

ランブル鞭毛虫とパラチフスAの複合感染の一例

前橋赤十字病院検査部

大沢一与 久保田淳子

同内科 石井秀和

林 繁樹 金井洋之 佐藤春枝

同呼吸器科 宇野大輔

I はじめに

ヒトの消化管に寄生する鞭毛虫の中で、医学上最も重要なものはランブル鞭毛虫 *Giardia lamblia* (*Giardia intestinalis*) である。ランブル鞭毛虫は全世界に広く分布するが、特に熱帯、亜熱帯の衛生設備の不完全な地域に多く、住民の糞子検出率は1.1-12.5%で地域によってはより高率といわれる。わが国でも第2次大戦中及び戦後の生活困窮期には幼児を中心に5-10%の寄生率を示していたが、その後次第に減少した。しかし近年、海外旅行者の増加に伴い、東南アジアなどからの輸入感染症として注目され始めている。陽性者におけるランブル鞭毛虫の単独検出率は約50%で、他には他種原虫やサルモネラ、赤痢、キャンピロバクターなどの病原菌が同時に検出されている。またここ数年、ホモ愛好者の感染やAIDSなどの免疫不全に伴う症例の報告も少なくなり、今後増加することが予想される。

一方、サルモネラは自然界に最も広く分布している病原性細菌で、その感染経路は多岐にわたっている。主なものに食中毒の原因菌となる *S. typhimurium* や *S. enteritidis*、伝染病予防法の対象となる *S. typhi*、*S. paratyphi* A などがある。また、1990年の国立予防衛生研究所の統計によると、海外旅行者下痢症に占めるサルモネラ属菌の検出率は、14.6%と赤痢菌の73.2%に次いで高いが *S. paratyphi* A は0.02%

と極めて低い検出率を示している。

今回、ランブル鞭毛虫に *S. paratyphi* A の複合感染を経験したので報告する。

II 症 例

症例：24歳、男性、団体職員

主訴：下痢、発熱

既往歴：虫垂炎

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：平成2年8月、仕事で東南アジア(パキスタン、アフガニスタン、タイ)へ行き、そこで生水を飲み下痢となる。8月11日に日本へ帰国し、当时下痢は改善していたが、12日から水様下痢便となり、食欲不振、ふるえ及び発熱(38-40°C)等の症状もあったため、13日近医を受診し投薬をうけた。しかし、本人が病状を心配し自ら保健所を訪れサルモネラ症と診断された。そこで先の病院にてさらに投薬を受け10日の間下痢が消失した。その後仕事で北海道へ行ったが再び発熱したため、帰宅後当病院を紹介され9月1日外来受診し、同日入院となった。

入院時現症：身長171cm、体重74kg、体温40.3°C、脈拍76、血圧100/40mmHg、下痢(+)、腹痛(-)、頭痛(-)、吐き気(+)

入院時検査所見(表1)：白血球数は6200と正常範囲であったが、CRPは17.7mg/dlと高値で炎症所見を示した。また、GOT 98、GPT 72、LDH 1657で肝機能障害を認めた。さらに検尿では、発熱、下痢などによる脱水症と思われる

表1 Laboratory examination

Peripheral blood	T-CHO	75mg/dl	Urine	
RBC 380×10 ⁴ /μl	ZTT	8.8 U	pH	6
Hb 12.5g/dl	TTT	5.8 U	Pro	++
Ht 35.1%	TP	7.1g/dl	Glu	Nor
WBC 6 200/μl	alb	48.5%	Blood	-
St 8%	α ₁ -glb	7.5%	Ket	+
Seg 64%	α ₂ -glb	8.4%	Uro	Nor
Lym 26%	β-glb	12.9%	Bil	+
Mo 2%	γ-glb	22.7%	Sediment	
Biochemical findings	BUN	14mg/dl	RBC	1/10GF
GOT 981 U	CRE	1.4mg/dl	WBC	1/10GF
GPT 721 U	Na	131mEq/l	granular cast	+
LDH 1 657 U	K	4.2mEq/l	transitional cell	+
ALP 21.4KAU	Cl	99mEq/l	Feces	
γ-GTP 142mu/ml	Serological Test		occult blood	-
T-Bil 1.8mg/dl	CRP	17.7mg/dl		

