

Trichinellose

**Association Française des Enseignants de Parasitologie et Mycologie
(ANOFEL)**

2014

Table des matières

1. Définition.....	3
2. Agents pathogènes.....	3
2.1. Morphologie et biologie.....	4
2.1.1. Les adultes.....	4
2.1.2. Les larves.....	5
2.1.3. La contamination.....	5
2.1.4. Répartition géographique.....	6
3. La clinique.....	6
4. Le diagnostic biologique.....	6
5. Le traitement.....	7
6. La prophylaxie.....	7

Objectifs ENC

- **Item 169. Zoonoses :**
 - Diagnostiquer et connaître les principes du traitement des principales zoonoses : brucellose, fièvre Q, leishmaniose, toxoplasmose, maladie de Lyme, maladie des griffes du chat, pasteurellose, rickettsioses, tularémie, échinococcoses (hydatidose)
 - Connaître et expliquer les mesures préventives contre la rage.
- **Item 170. Pathologie infectieuse chez les migrants adultes et enfants :**
 - Diagnostiquer les pathologies infectieuses les plus fréquentes rencontrées chez les migrants.
 - Connaître les conseils d'hygiène et de prévention adaptés aux conditions de vie des migrants.
- **Item 171. Voyage en pays tropical de l'adulte et de l'enfant: conseils avant le départ, pathologies du retour: fièvre, diarrhées, manifestations cutanées :**
 - Connaître les conseils d'hygiène et de prévention adaptée, y compris la vaccination anti-amarile.
 - Connaître les principales causes de fièvre, diarrhée, de manifestations cutanées et de manifestations cutanées au retour d'un pays tropical.
 - Connaître les symptômes d'une dengue, d'une infection à chikungunya.
- **Item 172. Diarrhées infectieuses de l'adulte et de l'enfant :**
 - Connaître les principaux agents infectieux causes de diarrhées.
 - Reconnaître les signes de gravité d'une diarrhée infectieuse.
 - Connaître les indications et savoir interpréter les résultats d'un examen bactériologique, virologique et parasitologique des selles.
 - Connaître les principes des traitements des diarrhées infectieuses.
 - Connaître les principes de prévention de la toxi infection alimentaire et savoir la diagnostiquer.
 - Connaître les principes de la conduite à tenir en cas de toxi infection alimentaire familiale ou collective.
- **Item 173. Prescription et surveillance des anti-infectieux chez l'adulte et l'enfant :**
 - Prescrire et surveiller un traitement anti-infectieux.
- **Item 175. Risques sanitaires liées à l'eau et à l'alimentation. Toxi-infections alimentaires :**
 - Préciser les principaux risques liés à la consommation d'eau ou d'aliments (crudités, viandes et poissons ingérés crus ou insuffisamment cuits).
- **Item 214. Eosinophilie :**
 - Argumenter les principales hypothèses diagnostiques devant une hyperéosinophilie et demander les premiers examens complémentaires les plus pertinents.

1. Définition

La trichinellose est une **zoonose cosmopolite**, transmise **par l'ingestion de viande** crue contaminée par un nématode vivipare du genre ***Trichinella***. Elle se rencontre chez l'homme sous forme de petites épidémies sporadiques.

2. Agents pathogènes

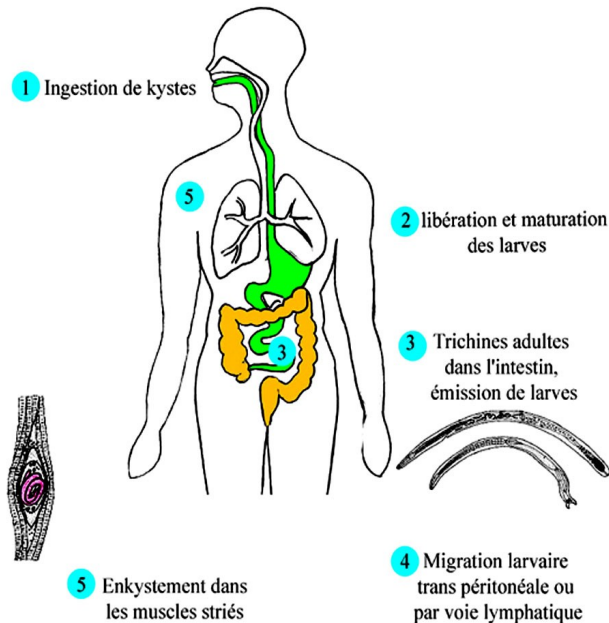
Cinq espèces de *Trichinella* de caractéristiques épidémiologiques (répartition géographique et hôtes) différentes sont actuellement connues. *Trichinella spiralis* (cosmopolite, liée au porc) et *T. britovi* (européenne, liée aux carnivores sauvages) sont les espèces le plus souvent mises en cause. *T. nativa* est

une espèce arctique (ours, morse), plus rare.

