

阿苯达唑治疗脑实质型囊尾蚴病的 CT 表现

赵守松 徐葵花

蚌埠医学院附属医院 蚌埠 233004

提要 目的: 观察脑实质型囊尾蚴病患者驱虫前后 CT 表现, 并探讨其临床意义。方法: 观察本院诊治的 57 例脑实质型囊尾蚴病患者阿苯达唑驱虫前、驱虫过程中及驱虫后的 CT 表现。结果: 六钩蚴进入颅内囊尾蚴成熟初期, CT 检查可呈阴性。在驱虫开始后, 小囊型病灶可演变成除本身外的各型脑实质囊尾蚴病的 CT 表现。结论: 脑 CT 检查正常者不能排除脑囊尾蚴病, 小囊型病灶是本病早期的活动性病灶, 厚壁小环型病灶则为囊尾蚴退化晚期的病灶; 结节灶为囊尾蚴死亡后的病灶, 钙化是囊尾蚴的最终形态。

关键词 脑实质型囊尾蚴病 CT

脑实质型囊尾蚴病患者的 CT 表现为多样化, 尤其是驱虫开始前后的 CT 表现。为了解各型脑实质型囊尾蚴病灶在驱虫治疗开始后的演变, 对我院诊治的 57 例脑实质型囊尾蚴病患者 (1 例混合型) 驱虫前、驱虫过程中及驱虫后的 CT 表现进行了观察和比较, 以探讨其演变规律及临床意义。

临床资料

一般资料 脑实质型囊尾蚴病男 38 例, 女 19 例, 年龄最小 4 岁, 最大 68 岁, 平均 26.7 岁。病程最短者 3 d, 最长者 17 年, 其中 38 例 (66.7%) 病程在 6 个月以内。以癫痫为首发症状者 45 例 (78.9%), 有皮下结节者 15 例 (26.3%), 有排绦虫节片史者 19 例 (33.3%)。免疫学检查: 血囊尾蚴抗原 (抗体) 检测 51 例, 其中抗原阳性 18 例 (35.3%)、抗体阳性 25 例 (49.0%)。

驱虫前 CT 检查结果 57 例脑囊尾蚴病患者中, 54 例头颅 CT 检查符合脑囊尾蚴病诊断^[1,2], 其中 53 例为脑实质型, 1 例为混合型 (脑实质型+脑室型), 其余 3 例临床符合脑囊尾蚴病诊断, 但 CT 检查未发现颅内囊尾蚴病灶 (驱虫治疗开始后的 CT 随访证实为脑实质型囊尾蚴病)。54 例脑囊尾蚴病 CT 显示: 脑实质内有 2 个或 2 个以上囊尾蚴病灶者 32 例。具体表现为: 小囊型 41 例次 (图 1~图 6) 直径 0.3~1 cm, CT 值 0~20 Hu, 单发、散在或密集分布于两侧大脑半球。其中小囊内见等密度或稍高密度点状影 33 例次, 小囊内无点状影者 8 例次, 另 3 例次小囊周围伴有局限性水肿, 增强后囊壁可轻度强化。大囊型: 5 例次 (图 7), 直径 1.0~1.8 cm, 囊内 CT 值为 18~24 Hu, 其中囊周伴局限性水肿及大囊的边缘见略高密度点状影各 1 例次, 增强扫描大囊周呈轻度环状强化 1 例次。片状水肿伴环状增强型 25 例次, CT 平扫呈片状不

规则低密度区, CT 值 19~28 Hu, 18 例次增强扫描后低密度区内出现 CT 值为 40~50 Hu 增强环, 环状灶直径在 0.5~1.5 cm (图 8~图 11), 7 例次低密度水肿区内未见增强 (图 12~图 15)。结节型 6 例次 (图 16~图 18), 直径在 0.3~1.0 cm, CT 平扫表现为片状水肿区内见稍高密度结节灶, 增强扫描水肿区内见有结节状增强灶。钙化点 11 例次 (图 2, 图 4), 其中 7 例次为多发性钙化, 直径 0.1~0.3 cm, CT 显示小点状致密或高密度灶, 无增强效应。