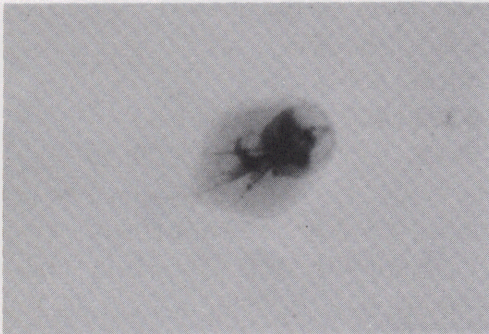


図1 ランブル鞭毛虫 栄養型
ハイデンハイン鉄ヘマトキシリン染色(×1000)

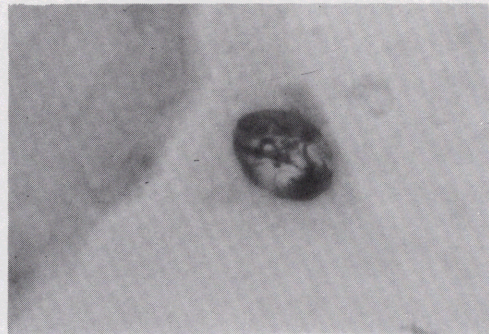


図2 ランブル鞭毛虫 嚢子

る所見が認められたが、その他は特に異常所見はみられなかった。翌2日に便の虫卵検査を行い、生便検鏡にて鞭毛を有する運動性の虫体を認めたため、さらにギムザ染色を行い、考察に示した様な特徴的な原虫の形態よりランブル鞭毛虫と同定した。その後、ハイデンハインの鉄ヘマトキシリン染色を行い、栄養型と嚢子を確認した(図2)。

入院後の経過(図3)：入院当初はサルモネラ症の診断のもとに、抗生剤を中心に治療を始めたが、サルモネラ症では一般的に水様下痢便を伴わないことから、単一感染ではなく他の病原

菌との複合感染が予測された。そこで、翌2日に便の虫卵検査を行いランブル鞭毛虫症との診断がついたため、metronidazolの投与が開始された。その結果、4日以降の便中にはすでに原虫の存在を認めなかった。

水様下痢便は2~4日にかけて頻繁にみられたが、その後は徐々に回数が減り9日頃からは軟便となった。しかし、熱はなかなか下がらず、全身倦怠感が強かった。4日に血液から、5日に便と胆汁から *S. paratyphi* A が検出され、この症例はランブル鞭毛虫と *S. paratyphi* A の複合感染であることが明らかになった。そこで

