

### 3 讨论

胆系感染是常见感染性疾病<sup>[1]</sup>。胆道细菌都直接或间接来源于肠道,本组资料大肠杆菌占第一位(31%),肺炎克雷伯菌占第二位(21%),二者共占52%。但与以往文献<sup>[2]</sup>报告的胆系感染70%以上致病菌为大肠杆菌及肺炎克雷伯菌相比已明显改变。但与近期祝建军 et al<sup>[3]</sup>报告的:胆系感染病原菌大肠杆菌占27.4%,肺炎克雷伯菌16.2%相近;与何晓峰 et al<sup>[4]</sup>报告的:胆系感染需氧菌中大肠杆菌占32.9%,肺炎克雷伯菌占19.2%亦相近。近几年由于抗生素的广泛应用,不合理使用抗生素较为普遍,引发了肠道菌群的变化,同时胆系感染致病菌谱也发生了明显的变化。这一变化也表现在居第三位的肠球菌引起的胆系感染方面,以往认为肠球菌是肠道的正常菌种,不致病,由于抗生素的广泛应用,不易被杀灭的肠球菌被选择出来而成为致病菌,肠球菌所致胆系感染就是这样,有文献报告:G<sup>+</sup>细菌所致胆系感染中,肠球菌为主要病原菌<sup>[5-7]</sup>。

G<sup>-</sup>杆菌对亚胺培南敏感率接近100%,对头孢吡肟、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、丁胺卡那总的敏感率在90%以上。G<sup>+</sup>球菌对万古霉素的敏感率为100%,对亚胺培南、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、头孢吡肟的敏感率在80%以上,提示对于胆系感染临床可以首选这些抗生素。对G<sup>-</sup>杆菌及G<sup>+</sup>球菌耐药率较高的抗生素,氨基西林、苯唑西林、红霉素、环丙沙星、庆大霉素应避免使用。这一结果与焦宛 et al<sup>[6]</sup>报道胆系感染致病菌药敏实验结果

差别较大,但与何晓峰 et al<sup>[4]</sup>报告的胆汁细菌耐药性结果相近。这是由于不同地区、不同时期结果不同的原因。因此,临床医生应重视本地区、本医院致病菌及其耐药性的流行现状。

本组未做厌氧菌培养,根据国外报道胆系感染中厌氧菌是主要致病菌之一。厌氧菌可以单独引起胆系感染,更多的是混合感染。文献<sup>[8]</sup>报告胆系感染时厌氧菌培养阳性率在50%以上,反复感染病例中厌氧菌感染比例高达82%。最常见的厌氧菌是脆弱类杆菌,脆弱类杆菌对亚胺培南的敏感率为100%<sup>[8-9]</sup>,故亚胺培南对厌氧菌引起的胆系感染一样有效。提示对于重症、难治的胆系感染应选择亚胺培南治疗。

### 4 参考文献

- 1 杨春明.胆道感染.裘法祖.外科学.第4版.北京:人民卫生出版社,1997:558-561
- 2 黎沾良,顾万清.胆石症患者术中胆汁细菌培养225例分析.中华外科杂志 1985;23:229
- 3 祝建军,汤雅琴,宋秀兰,王宇军.胆道感染病原微生物学的研究与耐药性分析.中华外科杂志 2000;38:369-371
- 4 何晓峰,曹晋桂,焦力群,冯晓玲,吴锦.胆汁细菌学检验及其对抗生素的耐药性分析.空军总医院学报 2002;18:211-213
- 5 叶英,余鑫之,徐元宏,耿小平.胆道感染的致病菌变迁和耐药趋势.中国抗感染化疗杂志 2002;2:136-139
- 6 焦宛,刘厚玉,王炳生,胡必杰,王文娟.胆汁中需氧菌群的调查及药敏测试.中国实用外科杂志 1997;17:428
- 7 张晋湘,谢凤梅.胆道疾病的胆汁细菌培养及药敏试验结果分析.湖南医科大学学报 1998;23:508-509
- 8 黎沾良.厌氧菌与重症胆管炎.何三光.中国外科专家经验文集.第1版.沈阳:沈阳出版社,1993:265-266
- 9 郑德联.厌氧菌感染的治疗方法.何三光.中国外科专家经验文集.第1版.沈阳:沈阳出版社,1993:267-269

