

文章编号: 1000-7423(2009)-03-0245-04

【临床研究】

## 78 例脑寄生虫病病例分析

王淑梅<sup>1,2</sup>, 杨飞飞<sup>1</sup>, 黄玉仙<sup>1\*</sup>, 施光峰<sup>1</sup>, 翁心华<sup>1</sup>

**【摘要】**目的 探讨近几年来脑寄生虫病的流行病学、临床特点、治疗和转归情况。方法 回顾性分析本院 2003 年 6 月~2008 年 6 月收治的脑寄生虫病 78 例。结果 脑寄生虫病 78 例中, 男性 52 例, 女性 26 例, 平均年龄为 (34.5±11.4) 岁, 有食生肉史者占 32.1% (25/78); 脑囊尾蚴病占 78.2% (61/78), 脑裂头蚴病占 15.4% (12/78), 脑并殖吸虫病占 3.8% (3/78), 脑弓形虫病占 2.6% (2/78)。临床表现依次为癫痫、头痛、恶心、呕吐、视力及听力下降、面瘫、智能障碍等。其中内科保守治疗有效 54 例 (69.2%), 内、外科联合治疗 9 例, 有效的 7 例。78 例中 42 例首次就疹诊断为脑寄生虫病, 误诊率达 46.1% (36/78)。结论 脑寄生虫病的发病率与食生肉史有一定相关性, 临床上易误诊, 内、外科联合治疗效果较好。

**【关键词】**食物源性; 脑寄生虫病; 脑囊尾蚴病; 脑裂头蚴病; 脑并殖吸虫病; 脑弓形虫病

中图分类号: R532 文献标识码: A

### Clinical Analysis of 78 Cases of Parasitic Encephalopathy

WANG Shu-mei<sup>1,2</sup>, YANG Fei-fei<sup>1</sup>, HUANG Yu-xian<sup>1\*</sup>, SHI Guang-fen<sup>1</sup>, WENG Xin-hua<sup>1</sup>

(1 Department of Infectious Disease, Huashan Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China;  
2 Nanchang Infectious Disease Hospital, Nanchang 330002, China)

**【Abstract】** Objective To investigate the epidemiology, clinical characteristics, therapeutic approaches and outcomes of parasitic encephalopathy. Methods A retrospective study was carried out to analyze 78 cases of parasitic encephalopathy in Huashan Hospital between June 2003 and June 2008. Results There were 52 male and 26 female patients with a mean age of (34.5±11.4) years. Among these patients, 32.1%(25/78) had a history of eating raw, neurocysticercosis accounted for 78.2%(61/78), cerebral sparganosis 15.4%(12/78), cerebral paragonimiasis 3.8%(3/78), and cerebral toxoplasmosis 2.6%(2/78). The common clinical features were epilepsy, headache, nausea, vomiting, vision and hearing loss, facial paralysis and mental retardation. Internal medical therapy resulted in an improvement in 69.2% of the patients. 7 out of 9 patients got improved or cured by combined surgical and internal medical treatment. 42 cases were diagnosed as parasitic encephalopathy while 36 cases (46.1%) were once misdiagnosed as other disorders. Conclusion Parasitic encephalopathy is associated with a history of eating raw, with a high rate of misdiagnosis. Internal medicine combined with surgery is an effective way for the therapy.

**【Key words】** Food-borne; Parasitic encephalopathy; Neurocysticercosis; Cerebral sparganosis; Cerebral paragonimiasis; Cerebral toxoplasmosis

\* Corresponding author, E-mail: yxhuang@fudan.edu.cn

脑寄生虫病主要是感染人体的寄生虫幼虫移行至颅内, 通过阻塞、压迫、破坏等致病作用, 引起脑炎、脑膜脑炎或占位性病变, 有时病原体排出的毒物或代谢产物可加重病情。该病起病缓慢, 临床表现多样, 后果往往较严重。近年来, 随着生活水平日益提高, 人们的膳食结构及烹调方式逐渐发生变化, 食生或半生水产品 (包括肉类) 者增多, 因此脑寄生虫病发生率随着食源性寄生虫病发病率的迅速上升<sup>[1]</sup>而上