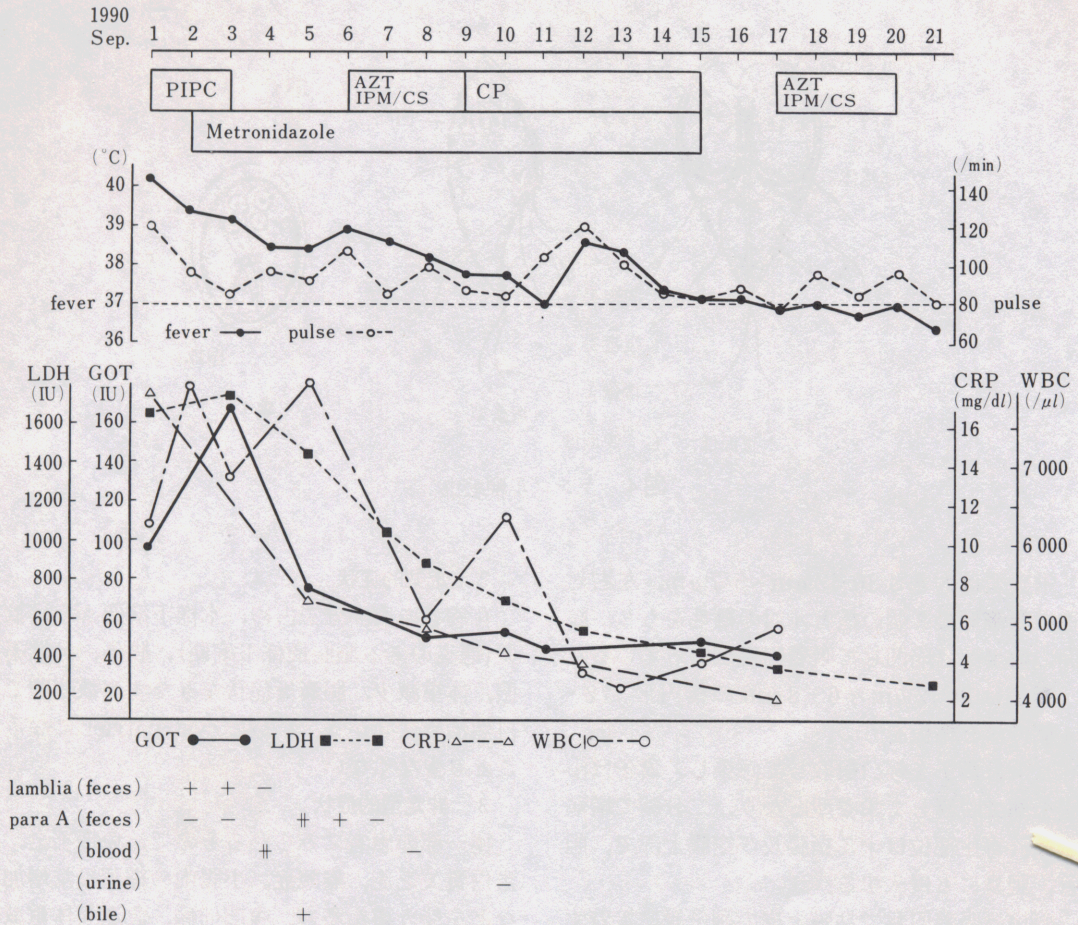


図 3 Clinical course

chloramphenicol の投与が開始された。

入院時に *S. paratyphi* A が検出されなかったのは、入院前から広域抗生剤を服用していたためと推測された。原虫が便中に見られなくなった後も高熱が続いたが、これは高熱の割に比較的徐脈であったことからパラチフスによるものと思われる。また肝機能障害は、両者の単独感染でもみられる所見であることから、両者の影響によるものと思われる。

腹部エコーでは胆嚢の腫大は認められなかったが、十二指腸ゾンデによる胆汁検査を実施しなかったため胆嚢への原虫感染の有無は確認できなかった。また脾腫がみられたが、これはパラチフスの感染によるものと思われた。

この症例ではさらに MRSA の感染を起こしたが、これは広域抗生剤の投与により腸内細菌が減少したためと推察される。MRSA に対しては imipenem/cilastatin の投与が行われた。chloramphenicol の投与は同月 15 日で打ち切られたが、その後便及び血液からも *S. paratyphi* A は検出されず、MRSA もみられなくなったため、29 日に退院となった。

III 考 察

ランブル便毛虫は図 4 のごとく、分裂期の栄養型 (trophozoite) と抵抗期の嚢子 (cyst) の 2 期がある。

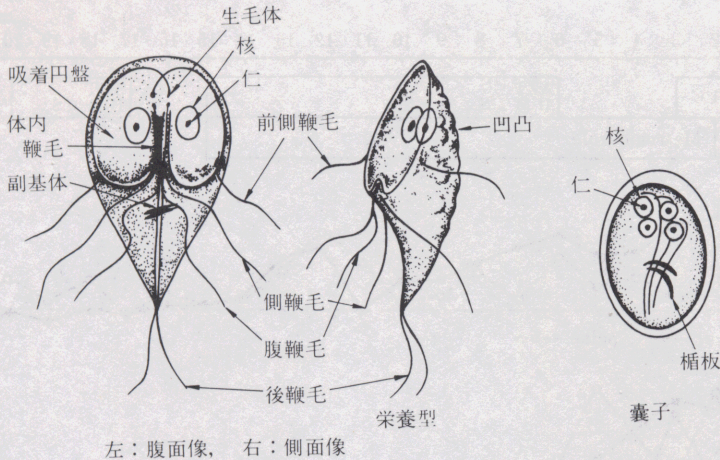


図4 ランプル鞭毛虫

栄養型は大きさ $10-12\ \mu\text{m} \times 5-7\ \mu\text{m}$ 、左右対称の涙滴形で2個の核と4対の鞭毛をもち、腹面の前半部は陥凹して吸着円盤となっている。

囊子は $8-12\ \mu\text{m} \times 6-8\ \mu\text{m}$ の楕円形で2-4個の核と楯板をもつ。

ヒトは囊子を経口摂取して感染し、囊子は小腸上部で脱囊して栄養型となり、二分裂で増殖する。寄生部位は十二指腸及び空腸上部で、胆管、胆嚢にも侵入する。

原虫は吸着円盤で粘膜上皮の刷子縁に接着するので、微絨毛は甚だしく損傷されるが原則として組織侵潤性はないといわれている。さらに多数の原虫が寄生すると、下痢、Vater 乳頭部の腫大、胆嚢炎ないし肝炎様症状を起こす。また、本虫による下痢をジアルジア性下痢と呼んでいる。

