

幽门螺杆菌根除对胃黏膜萎缩和肠上皮化生的影响

周颖, 周忠杰, 许琦华

■背景资料

胃癌是严重危害人类健康最常见的恶性肿瘤之一。人群感染幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)可能增加罹患胃癌的风险。理论上, 根除*H. pylori*作为干预预防手段, 有可能阻断胃黏膜萎缩和肠上皮化生的进一步发展, 减少胃癌发生的危险性。但迄今为止, 根除*H. pylori*能否改善胃黏膜萎缩和肠上皮化生尚不确定。

周颖, 周忠杰, 许琦华, 上海市第七人民医院消化科 上海市 200137

周颖, 2011年中国人民解放军第二军医大学硕士, 主治医师, 主要从事消化内镜的相关工作。

浦东新区卫生系统优秀青年医学人才培养基金资助项目

作者贡献分布: 数据分析与论文写作由周颖完成; 研究过程由周颖、周忠杰及许琦华操作完成。

通讯作者: 周颖, 主治医师, 200137, 上海市浦东新区大同路358号, 上海市第七人民医院消化科内镜室。loverabbi@hotmail.com

收稿日期: 2013-04-28 修回日期: 2013-05-30

接受日期: 2013-06-05 在线出版日期: 2013-07-28

Effect of *Helicobacter pylori* eradication on gastric atrophy and intestinal metaplasia in patients with atrophic gastritis

Ying Zhou, Zhong-Jie Zhou, Qi-Hua Xu

Ying Zhou, Zhong-Jie Zhou, Qi-Hua Xu, Department of Gastroenterology, Shanghai 7th People's Hospital, Shanghai 200137, China

Supported by: the Foundation for Excellent Young Medical Talents in Health System of Pudong New District

Correspondence to: Ying Zhou, Attending Physician, Department of Gastroenterology, Shanghai 7th People's Hospital, 358 Datong Road, Pudong Xinqu, Shanghai 200137, China. loverabbi@hotmail.com

Received: 2013-04-28 Revised: 2013-05-30

Accepted: 2013-06-05 Published online: 2013-07-28

Abstract

AIM: To investigate the effect of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) eradication on gastric atrophy and intestinal metaplasia in patients with atrophic gastritis.

METHODS: Three hundred and ninety-two patients with atrophic gastritis and intestinal metaplasia who were treated from August 2009 to December 2009 at Shanghai 7th People's Hospital were enrolled, of whom 300 were followed for 1 and 3 years by narrow band imaging-magnifying endoscopy (NBI-ME) and histopathological analysis after *H. pylori* eradication.

RESULTS: In patients with successful eradication, grades of disease activity and chronic inflammation significantly decreased at 1 year (in the antrum: 1.41 ± 0.64 vs 1.21 ± 0.65 , 1.83 ± 0.59

vs 1.43 ± 0.50 ; in the corpus: 1.36 ± 0.67 vs 1.18 ± 0.67 , 1.71 ± 0.46 vs 1.35 ± 0.48 , all $P < 0.005$) and 3 years (in the antrum: 1.51 ± 0.62 vs 1.31 ± 0.69 , 1.97 ± 0.60 vs 1.46 ± 0.50 ; in the corpus: 1.48 ± 0.65 vs 1.26 ± 0.69 , 1.90 ± 0.56 vs 1.46 ± 0.50 , all $P < 0.005$). The grade of corpus atrophy also significantly decreased at 1 year (1.54 ± 0.65 vs 1.36 ± 0.68 , $P < 0.005$) and 3 years (1.68 ± 0.65 vs 1.50 ± 0.69 , $P < 0.005$) after successful eradication. However, there was no significant change in intestinal metaplasia in both the antrum and corpus.

CONCLUSION: Eradication of *H. pylori* results in the alleviation of the severity of gastritis and the reversion of gastric atrophy in the corpus.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

Key Words: *Helicobacter pylori*; Eradication; Atrophic gastritis; Intestinal metaplasia

Zhou Y, Zhou ZJ, Xu QH. Effect of *Helicobacter pylori* eradication on gastric atrophy and intestinal metaplasia in patients with atrophic gastritis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(21): 2086-2090 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/2086.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i21.2086>

摘要

目的: 探讨根除幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)对胃黏膜萎缩和肠上皮化生的影响。

方法: 选取2009-08/2009-12上海市第七人民医院392例萎缩性胃炎患者, 进行*H. pylori*检测及根除治疗后, 其中300例患者进行为期1年及3年的窄带成像放大内镜(narrow band imaging-magnifying endoscopy, NBI-ME)和组织病理学结果随访。

