

エルシニア症 (Yersiniosis)

1 エルシニア症とは

エルシニア症は、*Yersinia* 属菌の中で一般的に食中毒菌として知られる *Yersinia enterocolitica* と仮性結核菌として知られる *Yersinia pseudotuberculosis* による感染症の総称です^{1),2)}。*Yersinia pestis*による感染症は、ペストとして独立して扱われるため、通常、エルシニア症には含まれません³⁾。

(1) 原因微生物の概要

両菌種とも腸内細菌科 *Yersinia* 属に属するグラム陰性^{※1}の通性嫌気性の桿菌^{※2}です。至適発育温度は 28℃付近ですが、4℃以下でも発育可能な低温発育性の病原菌です。家畜や野生動物などが保菌しています^{1),2)}。

(2) 原因(媒介)食品

Y. enterocolitica 感染症では、主に腸管内に存在する本菌に汚染された生の豚肉又は豚肉から二次的に汚染された食品を摂取して感染すると考えられていますが、野生動物の糞便などで汚染された沢水を介した感染が疑われる事例も報告されています⁴⁾。

我が国では食中毒の原因食品が明らかとなったのは加工乳によるもの及びリンゴサラダによるものの2件です。海外でも乳製品(粉ミルク、加工乳等)等による食中毒事例が報告されています^{1),2)}。

Y. pseudotuberculosis 感染症では、食品の摂取による場合も報告されているものの、我が国における散発事例の多くが本菌に汚染された沢水や井戸水の摂取による水系感染によるものと考えられています^{1),2)}。

海外では、*Y. pseudotuberculosis* に汚染された野菜を原因とする集団感染事例が報告されています⁵⁾。

※1 グラム染色法では、細菌体細胞壁の構成成分の違いによりグラム陽性菌は紫色に、グラム陰性菌は赤色ないし赤桃色(陰性)に染まる。

※2 エネルギー獲得のため、酸素が存在する場合には好氣的呼吸によってATPを生成するが、酸素がない場合においても発酵によりエネルギーを得られるように代謝を切り替えることのできる細菌のうち、棒状の形をしている細菌。

(3) 食中毒(感染症)の症状

両感染症の潜伏期間は、*Y. enterocolitica* 感染症では 0.5～6 日、*Y. pseudotuberculosis* 感染症では 2～20 日(平均約 8 日)とされています^{3),4),5)}。

エルシニア症の一般的な臨床症状は、発熱、下痢、腹痛などを主症状とする胃腸炎で、2～3 歳の幼児に多く、成人ではまれな感染症と認識されています^{2),3)}。*Y. enterocolitica* 感染症の場合、年齢によって症状が異なり、乳幼児では下痢を主体とした症状を示しますが、年齢が高くなるにつれて腸間膜リンパ節炎などの症状を示すことがあります¹⁾。感受性は年長児から青年期へ年齢が高くなるにつれて低下します⁴⁾。一方、*Y. pseudotuberculosis* 感染症の場合、胃腸炎症状の他に発疹、結節性紅斑など多様な症状を呈することが多いとされています¹⁾。

エルシニア症の治療については、一般的には対症療法が行われます^{1),2)}。

(4) 予防方法

両菌種とも 4℃以下で増殖可能であり、栄養分の乏しい低温の水中では長期間生残することが特徴として上げられています^{4),5)}。*Y. enterocolitica* については、加熱に対する抵抗性は一般の腸内細菌と同様高くない(全乳中での D 値※³は多くの株で 62.8℃で 0.7～17.0 秒)と報告されています⁴⁾。

従って、エルシニア症の予防には、食品、特に生肉を冷蔵(10℃以下)保存する場合でも短時間に留め、長く保存する場合は冷凍保存すること及び調理の際には中心部まで十分に加熱することが必要です。また、井戸水等の未殺菌水を飲用や調理に使用しないように心がけることも必要です^{1),2),3),4),5)}。

2 リスクに関する科学的知見

(1) 疫学(食中毒(感染症)の発生頻度・要因等)

エルシニア症の主たる感染経路は、保菌している家畜や野生動物の糞便で汚染された食品や飲料水を介した経口感染です。代表的な保菌動物であるブタでは両菌種を比較的高率に保菌しており、不顕性感染(臨床症状を示さない)であることが知られています^{1),2)}。ヒツジも *Y.*

※³ 最初に生存していた菌数を 1/10 に減少させる(つまり 90%を死滅させる)のに要する加熱時間を分(秒)単位で表したもの(D-value: Decimal reduction time)

pseudotuberculosis の保菌動物として知られており、ヒツジとウシでは本菌による死・流産の報告がみられます。しかし、ウマとニワトリでは通常両菌種とも分離報告がありません²⁾。また、伴侶動物であるイヌとネコも両菌種を保菌し、不顕性感染であることが知られていますが、これらとの接触を介したヒトの感染事例も報告されています²⁾。野生動物では、ノネズミが両菌種を高率に保有しており、主要な保菌動物として知られています²⁾。

