

食品安全に関するリスクプロファイルシート
(細菌)

作成日:2016年11月30日

項目	内容
1 病原微生物	
(1)一般名	エルシニア・エンテロコリチカ
(2)分類	
① 菌種名	<i>Yersinia enterocolitica</i>
② 染色性	グラム陰性
③ 酸素要求性	通性嫌気性
④ 形状	桿菌
⑤ 芽胞形成	形成しない。
(3)特徴	
① 分布	ブタやイヌ等の動物の腸管内、土壌や水などの環境に広く分布する。大部分は非病原性であり、ブタでは病原株の高い保菌が認められる。 (小久保, 2005)
② 運動性	30℃以下の培養では周毛性の鞭毛を形成するが、37℃培養では鞭毛を形成しない。 (小久保, 2005; Bottone, 1997)。
③ 毒素産生性	25℃の培養では耐熱性エンテロトキシンを産生する。 (Bottone, 1997)
④ その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低温(5℃以下)や酸素が少ない水中(地下水)での生存性が高い。 ・ 血清型(O抗原)と生物型(biotype)によって分類され、生物型1B型のO4、O8、O13a、O13b、O18、O20及びO21、生物型2型のO9、O5及びO27、生物型3型のO1、O2、O3、O5及びO27、生物型4型のO3、生物型5型のO2及びO3が食中毒に関連があると考えられている。 (Bottone, 1997) ・ 日本では生物型3型又は生物型4型のO3により食中毒事例が多いが、O8も報告されている。 (Sakai <i>et al.</i>, 2005)
(4)発育条件	
① 温度域	0~44℃ (小久保, 2005)
② pH域	4~10 (小久保, 2005)
③ 水分活性	0.98以上 (小久保, 2005)
(5)発育至適条件	
① 温度域	28~29℃ (小久保, 2005)
② pH域	7.2~7.5 (小久保, 2005)
③ 水分活性	0.99 (小久保, 2005)

	(6)分離・検査方法	<p>○食品からの分離(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ SS寒天培地 (Salmonella-Shigella Agar)、マッコンキー寒天培地、CIN寒天 (Cefsulodin-Irgasan-Novobiocin Agar)等の選択培地で、25℃、48時間培養する。 <p>○血清型判定試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 市販の診断用血清で血清型を決定する。 <p>○病原性確認試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 菌株をBHI (brain heart infusion)ブロス等で37℃培養する自己凝集性試験を行い、病原性を確認する。 <p>(国立感染症研究所, 2003)</p>
	(7)特記	—
2	食品への汚染	
	(1)汚染されやすい食品・摂食形態	<ul style="list-style-type: none"> ・ 食肉(特に豚肉)加工品 ・ 野菜サラダ ・ 諸外国では、生乳、チョコレート、豆腐、もやしなど
	(2)汚染経路	家畜(特に豚)の糞便で汚染された食肉、水を介して汚染された食品等を摂取して感染する。
	(3)汚染実態	—
	(4)殺菌・滅菌・失活条件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常加熱料理で容易に死滅する。 ・ D値※:2分(55℃)、2秒(65℃) <p>※ある条件において菌数を1/10に減少させるために必要な時間 (New Zealand Food Safety Authority, 2004)</p>
3	食中毒の特徴	
	(1)分類・機序	感染型
	(2)潜伏期間	2~5日間
	(3)症状	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発熱、腹痛、下痢などを主徴とする胃腸炎。 ・ 乳幼児は感受性が高く、下痢が主体。 ・ 年齢が高くなるにつれて回腸末端炎や腸間膜リンパ節炎、虫垂炎様症状を示し、高齢者では結節性紅斑が多くなるなど年齢により感染病像が異なる。 ・ 頭痛、咳、咽頭痛などの感冒様症状が伴うことも多い。発疹、紅斑などの症状を示すこともある。 <p>(国立感染症研究所, 2003)</p>
	(4)有症期間	2~3週間
	(5)予後	後遺症として関節炎、Graves病、Reiter症候群などが知られているが、死亡率は低い。
	(6)発症に必要な菌数	10 ⁴ ~10 ⁶ 個(推定)(FDA, 2012)
4	食中毒件数・患者数	
	(1)国内	