结果: *H. pylori*根除成功患者第1年随访, 活动性及慢性炎症(胃窦部分别由 1.41 ± 0.64 降至 1.21 ± 0.65 , 1.83 ± 0.59 降至 1.43 ± 0.50 ; 胃体部分别由 1.36 ± 0.67 降至 1.18 ± 0.67 , 1.71 ± 0.46 降至 1.35 ± 0.48 , $P < 0.005$)均明显改善; 第3年随访, 活动性及慢性炎症(胃窦部分别由

■同行评议者

陈卫昌, 教授, 苏州大学附属第一医院消化内科

1.51±0.62降至1.31±0.69, 1.97±0.60降至1.46±0.50; 胃体部分别由1.48±0.65降至1.26±0.69, 1.90±0.56降至1.46±0.50, $P<0.005$)均明显改善; 胃体部萎缩评分明显下降(第1年由1.54±0.65降至1.36±0.68, 第3年由1.68±0.65降至1.50±0.69, $P<0.005$). 胃窦及胃体部黏膜肠上皮化生评分均无明显改变。

结论: 根除*H. pylori*能明显改善胃黏膜炎症, 并且减轻胃体部黏膜萎缩。

© 2013年版权归Baishideng所有。

关键词: 幽门螺杆菌; 根除; 萎缩性胃炎; 肠上皮化生

核心提示: 本研究使用窄带成像放大内镜(narrow band imaging-magnifying endoscopy)提高肠上皮化生的检出率, 通过3年随访来对比根除幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)前后不同部位胃黏膜萎缩及肠上皮化生程度的变化。研究提示, 根除*H. pylori*能明显改善胃黏膜炎症, 并且减轻胃体部黏膜萎缩。

周颖, 周忠杰, 许琦华. 幽门螺杆菌根除对胃黏膜萎缩和肠上皮化生的影响. 世界华人消化杂志 2013; 21(21): 2086-2090
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/2086.asp>
DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i21.2086>

0 引言

幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, *H. pylori*)感染是人类最常见、感染率最高的慢性感染之一。*H. pylori*感染后胃癌发生遵循“*H. pylori*感染-慢性胃炎-胃黏膜萎缩-肠上皮化生-异型增生-肠型胃癌”的疾病模式已被普遍接受。萎缩性胃炎及胃黏膜肠上皮化生是该过程中的重要环节, 是公认的癌前状态^[1]。许多研究表明, 根除*H. pylori*能改善胃黏膜炎症、减少细胞增殖, 但根除*H. pylori*能否改善黏膜萎缩及肠上皮化生尚存在争论。本研究通过3年随访来对比根除*H. pylori*前后不同部位胃黏膜萎缩及肠上皮化生程度的变化, 结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 根据2006年中国慢性胃炎共识意见^[2]诊断标准, 连续纳入2009-08/2009-12上海市第七人民医院经胃镜和病理检查明确有胃窦或胃体黏膜萎缩患者392例, 所有患者经¹⁴C尿素呼气试验(¹⁴C-UBT)检查*H. pylori*感染情况。排除标准: 胃、十二指肠溃疡; 胃黏膜萎缩伴肠上皮化生

取自糜烂、溃疡灶者; 胃癌及胃手术史; 伴有出血性疾病、肝硬化、肾功能衰竭者; 入选前4 wk内服用过质子泵抑制剂(proton pump inhibitors, PPI)、抑酸药或抗生素者; 长期服用非甾体类抗炎药者; 萎缩伴有上皮内瘤变者。本研究方案通过上海市第七人民医院伦理委员会审批, 所有患者受检前签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 内镜诊断: 采用Olympus GIF-Q260Z放大内镜、CV-260SL电子处理器和CLV-260SL内镜灯光明照系统行胃镜随访检查。检查当天患者空腹, 检查前口服利多卡因胶浆, 所有内镜操作均由同一内镜医师完成。对内镜下胃窦及胃体显示的灰色结节型、弥漫型或鱼鳞型可疑肠上皮化生区域、窄带成像放大内镜(narrow band imaging-magnifying endoscopy, NBI-ME)浅蓝色锯齿状结构(light blue crest, LBC)下活检取材2-4块。**1.2.2 组织病理学检查:** 活检标本甲醛固定, 常规脱水、石蜡包埋, 行HE染色, 由不知内镜检查结果的同一病理医师行病理诊断。诊断标准按2006年中国慢性胃炎共识意见制定的病理诊断和分类方法。胃体及胃窦部标本分别进行诊断, 慢性炎症、活动性、萎缩和肠上皮化生按无、轻、中、重分别计分为0、1、2、3分。若活检组织萎缩及肠上皮化生程度不同, 则以重者作为该部位评分值。