治疗方法

采用阿苯达唑驱虫治疗, 每天 15~18 mg/kg, 疗程 10 d, 部分患者第 1、2 疗程用小剂量递增疗法 (总剂量不变)。一般 3~5 个疗程。全部患者各疗程中均静脉滴注 20% 甘露醇, 每天 1~2 g/kg 及地塞米松 5~10 mg, 具体见参考文献^[3]。

CT 表现

各种囊尾蚴病灶在驱虫过程中及驱虫结束后 CT 表现的变化如下:

1 小囊型 41 例次, CT 表现的演变为: 囊周出现水肿区 4 例次, 片状水肿区 8 例次, 小囊灶 (囊内点状影消失) 3 例次, 大囊灶 3 例次, 环状灶 3 例次, 结节灶 1 例次, 钙化 11 例次, 消失 8 例次。其中, 3 例次小囊型病灶在驱虫过程中复查 CT, 见囊内点状影消失 (图 3, 图 4), 囊内 CT 值下降, 其中 1 例 CT 增强扫描可见囊壁呈轻度环状强化 (图 5, 图 6), 另 2 例次囊壁与周围组织分界不清。3 例次驱虫前囊周伴有局限性水肿者, 在开始治疗后的 6 个月及 6 个半月时复查 CT, 其中 1 例病灶钙化, 1 例消失, 另 1 例在 4 个月时复查 CT 见原囊周水肿范围缩小, 病灶演变成结节灶。大部分小囊型病

