

24. 赤痢アメーバ

24.1 赤痢アメーバの概要

(1) 病原体と疾病の概要

赤痢アメーバ (*Entamoeba histolytica*) は、根足虫綱エンドアメーバ科に属する原虫である。宿主は、ヒト(霊長類)である。赤痢アメーバの生活環には、栄養型とシストの2つのステージが知られている。栄養型は体外では早期に死滅するので感染源にはならない。赤痢アメーバの感染は、成熟シストの経口摂取により成立し、腸アメーバ症や腸管外アメーバ症を引き起こす。

赤痢アメーバの成熟シストが経口摂取されると、小腸で内部の虫体が脱囊し、すぐに分裂して8個の脱囊後栄養型になる。それが大腸に達すると粘膜層に侵入して周辺の宿主細胞を融解、赤血球を捕食しながら2分裂で増殖して潰瘍を形成し、腸アメーバ症を起こす。腸アメーバ症は、急性期には腹痛を伴う赤褐色イチゴゼリー様のドロドロの粘血便が特徴的で、便は甘酸っぱい臭いがする。発熱は軽度で、末梢血の白血球増加も見られない。赤痢症状を示すアメーバ赤痢と、赤痢症状を伴わないで水様便・粘液便・血便などを見るアメーバ性大腸炎がある。粘血便・下痢便からは栄養型、有形便からはシストが検出される。体外に出たシストは水中では数十日間感染性を保ち、水道水の塩素濃度などでは死滅しない。腸管外アメーバ症は、大腸壁の栄養型が血行性に肝、肺、脳などに転移して増殖し膿瘍を形成するものである。最も多いのが肝膿瘍であり、右葉に1個形成される場合が多い。

(2) 汚染の実態

赤痢アメーバは全世界に分布する。現在、熱帯地方の発展途上国を中心に約5億人の感染者が存在すると報告されている。ただしこれらの数は *Entamoeba dispar* が含まれており、正確には *Entamoeba* spp. による感染者数と考えられる。

我が国では、感染症法に基づく患者報告数として、1999年以降、年に約100例ずつ増加する傾向にあり、2004～2005年では680例に達している。

赤痢アメーバ症は、成熟シストで汚染された飲料水や食品の摂取により感染するが、口・肛門接触を伴う性行為による感染も増加している。男性同性愛者間での性感染症としての発生例が最も多いと考えられる。日本では、感染者の90%が男性である。

我が国の食品の汚染に関するデータはない。

(3) リスク評価と対策

1997年に厚生省(当時)食品衛生調査会食中毒部会食中毒サーベイランス分科会では、食品媒介の寄生虫疾患対策に関する検討が行われた。3つの条件が考慮され、サイクロスポーラは対策が必要な原虫類4種のうちのひとつとしてあげられている。

感染症法では、アメーバ赤痢は、全数把握対象の五類感染症である。

赤痢アメーバは、イヌやネコのような多様な哺乳動物に感染する可能性があるが、通常、糞便にシストを排出しないので、特に伝播に関与しない。

感染者によるシストの排泄は数年間続くこともある。慢性患者や無症候性保虫者では、1日当たり1500万のシストを排泄しうる。赤痢アメーバのシストは、乾燥に弱く、水については1分間以上の煮沸により殺すことができる。また、1%次亜塩素酸ナトリウム(30分間以上の接触時間が必要)や、2%グルタルアルデヒドが消毒に有効である。

赤痢アメーバ症は、典型的な糞口感染症であり、したがって、患者、特にシスト保有者の糞便による汚染防止が基本となる。ワクチンは存在しない。

24.2 情報整理シート及び文献データベース

(1) 情報整理シート

項目		引用文献	
a 微生物等の名称/別名		赤痢アメーバ(<i>Entamoeba histolytica</i>)	
b 概要・背景	①微生物等の概要	赤痢アメーバは、世界に分布する消化管寄生原虫である。赤痢アメーバの生活環には、栄養型とシストの 2 つのステージが知られている。	
		栄養型は大腸組織内に侵入して増殖し潰瘍を形成。また、肝臓などに転移して膿瘍を形成する。粘血便・下痢便からは栄養型、有形便からはシストが検出される。感染は、成熟シストの経口摂取により成立し、腸アメーバ症や腸管外アメーバ症を引き起こす。	
	②注目されるようになった経緯	赤痢アメーバは 1875 年にロシアのサンクトペテルブルグ(旧レニングラード)で慢性粘血性下痢患者の便から初めて検出・報告されていた、1891 年に本原虫の感染と粘血性下痢との関連性が指摘された事より、注目されるようになった。1903 年に F. Schaudinn によって <i>Entamoeba histolytica</i> と命名された。	
	③微生物等の流行地域	赤痢アメーバは全世界に分布する。	
	発生状況	④国内	感染症法に基づく患者報告数は、1999 年以降、年に約 100 例ずつ増加する傾向にあり、2004~2005 年では 680 例に達している。
			2005 年 698 例、2006 年 752 例、2007 年 801 例、2008 年 871 例、2009 年 469 例、2010 年 831 例。
		⑤海外	現在熱帯地方の発展途上国を中心に約 5 億人の感染者が存在すると報告されている。ただしこれらの数は <i>Entamoeba dispar</i> が含まれており、正確には <i>Entamoeba</i> spp. による感染者数と考えられる。
			熱帯地域の途上国を中心に年間約 5,000 万人の患者が存在し、年間死者数は約 7 万人に達すると推定されている。
			年間死者数:4~11 万人(詳細は発症率 d③を参照)
			世界人口の 10%は感染している。米国での糞便の調査では、5%が保虫者であった。衛生状態の悪い熱帯地域や精神病院、乱交する男性同性愛者ではより感染率が高い。
c 微生物等に関する情報	①分類学的特徴	根足虫綱、エンドアメーバ科に属する原虫。臨床的には赤痢アメーバ(病原性)と大腸アメーバ(非病原性)とを形態的に分類することが行われてきたが、従来赤痢アメーバとされてきたものの中に、形態的には区別できないものの非病原性の <i>E. dispar</i> や <i>E. moshkovskii</i> が存在することが明らかになった。	
		栄養型:大きさや形は変化に富み、直径 15~45 μm 程度 シスト:直径 12~15 μm の球形。	
		絶対寄生性でヒトの消化管に棲む。シスト:直径 10~15 μm、栄養型:微好気性で直径 12~50 μm の顆粒状、液胞のある内質および透明な外質と偽足を持つ。	