1.2.3 *H. pylori*根除方法和随访: *H. pylori*根除方案为以质子泵抑制剂为主的三联疗法: 埃索美拉唑每次20 mg, 2次/d; 克拉霉素每次500 mg, 2次/d; 阿莫西林每次1.0 g, 2次/d; 或甲硝唑400 mg/次, 2次/d, 疗程10 d。治疗结束1 mo后进行¹⁴C-UBT评价*H. pylori*根除情况。分别于1年(入组后12-13 mo)、3年(入组后36-37 mo)随访复查, 胃镜检查依然在先前胃窦及胃体的相同部位取2-4块组织进行病理组织学检查, 同时行¹⁴C-UBT。

统计学处理 应用SPSS10.0统计软件。组织学评分结果以mean±SD表示, 组织学评分比较采用*t*检验; 计数资料的比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 392例患者, 第1年有300例完成随访, 其中224例入选时*H. pylori*阳性, 行*H. pylori*根除治疗后192例*H. pylori*阴性(*H. pylori*根除成功), 32例根除治疗失败呈持续*H. pylori*感染(*H.*

■ 研究前沿

目前关于根除*H. pylori*是否可改善甚至逆转胃黏膜萎缩及肠上皮化生尚无定论, 不同的研究结果存在较大分歧。可能与不同人种、病例数较少、取材部位不固定、肠化病变始于灶性分布且由点向面发展以及内镜医生对病变的认识水平的不同有一定关系。亟待制定统一随访方案以得到详实、确切的研究结果。

■相关报道

研究表明根除*H. pylori*能改善胃体部萎缩,但胃窦部萎缩无明显改善;也有研究指出根除*H. pylori*能减轻胃窦部萎缩。有研究表明,*H. pylori*根除后,胃窦及胃体部黏膜肠上皮化生均无明显改善。相反的,也有研究指出,根除*H. pylori*能有效改善甚至逆转肠上皮化生。周丽雅等研究发现*H. pylori*感染持续存在时,明显增加胃体部黏膜萎缩发生率。

表 1 *H. pylori*根除治疗后第1年胃黏膜组织学评分

	<i>H. pylori</i> 阴性		<i>H. pylori</i> 根除成功		<i>H. pylori</i> 根除失败	
	入组时	1年	入组时	1年	入组时	1年
<i>n</i>	76	76	192	192	32	32
胃窦部						
炎症	1.62 ± 0.49	1.56 ± 0.50	1.83 ± 0.59	1.43 ± 0.50 ^a	1.79 ± 0.65	1.73 ± 0.50
活动性	1.05 ± 0.61	1.03 ± 0.71	1.41 ± 0.64	1.21 ± 0.65 ^a	1.42 ± 0.67	1.35 ± 0.70
萎缩	1.41 ± 0.57	1.39 ± 0.63	1.58 ± 0.57	1.47 ± 0.67	1.56 ± 0.57	1.57 ± 0.68
肠化	1.42 ± 0.37	1.37 ± 0.76	1.64 ± 0.54	1.52 ± 0.70	1.61 ± 0.53	1.66 ± 0.55
胃体部						
炎症	1.57 ± 0.50	1.50 ± 0.50	1.71 ± 0.46	1.35 ± 0.48 ^a	1.75 ± 0.67	1.65 ± 0.68
活动性	1.07 ± 0.70	1.04 ± 0.66	1.36 ± 0.67	1.18 ± 0.67 ^a	1.35 ± 0.68	1.39 ± 0.50
萎缩	1.45 ± 0.53	1.37 ± 0.65	1.54 ± 0.65	1.36 ± 0.68 ^a	1.56 ± 0.65	1.62 ± 0.57
肠化	1.15 ± 0.53	1.25 ± 0.71	1.36 ± 0.64	1.34 ± 0.68	1.41 ± 0.50	1.48 ± 0.67