升, 且发病年龄趋低龄化, 发病人群由农村向城市蔓延。本研究对近 5 年来本院收治的 78 例脑寄生虫病进行回顾性分析, 分析其流行病学、临床特点、治疗和转归等情况, 以期提高临床医生对该病的认识。

### 观察对象与方法

#### 1 资料来源

通过复旦大学附属华山医院病史管理系统, 收集并查阅 2003 年 6 月~2008 年 6 月收治的脑寄生虫病 (包括脑囊尾蚴病、裂头蚴病、并殖吸虫病和弓形虫病等) 病历 169 份, 按姓名、性别、出生日期和发病日

作者单位: 1 复旦大学附属华山医院感染科, 上海 200040;

2 南昌市传染病医院, 南昌 330002

\* 通讯作者, E-mail: yxhuang@fudan.edu.cn

期等指标检索, 确认非重复的病例 78 例。

根据寄生虫病的诊断标准, 凡符合流行病学、主要临床症状或体征、影像学特征或血清中检出特异性抗体者为临床诊断; 若再有病理诊断依据者, 则为确诊病例。78 例脑寄生虫病例中, 有 67 例为临床诊断病例, 11 例为确诊病例。

## 2 研究方法

采用回顾性研究方法分析脑寄生虫病的特点, 包括一般情况、病程、流行病学、临床表现、治疗和转归情况等。

## 结 果

### 1 一般资料

78 例脑寄生虫病例中, 男性 52 例 (占 66.7%), 女性 26 例 (占 33.3%)。年龄为 9~61 岁, 平均年龄为 (34.5±11.4) 岁, 按发病年龄分组, 0~9、10~19、20~29、30~39、40~49、50~59 及 60 岁以上等各组人数分别为 1 例 (1.3%)、15 例 (19.2%)、12 例 (15.4%)、20 例 (25.6%)、19 例 (24.4%)、9 例 (11.5%) 和 2 例 (2.6%)。其中 10~19、30~39 和 40~49 岁年龄组人数较多, 共占全部病例的 69.2%。

本组病例中, 学生 18 例 (23.1%), 农民 16 例 (20.5%), 工人 16 例 (20.5%), 职员 14 例 (17.9%), 退休人员 4 例 (5.1%), 个体户 4 例 (5.1%), 教师 2 例 (2.6%), 其他 4 例 (5.1%)。其中学生、工人、职员和农民占全部病例的 82.1%。

患者来自全国 9 个省 (市、自治区), 分别为浙江 19 例 (24.4%), 上海 17 例 (21.7%), 江苏 17 例 (21.7%), 安徽 10 例 (10.3%), 江西 5 例 (6.4%), 福建 3 例 (3.8%), 河南 3 例 (3.8%), 湖北 2 例 (2.6%), 广西、四川各 1 例 (1.3%)。

### 2 病例组成

本组病例中, 脑囊尾蚴病 61 例 (占 78.2%), 其中合并皮肤囊尾蚴病者 5 例 (占 6.4%), 合并舌下囊虫 1 例 (占 1.3%)。脑裂头蚴病 12 例 (占 15.4%), 脑并殖吸虫病 3 例 (占 3.8%), 脑弓形虫病 2 例 (占 2.6%)。脑囊尾蚴病 61 例, 其中癫痫型 31 例、颅内高压型 16 例、脑实质型 3 例、脑膜炎型 2 例、癫痫合并颅内高压型 2 例、癫痫合并脑膜炎型 1 例, 以及未分型 3 例, 无症状 3 例。