24. 赤痢アメーバ(3/11)

項目		引用文献
②生態的特徴	<p>成熟シストが経口摂取されると、小腸で内部の虫体が脱囊し、すぐに分裂して 8 個の脱囊後栄養型になる。それが大腸に達すると粘膜層に侵入して周辺の宿主細胞を融解、赤血球を捕食しながら 2 分裂で増殖して潰瘍を形成し、腸アメーバ症を起こす。粘膜層で増殖した栄養型の一部は血行性に肝、肺、腎、脳などに転移して増殖し、膿瘍を形成する。腸管腔の栄養型は便が有形化してくると球形の前囊子になり、体表にシスト壁を形成して被囊し、シストになる。体外に出たシストは水中では数十日間感染性を保ち、水道水の塩素濃度などでは死滅しない。</p>	<p>寄生虫学テキスト,2008</p>
	<p>イヌやネコのような多様な哺乳動物に感染する可能性があるが、通常、糞便にシストを排出しないので、特に伝播に関与しない。</p>	<p>FDA Bad Bug Book: <i>Entamoeba histolytica</i>(http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodborneIllnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070739.htm)</p>
③生化学的性状	該当なし	
④血清型	該当なし	
⑤ファージ型	該当なし	
⑥遺伝子型	該当なし	
⑦病原性	<p>数種類のアメーバがヒトに定着するが、全てが疾患に関与するわけではなく、赤痢アメーバ (<i>Entamoeba histolytica</i>) が病原性と認識されている。他の種は赤痢アメーバと混同される可能性があるため、それらの鑑別は重要である。</p>	<p>CDC_ amebiasis (http://www.cdc.gov/parasites/amebiasis/)</p>
⑧毒素	該当なし	
⑨感染環	経口摂取→小腸→大腸→糞便中にシスト排出→経口摂取	共通感染症ハンドブック,2004
⑩感染源(本来の宿主・生息場所)	<p>栄養型は粘血便、下痢便、大腸組織の潰瘍部や各種臓器に形成された腫瘍壁に見られる。新鮮な虫体は偽足を活発に出して運動し、赤血球や細菌を捕食し 2 分裂で増殖する。シストは軟便や有形便に見られ、核が 1 個や 2 個のものは未成熟で感染性はなく、4 核になった成熟シストが他の個体への感染源になる。</p>	<p>寄生虫学テキスト,2008</p>
	ヒト(霊長類)	Health Canada. <i>Entamoeba histolytica</i> , MSDS,2001
⑪中間宿主	なし	
dヒトに関する情報	①主な感染経路	<p>成熟シストで汚染された飲料水や食品の摂取により感染するが、口・肛門接触を伴う性行為による感染も増加している。栄養型は体外では早期に死滅するので感染源にはならない。</p>
		寄生虫学テキスト,2008
	②感受性集団の特徴	<p>男性同性愛者間での性感染症としての発生例が最も多いと考えられる。</p>
		<p>日本では、感染者の 90%が男性である。</p>
	<p>赤痢アメーバによる肝膿瘍の発生頻度は、大人はこどもの 10 倍。また、男性は女性の 3 倍で、すなわち男性の大人に多い。</p>	<p>食中毒予防必携,2007</p> <p>横浜市衛生研究所,アメーバ症、主にアメーバ赤痢について (http://www.city.yokohama.jp/me/kenkou/eiken/idsc/disease/entamoeba1.html)</p>
	<p>感受性に関する人種的差異、あるいは遺伝的な要因の解明はようやく行われ始めた。</p>	<p>感染症予防必携,2005</p>

24. 赤痢アメーバ(4/11)