なお、*Y. pseudotuberculosis* はヒトからヒトへの感染はまれとされていますが、*Y. enterocolitica* は乳幼児の患者からヒトへの二次感染の可能性も指摘されています³⁾。

(2) 我が国における食品の汚染実態

両菌種とも生の豚肉から比較的高率に分離されますが、豚肉以外の食肉からはほとんど分離されることはないと考えられています⁵⁾。1990年代前半の調査では *Y. enterocolitica* は我が国で生産された豚肉の 8.1% から検出されたとの報告があります⁴⁾。

3 我が国及び諸外国における最新の状況等

(1) 我が国の状況

2000 年以降では、2004 年 7 月に奈良県内で発生したリンゴサラダが原因食品となった *Y. enterocolitica* の食中毒事例(患者数 40 名)が報告されています⁶⁾が、2005～2010 年には報告はありません⁷⁾。

年	2005	2006	2007	2008	2009	2010
事例数(件)	0	0	0	0	0	0
患者数(人)	0	0	0	0	0	0

(2) 諸外国の状況

- ① 米国では、全州から食品媒介疾病集団発生サーベイランスシステム(FBDSS)を通じて収集されたエルシニア症(*Y. enterocolitica*)の集団発生事例が米国疾病管理予防センター(CDC)で集計されており、その報告数は以下のとおりです⁸⁾。

年	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
事例数(件)	1	2	0	0	0	0	0
患者数(人)	4	9	0	0	0	0	0

* *Y. enterocolitica* のみ

※Foodborne Outbreak Online Database(<http://www.cdc.gov/foodborneoutbreaks/Default.aspx>)
から単一病原物質事例のみ集計

- ② EU では、加盟国から食品によるエルシニア症の集団発生事例が欧州食品安全機関(EFSA)と欧州疾病予防管理センター(ECDC)で集計されており、その報告数は以下のとおりです⁹⁾。

年	2004	2005	2006	2007	2008
事例数(件)	51	9	26	22	22
患者数(人)	182	22	604	—	101

* 2004～2006 年は非加盟国からの報告も含む。2008 年は疑い例も含む。
EU 加盟国数:25 か国(2004～2006 年)、27 か国(2007 年～)

—: データなし

4 参考文献

- 1) 林谷秀樹. 9 エルシニア. 食中毒予防必携 第2版, p.124-130, 社団法人日本食品衛生協会, 東京(2007).
- 2) 林谷秀樹. エルシニア. 人獣共通感染症, p.158-164, 清水実嗣監修, 養賢堂, 東京(2007).
- 3) 山崎修道 編集者代表. エルシニア症. 感染症予防必携 第2版, p.62-65, 社団法人日本公衆衛生協会, 東京(2005).
- 4) 福島博. *Yersinia enterocolitica*. 食品由来感染症と食品微生物, p.315-334, 仲西寿夫、丸山務監修, 中央法規出版, 東京(2009).
- 5) 福島博. *Yersinia pseudotuberculosis*. 食品由来感染症と食品微生物, p.335-346, 仲西寿夫、丸山務監修, 中央法規出版, 東京(2009).
- 6) Sakai,T., Nakayama,A, Hashida,M., Yamamoto,Y., Takebe,H.,and Imai, S.: Laboratory and epidemiology communications: Outbreak of food poisoning by *Yersinia enterocolitica* serotype O8 in Nara prefecture: the first case report in Japan. Japanese Journal of

Infectious Diseases 2005, vol. 58, no. 4, p. 257-258.

- 7) 厚生労働省:食中毒統計
<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/04.html>
- 8) 米国疾病予防管理センター (CDC:Centers for Disease Control and Prevention) :
OutbreakNet Foodborne Outbreak Online Database
<http://wwwn.cdc.gov/foodborneoutbreaks/Default.aspx>
- 9) 欧州食品安全機関 (EFSA :European Food Safety Authority):The community summary
report
<http://www.efsa.europa.eu/cs/Satellite>

注1)上記参考文献の URL は、平成 23 年(2011 年)9 月 15 日時点で確認したものです。情報を掲載している各機関の都合により、URL が変更される場合がありますのでご注意ください。

注2)この食品媒介疾病に関する他の情報については、平成 21 年度食品安全確保総合調査「食品により媒介される感染症等に関する文献調査」報告書(社団法人畜産技術協会作成)もご参照ください。 <http://www.fsc.go.jp/fsciis/survey/show/cho20100110001>