### 3 病程

本组病例中, 绝大多数患者的病程在 5 年之内

(71 例), 占全部病例的 91.0%。其中 1 年以内的 62 例 (79.5%), 1~5 年的 9 例 (11.5%), 6~10 年的 3 例 (3.8%), 10 年以上的 4 例 (5.1%), 包括 1 例癫痫反复大发作 30 余年者。另外有 3 例为无症状病例, 均为外伤后常规头颅磁共振 (MRI) 检查后发现。

### 4 临床表现

脑寄生虫病临床表现复杂多样。分析其症状主要为: 有癫痫发作 46 例 (59.0%), 其中全身性发作 35 例 (76%), 单纯部分性发作 11 例 (23.9%); 头痛 44 例 (56.4%)、头晕 18 例 (23.1%)、乏力 17 例 (21.7%)、呕吐 13 例 (16.7%)、视力减弱 10 例 (12.8%)、恶心 9 例 (11.5%)、记忆力下降 7 例 (9.0%)、面瘫 7 例 (9.0%)、一过性失语 6 例 (7.7%)、听力下降 4 例 (5.1%)、性格改变 3 例 (3.8%) 和偏瘫 1 例 (1.3%); 伴皮下结节 5 例 (6.4%), 舌下寄生虫囊肿 1 例 (1.3%); 4 例有排出绦虫节片史 (占 5.1%)。癫痫和头痛是最常见的首发症状。

### 5 辅助检查结果

本组病例中, 外周血嗜酸粒细胞百分比异常者 24 例 (30.7%), 百分比最高达 32%, 正常者 54 例 (69.3%)。49 例行腰穿检查, 脑脊液常规、生化、压力均正常的 28 例 (占 35.9%), 压力大于 180 mm Hg 的 18 例 (36.7%), 白细胞大于  $1 \times 10^7/L$  的 3 例 (6.1%), 蛋白大于 0.45 g/L 的 7 例 (14.2%)。

血清特异性抗体阳性 68 例 (87.1%), 同时伴脑脊液特异性抗体阳性 18 例 (23.1%), 血清或脑脊液特异性抗体均阴性 10 例 (12.8%), 其中 2 例病理证实为脑囊尾蚴病。

78 例患者行头颅 CT 或 MRI 检查, 75 例 (96.2%) 颅内可见异常改变。其中 53 例 (67.9%) 表现为颅内多发病灶, 22 例 (28.2%) 为单发病灶, 3 例 (3.8%) 未见明显变化。75 例有颅内病变的患者中, 其病变部位位于脑实质的 67 例 (85.9%)、脑室 3 例 (4%), 同时累及脑膜、脑室或脑实质 5 例 (6.7%)。

11 例 (14.1%) 确诊的脑寄生虫病患者中, 4 例为脑囊尾蚴病, 6 例为脑裂头蚴病, 1 例为弓形虫病。

### 6 流行病学史

经分析本组病例中, 有食生或半生鱼、虾、蟹、肉史的 25 例 (32.1%), 有食用蛙肉、蛇肉史的 9 例 (占 11.5%), 1 例有饮井水史 (占 1.3%)。其他不详。

### 7 治疗和转归情况

78 例患者中, 有 76 例采用驱虫药物治疗, 2 例脑囊尾蚴病因影像学检查提示已钙化, 且症状轻, 仅对症处理。药物治疗患者中, 手术后再用驱虫药物治疗的 6 例 (7.6%), 其中脑囊尾蚴病 1 例、脑裂头蚴病 5 例, 驱虫药物治疗疗效差再行手术治疗的 3 例 (占 6.4%), 其中脑囊尾蚴病 2 例、脑裂头蚴病 1 例。药物治疗的 76 例患者中, 治疗脑囊尾蚴病, 阿苯达唑总量按 15~18 mg/(kg·d), 10 d 为 1 疗程, 或吡喹酮总量 180 mg/kg, 10 d 为 1 疗程; 治疗脑裂头蚴病, 吡喹酮总量 180 mg/kg, 10 d 为 1 疗程; 治疗脑并殖吸虫病, 吡喹酮总量 225 mg/kg, 3 d 为 1 疗程; 上述病例治疗期间, 联合使用脱水剂及抗癫痫治疗。每个患者驱虫治疗一般为 3~4 个疗程, 最长达 9 个疗程, 最少 1 个疗程, 两个疗程间隔时间为 3~4 周。2 例脑弓形虫病患者均用阿奇霉素治疗。