項目		引用文献
③発症率	1980 年代中頃の推定では世界人口の 10%、約 5 億人が感染し、その約 10%が発症、年間死亡者数は 4~11 万人とされていた。すなわち、感染しても約 90%は無症状で経過するキャリアになると考えられてきた。しかし、現在の知見では、無症状感染者から検出される虫体の大多数は、組織侵入性のない非病原性の <i>E. dispar</i> や <i>E. moshkovskii</i> であることが明らかになった。したがって、 <i>Entamoeba histolytica</i> に感染した場合は大多数が発症する、と考えを改めねばならない。	寄生虫学テキスト,2008
④発症菌数	不明であるが、少数のシストの摂取により感染が成立するものと考えられている。	食中毒予防必携,2007
⑤二次感染の有無	有	寄生虫学テキスト,2008
症状ほか	⑥潜伏期間 腸アメーバ症:2~3 週間のことが多い。通常 1~4 週間程度であるが、短いこともある。また、長年無症状で経過し、突然症状が現れる場合もある。	寄生虫学テキスト,2008 共通感染症ハンドブック,2004
	⑦発症期間 2~4 週間のことが多いが数日から数ヶ月と様々である。	Health Canada. <i>Entamoeba histolytica</i> , MSDS,2001
	⑧症状 (赤痢アメーバとしての発症期間のデータはない。一般に、寄生虫は宿主と共存するため有効な治療を行わない場合、発症期間は長期におよぶ場合が多い。)*	
	腸アメーバ症:急性期には腹痛を伴う赤褐色イチゴゼリー様のドロドロの粘血便が特徴的で、便は甘酸っぱい臭いがする。発熱は軽度で、末梢血の白血球増加も見られない。赤痢症状を示すアメーバ赤痢と、赤痢症状を伴わない水様便・粘液便・血便などを見るアメーバ性大腸炎がある。	寄生虫学テキスト,2008
	腸管外アメーバ症:大腸壁の栄養型が血行性に肝、肺、脳などに転移して増殖し膿瘍を形成する。最も多いのが肝膿瘍であり、右葉に 1 個形成される場合が多い。	寄生虫学テキスト,2008
	大腸炎症例のうち腸管外アメーバ症に移行するのは 5%程度と考えられている。	食中毒予防必携,2007
	90%は無症状でセロコンバージョンがあるだけだが、衰弱、妊娠、免疫不全の人では突然の発熱、激しい腹部けいれん、大量の血性下痢およびふり腹を起こすことがある。合併症は、大量出血、腹膜炎、アメーバ腫および肝膿瘍。	Health Canada. <i>Entamoeba histolytica</i> , MSDS,2001
⑨排菌期間	腸管アメーバ症では糞便を検査材料とする。腸管外アメーバ症では、膿瘍液と血清が検査材料となる。	食中毒予防必携,2007
⑩致死率	シストの排泄は数年間続くこともある。慢性患者や無症候性保虫者では、1 日当たり 1500 万のシストを排泄しうる。	Health Canada. <i>Entamoeba histolytica</i> , MSDS,2001
⑪治療法	データなし	
⑫予後・後遺症	日本では第一選択薬にニトロイミダゾール誘導体が用いられている。	食中毒予防必携,2007
	薬物療法による。腸管外疾患が最も難しく、肝膿瘍は、抗生物質の使用とともに針吸引を必要とすることがある。	Health Canada. <i>Entamoeba histolytica</i> , MSDS,2001
	無症状感染者には iodoquinol、paromomycin あるいは diloxanide furoate が選択薬である。腸管もしくは腸管外アメーバ症では metronidazole か tinidazole を即座に投与し、次いで iodoquinol, paromomycin あるいは diloxanide furoate を投与する。	CDC. amebiasis
	情報なし	

24. 赤痢アメーバ(5/11)

項目		引用文献		
e 媒介食品に関する情報	①食品の種類	シラントロ (cilantro) の葉および根、レタス、ダイコン、ニンジン、キュウリ、キャベツ、トマト(コスタリカの調査)	食中毒予防必携、2007	
	食品中の生残性	②温度	データなし	
		③pH	データなし	
		④水分活性	10℃の水では 1 ヶ月以上生存(水道水に含まれる塩素量では殺滅不可)	人畜共通寄生虫症、1988 (宮崎、藤; 九州大学出版会)
		参考	ホスト外での残存性:シストは乾燥に弱い。栄養型は乾燥、水、尿、バリウムで急速に滅する。	Health Canada. <i>Entamoeba histolytica</i> , MSDS,2001
	⑤殺菌条件	薬剤: metronidazole, tinidazole, ornidazole, deloxanide, furoate, iodoquinol, dehydroemetine, chloroquine, tetracycline。 消毒剤: 1%次亜塩素酸ナトリウム、2%グルタルアルデヒド、2%ヨウ素チンキに感受性を示すが、シストは、水浄化に使用される標準レベル塩素化には比較的耐性。 加熱: 50℃以上(シスト)。	Health Canada. <i>Entamoeba histolytica</i> , MSDS,2001	
	⑥検査法	消化管寄生性原虫類のオーシスト/シストは 10 μm 前後ときわめて小さく、また糞便を除いて、一般に汚染は少量の場合が多いと考えられること、また分離培養が不可能なことなど難しい点が多く、標準的な方法は確立されていない。 これまで用いられた検査方法としては、食品検査に際しては、材料からの原虫の分離・剥離(洗浄)→濃縮→精製という手順で、最終的な原虫のシスト/オーシスト確認は顕微鏡観察による。	食品衛生検査指針、微生物編、2004	
		飲料水や液体の食物からの回収は、ろ過が最も実地的な方法である。赤痢アメーバのシストを、他の寄生性で非病原性もしくは自由生活のアメーバのそれと区別しなければならぬ。回収手順はそれほど正確ではなく、しばしば消失あるいは破損し、偽陰性となる。	FDA Bad Bug Book: <i>Entamoeba histolytica</i>	
	⑦汚染実態(国内)	データなし		
	汚染実態(海外)	⑧EU	データなし	
		⑨米国	米国での最大の流行は 1933 年にシカゴ世界博覧会で起きた。欠陥工事で飲料水が汚染され 1000 人が感染し、58 人が死亡。 最近では大きな流行はないが、食品取扱者が多くの散発的な感染で疑われている。	FDA Bad Bug Book: <i>Entamoeba histolytica</i>
⑩豪州・ニュージーランド		データなし		
⑪我が国に影響のあるその他の地域		コスタリカの調査では、シラントロ (cilantro) の葉および根、レタス、ダイコン試料のそれぞれ 6.2%、2.5%、3.8%、2.5%から赤痢アメーバのシストが検出され、ほかにニンジン、キュウリ、キャベツ、トマトからも検出されている。	食中毒予防必携、2007	
f リスク評価実績	①国内	1997 年に厚生省(当時)食品衛生調査会食中毒部会食中毒サーベイランス分科会において、食品媒介の寄生虫疾患対策に関する検討が行われた。3つの条件が考慮され、赤痢アメーバは、特に対策が必要な原虫類 4 種のうちのの一つとしてあげられた。	食品衛生調査会食中毒部会食中毒サーベイランス分科会の検討概要 (http://www1.mhlw.go.jp/houdou/0909/h0917-1.html)	
	②国際機関	評価実績なし		
	諸外国等	③EU	評価実績なし	
		④米国	評価実績なし	
		⑤豪州・ニュージーランド	評価実績なし	
g 規格・基準設定状況	①国内	設定なし		
	②国際機関	設定なし		