^a $P < 0.05$ vs *H. pylori*根除成功入组时。*H. pylori*: 幽门螺杆菌。

表 2 *H. pylori*根除治疗后第3年胃黏膜组织学评分

	<i>H. pylori</i> 阴性(<i>n</i> = 54)		<i>H. pylori</i> 根除成功(<i>n</i> = 108)		<i>H. pylori</i> 根除失败(<i>n</i> = 28)	
	入组时	3年	入组时	3年	入组时	3年
<i>n</i>	54	54	108	108	28	28
胃窦部						
炎症	1.78 ± 0.42	1.67 ± 0.48	1.97 ± 0.60	1.46 ± 0.50 ^a	1.82 ± 0.62	1.78 ± 0.50
活动性	1.31 ± 0.61	1.43 ± 0.36	1.51 ± 0.62	1.31 ± 0.69 ^a	1.54 ± 0.65	1.60 ± 0.68
萎缩	1.50 ± 0.61	1.63 ± 0.39	1.72 ± 0.60	1.74 ± 0.59	1.71 ± 0.60	1.74 ± 0.59
肠化	1.39 ± 0.66	1.46 ± 0.56	1.73 ± 0.56	1.68 ± 0.62	1.81 ± 0.50	1.84 ± 0.61
胃体部						
炎症	1.70 ± 0.46	1.65 ± 0.48	1.90 ± 0.56	1.46 ± 0.50 ^a	1.92 ± 0.65	1.95 ± 0.66
活动性	1.28 ± 0.66	1.26 ± 0.38	1.48 ± 0.65	1.26 ± 0.69 ^a	1.58 ± 0.62	1.50 ± 0.50
萎缩	1.43 ± 0.29	1.48 ± 0.64	1.68 ± 0.65	1.50 ± 0.69 ^a	1.70 ± 0.69	1.74 ± 0.64
肠化	1.44 ± 0.44	1.41 ± 0.66	1.65 ± 0.65	1.65 ± 0.63	1.69 ± 0.65	1.68 ± 0.50

^a $P < 0.05$ vs *H. pylori*根除成功入组时。*H. pylori*: 幽门螺杆菌。

*pylori*根除失败)。第3年有190例完成随访,其中136例入选时*H. pylori*阳性,*H. pylori*根除成功108例,*H. pylori*根除失败28例。

2.2 胃黏膜组织学改变 *H. pylori*根除成功患者第1及第3年随访,胃窦及胃体慢性炎症、活动性均明显改善($P < 0.05$),*H. pylori*阴性及*H. pylori*根除失败患者胃窦及胃体部慢性炎症及活动性无明显改变。

*H. pylori*根除成功患者第1及第3年随访,胃体部萎缩评分明显下降($P < 0.05$),胃窦部萎缩评分未见明显改变。*H. pylori*、*H. pylori*阴性及*H. pylori*根除失败患者胃窦及胃体部萎缩评分均无明显改变。

*H. pylori*根除成功、*H. pylori*阴性及*H. pylori*根除失败患者胃窦及胃体部肠上皮化生评分均无明显改变。

*H. pylori*根除治疗后第1、3年胃黏膜组织学评分(表1, 2)。

3 讨论

胃癌是严重危害人类健康最常见的恶性肿瘤之一。流行病学证据表明,人群感染*H. pylori*可能增加罹患胃癌的风险^[3,4]。感染*H. pylori*后,可引起胃黏膜长期慢性炎症反应,产生氧自由基,胃黏膜上皮细胞增殖和凋亡程度也发生改变,易引发腺体萎缩和肠上皮化生,诱导DNA发生突

变, 最终发生癌变. *H. pylori*感染被认为是癌变的起始阶段, 发挥着启动因子的作用. 因此, 理论上, 根除*H. pylori*作为干预预防手段, 有可能阻断胃黏膜萎缩和肠上皮化生的进一步发展, 减少胃癌发生的危险性.

研究表明^[5-8], 根除*H. pylori*能改善胃体部萎缩, 但胃窦部萎缩无明显改善, 而国内外也有研究指出^[9,10]根除*H. pylori*能减轻胃窦部萎缩. 关于根除*H. pylori*是否可改善甚至逆转胃黏膜肠上皮化生尚无定论, 不同的研究结果存在较大分歧. 有研究表明^[10-13], *H. pylori*根除后, 胃窦及胃体部黏膜肠上皮化生均无明显改善. 相反的, 也有研究指出^[14-18], 根除*H. pylori*能有效改善甚至逆转肠上皮化生. 不同研究得出的不同结果, 可能与不同人种、病例数较少、取材部位不固定、肠化病变始于灶性分布且由点向面发展以及内镜医生对病变的认识水平不同有一定关系.