78 例患者中, 治愈 10 例 (12.8%), 其中脑囊尾蚴病 3 例、脑裂头蚴病 5 例、脑并殖吸虫病及脑弓形虫病各 1 例; 好转 51 例 (65.4%), 其中脑囊尾蚴病 44 例、脑裂头蚴病 4 例、脑并殖吸虫病 2 例、脑弓形虫病 1 例; 无明显变化 15 例 (19.2%), 其中脑囊尾蚴病 12 例、脑裂头蚴病 3 例; 病情加重 2 例 (2.6%), 均为脑囊尾蚴病; 其中 9 例手术患者中治愈 7 例, 症状无改善 2 例。

## 8 误诊情况

78 例患者中, 首次就诊诊断为寄生虫感染的仅 42 例, 误诊率达 46.1%, 20 例被误诊为癫痫 (25.6%), 6 例被误诊为脑肿瘤 (7.7%)。

## 讨 论

在脑寄生虫病中, 部分属食源性寄生虫病, 其发生与饮食卫生、饮食习惯密切相关<sup>[2]</sup>, 食生或半生鱼、虾、蟹、螺和肉类等食物易感染食源性寄生虫病。本组病例中, 约 1/3 患者有食生或半生鱼、虾、蟹及肉类史, 12 例脑裂头蚴病中 9 例有经常食用蛙肉或蛇肉史。该病的发病人群以青壮年为主, 与文献报道相符<sup>[3]</sup>, 这可能与年轻人喜食生或半生肉食有关。

值得注意的是, 78 例脑寄生虫病中 17 例来自上海市, 其中除 1 例原籍云南, 为输入性感染外, 其余均为本地感染者 (占本组病例的 21.8%), 且均有食半生烤肉、蛙肉和蛇肉等饮食史。各级疾病预防机构对城市居民脑寄生虫病不容忽视, 应加强肉制品的检疫工作、取缔无证经营餐饮摊贩, 加强对城市居民的卫生宣教, 提高居民避免罹患食源性寄生虫病的防病意识, 从而控制城市居民脑寄生虫病的发生。

能引起脑寄生虫病的病原体比较广泛, 主要包括囊尾蚴、并殖吸虫、弓形虫、旋毛虫、裂头蚴和广州管圆线虫等<sup>[1]</sup>。本组病例中主要为脑囊尾蚴病, 共 61 例 (占 78.2%)。该病起病较缓慢, 可表现为头昏、头痛、抽搐、癫痫大发作, 严重的可致颅内高压、视力损害、神志异常, 甚至突然死亡<sup>[4,5]</sup>。病变多位于脑皮质, 也可侵犯脑室、脑干和小脑, 影像学检查可见颅内密度异常改变的病灶<sup>[6,7]</sup>, 有时可合并眼或皮肤囊尾蚴病。本组脑囊尾蚴病病例中, 临床表现呈多样化, 其中以癫痫为常见症状, 与文献报道相符<sup>[8,9]</sup>。

由于颅内病理组织不易得到, 因此头颅的影像学检查<sup>[6,7]</sup>和血清学检查<sup>[10]</sup>是诊断脑寄生虫病的有效方法。对于合并有皮下结节患者, 应做病理活检进行确诊。若缺乏可靠的依据、但临床上高度怀疑者, 可采用阿苯达唑或吡喹酮进行诊断性治疗, 如果症状有明显改善, 则有助于确诊。