24. 赤痢アメーバ(6/11)

項目		引用文献	
況	諸外国等	③EU 設定なし	
		④米国 設定なし	
h その他の リスク管理 措置	①国内	食品衛生法:食中毒が疑われる場合は、24時間以内に最寄りの保健所に届け出る。	
		感染症法:アメーバ赤痢は、全数把握対象の五類感染症である。	
		アメーバ赤痢は、感染症法に基づく感染症発生動向調査における病原体サーベイランスの対象疾病である。	
		アメーバ赤痢についての特集がある。	
	海外	②EU なし	
		③米国	HP での詳しい解説がある。また、CDC の寄生虫疾患部門によるデータベース DPDx において、Amebiasis として情報をまとめている。
		④豪州・ニュージーランド	豪州では、ヴィクトリア州でファクトシートを作成している。
備考	出典・参考文献(総説)		
	その他	赤痢アメーバのシストは、乾燥に弱く、水については 1 分間以上の煮沸により殺すことができる。赤痢アメーバに対する予防接種(ワクチン)はない。1%次亜塩素酸ナトリウム(30 分間以上の接触時間が必要。)や、2%グルタルアルデヒドが消毒に有効。 予防:本症は典型的な糞口感染症である。したがって、患者、特にシスト保有者の糞便による汚染防止が基本となる。ワクチンは存在しない。	

* 専門家コメントによる

食品衛生法(昭和二十二年十二月二十四日法律第二百三十三号)

感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(平成十年十月二日法律第百十四号)

国立感染症研究所 感染症情報センターIASR, Vol.31 No.3(No.361)

国立感染症研究所、感染症情報センター IDWR アメーバ赤痢 2002 年第 30 号
(http://idsc.nih.gov.jp/idwr/kansen/k02_g2/k02_30/k02_30.html)

•CDC_amebiasis (<http://www.cdc.gov/parasites/amebiasis/>)
•CDC DPDx Amebiasis (<http://dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Amebiasis.htm>)

AU Victorian government Health Information Amoebiasis - the facts
(http://www.health.vic.gov.au/ideas/diseases/gas_damoe)

横浜市衛生研究所,アメーバ症、主にアメーバ赤痢について,2008

食中毒予防必携,2007

(2) 文献データベース

整理番号	著者	論文名・書籍名	雑誌・URL	巻 ジ	ペー	発表年	情報整理 シートの関 連項目
24-0001	CDC	amebiasis	http://www.cdc.gov/parasites/amebiasis				d11,c7,h3
24-0002	CDC	DPDx Amebiasis	http://dpdx.cdc.gov/dpdx/HTML/Amebiasis.htm				h3
24-0003	FDA	Bad Bug Book: Entamoeba histolytica	http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodborneIllness/FoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070739.htm				c2,e6,e9
24-0004	Fotedar R et al.	Laboratory diagnostic techniques for Entamoeba species,	Clinical Microbiology Reviews	20	(3), 511-532,	2007	c1
24-0005	Health Canada	MSDS Entamoeba histolytica,	http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/msds58e-eng.php			2001	b5,c1,c10,d6,d8,d9,d11,e5
24-0006	Australia, State Government of Victoria,	Victorian government Health Information Amoebiasis - the facts	http://www.health.vic.gov.au/ideas/diseases/gasdamoe				h4
24-0007	上村清ほか	寄生虫学テキスト	文光堂	28-31		2008	b1,b3,b5,c1,c2,c10,d1,d3,d5,d6,d8
24-0008	食品衛生調査会食中毒部会	食中毒サーベイランス分科会の検討概要	http://www1.mhlw.go.jp/houdou/0909/h0917-1.html			1997	f1
24-0009	国立感染症研究所、感染症情報センター	IASR(病原微生物検出情報)、細菌性赤痢 1996~1998	http://idsc.nih.go.jp/iasr/20/229/inx229-j.html	31(3)	(No.361)	1999	h1
24-0010	国立感染症研究所、感染症情報センター	IDWR(感染症発生動向調査 週報)	http://idsc.nih.go.jp/idwr/index.html				b4
24-0011	国立感染症研究所、感染症情報センター	IDWR 感染症の話アメーバ赤痢	http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/k02_g2/k02_30/k02_30.html	30		2002	h1
24-0012	日本獣医師会	共通感染症ハンドブック	日本獣医師会	80-81		2004	c9,d6
24-0013	日本食品衛生協会	食品衛生検査指針 微生物編	(社)日本食品衛生協会	519-532		2004	e6
24-0014	宮崎 一郎・藤 幸治	図説 人畜共通寄生虫症	九州大学出版会			1988	e4
24-0015	山崎修道ほか編	感染症予防必携	日本公衆衛生協会	231-233		2005	b5,d2,h1