本研究在普通白光内镜检查的基础上使用NBI-ME提高肠上皮化生的检出率^[19], 减少取材部位不准确造成的试验数据误差. 研究结果显示, 在根除*H. pylori*后第1年及第3年随访提示胃窦及胃体部慢性炎症及活动性均明显减轻($P<0.05$), 说明根除*H. pylori*能有效治疗组织学炎症. 根除*H. pylori*成功患者第1年及第3年胃体部萎缩评分降低($P<0.05$), 但胃窦部萎缩未见明显改变, 胃体及胃窦部黏膜肠上皮化生评分未见明显改变, 考虑肠上皮化生的逆转常需很长时间, 延长随访时间是否会出现不同的结果, 尚需进一步的随访研究.

周丽雅等^[20]对121例根除*H. pylori*感染后一直未再发的患者和160例*H. pylori*持续感染患者进行了为期8年的随访观察, 研究发现*H. pylori*感染持续存在时, 明显增加胃体部黏膜萎缩发生率. 本研究中, *H. pylori*根除失败呈持续感染患者第1及第3年胃窦及胃体部慢性炎症、活动性、萎缩及肠上皮化生均无明显改变, 考虑可能与纳入患者例数较少, 且随访时间较短有关.

总之, *H. pylori*已被世界卫生组织定义为一类致癌因子, 但至今就根除*H. pylori*可预防胃癌发生这一结论还未达成共识. 作为一种无益的微生物定植于胃黏膜, *H. pylori*是胃炎、消化性溃疡的最主要致病因素. 根除*H. pylori*能明显改善黏膜炎症, 并且减轻胃体部黏膜萎缩, 如能在胃黏膜炎症阶段根除*H. pylori*则能使病变逆转, 因此对感染*H. pylori*者行根除治疗是必要的.

4 参考文献

- Sipponen P. Gastric cancer: pathogenesis, risks, and prevention. *J Gastroenterol* 2002; 37 Suppl 13: 39-44 [PMID: 12109664 DOI: 10.1007/BF02990098]
- 中华医学会消化病学分会. 中国慢性胃炎共识意见. *胃肠病学* 2006; 11: 674-683
- Huang JQ, Sridhar S, Chen Y, Hunt RH. Meta-analysis of the relationship between *Helicobacter pylori* seropositivity and gastric cancer. *Gastroenterology* 1998; 114: 1169-1179 [PMID: 9609753 DOI: 10.1016/S0016-5085(98)70422-6]
- Eslick GD, Lim LL, Byles JE, Xia HH, Talley NJ. Association of *Helicobacter pylori* infection with gastric carcinoma: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 2373-2379 [PMID: 10483994 DOI: 10.1111/j.1572-0241.1999.01360.x]
- Kokkola A, Sipponen P, Rautelin H, Härkönen M, Kosunen TU, Haapiainen R, Puolakkainen P. The effect of *Helicobacter pylori* eradication on the natural course of atrophic gastritis with dysplasia. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16: 515-520 [PMID: 11876705 DOI: 10.1046/j.1365-2036.2002.01214.x]
- Yamada T, Miwa H, Fujino T, Hirai S, Yokoyama T, Sato N. Improvement of gastric atrophy after *Helicobacter pylori* eradication therapy. *J Clin Gastroenterol* 2003; 36: 405-410 [PMID: 12702982 DOI: 10.1097/00004836-200305000-00009]
- Wang J, Xu L, Shi R, Huang X, Li SW, Huang Z, Zhang G. Gastric atrophy and intestinal metaplasia before and after *Helicobacter pylori* eradication: a meta-analysis. *Digestion* 2011; 83: 253-260 [PMID: 21282951 DOI: 10.1159/000280318]
- Kang JM, Kim N, Shin CM, Lee HS, Lee DH, Jung HC, Song IS. Predictive factors for improvement of atrophic gastritis and intestinal metaplasia after *Helicobacter pylori* eradication: a three-year follow-up study in Korea. *Helicobacter* 2012; 17: 86-95 [PMID: 22404438 DOI: 10.1111/j.1523-5378.2011.00918.x]
- 陆一峰, 宓晓鸣, 戴晓波. 根治幽门螺杆菌对胃黏膜萎缩和肠上皮化生的影响. *苏州大学学报* 2010; 30: 851-852
- Rokkas T, Pistiolas D, Sechopoulos P, Robotis I, Margantinis G. The long-term impact of *Helicobacter pylori* eradication on gastric histology: a systematic review and meta-analysis. *Helicobacter* 2007; 12 Suppl 2: 32-38 [PMID: 17991174 DOI: 10.1111/j.1523-5378.2007.00563.x]
- Sung JJ, Lin SR, Ching JY, Zhou LY, To KF, Wang RT, Leung WK, Ng EK, Lau JY, Lee YT, Yeung CK, Chao W, Chung SC. Atrophy and intestinal metaplasia one year after cure of *H. pylori* infection: a prospective, randomized study. *Gastroenterology* 2000; 119: 7-14 [PMID: 10889149 DOI: 10.1053/gast.2000.8550]
- Annibale B, Di Giulio E, Caruana P, Lahner E, Capurso G, Bordi C, Delle Fave G. The long-term effects of cure of *Helicobacter pylori* infection on patients with atrophic body gastritis. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16: 1723-1731 [PMID: 12269964 DOI: 10.1046/j.1365-2036.2002.01336.x]
- Correa P, Piazuelo MB, Wilson KT. Pathology of gastric intestinal metaplasia: clinical implications. *Am J Gastroenterol* 2010; 105: 493-498 [PMID: 20203636 DOI: 10.1038/ajg.2009.728]
- Kim N, Lim SH, Lee KH, Choi SE, Jung HC, Song IS, Kim CY. Long-term effects of *Helicobacter py-*