食源性寄生虫病的治疗一般选用阿苯达唑或吡喹酮<sup>[11]</sup>。颅内多发或病情较重的脑囊尾蚴病患者往往需重复治疗, 但仍有部分患者不能完全治愈, 这与寄生虫在颅内形成的病变程度有关<sup>[6]</sup>。Chaosuang 等<sup>[8]</sup>报道的 52 例脑囊尾蚴病中, 治愈率为 57.7%。而本组 61 例脑囊尾蚴病病例中除 2 例因病灶钙化未进行驱虫治疗外, 大部分患者症状缓解, 其中 1 例四脑室脑囊尾蚴病和 2 例脑囊尾蚴病伴脑积水患者行外科治疗后好转。脑裂头蚴病单纯使用驱虫药物效果差, 大部分需要手术切除病灶后再行药物驱虫治疗<sup>[12]</sup>效果明显提高。本组 12 例脑裂头蚴病患者中, 5 例行外科切除病灶后再进行药物治疗, 结果全部治愈; 1 例曾先后用阿苯达唑及吡喹酮进行 9 个疗程的驱虫治疗, 病灶无明显缩小, 后行手术切除病灶; 另外 6 例因病灶在脑功能区或多发病灶, 经驱虫治疗, 3 例缓解, 3 例治疗无效。

脑寄生虫病临床表现复杂多样, 易引起误诊误治。本组病例中首次就诊误诊率达 46.2%。建议应尽可能提高临床医务人员对脑寄生虫病的认识与治疗水平。

## 参 考 文 献

- [1] Xu LQ, Fang YY, Xu JT, et al. Epidemiological situation and control strategy of food-borne parasitic diseases in China[J]. Chin J Parasit Dis Control, 1999, 12(2): 84-87. (in Chinese) (许隆祺, 方悦怡, 许景田, 等. 我国食物源性寄生虫病的流行形势与对策[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 1999, 12(2): 84-87.)
- [2] Xu ZB. Prevention and treatment of food-borne parasitic diseases [J]. Infect Dis Inf, 2007, 20(1): 9-10. (in Chinese) (许焯燦. 食源性寄生虫病的防治 [J]. 传染病信息, 2007, 20(1): 9-10.)
- [3] Kaewpitoon N, Kaewpitoon SJ, Penqsaa P. Food-borne parasitic

- zoonosis: distribution of trichinosis in Thailand [J]. World J Gastroenterol, 2008, 14(22): 3471-3475.
- [4] Chen HZ. Practice of Internal Medicine [M]. 12th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005: 694-697. (in Chinese)  
(陈灏珠. 实用内科学 [M]. 第 12 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 694-697.)
- [5] Hortobaqvi T, Alhakim A, Biedrzycki O, et al. Cysticercosis of the fourth ventricle causing sudden death: a case report and review of the literature [J]. Pathol Oncol Res, 2008, Sep 18 (Epub ahead of print).
- [6] Jia FJ, Wu XY, Dai W, et al. Analysis of CT image and effect of anti-cysticercus therapy for 300 patients with cerebral cysticercosis[J]. Chin J Schisto Control, 2003, 15(4): 283-284. (in Chinese)  
(贾凤菊, 吴晓燕, 戴伟, 等. 300 例脑囊虫病影像及疗效分析 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2003, 15(4): 283-284.)
- [7] Ng SH, Tan TY, Fock KM, et al. The value of MRI in the diagnosis and management of neurocysticercosis [J]. Singapore Med J, 2000, 41(3): 132-134.
- [8] Chaoshuang L, Zhixin Z, Xiaohong W, et al. Clinical analysis of 52 cases of neurocysticercosis[J]. Trop Doct, 2008, 38(3): 192-194.
- [9] Cogna A, Prashad A. Epilepsy: a common manifestation of neurocysticercosis[J]. J Assoc Physicians India, 1995, 43(3): 234.
- [10] Garcia HH, Parkhouse RM, Gilman RH, et al. Serum antigen detection in the diagnosis, treatment, and follow up of neurocysticercosis patients [J]. Trans R Soc Trop Med Hyg, 2000, 94(6): 783-786.
- [11] Keiser J, Utzinger J. Food-borne trematodiasis: Current chemotherapy and advances with artemisinins and synthetic trioxolanes[J]. Trends Parasitol, 2007, 23(11): 555-562.
- [12] Kim DG, Paek SH, Chang KH, et al. Cerebral sparganosis: clinical manifestations, treatment, and outcome[J]. J Neurosurg, 1996, 85(6): 1066-1071.
- (收稿日期: 2008-12-25 编辑: 高石)