24. 赤痢アメーバ(8/11)

整理番号	著者	論文名・書籍名	雑誌・URL	巻 シ ・ ペ ー	発表年	情報整理 シートの関 連項目
24-0016	横浜市衛生 研究所	アメーバ症、主にアメーバ 赤痢について			2008	d2,その他
24-0017	渡邊治雄ほ か編	食中毒予防必携	日本食品衛 生協会	279-285	2007	b1,b2,b4,b5, d2,d4,d8,d11 ,e1,e11,h1, その他
24-0018		食品衛生法		法律第二 百三十三 号	1947	h1
24-0019		感染症の予防及び感染症 の患者に対する医療に関 する法律		法律第百 十四号	1998	h1

24.3 ファクトシート (案)

赤痢アメーバ症(Amebiasis)

1. 赤痢アメーバ症とは

赤痢(せきり) アメーバ症とは、人体寄生性原虫である赤痢アメーバ (*Entamoeba histolytica*) による感染症で、消化器症状を主徴とし、腹痛を伴う粘血便が特徴的です¹⁾。

赤痢アメーバは、世界中に分布しています。1875 年にロシアで慢性粘血性下痢患者の便から初めて検出・報告され、1891 年に本原虫の感染と粘血性下痢との関連性が指摘された事より、注目されるようになりました。熱帯地域の発展途上国を中心に年間約 5,000 万人の患者が存在し、年間死亡者数は約 7 万人に達すると推定されており、日本での感染報告数は増加傾向にあります²⁾。

(1) 原因寄生虫の概要

赤痢アメーバは、栄養型と嚢子(のうし)の2つのステージがあります。成熟嚢子が経口摂取されると、小腸で脱嚢して栄養型になり、それが大腸に達して粘膜上で増殖し、大腸に侵入すると潰瘍を形成し、腸アメーバ症を起こします。栄養型の一部は潰瘍から血行性に肝、肺、腎、脳などに転移して膿瘍(のうよう)を形成します³⁾。

便が有形化してくると栄養型は嚢子になります。そのため粘血便・下痢便からは栄養型、有形便からは嚢子が検出されます。体外に出た嚢子は水中では数日間感染性を保ち、水道水の塩素濃度などでは死滅しません³⁾。

栄養型では顆粒状、液胞のある内質および透明な外質と偽足(ぎそく)を持っています⁴⁾。

(2) 原因(媒介)食品

成熟嚢子で汚染された飲料水や食品の摂取により感染します。口・肛囲接触を伴う性行為による感染も増加しています³⁾。

(3) 食中毒(感染症)の症状

赤痢アメーバによる潜伏期間は、腸アメーバ症の場合 2~3 週間のことが多く³⁾、また、長年無症状で経過し突然症状が現れる場合もあります⁴⁾⁵⁾。

赤痢アメーバによる症状は、腸アメーバ症や腸管外アメーバ症で、腸アメーバ症は、急性期には腹痛を伴う赤褐色イチゴゼリー様のドロドロの粘血便で甘酸っぱい臭いがすることが特徴的です。腸管外アメーバ症は、大腸壁の栄養型が肝、肺、脳などに転移して増殖し膿瘍を形成するもので、最も多いのが肝膿瘍です³⁾。大腸炎症例のうち腸管外アメーバ症に移行するのは 5%程度と考えられています²⁾。

衰弱、妊娠、免疫不全の人では突然の発熱、激しい腹部けいれん、大量の血

24. 赤痢アメーバ(10/11)

性下痢およびしぶり腹を起こすことがあります。アメーバ赤痢の合併症は、大量出血、腹膜炎、アメーバ腫および肝膿瘍となっています⁴⁾。

治療法として、日本ではニトロイミダゾール誘導体が用いられています²⁾。

(4) 予防方法

予防のためのワクチンはありませんが、赤痢アメーバによる症状は典型的な糞口感染症であるため、患者、特に嚢子保有者の糞便による汚染防止が基本となります²⁾。嚢子の殺菌には 50°C 以上の加熱が必要です²⁾。

赤痢アメーバの嚢子は、乾燥に弱く、水については 1 分間以上の煮沸により殺すことができます。1%次亜塩素酸ナトリウム (30 分間以上の接触時間が必要。) や、2%グルタルアルデヒドが消毒に有効です⁶⁾。

2. リスクに関する科学的知見

(1) 疫学 (発生頻度・要因)

