrile ou non) ou iléus ou mégacolon toxique survenant sous ou post-antibiothérapie (dans un délai de 3 mois). L'émergence de formes communautaires impose également sa recherche systématique devant toute diarrhée aiguë sévère ou sans cause retrouvée.

3. ÉTIOLOGIES INFECTIEUSES DES DIARRHÉES AIGÜES

Les étiologies microbiennes des diarrhées aiguës, les paramètres nécessaires à l'évaluation d'une diarrhée infectieuse ainsi que les principales caractéristiques cliniques sont résumées dans le Tableau T-176-1 et la figure F-176-1.

4. MODE DE TRANSMISSION

Dans la majorité des cas, la contamination se fait via l'eau ou des aliments contaminés, ou directement d'individu à individu via le manuportage.

A

A

A B

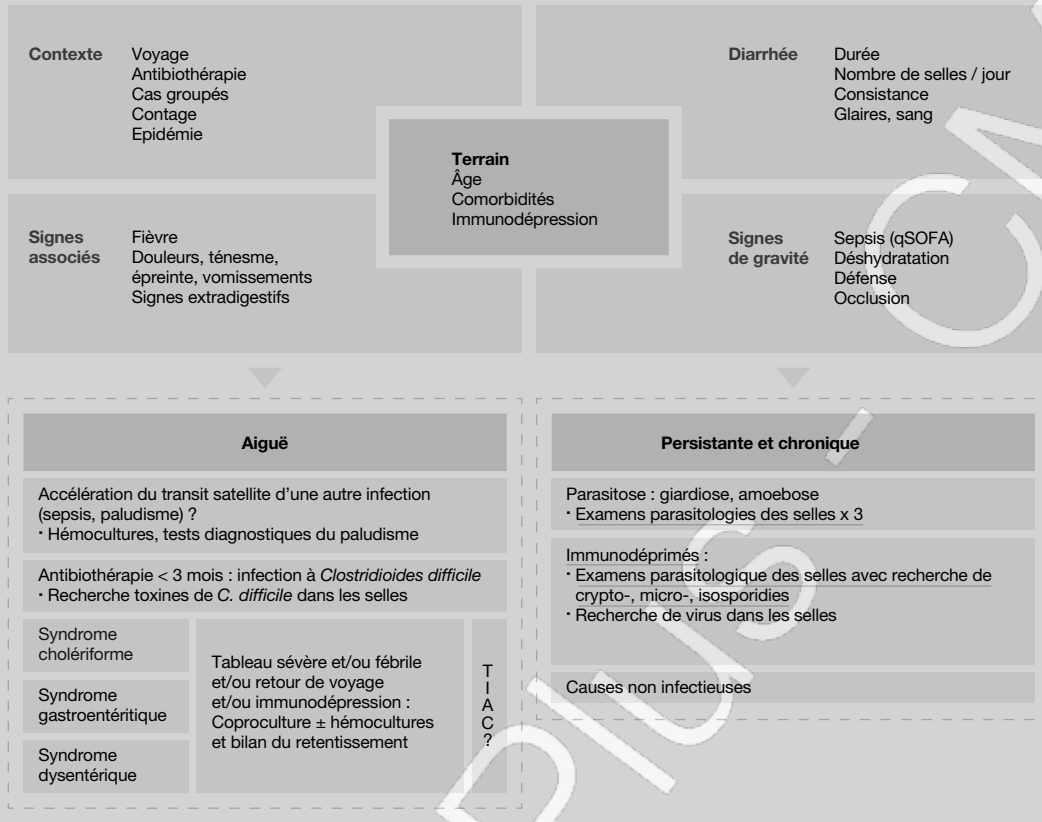
T-176-1 : Mécanismes, tableaux cliniques et principaux agents infectieux responsables