## ELISA法与Hp SA免疫快检卡检测幽门螺杆菌粪便抗原的比较

王雷,李宜辉,张鹏彬,柏健鹰,达四平,郭红,樊超强,赵晓晏

王雷,李宜辉,张鹏彬,柏健鹰,达四平,郭红,樊超强,赵晓晏,中国人民解放军第三军医大学附属新桥医院消化内科 重庆市 400037  
项目负责人:赵晓晏,400037,重庆市,中国人民解放军第三军医大学附属新桥医院消化内科. zhaoxiaoyan@mail.tmmu.com.cn  
电话:023-68774604  
收稿日期:2003-11-13 接受日期:2003-12-16

### 摘要

目的:比较ELISA法(enzyme immunoassay)与Hp SA免疫快检卡(immuno Card STAT Hp SA)检测幽门螺杆菌粪便抗原(Hp SA)的准确性和可靠性。

方法:以<sup>14</sup>C呼吸试验和快速尿素酶(rapid urease test, RUT)阳性为“金标准”,ELISA法和Hp SA免疫快检卡

检测HpSA阳性率和阴性率分别与“金标准”进行比较。

结果:与“金标准”相比,ELISA法敏感性为83.3%(5/6),特异性为88.3%(30/34);Hp SA免疫快检卡的敏感性为92.3%(12/13),特异性为92.6%(25/27)。

结论:无论是Hp SA免疫快检卡还是ELISA法检测Hp SA,都具备良好的敏感性和特异性。

王雷,李宜辉,张鹏彬,柏健鹰,达四平,郭红,樊超强,赵晓晏.ELISA法与Hp SA免疫快检卡检测幽门螺杆菌粪便抗原的比较.世界华人消化杂志 2004;12(5):1235-1237  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/12/1235.asp>

## 0 引言

幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)非侵入性检查因其无痛苦、便捷等优势越来越为临床医生及患者接受成为检测 Hp 的主要方法<sup>[1]</sup>。目前临床 Hp 非侵入性检查常用方法包括 Hp 血清抗体检测、<sup>13</sup>C 或 <sup>14</sup>C 呼气试验、幽门螺杆菌粪便抗原(Hp SA)检测等。其中 <sup>13</sup>C、<sup>14</sup>C 呼气试验准确可靠, 其与诊断 Hp 感染的“金标准”, 组织学检查、RUT 和细菌分离培养的准确性和可靠性相似<sup>[1-5]</sup>, 但是 <sup>13</sup>C 呼气试验价格昂贵, <sup>14</sup>C 存在一定放射性<sup>[6]</sup>; Hp 血清抗体检测不能证实是否存在 Hp 现症感染, 因此, 其应用受到一定限制。Hp SA 检测安全性高、可操作性强, 比上述两种方法更易推广普及。本研究对比了 ELISA 法与 Hp SA 免疫快检卡检测 Hp SA 的准确性和可靠性, 旨在评价两种方法的临床价值。

## 1 材料和方法

1.1 材料 2003-03/2003-08月在我院消化科住院患者 80 例, 19-72 岁, 男 56 例, 女 24 例, 不考虑检查前是否服用过抗生素、铋剂或质子泵抑制剂, 随机分为两组。一组为 Hp SA 免疫快检卡法; 一组为 ELISA 法, 每组 40 例。所有病例常规 <sup>14</sup>C 呼吸试验和胃镜检查并留取组织行 RUT 检查证实是否存在 Hp 感染并以此作为“金标准”, 同时留取大便标本。Hp SA 免疫快检卡法组留取的大便标本立即测定幽门螺杆菌抗原, ELISA 法组留取大便标本在 -70 °C 保存, 直至测定 Hp Ag。

