

乳酸脱氢酶的分离纯化十分复杂,得量又少^[10]。为此本研究对我国恶性疟原虫乳酸脱氢酶全基因进行了克隆表达,并以重组蛋白免疫小鼠制备单克隆抗体。重组质粒转化大肠埃希菌 BL-21 细胞后,经 IPTG 诱导表达了一表观 Mr 59 000 的蛋白,其分子量与预计值相符(克隆的目的片段预计编码 316 个氨基酸残基,分子量 Mr 33 000,而 pGEX-3X 载体含有编码 Mr 26 000 谷胱甘肽转移酶的基因,表达的重组蛋白是含谷胱甘肽转移酶的融合蛋白,因此融合蛋白推导的分子量约为 Mr 59 000)。Menting 等^[11]用重组恶性疟原虫乳酸脱氢酶融合蛋白免疫,所获多抗血清能识别 Mr 33 000 的恶性疟原虫虫源蛋白,经测序表明多抗血清所识别的蛋白即为恶性疟原虫 LDH 蛋白。在本研究以重组 LDH 制备的单克隆抗体也能唯一识别 Mr 33 000 的恶性疟原虫蛋白,而与发热患者的红细胞组分无交叉反应,说明以重组 LDH 蛋白为免疫源成功制备了能识别疟原虫天然 LDH 的单克隆抗体,为开发鉴别诊断恶性疟原虫的产品奠定了基础。

经序列比较证明从我国恶性疟患者血样扩增的恶性疟原虫乳酸脱氢酶基因序列与恶性疟原虫洪都拉斯株乳酸脱氢酶基因序列完全相同,说明恶性疟原虫乳酸脱氢酶基因在不同地理株间同源性极高,

这为基于疟原虫乳酸脱氢酶所开发的诊断产品适用于不同的现场提供了依据。

参 考 文 献

[1] Vander Jagt DL, Hunsaker LA, Campos NM, et al. D-lactate production in erythrocytes infected with *Plasmodium falciparum* [J]. Mol Biochem Parasitol, 1990 A2 277-284.

[2] Sherman IW. Biochemistry of *Plasmodium* (malarial parasites) [J]. Microbiol Rev, 1979 A3 453-495.

[3] Markler MT, Ries JM, Williams JA, et al. Parasite lactate dehydrogenase as an assay for *Plasmodium falciparum* drug sensitivity [J]. Am J Trop Med Hyg, 1993 A8 739-741.

[4] Markler MT, Hinrichs DJ. Measurement of the lactate dehydrogenase activity of *Plasmodium falciparum* as an assessment of parasitemia [J]. Am J Trop Med Hyg, 1993 A8 205-210.

[5] Bzik DJ, Fox BA, Gonyer K. Expression of *Plasmodium falciparum* lactate dehydrogenase in *Escherichia coli* [J]. Mol Biochem Parasitol, 1993, 59 :155-166.

[6] John E. Protocols in molecular parasitology [M]. Humana press Inc London, 1993. 205-211.

[7] Laemmli UK. Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4 [J]. Nature, 1970, 77 680-682.

[8] Qu JQ, Bao YF. Dot-ELISA using monoclonal antibodies for identification of *Leishmania donovani* [J]. Chin Med J, 1987, 100 823-826.

[9] Moody A. Rapid diagnostic tests for malaria parasites [J]. Clin Microbiol Rev, 2002, 15 66-78.

[10] Gomez MS, Piper RC, Hunsaker L, et al. Substrate and cofactor specificity and selective inhibition of lactate dehydrogenase from the malarial parasite *P. falciparum* [J]. Mol Biochem Parasitol, 1997 90 235-246.

[11] Menting JG, Tilley L, Deady LW, et al. The antimalarial drug, chloroquine, interacts with lactate dehydrogenase from *Plasmodium falciparum* [J]. Mol Biochem Parasitol, 1997 89 215-224.

(收稿日期:2005-02-24 编辑:伯韦)

文章编号 :1000-742X(2005)04-0216-01

【病例报告】

夏厕蝇幼虫致人胃蝇蛆病一例

杨增茹,包东武,梁晓燕

中图分类号:R757.9

文献标识码:B

患者,女性,49岁,农民,汉族,河南省南阳市卧龙区张庄村人。胃部不适两月余,近来症状加重,持续性胃部胀满、恶心、嗝气、食欲不振。2004年7月9日吐出约几百条黑色活动小虫。遂将部分虫体装入玻瓶送本室鉴定。虫体均活动,123条,长6~13mm,呈黑褐色,腹背稍扁,中部较宽,两端窄小。虫体14节,除前1节外,每节背面及侧面均具棘状突起,愈近后端愈长,腹面有短细毛。镜下观察,各腹节腹面表皮有鳞状纹。在第8腹节的后截面中央有1对后气门,长在隆起的杆上。经郑州大学医学院寄生虫学教研室及本室鉴定为厕蝇属夏厕蝇(*Fannia canicularis* Linnaeus, 1761)幼虫(图1)。

我国报道各类蝇蛆病700余例,多数为眼和皮肤蝇蛆病,胃肠蝇蛆病较少^[1]。人若误食含有蝇卵或蝇蛆的食物、水、特别是腐肉或腐烂水果等,幼虫入侵胃肠道生长发育,或在肠腔化蛹后随粪便排出,也可随呕吐物排出^[2]。

已确定肠胃蝇、夏厕蝇、元厕蝇、瘤径厕蝇、褐须亚麻蝇、宗尾别麻蝇、红尾粪麻蝇、肉食麻蝇、厩螯蝇、红头丽蝇、丝光绿蝇与鼓翅蝇等的幼虫均可引起胃肠道蝇蛆病。其中,以夏厕蝇及瘤径厕蝇较为重要^[3]。本例患者卫生习惯差,

水果不洗即吃,喜食猪及羊肝、心、肺等熟食。本次患病可能食入被蝇卵污染的上述食物所致。患者自吐出大量虫体后,胃部不适症状消失,随访两月未见异常。

近年来,小型餐馆、肉食加工点、水果摊遍布城乡。在蝇出没季节应注意饮食卫生,不食腐烂水果,肉食品熟食应充分加热消毒,防止感染。

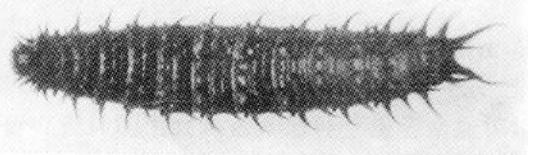


图1 夏厕蝇幼虫

参 考 文 献

[1] 蒋次鹏. 我国蝇蛆病现况 [J]. 地方病通报, 1995, 10 :108-111.

[2] 赵慰先, 主编. 人体寄生虫学 [M]. 第 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 1994. 1208-1209.

[3] 姚永政, 许先典. 实用医学昆虫学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1980. 251-254.

(收稿日期:2005-01-11 编辑:富秀兰)