Principaux éléments du tableau clinique	Mécanisme sécrétoire		Mécanisme invasif*	
	Syndrome cholériforme	Syndrome gastroentéritique**	Syndrome dysentérique	
	Diarrhée liquidienne habituellement sans fièvre	Diarrhée aspécifique et vomissements, parfois fébrile	Fièvre (sauf amébose colique), douleurs abdominales et selles glairo-sanglantes	
Physiopathologie	Toxine → sécrétion active d'eau et d'électrolytes par l'épithélium	Invasion du tissu lymphoïde sous muqueux sans destruction des cellules épithéliales	Invasion et destruction des cellules épithéliales avec réaction inflammatoire locale	
Principaux agents infectieux responsables	<ul style="list-style-type: none"> • Virus (noro-, rota-, adénovirus) <ul style="list-style-type: none"> • Epidémies en collectivité • Fièvre modérée ou absente • Évolution brève, bénigne sauf nourrisson, sujet âgé, immunodéprimé • <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Bacillus cereus</i>, <i>Clostridium perfringens</i> <ul style="list-style-type: none"> • Responsables de TIAC • <i>Escherichia coli</i> entéro-toxinogène et entéro-agrégatif <ul style="list-style-type: none"> • TIAC et diarrhée du voyageur • <i>Vibrio cholerae</i> <ul style="list-style-type: none"> • Contexte de catastrophe sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Bactéries entéropathogènes responsables de diarrhées en lien ou non avec un voyage, et de TIAC : • <i>Campylobacter</i> spp. • <i>Salmonella enterica</i> non Typhi (salmonelles mineures) • <i>Yersinia</i> spp. • <i>E coli</i> entéro-pathogène 	<ul style="list-style-type: none"> • Bactéries entéropathogènes responsables de diarrhées en lien ou non avec un voyage, et de TIAC : • <i>Shigella</i> spp. <ul style="list-style-type: none"> • Autochtone ou voyage • <i>E. coli</i> entéro-hémorragique <ul style="list-style-type: none"> • Diarrhée hémorragique, syndrome hémolytique et urémique par production de toxine shiga-like • <i>E. coli</i> entéro-invasif 	
Risque évolutif potentiel	Déshydratation	Sepsis et bactériémies notamment chez l'immunodéprimé	Sepsis Occlusion, colectasie	

* Une infection à *Clostridioides difficile* dont le mécanisme invasif est lié à la production de toxines entéro- et cytotoxiques doit être évoquée devant toute diarrhée surtout sous ou post-antibiothérapie (épidémie mondiale depuis quelques années). - ** Le tableau gastroentéritique est toutefois moins spécifique et peut être la traduction d'une infection par un virus ou une autre bactérie entéropathogène que celles listées.

A B

F-176-1 : Orientations diagnostiques devant une diarrhée du voyageur



A

2 Repérer les situations d'urgence, critères d'hospitalisation

Les situations d'urgence sont au nombre de 4 :

- déshydratation aiguë (ou sujet à risque),
- sepsis,
- syndrome pseudo-occlusif,
- diarrhée fébrile au retour d'un pays d'endémie palustre.

1. DIAGNOSTIQUER UNE DÉSHYDRATATION AIGUË

Sujets à risque : nourrissons, personnes âgées dépendantes et polymédiquées (diurétiques notamment).

La déshydratation est d'autant plus rapide que la diarrhée est liquide et intense et que les vomissements empêchent la réhydratation orale.

2. DIAGNOSTIQUER UN SEPSIS

Clinique : critères de sepsis, voire de choc septique.

Terrains à risque : immunodéprimés, drépanocytaires, neutropéniques, sujets âgés...

3. SYNDROME OCCLUSIF DANS LES SUITES D'UNE DIARRHÉE

Définition : tableau d'occlusion du côlon, sans obstacle, d'origine végétative.

Contexte : Il peut découler d'une colite grave (*Salmo-*

nella spp., *Shigella* spp., *C. difficile*), d'une hypokaliémie, ou de la prise d'inhibiteurs de la motricité intestinale (**contre-indication au lopéramide**).

Ce tableau impose d'éliminer une urgence chirurgicale, par scanner abdominal si possible injecté : péritonite sur perforation, ou occlusion.

4. DIARRHÉE FÉBRILE AU RETOUR D'UN PAYS D'ENDÉMIE PALUSTRE

Une diarrhée fébrile au retour d'un pays d'endémie palustre doit faire systématiquement éliminer un accès palustre par un frottis sanguin et une goutte épaisse en urgence. La fièvre typhoïde n'est classiquement une cause de diarrhée fébrile qu'au cours de la phase d'état et non de la phase d'invasion.

