

文章编号:1000-7423(2000)-05-0291-02

血吸虫病患者治疗前后特异性 IgG4 抗体的观察*

冯正 裘丽姝 张永红 李浩

(中国预防医学科学院寄生虫病研究所**, 上海 200025)

摘要 [目的] 观察血吸虫病患者治疗前后特异性 IgG4 抗体的变化。[方法] ELISA 法。[结果] 27 例血吸虫病患者治疗前 SEA-IgG4 和 AWA-IgG4 阳性率分别为 96.3% 和 100%, 平均 OD 值分别为 1.62 和 0.72。治疗后 6 月复查 18 例, 阳性率分别为 94.4% 和 100%, 平均 OD 值分别为 1.06 和 0.56。治疗后 12 月复查 27 例, 阳性率分别为 96.3% 和 92.6%, 平均 OD 值分别为 0.99 和 0.58。[结论] 27 例血吸虫病患者 SEA-IgG4 和 AWA-IgG4 治疗前后阳性率无明显变化, 但抗体水平有所下降。

关键词: 血吸虫病, 抗体, IgG4, ELISA

中图分类号: R532.21

文献标识码: A

我们曾报告日本血吸虫病患者血清中存在着针对成虫和虫卵的特异性 IgG4 抗体, 其阳性率分别为 70.6% (38/48) 和 81.3% (39/48)^[1]。为了解治疗后特异性 IgG4 的变化, 对一组慢性血吸虫病患者进行追踪观察, 获得如下结果。

材料与方法

1 血清

经粪检确诊的慢性血吸虫病患者 27 例, 经吡喹酮治疗。其中 18 例于治疗前及治疗后 6 月, 12 月采血, 9 例于治疗前及治疗后 12 月采血。患者血清均由四川省寄生虫病研究所血清库提供。患者年龄 30~60 岁, 追踪观察期间无再感染。正常人血清 20 份为上海第二医科大学提供的学生体检血清。

2 抗原

本组自制的日本血吸虫虫卵抗原 (SEA) 及成虫抗原 (AWA)。

3 结合物

本组自制的辣根过氧化物酶标记的抗人 IgG4 单克隆抗体结合物。此单抗属 IgG1 亚类, 工作浓度为 1:200。

4 ELISA

按常规方法进行。虫卵抗原包被浓度为 2 $\mu\text{g}/\text{ml}$, 成虫抗原为 10 $\mu\text{g}/\text{ml}$, 以 OPD 底物显色, 于 492 nm 读取 OD 值, 以正常人平均 OD 值的 2.1 倍作为阈值。虫卵抗原与成虫抗原的阈值分别为 0.22 及 0.23。

结 果

27 例患者治疗前后对虫卵抗原和成虫抗原的特异性 IgG4 抗体反应情况见表 1。

表 1 27 例血吸虫病患者治疗前后特异性 IgG4 抗体反应
Table 1 Specific IgG4 antibody level of 27 schistosomiasis patients before and after treatment

检查时间 Time of examination	检查例数 No. cases examined	抗虫卵抗原 IgG4 抗体 SEA-IgG4			抗成虫抗原 IgG4 抗体 AWA-IgG4		
		阳性例数 No. cases pos.	%	OD 均值 Mean OD value	阳性例数 No. cases pos.	%	OD 均值 Mean OD value
治疗前 Before treatment	27	26	96.3	1.62	27	100	0.72
治后 6 月 6 months after treatment	18	17	94.4	1.06	18	100	0.56
治后 12 月 12 months after treatment	27	26	96.3	0.99	25	92.6	0.58

讨 论

前文曾报道慢性血吸虫病患者血清中存在特异性 IgG4 抗体, 并证明抗人 IgG4 单抗 (HG4H7) 用于诊断慢性血吸虫病具有一定的敏感性和特异

* 欧共体合作项目(合同号 IC18CT97-0241);

** 1 世界卫生组织疟疾、血吸虫病和丝虫病合作中心,
2 卫生部寄生虫病原与媒介生物学重点实验室

性^[1]。本文对 27 例慢性血吸虫病患者治疗前后血清, 进行抗 SEA 和抗 AWA 特异性 IgG4 抗体测定的结果表明 SEA-IgG4 和 AWA-IgG4 抗体于治疗后 6 月与 12 月均有所下降, 但 ELISA 反应无明显阴转。Boctor 等^[2]报道慢性曼氏血吸虫病患者抗 SWAP IgG4 治疗前为 340 mg/l; 治疗后 4、6 和 12 wk 依次为 460、260 和 240 mg/l; 抗 SEA-IgG4 治疗前为 400 mg/l, 治疗后 4、6 和 12 wk 依次为 380、280 和 180 mg/l, 抗体呈下降趋势, 本文结果与其相似。从治疗前后 OD 值的变化来看, SEA-IgG4 抗体下降趋势比 AWA-IgG4 明显, 提示在血吸虫病疫区开展血清流行病学调查及考核疗效工作时, 选用检测抗 SEA-IgG4 抗体可能更有实用意义。