1.2 方法 采用北京九强公司提供的美鼎生物有限公司(Meridian Bioscience, Inc)幽门螺杆菌检测酶联免疫试剂盒及 Hp SA 免疫快检卡(immunocard stat Hp SA)进行试验。(1)操作步骤: 留取患者胃镜检查、<sup>14</sup>C 呼气试验当日或次日早晨的粪便。(2)Hp SA 免疫快检卡法检测用试剂盒自带的涂抹棒移取直径在 5-6 mm 的粪便标本至稀释液, 震荡 15 s; 滴加 4 滴标本稀释液到试剂卡一端的圆孔, 5 min 后读取结果; 阳性、阴性判断结果参照试剂盒说明书。(3)ELISA 法检测: 取直径约 5-6 mm 充分混匀的粪便标本, 置入 12 mm × 75 mm 试管, 加入 50 μL 样本稀释液, 充分混匀, 振荡 15 s。在抗体包被的微孔板固定好微孔并标记固定, 在各微孔中加入 50 μL 已经稀释的粪便, 设阳性和阴性对照各一孔。随后加入酶结合物, 振荡 30 s, 用微孔条密封器封严, 22-27 °C 孵育 1 h。洗板 4 次, 加入两滴底物溶液, 振荡 30 s, 22-27 °C 孵育 10 min, 加入一滴终止液振荡 30 s 后在 Bio Rad Model 550 型酶标仪 450/630 nm 测定吸光光度值, 按试剂盒标准判定结果。

## 2 结果

2.1 Hp SA 免疫快检卡检测粪便 Hp SA 与 <sup>14</sup>C 呼气试验和 RUT 阳性率比较 根据 Hp 检测“金标准”(即 <sup>14</sup>C 呼气试验和 RUT 阳性者)诊断阳性病例 13 例, 阴性病例 27 例。Hp SA 免疫快检卡检测 Hp SA 阳性 14 例, 阴性 26 例,

与“金标准”比较, Hp SA 免疫快检卡检测粪便 Hp SA 的敏感性为 92.3%(12/13), 特异性为 92.6%(25/27); 其阳性预测值为 85.7%(12/14); 阴性预测值为 96.2%(25/26), 其准确度为 92.5%(37/40)。“金标准”的阳性率为 32.5%(13/40); Hp SA 免疫快检卡的阳性率为 35.0%(14/40), 二者阳性率比较无显著性差异( $P > 0.05$ )(表 1)。

表 1 40 例患者粪便抗原免疫快检卡检测结果

方法	Hp “金标准”检测		合计
	阳性	阴性	
免疫快检卡检测阳性	12	2	14
免疫快检卡检测阴性	1	25	26
合计	13	27	40

ELISA 法检测 Hp SA 与 <sup>14</sup>C 呼吸试验和 RUT 阳性率比较“金标准”阳性病例及阴性病例选择参照上述方法。ELISA 法检测 Hp SA 阳性病例 9 例, 阴性病例 31 例, 与“金标准”比较, ELISA 法检测 Hp SA 的敏感性为 83.3%(5/6), 特异性为 88.3%(30/34); 其阳性预测值为 55.6%(5/9); 阴性预测值为 96.8%(30/31), 其准确度为 87.5%(35/40)。“金标准”的阳性率为 15.0%(6/40); Hp SA 免疫快检卡的阳性率为 22.5%(9/40)。二者阳性率比较无显著性差异( $P > 0.05$ )(表 2)。