5. CRITÈRES D'HOSPITALISATION

- Âge ≤ 3 mois.
- Décompensation d'une comorbidité.
- Vomissements rendant la réhydratation orale impossible.
- Déshydratation > 8 % du poids, collapsus.
- Signes de sepsis.
- Syndrome occlusif.
- Diarrhée fébrile au retour d'un pays d'endémie palustre.
- Isolement ou milieu social défavorisé.

3

Connaître les indications et savoir interpréter les résultats d'un examen bactériologique, virologique et parasitologique des selles

A

1. ÉLÉMENTS D'ORIENTATION

Les éléments qui vont guider la prescription ou pas d'examens complémentaires sont illustrés dans la figure F-176-1.

Syndrome cholériforme (mécanisme sécrétoire)

- Diarrhée aqueuse, profuse, "eau de riz" ;
- Signes de déshydratation fréquents sur terrains à risque (nourrissons, personnes âgées fragiles et/ou polymédiquées) ;
- Habituellement pas de fièvre (sauf si déshydratation intracellulaire) ;
- Vomissements et douleurs abdominales inconstants.

Syndrome dysentérique (mécanisme invasif)

- Selles nombreuses, afécales, glaireuses, sanglantes, parfois mucopurulentes ;
- Douleurs abdominales diffuses, ou coliques en cadre,
- Epreinte (douleur abdominale s'accompagnant d'une contraction douloureuse et répétitive de la partie terminale du côlon et du rectum s'achevant par une fausse envie impérieuse d'aller à la selle) ;
- Ténésme anal (sensation de tension douloureuse dans la région anale) avec faux besoins ;
- Fièvre le plus souvent (absente dans les amébooses coliques).

Syndrome gastroentéritique

- Diarrhée banale, aspécifique (ni aqueuse, ni glairo-sanglante) ;
- Douleurs abdominales diffuses ;
- Vomissements ;
- ± Fièvre.

2. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES ET INDICATIONS

A

Les examens à discuter, selon les indications, sont :

- les examens de selles,
- les hémocultures, si fièvre,
- le bilan du retentissement,
- les examens endoscopiques.

Examens de selles : renseignements cliniques indispensables pour guider le biologiste

Coprocultures

À réaliser avant antibiothérapie.

Indications :

- Diarrhée aiguë fébrile ;
- TIAC fébrile ;
- Retour des tropiques ;
- Signes de gravité ;
- Immunodéprimés (diarrhées aiguës et chroniques).

Permettent d'identifier :

- *Salmonella* spp. ;
- *Shigella* spp. ;
- *Yersinia* spp. ;
- *Campylobacter* spp.

Recherches de virus

- Méthodes de diagnostic rapide, immunochromatographiques, utiles pour recherche de rotavirus, norovirus, adénovirus.
- Pas disponibles en médecine de ville.
- **Indications** : épidémies en collectivité, diarrhée de l'immunodéprimé.

Parasitologie des selles

- À réaliser à trois reprises.
- Après séjour en zone d'endémie : recherche de *Giardia intestinalis*, d'*Entamoeba histolytica*, d'helminthes (Cf. item 168).
- Chez l'immunodéprimé : recherche de cryptosporidies, microsporidies, isosporidies.
- Recherche de *Cryptosporidium parvum* ou *Cryptosporidium hominis* devant une diarrhée aqueuse chez l'immunocompétent.

Recherche des toxines de *C. difficile*

- Technique spécifique, non réalisée sur les coprocultures standard : à demander explicitement.
- Indications :
 1. Toute diarrhée ou iléus sous antibiotique ou dans les 3 mois après une antibiothérapie ;
 2. Toute diarrhée associée aux soins survenant après le 3^e jour d'hospitalisation ;
 3. Toute diarrhée communautaire sévère ou sans cause retrouvée.

Hémocultures si fièvre

Bilan du retentissement (en cas de déshydratation et/ou de sepsis) :

- NFS, bilan électrolytique, créatinine.

Examens endoscopiques (rectosigmoïdoscopie, plus rarement colonoscopie)

Permettent de visualiser des lésions évocatrices (pseudomembranes en cas de colite à *C. difficile*) et de réaliser des biopsies.