米国での最大の流行は 1933 年にシカゴ世界博覧会で起きました。欠陥工事で飲料水が汚染され 1000 人が感染し、58 人が死亡しました。最近では大きな流行はありませんが、食品取扱者が多くの散発的な感染の際に疑われています⁷⁾。

男性同性愛者間での性感染症としての発生例が最も多いと考えられ、感受性に関する人種的差異、あるいは遺伝的な要因の解明はようやく行われ始めたところです¹⁾。日本では、感染者の 90%が男性です¹⁾。赤痢アメーバによる肝膿瘍の発生頻度は、大人はこどもの 10 倍、男性は女性の 3 倍で、すなわち男性の大人に多いことがわかっています⁶⁾。

(2) 我が国における食品の汚染実態

我が国では、食品の赤痢アメーバの汚染に関するデータは見あたりません。

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

感染症法に基づく患者報告数は、1999 年以降、年に約 100 例ずつ増加する傾向にあります²⁾。近年の日本の赤痢症状発生状況は以下のとおりです⁸⁾。

年	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年
患者数	698	752	801	871	469	831

赤痢アメーバによる症状は、感染症法において全数把握対象の 5 類感染症となっています⁴⁾。

(2) 諸外国の状況

世界人口の 10%は感染しており、米国での糞便の調査では、5%が保虫者であったという報告があります。衛生状態の悪い熱帯地域や精神病院、乱交する男

性同性愛者ではより感染率が高いとされています⁴⁾。

4. 参考文献

- 1) 山崎修道ほか編: 感染症予防必携, 日本公衆衛生協会, p.231-233 (2005)
- 2) 渡邊治雄ほか編: 食中毒予防必携, 日本食品衛生協会, p.279-285 (2007)
- 3) 上村清ほか: 寄生虫学テキスト, 文光堂, p.28-31 (2008)
- 4) カナダ保健省ホームページ: Entamoeba histolytica - Material Safety Data Sheets (2001)
<http://www.phac-aspc.gc.ca/msds-ftss/msds58e-eng.php>
- 5) 共通感染症ハンドブック, 日本獣医師会, p.80-81 (2004)
- 6) 横浜市衛生研究所ホームページ: アメーバ症、主にアメーバ赤痢について (2008)
<http://www.city.yokohama.jp/me/kenkou/eiken/idsc/disease/entamoeba1.html>
- 7) 米国 FDA ホームページ: Bad Bug Book - Entamoeba histolytica(2009)
<http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/Foodbornellness/FoodbornellnessFoodbornePathogensNaturalToxins/BadBugBook/ucm070739.htm>
- 8) 国立感染症研究所 感染症情報センターホームページ: 感染症発生動向調査週報
<http://idsc.nih.go.jp/idwr/index.html>

注)上記参考文献の URL は、平成 23 年(2011 年)1 月 31 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 や掲載内容が変更される場合がありますのでご注意ください。

※平成 22 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」
より抜粋 (株式会社 東レリサーチセンター作成)

(参 考)

内閣府食品安全委員会事務局
平成 22 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

平成 23 年 3 月

株式会社 東レリサーチセンター

はじめに

食品の流通におけるグローバル化の進展とともに、日本の食生活は豊かになり、また多様化している。それとともに、食の安全確保に関する消費者の要望が一層高まってきている。その中で、食中毒原因微生物は、食の生産・流通・消費の流れの中で留意すべき重要な項目の一つである。

本調査は、食品安全委員会が自らの判断により行う食中毒原因微生物に関する食品健康影響評価、緊急時対応(国民への科学的知見の迅速な情報の提供)等に資するため、食品により媒介される感染症等(食品との関連が報告されている又は懸念されるもの。以下同じ。)に関する病原体の特徴、人の健康に及ぼす悪影響及び媒介食品等に関する文献等を収集し、当該病原体に関するハザードデータ等を情報整理シートにまとめるとともに、ファクトシート(案)を作成することを目的として実施した。

調査の全体概要

1. 食品により媒介される感染症等の動向

食品により媒介される疾病は人々の健康に大きな影響を与える。特に、食品により媒介される感染症は、人の移動や食品流通のグローバル化、それに伴う病原体の不慮の侵入、微生物の適応、人々のライフスタイルの変更などにより、新たに生起されている。

表 1-1には、FAO/WHO(国際連合食糧農業機関/世界保健機構)の報告書¹に掲載されている主要国における食品媒介疾患の推定実被害数を示した。

表 1-1 食品媒介性疾患の推定実被害数

国	人口	発生件数 (単位 : 1,000 人)			
		ウイルス	細菌	細菌毒素	寄生虫
米国	3 億人	9200	3715	460	357
オーストラリア	2,000 万人	470	886	64	66
オランダ	1,600 万人	90	283	114	25
英国	6,000 万人	77	659	221	4
ニュージーランド	400 万人	17	86	15	データなし
日本	1 億 2,600 万人	13.5	12.7	1.8	データ入手不可

(脚注1 をもとに作成)

発生件数(範囲または95%信頼区間)

2. 食品媒介感染症の発生要因とリスク分析の重要性

食品には、その原料となる動植物の汚染、食品原料から食品への加工時の汚染、加工食品保存時の汚染(小さな汚染がクリティカルなレベルに増大することも含む)といった 3 つの汚染の機会があり、食品の生産から販売、消費者による加工調理にいたる一連(from farm to fork)のあらゆる要素が関連してくる。特に我が国は、多くの食材・食品が輸入されていることから、国内だけでなく国外の状況も把握する必要がある。