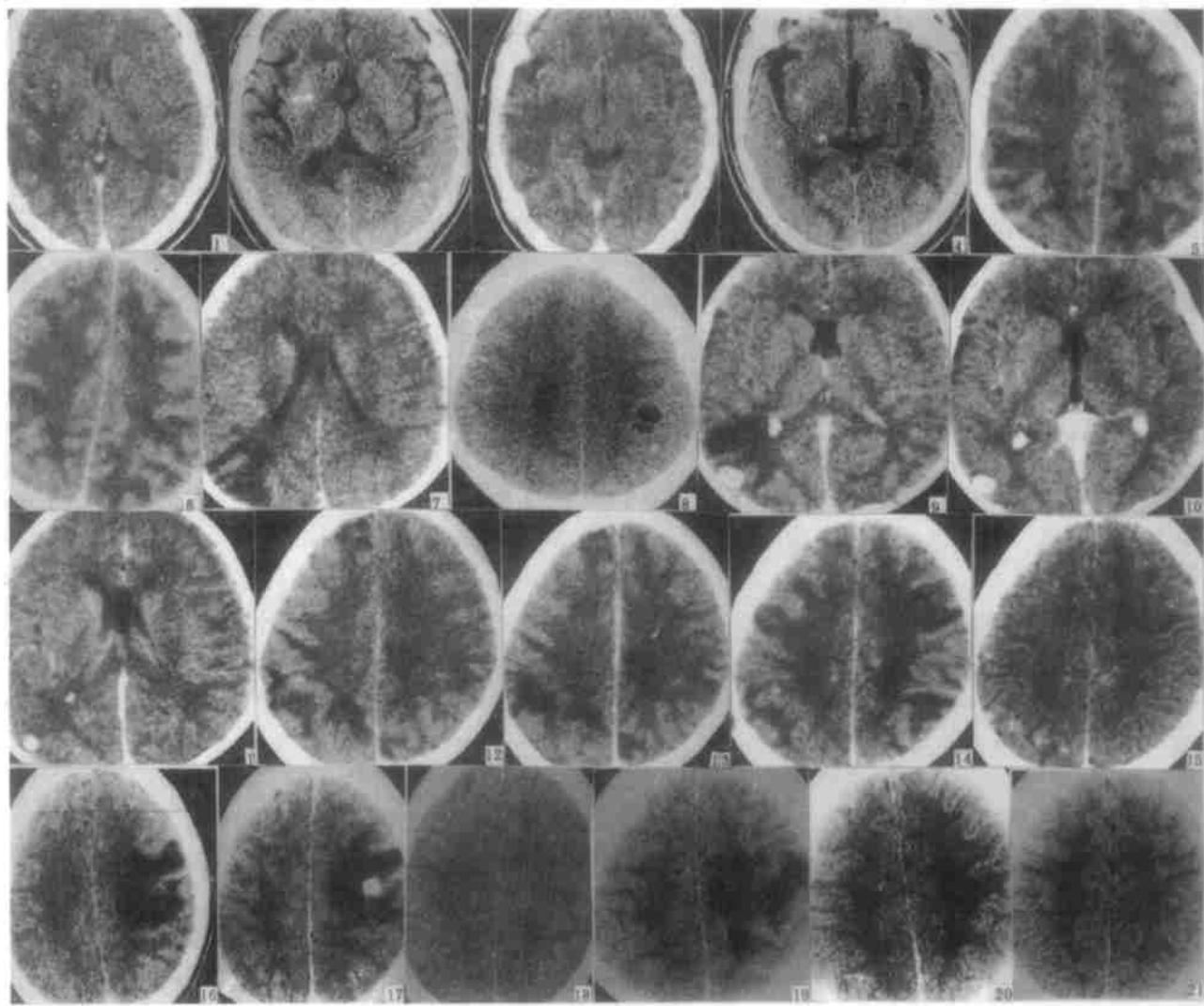


图 1 增强扫描显示左基底节区 3 个囊状灶内见点状高密度和颞叶一大片状水肿区内有环状增强, 右颞枕部一囊状灶 图 2 3 个疗程后 CT 增强扫描显示病灶消失或钙化 图 3 增强扫描显示左颞叶大片状水肿区, 右基底节区一囊状灶内见点状高密度 图 4 左侧病灶钙化, 右侧演变成较大的囊状灶 (3 个疗程后 CT 增强扫描) 图 5 平扫额顶叶多发性小囊型灶和片状水肿区 图 6 增强扫描显示囊壁呈环状强化伴片状水肿区 图 7 平扫显示右顶叶两个大囊型灶 (其一内见点状高密度) 和一个钙化灶 图 8 平扫左枕叶大片状水肿区 图 9 增强扫描后水肿区内可见双环状病灶 图 10 环状病灶周水肿消失 (1 个疗程后 CT 增强扫描) 图 11 双环状灶演变成结节灶 (3 疗程后 CT 增强扫描) 图 12 平扫顶叶多发性片状水肿区 图 13 增强后水肿区内无强化灶 图 14 部分水肿区范围扩大, 部分水肿区内尚见小的结节和环状强化 (3 个疗程后 CT 增强扫描) 图 15 部分病灶消失, 部分钙化 (5 疗程后 CT 增强扫描) 图 16 平扫显示右顶叶片状水肿区 图 17 片状水肿区内见有结节状强化 图 18 3 个疗程后 CT 增强扫描显示病灶消失 图 19 平扫显示顶叶大片水肿区 图 20 1 个疗程后平扫显示水肿区范围缩小 图 21 3 个疗程后平扫显示水肿区消失

Fig 1 The enhanced scan shows three small cystic nonenhancing lesion with a point-like lesion in the left basal ganglion region, a large patch of edema with a minimally ring-enhancing lesion in the left temporal region, and a small cystic nonenhancing lesion in the right temporo-occipital region

Fig 2 Enhanced CT scan after 3 courses of treatment, showing disappearance or calcification of the lesion Fig 3 Enhanced CT scan shows a large patch-nonenhancing area of edema in the left temporal region, a small cystic nonenhancing lesion with a point-like lesion in the right basal ganglion region Fig 4 The left lesion calcified and the right turned into larger cyst (The enhanced scan after 3 courses of treatment) Fig 5

The plane scan shows multiple small cystic lesions and patchy areas of edema in the parieto-frontal region Fig 6 The enhanced scan shows multiple small cystic enhancing lesion with patches of edema Fig 7 The plane scan shows two large cystic lesion (one with point-like lesion in the cyst), a calcified lesion in the right parietal region Fig 8 The plane scan shows a large patchy area of edema in the left occipital region

Fig 9 The enhanced scan shows a double ring-enhancing irregular lesion in the large patchy area of edema Fig 10 The edema around the ringlets disappeared (after 1 course of treatment) Fig 11 The double ring-enhancing lesion turned into a nodular lesion (after 3 courses of treatment) Fig 12 The plane scan shows multiple patchy areas of edema in the parieto-frontal region Fig 13 The enhanced scan shows patchy nonenhancing areas of edema Fig 14 The patchy areas of edema increased and multiple small nodular lesions and ring-enhancing lesions appeared (after 1 course of treatment) Fig 15 Partial lesions calcified or disappeared (after 5 courses of treatment) Fig 16