2.1. Morphologie et biologie

Le cycle évolutif de *T. spiralis* est résumé dans le schéma suivant :

Figure 1 : Le cycle évolutif de *T. spiralis*



Le cycle s'effectue chez tous **les carnivores et omnivores sauvages ou domestiques** ; il est auto-hétéroxène : le même animal est d'abord « hôte définitif » (porte le parasite adulte) puis « hôte intermédiaire » (parasite à l'état larvaire). C'est par **carnivorisme** (absorption de muscles contenant les larves infestantes) que l'animal ou l'homme se contamine (impasse parasitaire habituellement chez ce dernier). Le parasite n'a aucune vie en dehors des hôtes parasités. En milieu tempéré, ce sont les rongeurs sauvages, les sangliers qui assurent la diffusion de cette parasitose, mais aussi le cheval (infesté par des cadavres de rongeurs présents dans son alimentation) ; dans les régions froides (grand Nord canadien), ce sont les ours blancs, les morses et autres mammifères marins. En milieu tropical, le cycle fait intervenir les phacochères, les lions, les hyènes, les chacals. La chair putréfiée peut demeurer contaminante pendant 2 à 3 mois.

Les larves sont libérées dans l'intestin et se transforment en adulte en 24 à 36 heures (stades 1 à 3 du cycle parasitaire). Les femelles, vivipares, émettent des embryons dans la paroi de l'intestin grêle, voire dans le mésentère. Ceux-ci gagnent par voie lymphatique puis sanguine le cœur gauche et la grande circulation (stade 4). Elles pénètrent dans les muscles striés dont elles transforment en une vingtaine de jours les fibres musculaires en cellules nourricières (stade 5 du cycle). Les larves ainsi enkystées peuvent survivre plusieurs mois puis se calcifient.

La résistance variable au froid et à la chaleur selon les espèces de *Trichinella* favorise la répartition cosmopolite de la trichinellose animale. Les habitudes et les interdits alimentaires expliquent la répartition de la trichinellose humaine (prédominance en Europe centrale, dans le continent américain et dans le grand Nord). Des cas groupés sont observés sporadiquement en France métropolitaine.

2.1.1. Les adultes

Les trichines adultes sont retrouvées dans l'intestin 24 à 36 heures après l'ingestion de viande contaminée contenant des larves enkystées.

Les femelles, vivipares, pondent des embryons dans la paroi de l'intestin grêle, voire dans le mésentère (stade 3 du cycle parasitaire).

Les adultes possèdent un œsophage, tubulaire qui s'étend sur la moitié du corps. Il est entouré d'un rang de cellules empilées, les stichocytes qui sont caractéristiques de cette famille. Leur corps d'un diamètre uniforme est plus épais à la partie postérieure. Les mâles mesurent de 1,4 mm de long et 40 µm de diamètre, les femelles de 3 à 4 mm de long et 60 µm de large. Chez celles-ci, des œufs, sphériques, sans véritable coque, d'un diamètre de 30 à 40 µm peuvent être vus dans l'utérus. Des embryons s'y développent.

2.1.2. Les larves

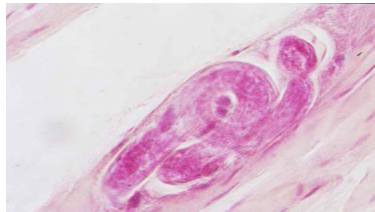
Les jeunes larves sont longues de 100 à 160 µm. Les formes enkystées mesurent 1 mm de long.

Les kystes ainsi obtenus permettent une survie de plusieurs années des larves de *Trichinella* qui atteignent 1 mm de long.

Figure 2 : Larves de *Trichinella*



Figure 3 : Larves de *Trichinella*



La résistance à la congélation et à la chaleur des larves enkystées varie selon l'espèce en cause.

La fibre musculaire subit des modifications selon un ordre précis, qui résultent de l'interaction entre le parasite et la cellule hôte. Des protéines spécifiques sont synthétisées par le parasite et par la cellule musculaire dont le métabolisme est détourné en faveur de la larve. On constate une disparition des myofilaments, un important épaissement de sarcolemme et une augmentation des tubules transverses. La larve L1 est enroulée sur elle-même dans une cavité ovoïde circonscrite par une paroi composée de fibres de collagène (Figure 2).

2.1.3. La contamination

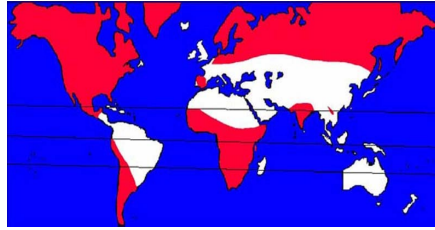
La contamination se fait par carnivorerisme ou cannibalisme à partir de muscles contenant des larves contaminantes. La chair putréfiée peut demeurer contaminante pendant 2 à 3 mois. Selon les pays et les espèces rencontrées, de très nombreux animaux peuvent ainsi être infectés (Ours polaire, renard, sanglier, cheval, phacochère...).