食品媒介感染症防止の観点では、食品加工時、保存時の予防は、規格・基準制度等による管理や各個人に対する啓蒙など、食品にかかわる人やシステム、そして病原体に対するコントロールが重要である。他方、食材となる動植物の汚染については、人間にとっての病原体が動植物に対しては病原体とは限らず共存している場合も多く、病原体と動植物の関係性を考えなければならない。さらに、病原体が付着する、というような外部的汚染に対しては、環境的要因も含めて考慮する必要がある。このように多様な要因より発生する食品媒介感染症は、さまざまな汚染シナリオ、感染シナリオをもちうることを十分に理解することが不可欠である。

食品を媒介した感染症の発生は、ひとたび起これば多数の患者が罹患する可能性に加え、消費者全体にも不安を与えることとなり社会的影響が大きい。食品の安全性確保のためには、そのリスクの識別、発生要因と頻度の解析、そしてそれらの防止策の有効性を含めて十分に分析を行うことが極めて重要であるといえる。

1 FAO/WHO:Virus in Food:Scientific Advice to Support Risk Management Activities(2008)

3. 調査方法

本調査では、34 の調査対象病原体を対象に、感染症等(食品との関連が報告されている又は懸念されるもの。以下同じ)に関する病原体の特徴、ヒトの健康に及ぼす悪影響及び媒介食品等に関する文献等を収集し、ヒトに関する情報、媒介食品に関する情報、媒介食品に関する情報等を収集し、病原体に関するハザードデータ等を情報整理シートにまとめるとともに、ファクトシート(案)を作成した。調査対象病原体を表 3-1に示す。

表 3-1 調査対象病原体

ウイルス(ニ)	1	アイチウイルス
	2	アストロウイルス
	3	サポウイルス
	4	腸管アデノウイルス
	5	ロタウイルス
	6	エボラウイルス
	7	クリミア・コンゴウイルス
細菌(三)	1	コレラ菌
	2	ナグビブリオ
	3	赤痢菌
	4	チフス菌
	5	パラチフスA菌
	6	A 群レンサ球菌
	7	ビブリオ・フルビアリス(V. fluvialis)
	8	エロモナス・ハイドロフィラ/ソブリア
	9	プレジオモナス・シゲロイデス
	10	病原性レプトスピラ
	11	炭疽菌
	12	野兔病菌
	13	レジオネラ属菌
寄生虫(ト)	1	アニサキス
	2	サイクロスポーラ
	3	ジアルジア(ランブル鞭毛虫)
	4	赤痢アメーバ
	5	旋尾線虫
	6	裂頭条虫(日本海、広節)
	7	大複殖門条虫
	8	マンソン裂頭条虫
	9	肺吸虫(宮崎、ウエステルマン)
	10	横川吸虫
	11	顎口虫(有棘、ドロレス、日本、剛棘)
	12	条虫(有鉤、無鉤)
	13	回虫(鉤虫、鞭虫を含む)
	14	エキノコックス

3.1 検討会の設置・運営

本調査では、感染症の疫学及びリスク評価等に関する有識者をもって構成する検討会を設置し、調査の基本方針や調査結果に対する確認を受けた。

検討会委員構成を表 3-2に示す。

表 3-2 「平成 22 年度 食品により媒介される感染症等に関する文献調査」検討会委員

(敬称略・五十音順)

氏名	所属*
岡部 信彦	感染症情報センター センター長
奥 祐三郎	鳥取大学農学部獣医学科 寄生虫病学教室 教授
木村 哲	東京通信病院 病院長
関崎 勉	東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授 食の安全研究センター センター長
山本 茂貴	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部長
吉川 泰弘(座長)	東京大学特任教授、北里大学獣医学部 教授

*平成 23 年 1 月 1 日現在

検討会は、(株)東レリサーチセンターにて3回開催した。開催日時を下記に示す。

第 1 回検討会	平成 22 年 8 月 28 日	10 : 00~12 : 00
第 2 回検討会	平成 22 年 12 月 8 日	10 : 00~12 : 00
第 3 回検討会	平成 23 年 2 月 8 日	10 : 00~12 : 30

3.2 文献等調査及びデータの取りまとめ

文献等調査及びデータの取りまとめにあたっては、人獣共通感染症の疫学、微生物学的リスク評価等に関する有識者であって、調査対象の病原体の調査・研究等に関わった経験を有する専門家を選定し、各専門家の助言を受けながら調査を実施した(一部は、検討委員会委員と兼任)。

専門家リストを表 3-3に示す。

表 3-3 「平成 22 年度 食品により媒介される感染症等に関する文献調査」 専門家

(敬称略・五十音順)

氏名	所属*
泉谷 秀昌	国立感染症研究所 細菌第一部 第二室 室長
宇賀 昭二	神戸大学大学院 保健学研究科 寄生虫学研究室 教授
大川 喜男	東北薬科大学 感染生体防御学教室 教授
大西 真	国立感染症研究所 細菌第一部 部長
奥 祐三郎	鳥取大学農学部獣医学科 寄生虫病学教室 教授
門平 睦代	帯広畜産大学 動物・食品衛生研究センター 准教授
小泉 信夫	国立感染症研究所 細菌第一部 主任研究官
杉山 広	国立感染症研究所 寄生動物部 主任研究者
武田 直和	大阪大学微生物病研究所／タイ感染症共同研究センター／ウイルス感染部門 特任教授
豊福 肇	国立保健医療科学院 研修企画部 第二室長
西淵 光昭	京都大学 東南アジア研究所教授
牧野 壮一	帯広畜産大学 動物・食品衛生研究センター センター長
丸山 総一	日本大学 生物資源科学部 教授
山本 茂貴	国立医薬品食品衛生研究所 食品衛生管理部 部長
吉川 泰弘	東京大学特任教授、北里大学 獣医学部 教授