Les indications :

- Diarrhée persistante et absence de cause identifiée malgré réalisation du bilan décrit précédemment ;
- Immunodépression + absence de cause identifiée.



4 Connaître les principes de traitement des diarrhées infectieuses

A Diarrhée sécrétoire : traitement dominé par la réhydratation hydroélectrolytique.

Diarrhée invasive : réhydratation + antibiothérapie le plus souvent.

Les principes du traitement empirique sont synthétisés dans le tableau T-176-2. Les recommandations de prise en charge empirique de la diarrhée en voyage sont explicitées dans l'item 171.

A 1. CORRIGER OU PRÉVENIR LA DÉSHYDRATATION (NOURRISSONS, PERSONNES ÂGÉES)

Voie orale

- Le plus souvent possible ;
- Apport hydrique associant du glucose et des électrolytes (préparations adaptées dans le commerce pour les nourrissons = solutions de réhydratation orale, SRO).

Voie intraveineuse

- Si : déshydratation $\geq 8\%$ du poids du corps, vomissements importants, signes de gravité.
- Adaptée au bilan biologique (concernant la kaliémie notamment).
- 50 % des pertes volumiques sont perfusées sur les 6 premières heures, puis l'autre moitié les 18 heures restantes.
- Poursuite selon la correction des signes de déshydratation, l'évolution de la diarrhée, et les vomissements.

A 2. RÉDUIRE L'INTENSITÉ DE LA DIARRHÉE

- Poursuivre les apports alimentaires autant que possible, y compris le lait chez les nourrissons qui peut être repris après 6 heures de réhydratation orale par solutions de réhydratation.
- Antisécrétoires (racécadotril ou acétorphan) : possibles dans tous les cas, mais d'efficacité peu validée. Les antipéristaltiques (loperamide) sont contre-indiqués en cas de syndrome dysentérique, *a fortiori* fébrile.

3. ANTIBIOTHÉRAPIE

- Absence d'indication si :
 - Une origine virale est évoquée sur le contexte épidémique, ou devant un tableau cholériforme ou gastroentéritique non sévère et sans terrain sous-jacent à risque de complication.
- Indications :
 - Diarrhée dysentérique fébrile ;
 - Diarrhées cholériformes ou gastroentéritiques sévères : Fièvre $> 38,5^{\circ}\text{C}$ et/ou nombre de selles > 6 par jour, notamment si terrain à risque : âges extrêmes de la vie, déficit immunitaire, drépanocytose, prothèse cardiovasculaire, anévrisme de l'aorte.

Traitement d'autant plus efficace qu'il est administré dans les 48 premières heures : le plus souvent probabiliste.

- Durée habituelle : 1 à 7 jours (hors bactériémie).

Le traitement antibiotique probabiliste des diarrhées aiguës est résumé dans le tableau T-176-2.

Le traitement antibiotique des diarrhées bactériennes documentées est résumé dans le tableau T-176-3.

4. HYGIÈNE

- Hygiène des mains, comprenant notamment l'utilisation systématique de solutions hydro-alcooliques. Les spores de *C. difficile* étant résistants aux solutions hydro-alcooliques les mesures d'hygiène doivent absolument comporter un lavage des mains au savon doux avant application de la solution hydro-alcoolique.
- Si hospitalisation : précautions complémentaires d'hygiène contact type 1 (type 2 si infection à *C. difficile*).

5 Toxi-infections alimentaires familiales ou collectives (TIAC)

1. DÉFINITION

Apparition d'au moins 2 cas d'une symptomatologie en général digestive, dont on peut rapporter la cause à une même origine alimentaire.

