



**RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE
DES YERSINIA ENTEROPATHOGENES**

***Les septicémies à
Yersinia pseudotuberculosis***

Fascicule N°10 – Janvier 2008

RESEAU NATIONAL DE SURVEILLANCE DES YERSINIA ENTEROPATHOGENES

Fascicule N°10

Janvier 2008

Les septicémies à *Yersinia pseudotuberculosis*

Ce fascicule reprend les données de la littérature agrémentées de celles du CNR à partir des souches reçues au cours des 10 dernières années (1997 à 2006).

Les septicémies

- *Y. pseudotuberculosis* cause classiquement une adénite mésentérique et/ou une iléite terminale. Cependant, la dissémination systémique de la bactérie aboutissant à une septicémie est une complication secondaire relativement fréquente.
- Le 1^{er} cas de septicémie à *Y. pseudotuberculosis* a été décrit en 1909 (Saisawa)
- Environ 52% des souches humaines de *Y. pseudotuberculosis* reçues au CNR ont été isolées d'hémocultures.
- Les septicémies surviennent le plus souvent chez des patients ayant une pathologie sous-jacente.
- Le pronostic vital est souvent engagé.

Tableau clinique d'une septicémie

- 2 formes cliniques principales :
 - ✓ Une forme septicémique seule.
 - ✓ Une forme septico-pyohémique dont la symptomatologie clinique varie en fonction

de la localisation des foyers infectieux profonds (parfois multiples chez un même patient).

- Le syndrome infectieux est sévère et marqué par une fièvre pouvant s'accompagner :
 - ✓ de troubles digestifs : douleurs abdominales, diarrhées.
 - ✓ d'une hépatomégalie (70 à 80% des cas).
 - ✓ de localisations secondaires : hépatique, splénique, ganglionnaire, péritonéale. Elles sont moins fréquentes et variées que pour *Y. enterocolitica*.

Diagnostic

- Clinique :

Il n'y a pas de manifestations spécifiques aux septicémies à *Y. pseudotuberculosis*.

Cependant, comme pour *Y. enterocolitica*, l'existence de signes digestifs associés est évocatrice d'une telle étiologie.
- Bactériologique : c'est le seul diagnostic fiable.

L'isolement à partir d'hémocultures est relativement facile car l'échantillon est monomicrobien.

- **Sérologique :**

Le sérodiagnostic a un intérêt limité car :

- ✓ les anticorps apparaissent tardivement.
- ✓ des septicémies sans séroconversion peuvent être observées.

De plus, de faux résultats positifs peuvent être dues à :

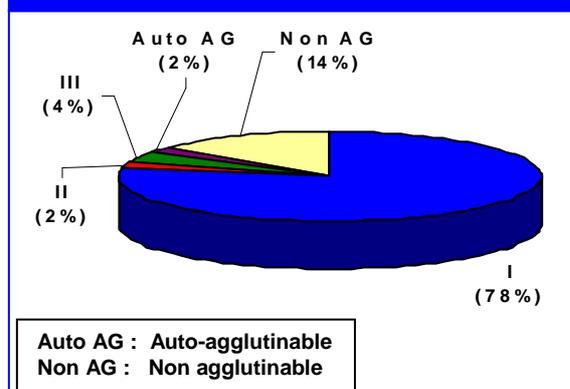
- ✓ la présence de faibles taux d'anticorps chez 20% de la population générale.
- ✓ l'existence de réactions croisées avec d'autres bactéries (notamment les salmonelles des groupes B et D).

Sérotypes impliqués

Dans la littérature, la majorité des septicémies à *Y. pseudotuberculosis* est causée par les souches du sérotype I (66 à 72% des cas) et du sérotype III (≈ 14%).

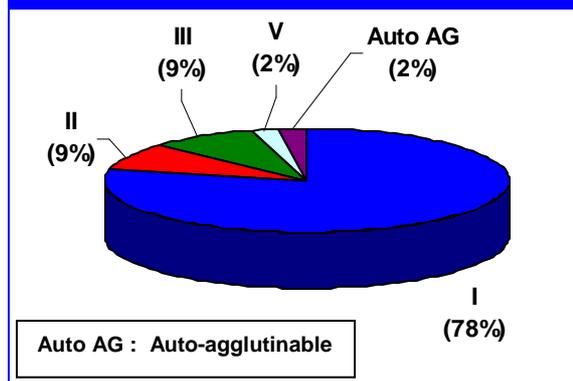
Il en est de même pour les souches de *Y. pseudotuberculosis* du sérotype I reçues au CNR (79% des cas). Par contre, les souches du sérotype III ne représentent que 4% des causes de septicémie à *Y. pseudotuberculosis*.