栄養型は腸管内を下降するに従い、囊子となった糞便中に排泄される。下痢便中にはときに栄養型が排泄される。

潜伏期は約2週間で、症状は3群に大別される。

1 不顕性感染

大部分はこの群でほとんど症状はなく、糞便中に比較的小数の囊子を排泄する囊子保有者(cyst-carrier)となり感染源として重要である。

2 定型的症状

有病者の大部分を占め、水様下痢便または軟便(悪臭のある脂肪便様下痢便)、腹痛、食欲不振、体重減少、胆嚢炎症状をきたすが数週間で自然治癒に向かう。しかし cyst-carrier になることも少なくない。

3 非定型的症状

極一部の患者にみられるもので、免疫不全、蛋白質欠乏症、無酸症、小腸内の細菌異常増加などを伴う事が多い。腹部仙痛、急速な体重減少、弛緩熱、吸収障害、衰弱が著しい。

一方、*S. paratyphi* A の生化学性状及び抗原凝集反応は(表2)に示すごとくであり、その一般的な病理及び臨床症状は次の様である。

経口感染により先ず腸管に達し、腸管リンパ節で増殖して血中に入り菌血症を起こす(第一次菌血症)。やがて肝、脾に達して増殖を始める。その後、再び血中に出(第二次菌血症)、全身感染を起こし腸管リンパ節の腫脹をみる。

潜伏期は8~14日で頭痛、全身倦怠感、食欲不振で始まり発熱する。高熱が持続的に続き、2週目頃になると皮膚にバラ疹を形成し、脾腫、徐脈、意識障害が起こる。この時期に胆汁を通じて小腸内に菌が排泄される。また尿中にも菌の排泄がみられる。第3週になると体温も下降し、一般状態も良くなる。症状が回復しても胆

表 2 *S. paratyphi* A の
生化学的性状及び抗原凝集反応

硫化水素	—	マロン酸	—
エスクリン	—	アドニット	—
PPA	—	イノシトール	—
インドール	—	ラフィノース	—
VP	—	ラムノース	+
クエン酸	—	ソルビトール	—
リジン	—	サッカロース	—
アルギニン	—	マンニット	+
オルニチン	+	アラビノース	+
ONPG	—	運動性	+
尿素	—	オキシダーゼ	—

O 抗血清	2	凝集
H 抗血清	a	凝集

囊内に菌が残存し、感染者の数%は慢性保菌者になるといわれている。

Salmonella に対しては macrolides 系薬剤を除くほとんどの薬剤で効果が認められるが、当院では厚生省承認済み薬剤の chloramphenicol を投与した。その他の承認薬剤には fosfomycin, sulfamethoxazole/trimethoprim, nalidixic acid などがある。

今回私達が経験した症例は、定型的な症状を示したものであったが、ランブル鞭毛虫と *S. paratyphi* A の複合感染症であったため、一部症状の中にはどちらの疾患に起因するものか判断しかねるものもあった。また治療として、

imipenem/cilastatin や chloramphenicol の他多数の抗生物質を使用したため、MRSA を誘発し回復するまでに長期間の入院を余儀なくされた。

IV おわりに

最近では衛生状態も良くなり、寄生虫疾患を経験することが少なくなったため、便の虫卵検査もあまり重要視されなくなった。しかし昨今は、海外旅行者の増加に伴い、我国ではほとんどみられなくなった病原菌、及び病原虫に罹患する機会が多くなった。そこで、特に熱帯地域からの輸入感染症も十分念頭において検査する必要がある。また、今回の症例はパラチフスとの複合感染ということでもあり、単一な検査ではなく幅広い検査を進めていかないと確実な診断、それに対応する治療ができないと思われる。

(最後に、今回の投稿にあたり御指導いただきました、群馬大学医学部寄生虫学教室教授、鈴木守先生をはじめ諸先生方に感謝いたします。)

文 献

- 1) 吉田幸夫：図説人体寄生虫学
- 2) 中林敏夫，矢野健一：ジアルジア症—最近の発生問題と診断，治療，*Clinical Microbiology*, 446~451, 1987
- 3) 松本慶蔵，本間守男：グラッドウォール臨床検査学
- 4) 森 良一，天児和暢：戸田新細菌学