T-176-2 : Schéma de traitements empiriques des diarrhées aiguës

Syndrome cholériforme ou gastroentéritique non sévère

Antibiothérapie **NON** recommandée

Traitement symptomatique
Réhydratation

Syndrome cholériforme ou gastroentéritique sévère :
Fièvre $> 38,5^{\circ}\text{C}$ et/ou nombre de selles > 6 /jour
ou

Terrain à risque de complication : nourrisson < 3 mois ou immunodépression
ou

Syndrome dysentérique fébrile

Antibiothérapie **recommandée**

Voie orale : Azithromycine ou Ciprofloxacine (1 à 3 jours)
Si voie orale impossible : Ceftriaxone +/- métronidazole IV

Traitement symptomatique
Réhydratation

Contre-indication des antipéristaltiques

C

T-176-3 : Traitement antibiotique des diarrhées bactériennes documentées

Bactérie	Antibiotique (1 ^{re} intention, PO)	Durée (jours)	Alternatives (selon sensibilité)
<i>Salmonella enterica</i> non Typhi et <i>Shigella</i>	Azithromycine	3	Ciprofloxacine, PO Formes sévères ou voie orale impossible: C3G IV
<i>Campylobacter</i>	Azithromycine	1 à 3	Amoxicilline + acide clavulanique ou fluoroquinolone
<i>Yersinia</i>	Ciprofloxacine	7	Doxycycline ou cotrimoxazole
<i>Vibrio cholerae</i>	Doxycycline	1	Azithromycine ou ciprofloxacine
<i>Clostridioides difficile</i> toxinogène	En ville : · Métronidazole (formes non sévères sans facteur de risque de récurrence) À l'hôpital : · Vancomycine (PO)	10	Vancomycine (PO) ou fidaxomicine (formes sévères ou facteurs de risque de récurrence)

A

2. SOURCES ET VOIES DE TRANSMISSION

- Consommation d'aliments contaminés par certaines bactéries ou leurs toxines, par des virus ou des parasites.
- La toxinogénèse peut avoir lieu dans l'aliment (*S. aureus*, toxine thermostable de *B. cereus*, *Clostridium botulinum*) ou dans la lumière digestive (toxine thermolabile de *Bacillus cereus*).
- Les viandes de volaille et les aliments à base d'œufs sont les plus souvent incriminés ainsi que les fruits de mer.
- Principaux facteurs favorisants : non-respect de la chaîne du froid, erreurs dans le processus de préparation des aliments, délai trop important entre préparation et consommation.

A

3. MANIFESTATIONS CLINIQUES

Les manifestations cliniques possibles en fonction de l'agent étiologique sont détaillées dans le tableau T-176-4.

TIAC d'expression digestive

La majorité des TIAC sont d'expression digestive. Les principales causes sont regroupées dans le tableau T-176-5.

A

T-176-4 : Principales manifestations cliniques en fonction de l'agent étiologique

Symptômes	Agents possibles
Nausées, vomissements	Toxines thermostables diffusées dans l'alimentation par <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Bacillus cereus</i> Neurotoxines de dinoflagellés : coquillages, gros poissons tropicaux (ichtyosarcotoxine de la ciguatera) Histamine (scombrottoxine) : thon, maquereau Toxines de champignons Produits chimiques, métaux lourds
Diarrhée cholériforme	<i>Clostridium perfringens</i> , <i>B. cereus</i> , <i>Escherichia coli</i> entérotoxigène Virus : norovirus
Diarrhée, dysentérie, fièvre	<i>Salmonella</i> spp., <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> , <i>E. coli</i> entéro-invasif, <i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Shigella</i> spp.
Hépatite aiguë	Virus Hépatite A, Hépatite E
Troubles neurologiques moteurs ou sensitifs, sans troubles digestifs	<i>Clostridium botulinum</i> Neurotoxines des dinoflagellés (coquillages) Histamine (scombrottoxine) : thon, maquereau... Produits chimiques

Confirmation microbiologique :

- Coproculture :
 - négative si une toxine préformée est impliquée,
 - rentable en cas de diarrhée fébrile ;
- Recherche de l'entérotoxine ou du micro-organisme dans les aliments suspects.

TIAC d'expression neurologique (T-176-6)

4. PRINCIPES DE PRÉVENTION DE LA TIAC

Règles d'hygiène

- Hygiène sur les lieux d'abattage, de pêche, de récolte.
- Hygiène des transports et strict respect de la chaîne du froid.
- Hygiène des cuisines et strict respect du principe de la "marche en avant" : le circuit est organisé de façon à ce qu'il ne puisse y avoir aucun contact entre le secteur propre (préparation des repas) et le secteur souillé.
- Éducation sanitaire du personnel de la chaîne alimentaire.