The plane scan shows a large patchy area of edema in the right parietal region Fig 17 The nodular lesion was enhanced in the patchy area of edema Fig 18 The enhanced scan after 3 courses of treatment, showing the absence of lesion Fig 19 The plane scan shows a large patchy area of edema in the right parietal region Fig 20 Plane scan after 1 course of treatment, showing a reduction of edematous area Fig 21

Plane scan after 3 courses of treatment, showing disappearance of edematous area

Fig 21 Plane scan after 3 courses of treatment, showing disappearance of edematous area

灶在驱虫结束后 CT 随访或钙化或消失 (图 1~ 图 2)。

2 大囊型 5 例次: 其中 4 例次在驱虫治疗开始后的第 3、5、9 及第 18 个月复查 CT, 病灶消失。另 1 例在 4 个月时复查 CT, 原囊状灶演变成结节灶, 病灶范围缩小。

3 片状水肿伴环状增强型 25 例次, CT 征象的演变为: 片状水肿区内无环状增强 7 例次, 环状灶周水肿区扩大 1 例次, 环状灶周水肿区缩小 2 例次, 环状灶周水肿区消失 1 例次, 环状灶缩小 2 例次, 结节灶 3 例次, 钙化灶 3 例次, 消失 6 例次。

4 结节型 6 例次: CT 复查见病灶周围水肿区范围缩小 1 例, 钙化、消失分别为 2 例和 3 例。

5 钙化点: 11 例次, 在驱虫治疗开始后的 2~ 14 个月中复查 CT, 10 例点状钙化灶无变化, 1 例钙化点消失。

6 临床诊断为脑囊尾蚴病而驱虫前 CT 检查阴性的患者 3 例: 1 例在驱虫治疗开始后的 2 个半月复查 CT, 额叶见一片状低密度水肿区, 第 2 例在 3 个疗程后, 即治疗开始后的 5 个月复查 CT, 顶叶见散在性的钙化点, 另 1 例在驱虫治疗 1 个疗程后复查 CT 颅内见广泛多发的小囊状病灶, 顶叶尚见小片状水肿灶。

讨 论

脑囊尾蚴感染是从六钩蚴通过血脑脊液屏障进入脑内开始, 经过一段时间后发育成囊尾蚴。囊尾蚴病灶 CT 值如近似于脑实质可出现 CT 检查阴性, 本组 3 例患者驱虫后 CT 复查确诊为脑实质型囊尾蚴病。因此认为头颅 CT 检查阴性不能排除患有脑囊尾蚴病, 应结合临床表现或随访 CT, 或行磁共振 (MR) 检查。囊尾蚴形成初期表现为小囊型病灶, 以后囊内出现点状高密度, 此为囊尾蚴活动期病灶。活动期的囊尾蚴有完整的囊壁, 体内的异性蛋白不释放到周围脑组织中^[4], 所以病灶周围不伴有炎症水肿区。随访 CT 可见小囊型病灶在驱虫开始后可演变成脑实质型囊尾蚴病所具有的各种 CT 表现。所以, 作者推测小囊型病灶可能为囊尾蚴较早期的病灶, 也是活动性病灶。治疗开始后部分囊周出现片状水肿区或代之以片状水肿灶, 这是由于驱虫药物使囊尾蚴在崩解过程中释放大量炎性介质所致。病灶周围出现炎症水肿区应为囊尾蚴退化的一种标志。在驱虫治疗后部分小囊状病灶囊内点状影消失, 囊内 CT 值降低, 囊壁与周围组织分界不

