

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2021.06.023

❖ 临床研究 ❖

幽门螺杆菌感染患者内镜下胃黏膜形态特点及其诊断价值分析

赵玲

(皖北煤电集团总医院消化内科,安徽 宿州 234000)

【摘要】目的:探讨幽门螺杆菌(Hp)感染患者内镜下胃黏膜形态特点及其对 Hp 感染的诊断价值。**方法:**以¹⁴C 尿素呼气试验结果为金标准,将 110 例同期接受胃镜检查的受检者分为 Hp(+)组和 Hp(-)组。重点观察 Hp(+)组内镜下胃黏膜形态变化特点,并分析基于内镜下胃黏膜形态变化对 Hp 的诊断价值。**结果:**Hp(+)组内镜下黏膜弥漫性充血、黏膜肿胀、黏膜萎缩、肠上皮化生、鸡皮样改变、白色黏液渗出、点片状充血、胃黄色瘤、增生性息肉和胃窦部隆起型糜烂的检出率高于 Hp(-)组,规则排列的集合细静脉、胃底腺息肉、陈旧性出血斑的检出率低于 Hp(-)组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。内镜诊断 Hp 敏感度、特异度、准确度、阳性预测值、阴性预测值分别为 89.23%、80.00%、85.45%、86.57%、83.72%,内镜下诊断结果与金标准具有较好一致性($Kappa = 0.787, P < 0.05$)。**结论:**Hp(+)患者内镜下常出现胃黏膜弥漫性充血、肿胀、萎缩、肠上皮化生、鸡皮样改变等特征表现,上述胃黏膜形态变化特点对 Hp(+)的诊断价值较显著。

【关键词】 幽门螺杆菌;内镜;胃黏膜形态;¹⁴C 尿素呼气试验;诊断价值

【中图分类号】 R573;R735.2 **【文献标志码】** A

Analysis of endoscopic gastric mucosal morphological characteristics and diagnostic value in patients with Helicobacter pylori infection

ZHAO Ling

(Department of Gastroenterology, Wanbei Coal-Electricity Group General Hospital, Suzhou 234000, Anhui, China)

【Abstract】Objective: To investigate the morphological characteristics of gastric mucosa in patients with Helicobacter pylori (Hp) infection under endoscopy and its diagnostic value for Hp infection. **Methods:** According to the results of ¹⁴C urea breath test as the gold standard, 110 patients undergoing gastroscopy were divided into Hp(+) group and Hp(-) group. The characteristics of endoscopic gastric mucosal morphology in Hp(+) group were observed, and the value of endoscopic gastric mucosal morphology in the diagnosis of Hp was analyzed. **Results:** The detection rates of endoscopic mucosal diffuse congestion, mucosal swelling, mucosal atrophy, intestinal metaplasia, chicken skin like changes, white mucus exudation, patchy congestion, gastric xanthoma, proliferative polyps and gastric antrum protuberant erosion in Hp(+) group were higher than those in Hp(-) group. The detection rate of regular arrangement of collecting venules, fundus gland polyps and old bleeding spots were lower than those of Hp(-) group ($P < 0.05$). The sensitivity, specificity, accuracy, positive predictive value and negative predictive value of endoscopic diagnosis of HP were 89.23%, 80.00%, 85.45%, 86.57% and 83.72%, respectively. The results of endoscopic diagnosis were consistent with the gold standard ($Kappa = 0.787, P < 0.05$). **Conclusion:** Under endoscopy, Hp(+) patients often have gastric mucosal diffuse congestion, swelling, atrophy, intestinal metaplasia and chicken skin like changes, the above-mentioned morphological characteristics of gastric mucosa have significant diagnostic value for Hp(+).