Figure 1 : Fréquence des sérotypes de *Y. pseudotuberculosis* isolées de septicémies en France (données du CNR, 1997 à 2006)



Cependant, les infections non septicémiques à *Y. pseudotuberculosis* sont aussi causées en majorité par des souches du sérotype I (78%).

Figure 2 : Fréquence des sérotypes de *Y. pseudotuberculosis* isolées de cas cliniques non septicémiques en France (données du CNR, 1997 à 2006)

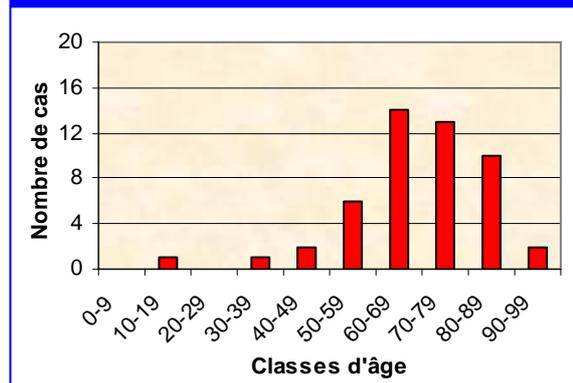


A la différence de *Y. enterocolitica*, les souches de *Y. pseudotuberculosis* les plus souvent responsables de septicémies (sérotype I) sont aussi celles majoritairement responsables de formes purement digestives.

Rôle de l'âge

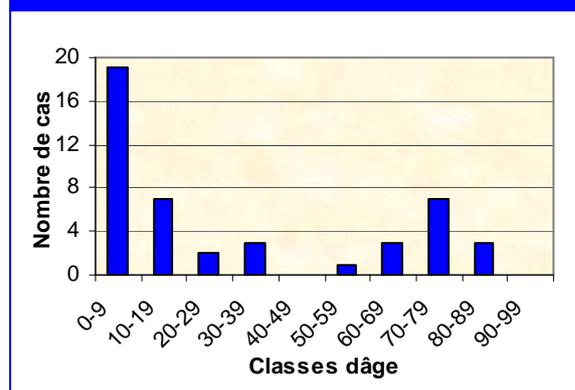
Le pic de septicémies est observé chez les sujets âgés : > 80% des sujets ont plus de 60 ans. L'âge moyen est de 68,3 ans (de 17 ans à 94 ans).

Figure 3 : Répartition par âge des patients ayant une septicémie à *Y. pseudotuberculosis* en France (données du CNR, 1997 à 2006)



Par contre, les enfants (<9 ans) et les jeunes adultes sont ceux qui sont le plus souvent atteints d'une forme purement digestive, sans infection systémique.

Figure 4 : Répartition par âge des patients ayant une infection non septicémique à *Y. pseudotuberculosis* en France (données du CNR, 1997 à 2006)



A noter cependant que des infections non septicémiques à *Y. pseudotuberculosis* peuvent également être observées chez le sujet plus âgé.

Dans la littérature, la majorité des sujets septicémiques a plus de 60 ans alors que l'infection intestinale est importante aussi bien chez le jeune enfant que chez le sujet âgé.

↳ **Les sujets âgés sont beaucoup plus fortement exposés au risque septicémique.**

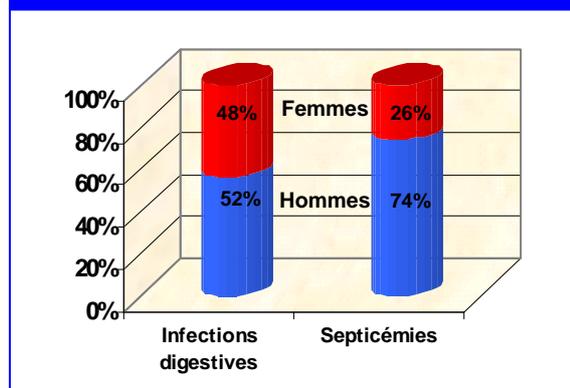
Répartition homme-femme

Dans la littérature, le sex-ratio Homme/Femme pour les septicémies à *Y. pseudotuberculosis* se situe entre 2,5 et 5.