En Europe, le porc, le sanglier mais aussi le cheval sont à l'origine de la contamination humaine qui est favorisée par la consommation de viande crue ou peu cuite. Le fumage de la viande, une ébullition modérée, un rôtissage superficiel, ou encore l'action de la saumure ne tuent pas les larves.

2.1.4. Répartition géographique

La résistance variable au froid et à la chaleur selon les espèces de *Trichinella* favorise la répartition cosmopolite de la trichinellose animale. Les habitudes et les interdits alimentaires expliquent la répartition de la trichinellose humaine (prédominance en Europe centrale, dans le continent américain et dans le grand Nord).

Figure 5 : Répartition géographique de *Trichinella*



3. La clinique

L'infection humaine permet de décrire habituellement quatre phases :

- Une phase de catarrhe intestinal, dès la 48ème heure. Marquée par des **diarrhées**, vomissements, douleurs abdominales, elle correspond à l'apparition des adultes dans l'intestin.
- Une phase de dissémination larvaire marquée par l'apparition d'une **fièvre continue**, d'un **œdème généralisé sous-cutané particulièrement palpébral**, des myalgies, et de diplopie.
- Une phase d'enkystement débute une quinzaine de jours après la contamination. Elle correspond à une diminution de la fièvre, des myalgies et oedèmes avec persistance des lésions cardiaques et neurologiques.
- Le passage progressif à la chronicité s'accompagne d'une diminution du risque vital (accidents cardiaques). Les signes musculaires peuvent persister plusieurs années.

Selon l'importance de la contamination, la trichinellose humaine peut passer inaperçue, se réduire à un simple œdème palpébral, ou être très rapidement mortelle.

4. Le diagnostic biologique

L'orientation vers le diagnostic de trichinellose humaine est souvent donnée par la symptomatologie clinique ou par la notion de **petite épidémie familiale** et d'**habitudes alimentaires**.

La constatation d'une éosinophilie importante (jusqu'à 20000 éosinophiles par mm³), et l'augmentation des enzymes musculaires (CPK, aldolases) sont également de très bons signes d'orientation du diagnostic

La certitude diagnostique relève de deux arguments :

- la sérologie spécifique par ELISA, ou IFI, confirmée par immuno-empreinte, peut se positiver tardivement.
- la visualisation des larves possible après biopsie musculaire (deltoïde), à partir de la troisième semaine de contamination ; ce geste invasif est rarement réalisé.

L'examen parasitologique des selles est inutile : il n'est pas possible d'observer les adultes ou les larves dans les selles diarrhéiques.

5. Le traitement

Le traitement est d'autant plus efficace que débuté précocement.

Il comporte un dérivé benzimidazolé, l'albendazole (Zentel), à la dose de 15 mg/kg par jour pendant 10 à 15 jours, d'autant plus contre-indiqué chez la femme enceinte que la cure est longue. Bien toléré, il peut être utilisé chez l'enfant.

L'adjonction d'une **corticothérapie** est proposée, notamment pour prévenir les complications neurologiques et cardiaques.

6. La prophylaxie

La prévention de la trichinellose humaine, outre la surveillance des élevages de suidés, passe par le contrôle vétérinaire des viandes dans les abattoirs, y compris les viandes chevalines.

Les mesures domestiques consistent à **cuire les viandes à cœur**. Les larves sont tuées en trois minutes à 58 °C et instantanément à 63 °C.

La **congélation prolongée** à très basse température (15 jours à – 20 °C) est efficace. Certaines espèces s'avèrent particulièrement résistantes à ce traitement (espèce arctique : *T. nativa*).

Points essentiels

- La trichinellose est une maladie parasitaire provoquée par l'ingestion de viande crue contaminée par le nématode parasite *Trichinella*.
- Les *Trichinella* se maintiennent dans la nature par transmission entre les rongeurs et les carnivores et les rongeurs sauvages dont la consommation est un mode de contamination humaine.
- La consommation de viande de porc mais aussi de cheval est à l'origine d'importantes épidémies sporadiques humaines.
- La trichinellose humaine est parfois précédée de diarrhées. Elle associe fièvre élevée, œdème de la face, et myalgies. Son pronostic peut être dramatique en raison de complications neurologiques ou cardiaques.
- Le diagnostic biologique souvent orienté par la notion d'épidémie et d'hyperéosinophilie repose sur la sérologie et la biopsie musculaire.
- Le traitement repose sur la prescription d'anthelminthiques (Albendazole) et de corticoïdes.
- La prévention de la trichinellose associe contrôle sanitaire et cuisson de la viande.