表 2 40 例患者粪便抗原 ELISA 法检测结果

方法	Hp “金标准”检测		合计
	阳性	阴性	
ELISA 法阳性	5	4	9
ELISA 法阴性	1	30	31
合计	6	34	40

## 3 讨论

Hp 感染的实验诊断包括侵袭性和非侵袭性两类, 前者包括胃镜检查取活检组织标本作切片染色、细菌分离培养和 RUT, 这三项检查认为是 Hp 感染的“金标准”。此外活检组织 PCR 扩增法<sup>[6-8]</sup>。这类方法带有创伤性, 尤其不适合孕妇、老人、儿童, 且其结果受 Hp 感染灶在胃黏膜分布不均匀的影响, 易造成假阳性; 后者包括 Hp 血清抗体检测、<sup>13</sup>C 或 <sup>14</sup>C 呼气试验、Hp SA 检测等<sup>[6]</sup>。近年来随着 <sup>13</sup>C 或 <sup>14</sup>C 呼气试验广泛开展, 已经证实呼气试验与“金标准”之间特异性及敏感性相似, 因此近来亦有研究将 <sup>13</sup>C 或 <sup>14</sup>C 呼气试验作为“金标准”。粪便 Hp SA 检测的方法首先见于 1997 年美国胃肠病周会议报道, 1999 年 Chang et al 首先报道粪便中存在幽门螺杆菌特异性抗原成分, 并认为检测 Hp SA 是一种简便、精确、无创的诊断方法<sup>[1, 9-15]</sup>。Hp SA 免疫快检卡检测 Hp 其阳性率与“金标准”无显著差异, 但是 ELISA 法阳性率较“金标准”增高。我们认为这可能两种方法选用的 Hp 抗体有关, 前者为 Hp 特异性单克隆

抗体,而后者为多克隆抗体,因此,ELISA法更宜出现假阳性结果<sup>[9-10]</sup>。这也提示ELISA法更易于Hp的筛选,而Hp SA免疫快检卡则更易应用于Hp根除后的检测。无论是Hp SA免疫快检卡还是ELISA法检测Hp SA,都具备良好的敏感性和特异性。与已有文献报道的敏感度和特异性相似。两种方法之间比较,其特异性和敏感性无显著性差异。本研究中两种方法的阳性预测值偏低,阴性预测值偏高,考虑与所选择病例为几经就医患者,院外多数服用过PPI、铋剂或抗生素导致Hp的感染率太低有关。但是就两种方法比较而言,ELISA法的阳性预测值明显低于Hp SA免疫快检卡法,一定程度上说明Hp SA免疫快检卡法对辅助诊断Hp感染和治疗监测有更好的临床价值。但是,ELISA法价格相对便宜,材料更加节省,更有利于在相对贫困地区普及。

