



38 *Salmonella* spp.



CARTE D'IDENTITÉ

Genre *Salmonella* : Bacilles à Gram négatif, groupe des entérobactéries.

Salmonella enterica subsp. *enterica* : principale espèce et sous espèce rencontrée (> 90 % des salmonelles).

Grande variabilité au sein de l'espèce (antigènes O [LPS] et H [flagellaires]) qui permet de distinguer plusieurs sérovars dont :

- **Salmonelles majeures, agents de fièvre typhoïde et paratyphoïde** : sérovars Typhi, Paratyphi A, Paratyphi B, Paratyphi C ;
- **Salmonelles mineures, agents de gastro-entérites (salmonellose)** ; sérovars les plus fréquents Enteritidis, Typhimurium.

Catégorie B des agents de bioterrorisme (morbidité et mortalité modérée, agents à dissémination moins facile).

TRANSMISSION

Salmonelles majeures (*Salmonella* Typhi, Paratyphi A, B et C) :

Réservoir strictement humain (portage asymptomatique des voies biliaires)

Transmission interhumaine par voie féco-orale (eau et aliments contaminés)

Salmonelles mineures :

Commensales de vertébrés (volailles, ovins, bovins)

Transmission par ingestion d'aliments contaminés (viande, lait, œufs, fruits de mer, etc.)

EPIDÉMIOLOGIE

Fièvre typhoïde et paratyphoïde (*Salmonella* Typhi, Paratyphi A, B et C) :

Parmi les principales **maladies d'importation** responsables de fièvre.

Endémiques en zone tropicale (5 % des individus souffrant de lithiase biliaire sont porteurs et favorisent la dissémination).

Salmonelles mineures :

Causes fréquentes de gastroentérites et toxi-infections alimentaires collectives (TIAC).

Causes fréquentes de diarrhée du voyageur et de diarrhées d'importation.

Causes de diarrhées récurrentes et de fièvre prolongée chez le sujet immunodéprimé.

Maladies à déclaration obligatoire : fièvres typhoïdes et paratyphoïdes, TIAC

Surveillance épidémiologique et clinique nationale (Centre National de Référence des *Escherichia coli*, *Shigella*, *Salmonella*)

PRÉVENTION

Vaccin typhoïdique (fièvre typhoïde) recommandé en cas de séjour prolongé en zone à bas niveau d'hygiène (sous-continent indien en particulier).

Règles d'hygiène alimentaire.

POUVOIR PATHOGÈNE

Le processus physiopathologique des infections à *Salmonella* implique une étape de contamination par voie orale suivie d'une invasion de l'épithélium intestinal : **mécanisme entéro-invasif qui entraîne syndrome dysentérique et fièvre.**

Les infections à *Salmonella* Typhi et Paratyphi A/B/C impliquent de plus une phase bactériémique.

- *Salmonella* Typhi et Paratyphi A/B/C :

Incubation : 7 à 21 jours.

Franchissement de la muqueuse intestinale sans la léser, atteinte de la circulation sanguine via le système lymphatique.

Localisations secondaires possibles, à l'origine de manifestations viscérales.

Infection de la vésicule biliaire et réinfection du tractus intestinal.

- Salmonelles mineures :

Incubation courte (24-48h).

Invasion du tissu lymphoïde sous-muqueux.

Bactériémie et atteintes viscérales possibles chez immunodéprimés.

SIGNES CLINIQUES

- Fièvre typhoïde et paratyphoïde : *Salmonella* Typhi et Paratyphi A/B/C

L'infection se déroule en 2 phases :