<p>① 報告数</p>	<p>・ エルシニア・エンテロコリチカ菌食中毒発生状況</p> <table border="1" data-bbox="598 208 1453 331"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事件数(件)</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>患者数(人)</td> <td>0</td> <td>135</td> <td>52</td> <td>16</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(厚生労働省「食中毒統計」)</p>	年	2011	2012	2013	2014	2015	事件数(件)	0	3	1	1	0	患者数(人)	0	135	52	16	0
年	2011	2012	2013	2014	2015														
事件数(件)	0	3	1	1	0														
患者数(人)	0	135	52	16	0														
<p>② 推定数</p>	<p>—</p>																		
<p>(2)海外</p>																			
<p>① 実報告数</p>	<p>【米国】</p> <p>・ エルシニア・エンテロコリチカ菌食中毒発生状況</p> <table border="1" data-bbox="598 551 1453 674"> <thead> <tr> <th>年</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事件数(件)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>患者数(人)</td> <td>16</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2*</td> </tr> </tbody> </table> <p>※エルシニア属菌としての報告。</p> <p>(CDC)</p>	年	2011	2012	2013	2014	2015	事件数(件)	1	2	0	0	1	患者数(人)	16	6	0	0	2*
年	2011	2012	2013	2014	2015														
事件数(件)	1	2	0	0	1														
患者数(人)	16	6	0	0	2*														
<p>② 推定数</p>	<p>【米国】</p> <p>・ 2005年の米国での発生率は10万人当たり0.36人と推定された。</p> <p>(Foodnet (CDC), 2006)</p>																		
<p>5 主な食中毒事例</p>																			
<p>(1)国内</p>	<p>・ 2004年7月、奈良県において、リンゴサラダを原因とする患者数40名の食中毒が発生した。</p> <p>(Sakai <i>et al.</i>, 2005)</p> <p>・ 2013年4月、東京都において、野菜サラダを原因とする患者数52名の食中毒が発生した。</p> <p>(国立感染症研究所, 2014)</p>																		
<p>(2)海外</p>	<p>—</p>																		
<p>6 食中毒低減のための措置・取組</p>																			
<p>(1)国内</p>	<p>【厚生労働省】</p> <p>・ 「食品衛生法」により、エルシニア・エンテロコリチカを清涼飲料水の総合衛生管理製造過程制度における危害要因と定めている。</p> <p>・ 「乳及び乳製品の成分規格等に関する省令」により、エルシニア・エンテロコリチカを総合衛生管理製造過程制度における危害要因と定めている。</p> <p>【都道府県等】</p> <p>・ 横浜市衛生研究所感染症情報センターのホームページにおいて、予防法を紹介している。</p> <p>〈主な内容〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 冷蔵庫内を整理整頓し、期日が過ぎたものは処分する。 ✓ 生の肉や、加熱不十分な肉は食べない。 ✓ 料理前、食事前は、手をよく洗う。 ✓ 肉用のまな板と、他の食材用のまな板を別にする。 <p>(横浜市衛生研究所, 2012)</p>																		

	(2)海外	<p>【カナダ】</p> <ul style="list-style-type: none"> Biological, Chemical and Physical Standards for Food 骨抜き鶏肉製品等のエルシニア・エンテロコリチカについて、微生物規格を設定している。 <p>(CFIA)</p>
7	リスク評価事例	
	(1)国内	—
	(2)海外	<p>【ニュージーランド】</p> <ul style="list-style-type: none"> Risk profile: <i>Yersinia enterocolitica</i> in pork. エルシニア・エンテロコリチカ食中毒の主な原因は豚肉であり、と畜場での処理時における直腸結紮が汚染低減対策の一つとして考えられる。 <p>(New Zealand Food Safety Authority, 2004)</p> <p>【EFSA】</p> <ul style="list-style-type: none"> Monitoring and identification of human enteropathogenic <i>Yersinia</i> spp. EU全域におけるモニタリングは推奨されないが、豚の保有状況の調査は必要である。 <p>(EFSA, 2007)</p>
8	今後必要とされるデータ	—
9	その他参考となる情報	—
10	参考文献	<ul style="list-style-type: none"> Bottone, E.J. 1997. <i>Yersinia enterocolitica</i>: The charisma continues. <i>Clinical Microbiology Reviews</i>, 10, 257-276. CDC. Foodborne Outbreak Online Database. http://wwwn.cdc.gov/foodborneoutbreaks/ (accessed October 24, 2016) CFIA. Biological, Chemical and Physical Standards for Food. http://www.inspection.gc.ca/about-the-cfia/acts-and-regulations/regulatory-initiatives/sfca/progress-on-the-consolidation-of-food-regulations/biological-chemical-and-physical-standards/eng/1425911733400/1425914896183 (accessed September 2, 2016) EFSA. 2007. Monitoring and identification of human enteropathogenic <i>Yersinia</i> spp. <i>EFSA J</i>, 5(12), 1-30. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2007.595/epdf FDA. 2012. <i>Yersinia enterocolitica</i>. Bad Bug Book (Second Edition), Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook. http://www.fda.gov/downloads/Food/FoodborneIllnessContaminants/UCM297627.pdf (accessed October 24, 2016) Foodnet (CDC). 2006. Preliminary FoodNet Data on the incidence of infection with pathogens transmitted commonly through food - 10 States, United States, 2005. <i>MMWR</i> 55, 392-395. http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5514a2.htm

		<p>?s_cid=mm5514a2_e (accessed August, 2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ New Zealand Food Safety Authority. 2004. Risk profile: <i>Yersinia enterocolitica</i> in pork. http://www.foodsafety.govt.nz/elibrary/industry/Risk_Profile_Yersinia-Science_Research.pdf (accessed August, 2016) ▪ Sakai T., <i>et al.</i> 2005. Outbreak of food poisoning by <i>Yersinia enterocolitica</i> serotype O8 in Nara Prefecture: the first case in Japan. <i>Japanese Journal of Infectious Diseases</i>, 58, 257-258. ▪ 小久保弥太郎編. 2005. 現場で役立つ食品微生物Q&A. 中央法規出版株式会社. ISBN: 4-8058-2579-0. ▪ 国立感染症研究所. 2003. エルシニア感染症. <i>感染症発生動向調査週報 (IDWR)</i>, 5(4), 8-9. http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k03/k03_04/k03_04.html (accessed October 26, 2016) ▪ 国立感染症研究所. 2014. 野菜サラダを原因食品とした <i>Yersinia enterocolitica</i> O8による食中毒事例－東京都. <i>病原微生物検出情報 (IASR)</i>, 35, 17. http://www.nih.go.jp/niid/ja/diseases/a/1135-yersinia/idsc/iasr-in/4262-kj4073.html (accessed August, 2016) ▪ 横浜市衛生研究所. 2012. エルシニア感染症について. http://www.city.yokohama.lg.jp/kenko/eiken/idsc/disease/yersinia1.html (accessed August, 2016)
--	--	---