清。Suss 认为^[5]这是囊尾蚴发生衰老退变的早期表现, 进一步发展为囊尾蚴体内的渗透压调节机制失常, 囊壁的通透性增加, 大量的水份涌入囊尾蚴体内使之逐渐膨大而成为大囊型结构^[6] (图 3, 图 4, 图 7)。我们观察大囊型灶周大多不伴有局限性水肿, 可能为囊壁通透性发生改变以后, 囊内高渗透压而仅表现为水份的内渗, 炎性介质未释放到周围脑组织中去。片状水肿型是脑囊尾蚴病在平扫时多见的一种 CT 表现。治疗后 CT 随访, 部分水肿区范围缩小 (图 19~ 图 21) 可能与病灶的自然吸收、激素及脱水剂的对症治疗有关; 水肿区范围扩大 (图 12~ 图 15), 可能与这种退变蚴进一步释放异性蛋白引起的炎症反应有关。片状水肿灶如在增强扫描后未出现环状强化 (图 12~ 图 15), 我们同样认为它是囊尾蚴衰老退化的早期表现, 因为囊尾蚴在治疗以后或在其自然退化过程中, 部分囊周由于炎症所致的胶原纤维和胶质细胞的增生, 逐渐形成围绕囊尾蚴的环形肉芽肿。肉芽肿内丰富的血管加之血脑屏障的损害, 注射造影剂时则出现环状强化。由于这一过程需要相当长的时间, 因此可以认为厚壁小环形囊尾蚴病灶为囊尾蚴退化过程中的晚期病灶, CT 随访仍见部分病灶周围水肿区范围扩大, 可能与囊尾蚴进一步裂解释放炎性介质有关。国内有学者认为此种脑内小脓肿型已无完整的虫体存在, 不需驱虫治疗。Zee 等^[7]及宿丽英等^[8]也认为环状增强为囊尾蚴死亡后引起的肉芽组织强化, 但 Kramer 等^[9]和焦炳忠等^[10]的研究则认为囊尾蚴的不同期退变蚴。对此种表现的脑囊尾蚴病, 我们认为仍需驱虫治疗, 以加速退变期虫体的裂解和死亡, 但仅需 1~ 2 个疗程。囊尾蚴病灶最终被肉芽组织填塞形成寄生虫肉芽肿后, CT 增强扫描则出现结节状强化灶。结节灶及钙化灶是囊尾蚴死亡后的 CT 表现, 如结合血囊尾蚴循环抗原检测阴性, 可不必驱虫而仅需对症治疗。钙化灶是囊尾蚴的最终形式, CT 随访一般无变化。

由于观察 CT 例数有限, 驱虫治疗后 CT 复查的时间不统一, 所以脑囊尾蚴病 CT 表现在驱虫治疗后的变化规律还有待进一步总结。

参 考 文 献

- 1 曾炳生, 关长群, 刘振春, 等. 脑囊虫病的 CT 诊断. 中华放射学杂志 1982; 16: 244- 245
- 2 赵守松, 郭彬, 郭亦贤, 等. 脑囊虫病 102 例 CT 表现及动态变化. 蚌埠医学院学报 1995; 20(2): 101- 103
- 3 赵守松, 张开华, 郭亦贤, 等. 阿苯达唑治疗脑囊虫病致颅内压增高反应的探讨. 中级医刊 1994; 29(10): 17- 19
- 4 朱廷敏, 李淑芳, 潘桂芬, 等. 脑囊虫病的 CT 分期及临床意义

- 中华神经精神病杂志 1994; 27 150- 152
- 5 Suss RA, Manavilla KR, Thompsen J, et al MR imaging of intracranial cysticercosis: comparison with CT and anatomopathologic features AJNR 1986; 7 235- 242
- 6 Martinez HR, Querna RR, Elizondo G, et al MR imaging in neurocysticercosis: a study of 56 cases AJNR 1989; 10 1011- 1019
- 7 Zee CS, Segall HD, Miller C, et al Unusual neuroradiological features of intracranial cysticercosis Radiol 1980; 137 397- 407
- 8 宿丽英, 张伟, 张文萃, 等 脑囊虫病的病理改变与CT 图象的对照观察 中华传染病杂志 1995; 13 183- 184
- 9 Kramer LD, Locke GE, Byrd SE, et al Cerebral cysticercosis: documentation of natural history with CT. Radiol 1989; 171 459 - 462
- 10 焦炳忠, 孟宪钦, 焦云, 等 存活囊虫所致脑病变与临床表现的关系 中华神经精神病杂志 1994; 27 274- 276
1998年7月20日收稿 1999年2月9日修回
(编辑: 富秀兰)