Il en est de même au niveau du CNR où 74% des souches de *Y. pseudotuberculosis* responsables de septicémies entre 1997 et 2006 ont touché les hommes et 27% des femmes.

↳ Le sex-ratio Homme/Femme est > 2,5.

Figure 5 : Répartition par sexe des patients ayant une infection par *Y. pseudotuberculosis* en France (données du CNR, 1997 à 2006)



↳ Cependant, les infections digestives à *Y. pseudotuberculosis* touchent presque autant les hommes que les femmes (données du CNR).

↳ **Les hommes développent plus souvent des septicémies à *Y. pseudotuberculosis* que les femmes.**

Pathologie sous-jacente

Dans la littérature, les septicémies à *Y. pseudotuberculosis* surviennent souvent sur un terrain fragilisé (environ 50% des cas).

Au CNR, ces pathologies sont :

- Cirrhose hépatique (principalement d'origine éthylique) dans 33% des septicémies.
- diabète sucré dans 39% des septicémies.
- Immunodépression d'origines diverses: leucémie, aplasie médullaire, etc.

Bien que 2 cas de septicémies à *Y. pseudotuberculosis* aient été récemment décrits chez des patients séropositifs pour le VIH, il ne semble pas que ce terrain prédispose particulièrement aux infections généralisées à *Y. pseudotuberculosis*.

Traitement

Y. pseudotuberculosis est habituellement sensible *in vitro* aux tétracyclines, à l'ampicilline, aux quinolones, aux céphalosporines et aux aminoglycosides.

En clinique, les nouveaux antibiotiques, céphalosporines de 3^e génération et fluoroquinolones, semblent donner de très bons résultats dans le traitement des septicémies à *Y. pseudotuberculosis*.

Traitements recommandés :

↳ Céphalosporine de troisième génération (type ceftriaxone).

↳ Fluoroquinolones (type ciprofloxacine).

Evolution

↳ Le pronostic vital est souvent engagé. Il est conditionné par l'existence d'une pathologie sous-jacente, et par l'efficacité et la précocité de l'antibiothérapie.

En l'absence de traitement, l'issue est toujours fatale.

La mortalité est élevée malgré un traitement antibiotique adapté et est fortement variable dans la littérature :

- 28% de mortalité sur 25 cas (Ljungberg et al., 1995).
- 30% de mortalité sur 45 cas (Carminatti, 1985).
- 17% de mortalité sur 23 cas entre 1977 et 1982 (Beucler et al., 1983).
- de l'ordre de 75% (Butler, 2000).
- 30% de mortalité lors de l'épidémie de 2005 en France (Vincent et al., soumis pour publication).

Conclusion

Les infections à *Y. pseudotuberculosis* sont rares en France mais elles se traduisent fréquemment par des formes septicémiques (52% des cas).

Elles surviennent préférentiellement chez l'homme âgé (> 60 ans) présentant une pathologie sous-jacente (cirrhose, diabète, etc.).

Ce sont des infections graves qui engagent le pronostic vital malgré un traitement antibiotique adapté.

Septicémies à *Y. enterocolitica* et *Y. pseudotuberculosis* - Comparaisons

- Pour *Y. pseudotuberculosis*, le rôle de la surcharge en fer dans le déclenchement d'une septicémie semble être moins marquée que pour *Y. enterocolitica* car les souches du sérotype I possèdent un mécanisme de capture du fer intrinsèque (codé par l'îlot de haute pathogénicité ou HPI).
- Chez les sujets de plus de 50 ans, *Y. pseudotuberculosis* a une plus forte propension à causer des infections systémiques (76%) que *Y. enterocolitica* (33%) (données du CNR).