文章编号: 1000-7423(2009)-03-0248-03

【研究简报】

## 广州管圆线虫的生物信息学分析

徐世三, 倪芳, 罗大民\*

**【提要】** 从 GenBank 下载 1 277 条广州管圆线虫的表达序列标签 (EST), 用 BlastX 比对分析, 并用 SignalP V3.0 预测潜在的抗原或过敏原相关蛋白 N 端是否具有分泌信号肽或信号锚定肽。结果显示, 得分值 >100 有 614 条, 其中 14 条与广州管圆线虫一致, 540 条与其他物种的相关蛋白相匹配, 60 条与数据库中序列无同源性。614 条序列可分为 10 类, 抗原或过敏原相关蛋白有 80 条, 编码 22 种蛋白, 其中 12 种具有分泌信号肽, 3 种具有信号锚定肽。

**【关键词】** 广州管圆线虫; 表达序列标签; 分泌-排泄蛋白; 分泌信号肽; 信号锚定肽

中图分类号: R383.19 文献标识码: B

## Expressed Sequence Tags (ESTs) Analysis of *Angiostrongylus cantonensis*

XU Shi-san, NI Fang, LUO Da-min\*

(School of Life Sciences, Xiamen University, Xiamen 361005)

**【Abstract】** A total of 1 277 ESTs of *Angiostrongylus cantonensis* were downloaded from GenBank and analyzed with BlastX. SignalP V3.0 analysis was applied to predict potential putative antigen or allergen relative proteins with N-terminal secreted signal peptides or signal anchors. BlastX analysis showed that there were 614 ESTs scored more than 100, of which 14 were identical with *A. cantonensis*, 60 ESTs did not match any proteins in the databases. The identified 614 ESTs could be grouped into 10 categories, 80 ESTs expressed 22 antigen or allergen relative proteins, in which 12 had N-terminal secreted signal peptides and 3 had signal anchors.

**【Key words】** *Angiostrongylus cantonensis*; Expressed sequence tag; ES protein; secretory signal; Signal anchor

Supported by Science and Technology Project of Fujian Province (No. 2008N2005) and Xiamen Science and Technology Plan (No. 3502Z20074036)

\* Corresponding author, E-mail: dmluo@xmu.edu.cn

寄生虫分泌的蛋白酶和蛋白酶抑制剂等在寄生虫逃避宿主免疫杀伤中发挥了重要作用, 同时也能够作为过敏原引起宿主

的过敏反应。这些抗原或过敏原相关蛋白多数属于分泌-排泄蛋白 (ES 蛋白), N 端具有分泌信号肽或信号锚定肽<sup>[1]</sup>。表达序列标签 (EST) 分析可用于描述多种寄生虫的基因转录特性<sup>[2-4]</sup>。用该方法已经在寄生虫中发现了一些不同发育阶段的特异性基因, 以及抗原或过敏原基因。本文用 EST 分析筛选广州管圆线

基金项目: 福建省科技计划项目 (No. 2008N2005); 厦门市科技计划项目 (No. 3502Z20074036)

作者单位: 厦门大学生命科学学院, 厦门 361005

\* 通讯作者, E-mail: dmluo@xmu.edu.cn