CHANGES IN COMPUTED TOMOGRAM IN CEREBRAL PARENCHYMAL CYSTICERCOSIS TREATED WITH ALBENDAZOLE

ZHAO Shousong, XU Kuihua

Department of Infectious Diseases, Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu 233004

ABSTRACT

AM: To observe the changes in cerebral computed tomogram (CT) in cerebral parenchymal cysticercosis after albendazole treatment **METHODS:** Cerebral CT scanning was conducted in 57 patients with cerebral cysticercosis in our hospital before, during and after albendazole treatment **RESULTS:** Cerebral CT might be normal before onchospheres became cysticercariae in the brain. Small cystic lesions could turn into other CT signs of cerebral cysticercosis after albendazole treatment **CONCLUSION:** Normal cerebral CT cannot rule out the disease. Small cystic lesions are the earliest pathological and active signs of the disease. Nodular focus occurs after the death of *Cysticercus* and calcification is the final outcome of the disease.

Key words: Cerebral parenchymal cysticercosis, computed tomogram

上海市寄生虫学会《新世纪寄生虫学教学改革研讨会》

为了适应 21 世纪科学技术和医学事业的发展, 改革医科院校寄生虫学教学, 上海市寄生虫学会于 1999 年 10 月 22 日在第二军医大学召开《新世纪寄生虫学教学改革研讨会》。中国预防医学科学院寄生虫病研究所、上海医科大学、上海第二医科大学、上海中医药大学、上海医学高等专科学校、交通大学农学院、上海第二医科大学卫生学校、第二军医大学、第二军医大学南京军医学院等共 9 个单位 30 余位高级教学、科研人员, 以及在教学第一线中青年讲师、助教出席了会议。著名寄生虫学家瞿逢伊、薛纯良等 19 位教授与会。上海地区寄生虫学界老中青聚集一堂, 共同研讨 21 世纪医学寄生虫学教学改革大计。

上海市寄生虫学会副理事长宋关鸿教授主持会议。上海市寄生虫学会冯正理事长致开幕词。第二军医大学基础医学部主任陈新年大校, 副主任胥军民中校, 训练部沈胜娟中校到会祝贺。

大会交流学术论文 8 篇, 内容包括: 医学寄生虫学教学改革经验和体会, 新世纪教学改革设想和探索, 介绍发达国家医学寄生虫学教学情况、发展趋势和可借鉴的经验, 涉及医学寄生虫学课程体系设置及教学内容取舍, 教学方法探索, 实验教学改进, 实验技术更新及考试形式改革等。

经过认真热烈的研讨, 与会者达成共识。认为寄生虫病仍是威胁世界和我国人民健康最严重的疾病之一。世界卫生组织确定的 6 种危害人类最严重的热带病中有 5 种是寄生

虫病(疟疾、血吸虫病、利什曼病、盘尾丝虫病和锥虫病)。我国及上海寄生虫感染率仍较高, 食源性寄生虫病和人畜共患寄生虫病正在向城市扩散, 免疫缺陷(包括 AIDS 病)和免疫力低下人群易致机会性寄生虫感染, 流动人口的增加使输入性寄生虫病随之增加, 寄生虫病误诊时有发生, 防治寄生虫病仍是一个严重的公共卫生问题。医学寄生虫学教学关系到新世纪医学科学的发展, 防治工作的成效及医务人才的培养, 上海作为国际化大都市, 寄生虫学教学改革势在必行。要适当地调整教学内容, 处理好基础理论和临床实际需要的关系, 教学内容与教学时数的关系, 教师主导和学生主体的关系, 理论课与实验课培养学生实际能力的关系, 素质教育与严格考核的关系等。

与会者一致认为, 《新世纪寄生虫学教学改革研讨会》的及时召开, 有利于上海地区医科院校协同进行教学改革; 建议上海市寄生虫学会加强组织协调, 发挥各有关院校优势, 开展经常性教学改革学术交流活动, 逐步建立教学资源(包括教材、教具、标本、试题、教学软件等)互补共享的网络系统, 形成重点突出、能反映我国和世界寄生虫病流行特点、重视诊断、治疗和预防的教学课程体系。

建议学会在 2000 年上半年组织有关院校教学观摩活动, 加强与上海周边地区医科院校教学改革学术交流, 促进我国医科院校医学寄生虫学教学改革和发展。

(宋关鸿)