【Key words】 Helicobacter pylori; Endoscopy; Gastric mucosa morphology; ¹⁴C urea breath test; Diagnostic value

幽门螺杆菌(helicobacter pylori, Hp)与消化性溃疡、慢性胃炎、胃黏膜相关淋巴组织淋巴瘤、胃癌等胃肠疾病密切相关。Hp 的传染性强,传播途径主要为粪-口、口-口途径, Hp 感染后在胃肠消化系统的生存活动能力强。我国自然人群 Hp(+)发生率高达 50% 左右, Hp(+)的高发生率是我国胃癌高

发的重要原因^[1-2]。因此,普通人群尤其是 Hp(+)高危人群均应重视 Hp 定期筛查,尽早诊断对预防胃肠疾病发生和指导临床治疗尤为重要。目前,临床诊断 Hp(+)的方法较多,其中¹³C 或¹⁴C 尿素呼气试验是常用金标准。但随着内镜技术发展和推广应用,临床医师均会建议就诊者先接受胃镜

检查。虽然内镜检查不能完全替代¹³C 或¹⁴C 尿素呼气试验作为 Hp(+) 临床诊断依据,但镜下能直观观察胃黏膜形态,仍有助于诊断 Hp 感染状态和指导后续检查及治疗^[3]。为进一步明确内镜筛查诊断 Hp(+) 的临床价值及更好发挥内镜检查在 Hp(+) 诊断中的作用,本研究观察 Hp(+) 患者内镜下胃黏膜形态特点及分析其对 Hp(+) 的诊断价值。

1 资料和方法

1.1 一般资料

收集 2020 年 1 月至 2020 年 10 月在皖北煤电集团总医院消化内科接受胃镜和¹⁴C 尿素呼气试验检查的 110 例受检者的临床资料。纳入标准:(1)绝大多数受检者主诉因上腹部不适、隐痛、反酸、恶心或呕吐等症状就诊,少部分为无明显消化道症状的体检者;(2)受检者精神意识清醒,年龄 18~75 岁,沟通交流能力尚可,基本能配合医师进行相关检查;(3)受检者对本研究知情,均自愿接受同期胃镜和¹⁴C 尿素呼气试验检查。排除标准:(1)已明确诊断为早期或进展期胃癌;(2)不耐受或拒绝接受同期胃镜和¹⁴C 尿素呼气试验检查者;(3)检查前 1 个月使用过抗生素、质子泵抑制剂、铋剂等可能影响检查的药物;(4)胃部手术史;(5)合并严重器质性病变。110 例受检者中,男性 64 例,女性 46 例;年龄 19~71 岁,平均(44.11±13.31)岁;104 例因消化道不适症状就诊,6 例为无明显消化道症状的体检者。

1.2 方法

1.2.1 分组方法 受检者空腹 3 h 以上,采用¹⁴C 尿素呼气试验分析仪(安徽养和医疗器械设备有限公司, YH01A 液体闪烁计数仪)进行¹⁴C 尿素呼气试验,试验结果呈阳性即可确诊 Hp(+),结果呈阴性可排除 Hp 感染,表示 Hp(-)。根据¹⁴C 尿素呼气试验结果,将 110 例受检者分为 Hp(+)组($n=65$)和 Hp(-)组($n=45$)。

1.2.2 内镜检查及评价方法 受检者同时接受胃镜(日本奥林巴斯 GIF-HQ290 电子胃镜)检查,镜下仔细观察食管、贲门、胃底、胃窦、幽门等部位的黏膜表现,记录相关内镜征象。比较 Hp(+)组和 Hp(-)组的内镜下征象表现。支持 Hp(+)诊断的内镜下征象:黏膜弥漫性充血、黏膜肿胀、黏膜萎缩、肠上皮化生、鸡皮样、白色黏液渗出、点片状充血、胃黄色瘤、增生性息肉、胃窦部隆起型糜烂,且上述征象出现个数越多,越能支持 Hp(+)的内镜下诊断。规则排列的集合细静脉、胃底腺息肉、陈旧性出血斑