总之,这两种方法操作简单,标本来源方便,特别适合于儿童、孕妇、老年人等不宜行胃镜检查的患者。因此,ELISA法和Hp SA免疫快检卡法值得临床推广应用。

#### 4 ■ 参考文献

- 1 Chang PS, Ni YH, Chang MH. Household *Helicobacter pylori* antibody survey in children with upper gastrointestinal symptoms. *Acta Paediatr Taiwan* 2003;44:336-338
- 2 Coppola N, De Stefano G, Marrocco C, Scarano F, Scolastico C, Tarantino L, Rossi G, Battaglia M, Onofrio M, D' Aniello F, Pisapia R, Sagnelli C, Sagnelli E, Piccinino F, Giorgio A, Filippini P. *Helicobacter* spp. and liver diseases. *Infez Med* 2003;4:201-207
- 3 Abbasciano V, Sartori S, Trevisani L, Girometti R, Ranzini M, Nielsen I, Mazzotta D, Vecchiatti G, Bononi A, Guglielmini C. Comparison of magnesium concentration in serum, erythrocytes and gastric tissue in two groups of patients affected by chronic gastritis, *Helicobacter pylori* negative and positive. *Magnes Res* 2003;16:281-286
- 4 Mittal SK, Mathew JL. *Helicobacter pylori* infection in children: a review. *Trop Gastroenterol* 2003;24:106-115
- 5 Rieder G, Hofmann JA, Hatz RA, Stolte M, Enders GA. Up-regulation of inducible nitric oxide synthase in *Helicobacter pylori*-associated gastritis may represent an increased risk factor to develop gastric carcinoma of the intestinal type. *Int J Med Microbiol* 2003;293:403-412
- 6 Okuda M, Nakazawa T, Booka M, Miyashiro E, Yosikawa N. Evaluation of a urine antibody test for *Helicobacter pylori* in Japanese children. *J Pediatr* 2004;144:196-199
- 7 Tanaka I, Tatsumi Y, Kodama T, Kato K, Fujita S, Mitsufuji S, Kashima K. Effect of *Helicobacter pylori* eradication on gastroesophageal function. *J Gastroenterol Hepatol* 2004;19:251-257
- 8 Ohata H, Kitauchi S, Yoshimura N, Mugitani K, Iwane M, Nakamura H, Yoshikawa A, Yanaoka K, Arii K, Tamai H, Shimizu Y, Takeshita T, Mohara O, Ichinose M. Progression of chronic atrophic gastritis associated with *Helicobacter pylori* infection increases risk of gastric cancer. *Int J Cancer* 2004;109:138-143
- 9 Goto H. *Helicobacter pylori* and gastric diseases. *Nagoya J Med Sci* 2003;66:77-85
- 10 Wan Y, Xu YY, Jiang JH, Kong FS, Xue FB, Bai YX, Pan BR, Ren J, Fan DM. Chinese literature associated with diagnosis of *Helicobacter pylori*. *World J Gastroenterol* 2004;10:231-233
- 11 Zhang H, Fang DC, Wang RQ, Yang SM, Liu HF, Luo YH. Effect of *Helicobacter pylori* infection on expression of Bcl-2 family members in gastric adenocarcinoma. *World J Gastroenterol* 2004;10:227-230
- 12 Ohara T, Morishita T, Suzuki H, Masaoka T, Ishii H. Perforin and granzyme B of cytotoxic T lymphocyte mediate apoptosis irrespective of *Helicobacter pylori* infection: possible act as a trigger of peptic ulcer formation. *Hepatogastroenterology* 2003;50:1774-1779
- 13 Kuniyasu H, Kitadai Y, Mieno H, Yasui W. *Helicobacter pylori* infection is closely associated with telomere reduction in gastric mucosa. *Oncology* 2003;65:275-282
- 14 Garrido Serrano A, Lepe Jimenez JA, Guerrero Igea FJ, Perianes Hernandez C. *Helicobacter pylori* and gastroesophageal reflux disease. *Rev Esp Enferm Dig* 2003;95:788-790
- 15 Majumdar SR, Soumerai SB, Farraye FA, Lee M, Kemp JA, Henning JM, Schrammel P, LeCates RF, Ross-Degnan D. Chronic acid-related disorders are common and underinvestigated. *Am J Gastroenterol* 2003;98:2409-2414

## 伪膜性肠炎 10 例

王颖,田丰,李岩

王颖,田丰,李岩,中国医科大学第二附属医院消化内科  
辽宁省沈阳市 110004

项目负责人:王颖,110004,辽宁省沈阳市和平区三好街36号,中国医科大学第二附属医院消化内科. wangyingyx@163.com

电话:024-83956416 传真:024-23891793

收稿日期:2003-12-23 接受日期:2004-02-01

### 摘要

目的:探讨伪膜性肠炎(PMC)的临床表现、诊断及治疗情况,提高对PMC的认识。

方法:对我院4 a来诊治的10例PMC患者进行回顾性分析。

结果:10例患者中8例为老年患者,全部患者均在应用抗生素过程中发生腹泻、腹痛、发热,7例有伪膜排出,7例做了结肠镜检查,均提示为PMC,应用万古霉素和甲硝唑治疗后症状消失,全部治愈。

结论:PMC多系在应用抗生素后发病,老年人、重症患者和外科大手术等患者为易感人群。结肠镜检查诊断PMC具有快速可靠的优点。对老年人及重症患者在使用抗生素过程中出现腹泻、腹痛、发热和白细胞升高现象,应高度怀疑PMC,及时行结肠镜检查,粪便细菌培养和艰难梭