Surveillance et contrôles

- Surveillance médicale du personnel : éviction des sujets présentant une infection cutanée, pharyngée ou digestive.

A

T-176-5 : Principales causes de TIAC à symptomatologie digestive et aliments en cause

Agent responsable	Durée d'incubation	Signes cliniques	Facteurs de contamination
<i>Salmonella enterica</i> sérotypes non Typhi (<i>Enteritidis</i> , <i>Typhimurium</i>)	12-24 h	Diarrhée aiguë fébrile	Aliments peu ou pas cuits : Viandes Volailles Fruits de mer Restauration familiale ou collective
<i>Staphylococcus aureus</i>	2-4 h	Vomissements Douleurs abdominales Diarrhée Pas de fièvre	Laits et dérivés Plats cuisinés la veille Réfrigération insuffisante Porteurs asymptomatiques ou staphylococcie cutanée
<i>Clostridium perfringens</i>	8-24 h	Diarrhée isolée sans fièvre	Plats cuisinés la veille Réfrigération insuffisante Restauration collective
Norovirus	24-48 h	Vomissements, douleurs abdominales, diarrhée peu ou pas fébrile	Coquillages, crustacés, crudités

A

T-176-6 : Principales TIAC d'expression neurologique, manifestations cliniques, aliments en cause, diagnostic et principes de prise en charge

Agent responsable	Durée d'incubation	Signes cliniques	Facteurs de contamination	Principes de prise en charge diagnostique et thérapeutique
Botulisme (<i>Clostridium botulinum</i>)	12-72 h	Phase d'invasion : Troubles digestifs transitoires. Pseudo-presbytie. Phase d'état : Syndrome parasympathicolytique (mydriase, sécheresse de bouche, dysphagie, constipation, dysurie) Absence de fièvre Vigilance normale Parfois paralysie descendante (nerfs crâniens, membres, muscles respiratoires)	Ingestion de la toxine préformée dans l'aliment : jambon, conserve artisanale	Diagnostic Clinique Mise en évidence de la toxine dans l'aliment incriminé (voire dans le sang, les vomissements, les selles) Traitement Hospitalisation Traitement symptomatique Réanimation et sérothérapie si atteinte respiratoire
Intoxication histaminique	10 min à 1 h	Troubles vasomoteurs (face, cou) Céphalées Troubles digestifs	Poisson mal conservé (thon surtout)	Diagnostic clinique. Régression rapide, accélérée par antihistaminiques et corticoïdes

- Contrôles systématiques par analyse microbiologique d'échantillons des aliments servis en restauration collective par :
 - Agence Régionale de Santé (ARS) ;
 - Directions des Services Vétérinaires (DSV) ;
 - Directions de la Consommation, de la Concurrence et de la Répression des Fraudes (DCCRF).

5. DIAGNOSTIQUER UNE TIAC

A

Pour le praticien prenant en charge le ou les cas suspects

L'ensemble des mesures à mettre en œuvre est exposé dans le tableau T-176-7.

A

T-176-7 : CAT devant une suspicion de TIAC

1. Prévenir le médecin de l'établissement (si établissement de soins).
2. Identifier les malades ayant (eu) des signes cliniques.
3. Établir pour chaque malade la liste des symptômes, la date et l'heure de leur apparition, ainsi que la liste des repas des trois derniers jours.
4. Conserver les restes des matières premières et des denrées servies à la collectivité au cours des 3 derniers jours (à conserver au réfrigérateur et non au congélateur)
5. Effectuer des prélèvements de selles et éventuellement de vomissements chez les malades
6. Préparer une liste des menus des repas des trois derniers jours
7. Déclarer par téléphone la TIAC au médecin inspecteur de l'ARS ou à défaut au service vétérinaire d'hygiène alimentaire



B**Enquête**

Elle est le fait des médecins inspecteurs de l'ARS.