是不支持 Hp(+)诊断的内镜征象。若患者同时出现多种征象,则根据个数占优势的征象进行诊断。内镜下诊断的 Hp(+):至少出现 1 个支持 Hp(+)的征象,或出现支持 Hp(+)诊断的征象个数较不支持 Hp(+)诊断的征象个数占优势。以¹⁴C 尿素呼气试验结果为 Hp(+)诊断金标准,观察基于受检者内镜下胃黏膜形态学变化的诊断效果,并计算诊断敏感度、特异度、准确度、阳性预测值和阴性预测值,分析两种诊断结果的一致性。

1.3 统计学分析

选用 SPSS 20.0 软件统计分析。计数资料用[n (%)]表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用 Kappa 法检验分析基于内镜下胃黏膜形态学诊断结果与¹⁴C 尿素呼气试验诊断结果的一致性,Kappa > 0.75 时表明二者诊断结果具有较好一致性。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 Hp 感染者内镜下胃黏膜形态特点分析

110 例受检者经¹⁴C 尿素呼气试验检测, Hp(+)65 例, Hp(-)45 例, Hp 感染率为 59.09%。分组比较 Hp(+)组和 Hp(-)组的内镜下胃黏膜形态表现, Hp(+)组黏膜弥漫性充血、黏膜肿胀、黏膜萎缩、肠上皮化生、鸡皮样改变、白色黏液渗出、点片状充血、胃黄色瘤、增生性息肉和胃窦部隆起型糜烂的检出率均高于 Hp(-)组,而规则排列的集合细静脉、胃底腺息肉、陈旧性出血斑的检出率低于 Hp(-)组,上述差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

Hp(+)典型病例的内镜下胃黏膜形态表现见图 1。图 1A 显示胃窦前壁偏大弯处见一黄色瘤,图 1B 显示胃窦黏膜凹凸不平,呈鸡皮样改变,图 1C 显示倒镜胃底可见广泛点片状充血,图 1D 显示胃体大弯和前后壁均可见多发点片状充血。

表 1 Hp 感染者内镜下胃黏膜形态特点分析[n (%)]

胃黏膜形态	Hp(+)组($n=65$)	Hp(-)组($n=45$)	χ^2 值	P 值
黏膜弥漫性充血	40 (61.54)	4 (8.89)	30.712	<0.001
黏膜肿胀	29 (44.62)	7 (15.56)	10.199	0.001
黏膜萎缩	16 (24.62)	2 (4.44)	7.905	0.005
肠上皮化生	13 (20.00)	2 (4.44)	5.464	0.019
鸡皮样改变	13 (20.00)	1 (2.22)	7.566	0.006
白色黏液渗出	21 (32.31)	5 (11.11)	6.619	0.010
点片状充血	21 (32.31)	2 (4.44)	12.484	<0.001
规则排列的集合细静脉	1 (1.54)	32 (71.11)	61.290	<0.001
胃黄色瘤	16 (24.62)	3 (6.67)	5.995	0.014
胃底腺息肉	2 (3.08)	12 (26.67)	13.322	<0.001
增生性息肉	8 (12.31)	0 (0.00)	4.287	0.038
胃窦部隆起型糜烂	12 (18.46)	2 (4.44)	4.704	0.030
陈旧性出血斑	3 (4.62)	12 (26.67)	10.979	0.001

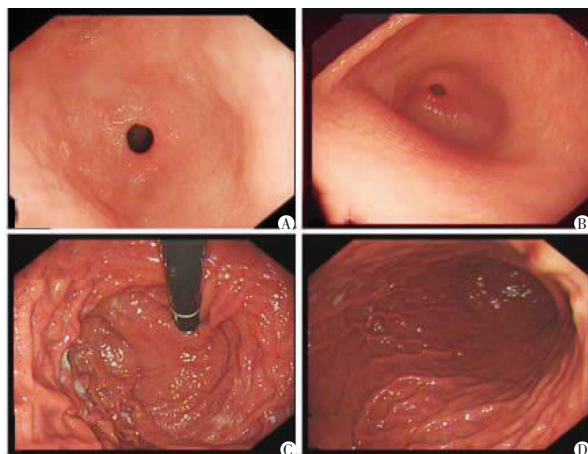


图 1 Hp(+)典型病例的内镜下胃黏膜形态表现

A.胃黄色瘤;B.鸡皮样改变;C.胃底广泛点片状充血;D.多发点片状充血。

2.2 基于内镜下胃黏膜形态学 Hp 诊断结果分析

根据内镜下胃黏膜相关征象,110 受检者共诊断 Hp(+)67 例, Hp(-)43 例,参照¹⁴C 尿素呼气试验检测结果,相关诊断效能指标见表 2。Kappa 法分析显示,内镜诊断和¹⁴C 尿素呼气试验结果具有较好一致性(Kappa = 0.787, P < 0.001)。

