

クリプトスポリジウム症 (Cryptosporidiosis)

1 クリプトスポリジウム症とは

クリプトスポリジウム症とは、クリプトスポリジウム属原虫 (*Cryptosporidium sp.*) のオーシストを経口摂取することによる感染症です¹⁾。

クリプトスポリジウム症の臨床症状は、水様性下痢を主症状とする胃腸炎で、半数以上のヒトで腹痛、嘔吐及び発熱を伴います²⁾。健康なヒトでは水分や栄養分の補給、安静などの対症療法で数日～2週間程度で自然治癒しますが、AIDSなど免疫不全状態のヒトでは衰弱死する例も報告されています^{1), 2)}。

クリプトスポリジウム属原虫は、ヒトや動物(宿主)の消化管内に寄生する数 μm *大の単細胞の寄生虫(原虫)です。この原虫は宿主の消化管内で、無性生殖(オーシスト内から遊出した虫体(スポロゾイト)が腸管上皮内で分裂増殖する)を繰り返して増殖し、有性生殖(2つの異なる性別の虫体が融合し、オーシストを形成する)に移行してオーシストを形成します³⁾。有性生殖によって形成されるオーシスト(直径4～6 μm の球状に近い楕円形)は糞便とともに外界に排出されます。ヒトや動物はオーシストによって汚染された飲食物を加熱せずに摂取することで感染します²⁾。

クリプトスポリジウム属原虫は、*C. hominis*など13の種に分類されており^{4), 5)}、ヒトをはじめほ乳類、は虫類など様々な動物に寄生することが知られています。ヒトでは、ヒトを固有宿主とする*C. hominis*及びウシなどの反すう動物に寄生する*C. parvum*が主要な寄生種とされていますが、まれに*C. felis*や*C. meleagridis*など通常はネコやトリに寄生する種も寄生することが知られています⁴⁾。

オーシストは短時間の煮沸で容易に死滅し、71.1°C 15秒で99.9%が不活化されますが、これを殺滅するための実用的な消毒方法(塩素系殺菌剤など)は開発されていません⁶⁾。

ボランティアを用いた感染実験から、ID₅₀(50%感染量)がオーシスト132個と算出された報告やオーシスト9～12個程度とされた報告も認められており、少量で感染するものと考えられています⁷⁾。

2 リスクに関する科学的知見

* マイクロメートル: 百万分の1m(1 μm =1/1,000mm=1/1,000,000m)

1 (1) 疫学

2 クリプトスポリジウム症は 1976 年の初報告⁸⁾以来、世界各地から散発的に報告がなされて
3 います⁹⁾。米国では、1993 年にミルウォーキーにおいて、クリプトスポリジウム属原虫に汚染さ
4 れた水道水の摂取により患者数約 40 万人の集団感染が発生しています¹⁰⁾。欧州(特に英国)
5 では、汚染された飲料水に起因する集団感染が 1990 年頃以降十数件報告されています⁹⁾。

6 日本では、1996 年に埼玉県で汚染水道水の摂取に起因する大規模な感染事例(町民の
7 70%以上、推定 9000 名程度)が発生しています¹¹⁾。このことから、日本では米国同様異物混
8 入の指標となる濁度を低く抑えること及び水道の原水中にオーシストが検出された場合、給水
9 禁止の措置が取られることなど、従前より厳しい水道水の水質基準が適用されることとなりま
10 した。

11
12 食品媒介性のクリプトスポリジウム症については、諸外国において殺菌不十分な牛乳、未
13 殺菌のアップルサイダー、野菜又は果物などに起因した集団発生が報告されています¹²⁾。日
14 本では食品を媒介とした集団発生はほとんど認められないものの、2007 年に、飲食店におけ
15 る生肉の喫食が原因と疑われた *C. parvum*による集団感染事例が報告されています¹³⁾。

16 その他の事例として、国内では動物との接触による集団感染やプールでの集団感染も報告
17 されています⁵⁾。クリプトスポリジウム症に罹患したヒトでは、下痢症状が治まっても2週間程度
18 は便中にオーシストを排泄することがありますので、下痢症状が治まってもしばらくはプール等
19 の利用を控える必要があります¹⁴⁾。

20 (2) 我が国における食品の汚染実態

21 食品中のクリプトスポリジウム属原虫の汚染実態に関する国内での報告は認められませんが、
22 諸外国では、コスタリカでコリアンダー、レタス、ラディッシュなどの野菜で検出された報告、
23 スペインで二枚貝から検出された報告などがあります¹⁵⁾。

24 3 諸外国及び我が国における最近の状況等

25 (1) 諸外国の状況

26 ① 米国

27
28 米国では、州政府に報告されたクリプトスポリジウム症患者の症例を米国の全国届出疾
29 患サーベイランスシステム(NNDSS: National Notifiable Diseases Surveillance System)でと
30 りまとめしており、その報告数は以下のとおりです¹⁶⁾。