Jassim 等^[3]对患有曼氏血吸虫病的运河清洗工进行了 SEA-IgG4 抗体测定, 结果 44 例治疗前患者 SEA-IgG4 抗体 98% 为阳性, OD 值为 1.12 ± 0.26 ; 89 例治疗后 3 月患者 SEA-IgG4 阳性率为 98%, OD 值为 0.91 ± 0.21 , 提示抗体水平下降趋势与本文结果一致。但这组病例对尾蚴抗原的反应于治疗后则明显阴转, CH IgG4 的阳性率由治疗前的 100% 下降至 6%。据报道, 尾蚴抗原激发的主要为 Th1 效应, 虫卵抗原激发的为 Th2 效应^[4], IgG4, IgE 为 Th2 调节的同型抗体^[5]。成虫排卵后 Th1 效应下调, 因此慢性血吸虫病患者主要为 Th2 效应。推测可能是治疗后 SEA-IgG4 下降较

CHIgG4 缓慢的重要原因, 但 Caldas 报道抗尾蚴 IgG4 治前治后治愈组、再感染组无差异^[6]。日本血吸虫病患者对尾蚴抗原的反应如何, 值得进一步研究。

参 考 文 献

- [1] 张永红, 李浩, 薛海筹, 等. 抗人 IgG4 单克隆抗体用于检测血吸虫病患者血清特异性 IgG4 抗体的观察. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1998, 16: 395.
- [2] Boctor FN, Peter JB. IgG subclasses in human chronic schistosomiasis: Over production of schistosome-specific and non-specific IgG4. Clin Exp Immunol, 1990, 82: 574~577.
- [3] Jassim A, Hassan K, Catty D. Antibody isotypes in human schistosomiasis mansoni. Parasite Immunol, 1987, 9: 627~650.
- [4] Grzych JM, Pearce E, Cheever A, et al. Egg deposition is the major stimulus for the production of Th2 cytokines in murine schistosomiasis mansoni. J Immunol, 1991, 146: 1322~1327.
- [5] Cox FEG, Wakelin D. Immunology and immunopathology of human parasitic infections in Cox FEG (eds) parasitology. Topley and Wilson's Microbiol and Microbial infection 5th ed vol 5 New York co-published in the USA by Oxford Univ. Press. 1998, 54~84.
- [6] Caldas IR, Correa-Oliveira R, Colosimo E, et al. Susceptibility and resistance to *Schistosoma mansoni* reinfection: parallel cellular and isotypic immunologic assessment. Am J Trop Med Hyg, 2000, 62: 57~64.

收稿日期: 1999-09-21
(编辑: 庄兆农)

OBSERVATION ON SPECIFIC IgG4 ANTIBODY OF SCHISTOSOMIASIS PATIENTS BEFORE AND AFTER TREATMENT*

FENG Zheng, QIU Li-shu, ZHANG Yong-hong, LI Hao

(Institute of Parasitic Diseases, Chinese Academy of Preventive Medicine **, Shanghai 200025)

Abstract [Objective] To observe the alteration of specific IgG4 antibody of schistosomiasis patients before and after treatment. [Methods] ELISA. [Results] The SEA-IgG4 and AWA-IgG4 positive rates of 27 schistosomiasis cases were 96.3% and 100%, respectively, their average OD values were 1.62 and 0.72. 6 months post treatment 18 cases were followed up, the positive rates were 94.4% and 100%, respectively, their average OD values were 1.06 and 0.56, respectively. 12 months post treatment all cases were followed up, the positive rates of SEA-IgG4 and AWA-IgG4 were 96.3% and 92.6%, respectively, their average OD values were 0.99 and 0.58, respectively. [Conclusion] No obvious changes were found in the SEA-IgG4 and AWA-IgG4 positive rates of 27 schistosomiasis cases before and after treatment, whereas the antibody level of specific IgG4 was decreased.

Key Words: schistosomiasis, antibody, IgG4, ELISA

* European Community Cooperative Project. Financially supported by EC. Contract (No. IC 18CT97-0241)

** 1 WHO Collaborating Centre for Malaria, Schistosomiasis and Filariasis

2 Laboratory of Parasite and Vector Biology, Ministry of Health, P. R. China