- **Phase d'invasion** (1^{er} septénaire) : fièvre progressivement croissante (à prédominance vespérale), associée de manière variable à céphalées, insomnie, asthénie, anorexie, troubles digestifs, **pouls dissocié** (signe évocateur), splénomégalie (30 %) ;
 - **Phase d'état** (2^{ème} et 3^{ème} septénaire) : **fièvre en plateau** pouvant dépasser 40°C, associée de manière variable à tufos (inversion du rythme nyctéméral, prostration, obnubilation), **douleurs abdominales, diarrhée (2/3 des cas)**, pouls dissocié, **angine de Duguet** (10%, ulcérations superficielles de petite taille au niveau des piliers antérieurs et du voile du palais), splénomégalie (inconstante), exanthème lenticulaire du tronc (1/3 des cas).
 - **Complications possibles** : digestives (hémorragies, perforations), toxiques (myocardite, encéphalite), localisations septiques secondaires ;
 - **Biologie** : bactériémie (phase d'invasion surtout), **syndrome inflammatoire franc** (CRP élevée), **leuco-neutropénie** typique habituelle.
- Diarrhées et gastro-entérites : *Salmonella* non Typhi, non Paratyphi A/B/C
 - Syndrome gastro-entéritique : selles liquides ou glaireuses, plus ou moins accompagnées de vomissements, douleurs abdominales et fièvre ;
 - Fréquentes chez le sujet VIH ;
 - Complications possibles : bactériémie et sepsis, surtout chez les sujets immunodéprimés ; la bactériémie à *Salmonella* non Typhi définit le SIDA si elle est récurrente.
 - Infections ostéo-articulaires : en particulier chez l'enfant drépanocytaire

DIAGNOSTIC BACTÉRIOLOGIQUE

- Diagnostic direct : culture

La nature des prélèvements dépend du type d'infection (fièvre typhoïde/paratyphoïde ou gastro-entérite) et des signes cliniques (sepsis, diarrhée, etc.).

- Fièvre typhoïde et paratyphoïde :
 - Hémo-cultures : surtout pendant la phase d'invasion
 - Coproculture : parfois contributive au cours du 2^{ème} septénaire (cycle entéro-hépatique des bactéries)
- Gastro-entérites
 - Coproculture : à prescrire si diarrhée aiguë fébrile, notamment si TIAC, signes de gravité, retour des tropiques, et chez l'immunodéprimé, dans les premiers jours de la maladie, avant toute antibiothérapie. Un écouvillonnage rectal peut être utile chez le nourrisson.
- Culture sans difficulté sur milieux usuels ; utilisation de milieux sélectifs (après enrichissement) pour les coprocultures.
- Identification de l'espèce par techniques usuelles (spectrométrie de masse MALDI-TOF).
- Identification du sérovar indispensable pour distinguer les salmonelles Typhi et Paratyphi des salmonelles mineures et pour le suivi épidémiologique, notamment en cas de TIAC (signalement et envoi de la souche au Centre National de Référence).
Typage réalisé par techniques d'agglutination entre les antigènes bactériens (antigène de paroi O, antigène de flagelle H, antigène de capsule facultatif Vi) et des sérums polyvalents ou monovalents (anticorps dirigés contre plusieurs ou un seul antigène) ou par méthodes moléculaires (séquençage complet du génome des souches).

- Diagnostic indirect : sérologie

Indiqué pour le diagnostic de fièvre typhoïde et paratyphoïde.

Les anticorps apparaissent après environ une semaine d'évolution, soit à la phase d'état.

TRAITEMENT

Gastroentérites : traitement avant tout symptomatique (réhydratation orale), antibiothérapie conseillée chez les personnes fragiles.

Fièvre typhoïde et paratyphoïde : antibiothérapie indispensable.

Sensibilité aux antibiotiques : Les salmonelles sont naturellement sensibles de nombreux antibiotiques, dont les β -lactamines (amoxicilline, amoxicilline-acide clavulanique, céphalosporines, carbapénèmes), les fluoroquinolones, le cotrimoxazole.

Antibiogramme indispensable du fait de l'augmentation des résistances acquises.

Molécules de choix :

- Fièvre typhoïde et paratyphoïde : β -lactamine.

- Gastro-entérites : traitement indiqué si syndrome dysentérique fébrile, syndromes gastroentéritiques sévères (> 6 selles/j et/ou fièvre > 38,5°C), surtout si terrain à risque (âges extrêmes, immunodépression, drépanocytose, etc.)

Durée habituelle : 1-3 jours : azithromycine ou ciprofloxacine.

Auteure Asmaa Tazi
Relecteur Simon Le Hello

Légende *Rang A* *Rang B* *Rang C*

Cette fiche a été rédigée par les enseignants de bactériologie-virologie-hygiène des facultés de médecine de France
Elle est la propriété du groupe AZAY de la Société Française de Microbiologie (SFM)
Toute reproduction ou utilisation hors contexte d'enseignement académique est interdite