年	2003	2004	2005	2006	2007
患者数(人)	3,506	3,577	5,659	6,071	11,170

② EU諸国

EUでは、加盟国から報告されたクリプトスポリジウム症の症例を欧州疾病予防管理センター(ECDC:European Centre for Disease Prevention and Control)で取りまとめており、その報告数は以下のとおりです¹⁷⁾。

年	2005	2006	2007
患者数(人)	7,960	6,801	6,253

(2) 我が国の状況

クリプトスポリジウム症は、「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」に基づく四類感染症になっており、診断した医師は直ちに最寄りの保健所長を経由して都道府県知事に届け出ることになっています。近年の報告数は以下のとおりです¹⁸⁾。

西暦年	2003	2004	2005	2006	2007
患者数(人)	8	92	12	18	6

4 参考文献

- 1) 厚生労働省. 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第12条第1項及び第14条第2項に基づく届出の基準等について.
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou11/01.html>
- 2) クリプトスポリジウム症. 山崎修道 他. 編集. 感染症予防必携 第2版 2005, p. 121-122, 日本公衆衛生協会.
- 3) 吉田幸雄, 有菌直樹: クリプトスポリジウム. 図説人体寄生虫学第7版. 52-53(2006).
- 4) Xiao L., Fayer R., Ryan U. and Upton S.J. Cryptosporidium taxonomy: recent advances and implication for public health Clin.Microbiol.Rev. 17, 72-97(2004)
- 5) 微生物検出情報月報 <特集>クリプトスポリジウム症 2005年6月現在. 26. 165-176 (2005).
- 6) 日本水道協会 クリプトスポリジウム — 解説と試験方法 —. 消毒効果 25-30. (2004)

- 1 7) 遠藤卓郎, 黒木俊郎, 泉山信司. 1 原虫類 (1) クリプトスポリジウム. 食中毒予防必携
2 第 2 版, p. 268-274, 社団法人日本食品衛生協会, 東京(2007)
- 3 8) Nime FA, Burek JD, Page DL, Holscher MA. and Yardley JH. Acute enterocolitic in a
4 human being infected with protozoan Cryptosporidium. Gastroentel. 70,592-598(1976).
- 5 9) 日本水道協会: クリプトスポリジウム — 解説と試験方法 —. クリプトスポリジウムによ
6 る感染症の発生 13-16. (2004)
- 7 10) Mackenzie W.R., Hoxie N.J., Proctor M.E., Graus M.S, Blair K.A, Perterson D.E.,
8 Kazmierczac J.J., Addiss D.G., Fox K.R., Rose J.B. and Davis J.P. A massive outbreaks in
9 Milwaukee of Cryptosporidium infection transmitted through the public water supply. New
10 Eng. J. Med. 331, 161-167(1994).
- 11 11) Yamamoto N, Urabe K, Takaoka K, Nakazawa K, Gotho A, Haga M, Fuchigami H, Kimata I.
12 and Iseki M. Outbreaks of cryptosporidiosis after contamination of the public water supply
13 in Saitama Prefecture, Japan, in 1996 J.Jpn.Assoc.Inf.Dis. 74, 518-526(2000) .
- 14 12) Chalmers RM. Cryptosporidium as a public health challenge. Thompson RCA, Arman A. and
15 Ryan UM(eds.) Cryptosporidium from molecules to disease . Elsvier, Amsterdam, The
16 Netherlands. 97-112(2003)
- 17 13) Yoshida H., Matsuo M., Miyoshi T., Uchino K., Nagaguchi H., Fukumoto T., Teranaka Y. and
18 Tanaka T. An outbreak of cryptosporidiosis suspected to be related to contaminated food,
19 October 2006, Sakai city, Japan. Jpn.J.Infect.Dis. 60,405-407(2007).
- 20 14) 米国疾病予防管理センター (CDC). Cryptosporidiosis (also known as “Crypto”)
21 Infection – General Public http://www.cdc.gov/crypto/gen_info/infect.html
- 22 15) Duffy G. and Moriarty M. Cryptosporidium and its potentials as a food-borne pathogen.
23 Anim.Healh Res.Rev. 4,95-107(2003).
- 24 16) 米国疾病予防管理センター (CDC). Morbidity and Mortality Weekly Report 2009, vol. 56,
25 no. 53, p.80. http://www.cdc.gov/mmwr/mmwr_nd/index.html
- 26 17) 欧州疾病予防管理センター (ECDC). Surveillance Reports. Annual epidemiological report
27 on communicable diseases in Europe. <http://www.ecdc.europa.eu/en/publications>
28 [/Pages/Surveillance_Reports.aspx](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Pages/Surveillance_Reports.aspx)
- 29 18) 国立感染症研究所・感染症情報センターホームページ
30 <http://idsc.nih.go.jp/idwr/ydata/report-Ja.html>

31

32 注)上記参考文献の URL は、平成 22 年(2010 年)6 月 15 日時点で確認したものです。情報を掲

1 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。

2