Références

- Saisawa K.**, 1913. *Über die Pseudotuberkulose beim Menschen*. Z. Hyg. Infektionskr., **73**: 353-400.
- Beucler, A., G. Roche, and J. L. Seyer.** 1983. Septicémies à *Yersinia enterocolitica* et *Yersinia pseudotuberculosis*. Méd. Mal. Infect. **13**: 18-24.
- Ducloux, G., C. Conri, B. Fleury, and J. C. Carminatti.** 1986. Septicémies à *Yersinia pseudotuberculosis*. Sem. Hôp. Paris **62**:2307-2308.
- Merrien, D., F. Raffi, and J. H. Barrier.** 1991. Septicémies à *Yersinia*: rôle favorisant de la surcharge en fer. *Yersinia septicæmia*: predisposing factor of iron overload. Méd Mal Infect **21**: 665-667
- Sibilia, J., C. Modica, and J. L. Guintran.** 1991. Septicémie à *Yersinia pseudotuberculosis* traitée par fluoroquinolones. Méd Mal Infect **21**:326-329.
- Lemaitre, B. C., D. A. Mazigh, and M. R. Scavizzi.** 1991. Failure of beta-lactam antibiotics and marked efficacy of fluoroquinolones in treatment of murine *Yersinia pseudotuberculosis* infection. Antimicrob. Agents Chemother. **35**:1785-90.
- Ljungberg, P., M. Valtonen, V. P. Harjola, S. S. Kaukoranta-Ivanen, and M. Vaara.** 1995. Report of four cases of *Yersinia pseudotuberculosis* septicemia and a literature review. Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis. **14**:804-810.
- Piroth, L., P. Meyer, P. Bielefeld, and J. F. Besancenot.** 1997. Bactériémie à *Yersinia* et surcharge en fer. Rev. Méd. Interne **18**: 932-938.
- Butler T.** *Yersinia* species, including plague. In: Mandell GL, Douglas RG, Bennett JE, editors. Principles and practice of infectious diseases. 5th ed. New York: Churchill Livingstone; 2000. p.2406-14.
- Deacon, A. G., A. Hay, and J. Duncan.** 2003. Septicemia due to *Yersinia pseudotuberculosis* - a case report. Clin. Microbiol. Infect. **9**:1118-1119.
- Antinori, A., M. G. Paglia, P. Marconi, A. Festa, L. Alba, E. Boumis, L. P. Pucillo, and P. Visca.** 2004. *Yersinia pseudotuberculosis* septicemia in an HIV-infected patient failed HAART. AIDS Res. Hum. Retroviruses **20**:709-710.
- Paglia, M. G., S. D'Arezzo, A. Festa, C. Del Borgo, L. Loiacono, A. Antinori, G. Antonucci, and P. Visca.** 2005. *Yersinia pseudotuberculosis* septicemia and HIV. Emerg. Infect. Dis. **11**:1128-1130.



NOUVEAUX CORRESPONDANTS

DEPT(14) – LABORATOIRE D'ANALYSES MEDICALES, Place le Hennuyer, 14100 Lisieux.

DEPT(38) – LABORATOIRE ELIBIO EYBENS, 104 avenue Jean Jaurès, 38320 Eybens.

DEPT(38) – CENTRE HOSPITALIER GENERAL, LABORATOIRE DE BIOLOGIE MEDICALE, BP 208, 38506 Voiron cedex.

DEPT(62) – CENTRE HOSPITALIER DE LA REGION DE SAINT OMER, BP 357, 62505 Saint-Omer cedex.

DEPT(71) – LABORATOIRE BOUCICAUT, 136 avenue Boucicaut, 71100 Chalon-sur-Saône.

DEPT(85) – LABORATOIRE HERMINOIS, 41 route de Nantes, 85210 Sainte-Hermine.

REMBOURSEMENT DES BOITES DE TRANSPORT

Nous allons vous transmettre un courrier récapitulatif de vos envois de souches au CNR pour l'année 2007. Pourriez-vous nous confirmer l'exactitude de ces chiffres afin que nous puissions vous rembourser la somme forfaitaire de 21€ TTC par envoi.

TEST D'UN MILIEU D'ISOLEMENT POUR YERSINIA

Nous testons actuellement les performances d'un milieu disponible commercialement pour l'isolement des *Yersinia*. Si les résultats s'avèrent satisfaisants, nous solliciterons la participation de membres du réseau sur la base du volontariat afin d'estimer les performances de ce milieu sur des échantillons biologiques naturels polycontaminés.

***DANS LE PROCHAIN FASCICULE,
«LES ALTERNATIVES AU DIAGNOSTIC BACTERIOLOGIQUE DES
YERSINIOSES – APPORTS ET LIMITES DES TECHNIQUES
MOLECULAIRES ET SEROLOGIQUES»***



CENTRE NATIONAL DE REFERENCE DE LA PESTE ET AUTRES YERSINIOSES

INSTITUT PASTEUR

UNITE DES *YERSINIA*

28, RUE DU DOCTEUR ROUX

75724 PARIS CEDEX 15 (France)

☎ 01 40 61 37 67 📠 01 40 61 30 01

Site web : <http://www.pasteur.fr>

CONTACT: Cyril SAVIN. E-mail : csavin@pasteur.fr