*平成 23 年 1 月 1 日現在

4. 調査内容と結果の要約

本調査では、表 3-1に示した 34 病原体を対象として調査を実施した。

なお、寄生虫を専門とする有識者委員の意見を受け、回虫、鉤虫、鞭虫については、それぞれ独立した病原体として扱うこととなったため、36 の概要、情報整理シート、ファクシート(案)を作成した。

4.1 概要

病原体の概要は、収集した情報をもとに、①病原体と疾病の概要、②汚染の実態、③リスク表と対策 についての要約を記載した。

4.2 情報整理シート

調査対象病原体について、文献等より得られた内容を情報整理シートの各項目にまとめた。

寄生虫については、ファクシート(案)の項目を下記のように読み替えて情報を整理した。

- ・分類学的特徴→分類学的特徴(含形態学的特徴)
- ・排菌期間→排菌期間(虫卵等排出期間)
- ・発症菌数→発症菌数(発症虫数)

また、本年に検討対象とした調査対象病原体は、感染症や食中毒の原因となるものであるが、エボラウイルスやレジオネラ菌のように必ずしもいわゆる「食品」による媒介が伝播の主要ルートではないもの、アイチウイルスのように病原性が比較的弱いと思われるものがあり、食品汚染実態についてはデータが少ないものが多かった。そのため、媒介食品に関する情報の項目の一部については、参考データとして、動物の感染率等を記載した。

4.3 ファクトシート(案)

ファクトシート(案)は、以下の構成によりまとめた
作成にあたっては、できるだけ平易な言葉を用い、わかりやすい表現となるよう心がけるとともに、
疾病の読みなどはひらがなで添えるなどの工夫を行った。

1. ○○とは
 - (1) 原因病原体の概要(あるいは、原因寄生虫の概要)
 - (2) 原因(媒介)食品
 - (3) 食中毒(感染症)の症状
 - (4) 予防方法
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)
 - (2) 我が国における食品の汚染実態
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
 - (2) 諸外国の状況
4. 参考文献

4.4 有用なインターネット情報源等のまとめ

情報の収集にあたっては、文献、書籍などとともに、国際機関や主要国によってとりまとめられ、公表されている病原体やその疾病等のファクトシート等も活用した。それらの主な情報源(平成 23 年 1 月末現在)について以下にまとめた。また、病原体別の掲載状況等は、参考資料として巻末に添付した。

(1) 国際機関

- WHO(World Health Organization:世界保健機関)
 - GAR:Global Alert Response、-Who fact sheet
- FAO/WHO JEMRA(FAO(Food Food and Agriculture Organization: 国際連合食糧農業機関)/WHO JOINT FAO/WHO EXPERT MEETINGS ON MICROBIOLOGICAL RISK ASSESSMENT 合同微生物学的リスク評価専門家会議)
 - JEMRA Meeting Report
- OIE(World organisation for animal health:国際獣疫事務局)

(2) 日本

- 国立感染症研究所 感染症情報センター
- 厚生労働省、-検疫所、-感染症情報
- 農林水産省
- 動物衛生研究所

(3) 米国

- CDC (Centers for Disease Control and Prevention: 米国疾病予防管理センター)
 - factsheet, -General Fact Sheets on Specific Bioterrorism Agents, -CDC Diseases Related to Travel, -Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), -National Notifiable Diseases Surveillance System 2010
- FDA (U.S. Food and Drug Administration: アメリカ食品医薬品局)
 - FDA Bad Bug Book
- USDA (United States Department of Agriculture: アメリカ農務省)
 - Foodborne Illness & Disease
- EPA (US Environmental Protection Agency: アメリカ環境保護庁)

(4) 欧州

- ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control: 欧州疾病対策センター)
 - Health topics, -communicable diseases for EU surveillance, -ENIVD (European Network for Diagnostics of "Imported" Viral Diseases)
- EFSA (European Food Safety Authority: 欧州食品安全機関)
 - EFSA TOPICs

(5) 豪州・ニュージーランド

- FSANZ (Food Standards Australia New Zealand: オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関)
- DHA (Australian Department of Health and Aging: オーストラリア保健・高齢化省)
 - National Notifiable Diseases Surveillance System (NNDSS), -FactSheet
- NZFSA (The New Zealand Food Safety Authority: ニュージーランド食品安全局)
 - Microbial Pathogen Data Sheets, -RiskProfiles,
- New Zealand Ministry of Health (ニュージーランド厚生省)
 - PHS (Public Health Surveillance) Notifiable diseases

(6) カナダ

- Health Canada (カナダ保健省)
 - Pathogen Safety Data Sheets and Risk Assessment

II. 調査結果

調査結果は病原体ごとに、

- ・「概要」
- ・「情報整理シート」
- ・「文献データベース」

そして

- ・「ファクトシート(案)」

をまとめた。