Enquête épidémiologique

- Recensement des cas
 - Calcul des taux d'attaque : rapport du nombre de malades sur le nombre d'individus présents dans la collectivité où le foyer s'est déclaré.
 - Distribution des cas en fonction du temps : la durée moyenne d'incubation est du même ordre que le délai entre l'apparition du premier et du dernier cas, sauf si la source de contamination est continue.
 - Distribution des cas dans l'espace : plusieurs foyers distincts peuvent être reliés à une même source de contamination.
 - Menus détaillés des trois repas précédant le moment présumé de contamination.
- Vérification des hypothèses par l'enquête
 - Interrogatoire clinique et alimentaire de personnes malades et de personnes non malades.
 - Identification d'un aliment commun à toutes les personnes malades et moins fréquemment consommé par les personnes non malades.

2 types d'enquêtes :

- Petites collectivités ($n < 30$) : études de cohorte.
 - Étude de l'ensemble des individus de la collectivité.
 - Constitution de 2 groupes : les sujets exposés (à un aliment ou à un repas) et les sujets non-exposés.
 - Calcul des taux d'attaque, du risque relatif (RR) pour chaque repas ou aliment : si pour un repas, le RR est > 1 , ce repas ou aliment est fortement suspect d'être la source de la TIAC.
- Grandes collectivités : enquête cas-témoin
 - Situation la plus fréquente.
 - Pour chaque cas de TIAC, identification d'un ou plusieurs témoins bien-portants ayant les mêmes caractéristiques d'âge, de sexe, de résidence que le cas.
 - Comparaison entre les 2 groupes de la fréquence de l'exposition au(x) repas ou aliment(s) suspect(s). Si le taux d'exposition est plus élevé chez les cas que chez les témoins, ce repas ou aliment devient la source présumée de la TIAC.
 - Calcul de l'odds-ratio (OR) : repas ou aliment suspect si > 1 .

Enquête microbiologique

Elle est orientée par les conclusions de l'enquête épidémiologique.

- Prélèvements au niveau de la source présumée de contamination, pour analyse microbiologique et toxicologique : obligation pour les établissements de restauration collective de conserver un "repas témoin" des aliments servis dans les 3 jours précédents.
- Prélèvements au niveau des produits pathologiques chez les sujets atteints (selles, vomissements, sang éventuellement si fièvre).

Enquête sanitaire

- Production, transport, stockage des matières premières.
- Préparation des aliments, transport, délai entre préparation et consommation.
- État sanitaire des locaux où sont préparés et conservés les aliments.

- Contrôle des personnels : état de santé (pathologies cutanées, digestives, ou respiratoires), comportement et formation. Des prélèvements peuvent être demandés en cas de symptômes évocateurs, ou à la recherche d'un portage sain de *Staphylococcus aureus* ou *Salmonella* spp.

6. DÉTERMINER LES ACTIONS À MENER EN CAS DE TIAC**B****TIAC survenue dans un établissement de restauration collective****Mesures immédiates**

- Consignation des denrées suspectes.
- Éviction de la source dès que identifiée.
- Voire suspension des activités de restauration de l'établissement jusqu'aux conclusions de l'enquête.

Mesures préventives

- Correction des défaillances identifiées au niveau de la chaîne alimentaire.
- Rappel des mesures d'hygiène générale.
- Remise en état des locaux, destruction des élevages infectés, actions de formation des personnels de restauration.

TIAC due à un produit commercialisé

- Évaluation des risques pour la collectivité pouvant aboutir au retrait du produit de la commercialisation.

En milieu familial

- Rappeler les risques liés à la consommation d'œufs crus ou peu cuits, les règles de conservation des aliments, d'entretien et de contrôle de l'état des réfrigérateurs et congélateurs.

Rédaction d'un rapport

Rapport écrit détaillé au terme de l'enquête, permettant :

- D'informer les professionnels de santé et du secteur agro-alimentaire, pouvant conduire à l'établissement de règles de prévention ;
- De mieux connaître l'épidémiologie des TIAC, pour adapter si besoin la réglementation en vigueur pour leur contrôle et leur prévention ;
- Mieux connaître l'expression clinique de ces affections, dont certaines sont émergentes (hépatite E p. ex.).

Pour en savoir plus

Recommandations du Haut Comité de Santé Publique : « Recommandations relatives aux conduites à tenir devant des gastro-entérites aiguës en établissement d'hébergement pour personnes âgées » du 29 janvier 2010. www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=129.