■创新盘点

本研究在普通白光内镜检查的基础上使用窄带成像放大内镜(narrow band imaging-magnifying endoscopy)提高肠上皮化生的检出率, 减少取材部位不准确造成的试验数据误差. 通过3年随访来对比根除*H. pylori*前后不同部位胃黏膜萎缩及肠上皮化生程度的变化.

■同行评价

本文可读性较好,
具有一定指导意义。

- lori eradication on intestinal metaplasia in patients with duodenal and benign gastric ulcers. *Dig Dis Sci* 2000; 45: 1754-1762 [PMID: 11052316 DOI: 10.1023/A:1005534328511]
- 15 Ohkusa T, Fujiki K, Takashimizu I, Kumagai J, Tanizawa T, Eishi Y, Yokoyama T, Watanabe M. Improvement in atrophic gastritis and intestinal metaplasia in patients in whom *Helicobacter pylori* was eradicated. *Ann Intern Med* 2001; 134: 380-386 [PMID: 11242498 DOI: 10.7326/0003-4819-134-5-200103060-00010]
- 16 Ito M, Haruma K, Kamada T, Mihara M, Kim S, Kitadai Y, Sumii M, Tanaka S, Yoshihara M, Chayama K. *Helicobacter pylori* eradication therapy improves atrophic gastritis and intestinal metaplasia: a 5-year prospective study of patients with atrophic gastritis. *Aliment Pharmacol Ther* 2002; 16: 1449-1456 [PMID: 12182744 DOI: 10.1046/j.1365-2036.2002.01311.x]
- 17 吕宾, 王慧萍, 陈明涛, 范一宏, 孟立娜. 根除幽门螺杆菌对胃黏膜萎缩和肠化影响的随访研究. *中华内科杂志* 2004; 43: 299-301
- 18 王锐, 姜葵, 王邦茂, 章明放, 张彦敏. 根除幽门螺杆菌后胃黏膜肠上皮化生的变化. *天津医药* 2011; 39: 322-323
- 19 周颖, 周忠杰, 赵佳宏. 窄带成像放大内镜在胃黏膜肠上皮化生随访中的应用. *胃肠病学* 2012; 17: 36-38
- 20 周丽雅, 林三仁, 丁士刚, 黄雪彪, 郭长吉, 张莉, 崔荣丽, 金珠, 孟灵梅, 张静. 根除幽门螺杆菌对胃癌患病率及胃黏膜组织学变化的八年随访研究. *中华消化杂志* 2005; 25: 324-327

编辑 田滢 电编 鲁亚静



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2013年版权归Baishideng所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》被评为中国精品科技期刊

本刊讯 2011-12-02, 中国科学技术信息研究所在北京发布2010年中国科技论文统计结果, 经过中国精品科技期刊遴选指标体系综合评价, 《世界华人消化杂志》被评为2011年度中国精品科技期刊. 中国精品科技期刊以其整体的高质量示范作用, 带动我国科技期刊学术水平的提高. 精品科技期刊的遴选周期为三年. (《世界华人消化杂志》编辑部)