表 2 基于内镜下胃黏膜形态学对 Hp 诊断结果分析

内镜诊断	金标准(例)		合计	敏感度 (%)	特异度 (%)	准确度 (%)	阳性预测值 (%)	阴性预测值 (%)
	Hp(+)	Hp(-)						
Hp(+)	58	9	67	89.23	80.00	85.45	86.57	83.72
Hp(-)	7	36	43	-	-	-	-	-
合计	65	45	110	-	-	-	-	-

3 讨论

Hp 感染不仅可引起反酸、烧心、上腹痛、口臭等消化道不适症状,而且会增加消化道恶性肿瘤的发生风险。已有报道^[4-5]证实, Hp 感染是胃癌发生的独立危险因素,相较 Hp(-)的自然人群, Hp(+) 人群的胃癌罹患风险会增加 2~3 倍,早期根除 Hp 治疗能显著降低胃癌发生风险。随着 Hp(+) 筛查工作开展和人们自我防范就诊意识提高,不断完善 Hp(+) 的诊断工作和提高诊疗水平,具有重要的临床和社会意义。

¹³C 或¹⁴C 尿素呼气试验以及病理活检是目前诊断 Hp(+) 的金标准,其中¹³C 或¹⁴C 尿素呼气试验具有操作简单、无创性、诊断准确、耗时短等优点,临床应用比较常见,但无法观察胃黏膜形态变化,对胃癌高危人群而言,不利于精准筛查和个性化治疗。胃组织病理活检为侵入性检查,且诊断结果受活组织取材位置、大小、染色方法及操作者检验等因素干

扰,不利于早期筛查和常规诊断。内镜检查是临床诊断评估 Hp(+) 的常用手段,虽然抗生素、铋剂以及治疗 Hp 的中药可能影响诊断精确度,但内镜检查能直观清晰观察胃黏膜形态,在检查原发疾病的同时可判断有无 Hp 感染^[6]。目前,内镜检查技术及 Hp 诊断应用在国内起步相对较晚,但在日本等发达国家或地区开展比较成熟,已作为常规筛查诊断的有效手段^[7],内镜下确诊 Hp(+) 无需后续重复检查,节约医疗资源,仅对内镜下诊断依据不足时才进行¹³C 或¹⁴C 尿素呼气试验或病理活检,这也更符合临床医师的诊疗习惯。由于 Hp(+) 患者内镜下胃黏膜形态表现复杂多样,基层医院或资历尚浅的内镜医师可能会因缺乏足够的实操经验,难以有效判断 Hp 的感染状态。因此开发合适的 Hp(+) 患者内镜下胃黏膜形态特点观察的方法显得尤为重要,操作者可借助于胃黏膜形态特点,快速且准确地诊断 Hp 感染状态。

本研究以受检者¹⁴C 尿素呼气试验结果进行分组,比较 Hp(+) 和 Hp(-) 组内镜下胃黏膜形态表现差异。结果显示, Hp(+) 组内镜下常有胃黏膜弥漫性充血、黏膜肿胀、黏膜萎缩、肠上皮化生、鸡皮样改变、白色黏液渗出、点片状充血、胃黄色瘤、增生性息肉和胃窦部隆起型糜烂等表现,且上述征象的发生率明显高于 Hp(-) 组,其中胃黏膜弥漫性充血、黏膜肿胀、黏膜萎缩、肠上皮化生、白色黏液渗出等均较为典型的胃黏膜病变,是 Hp(+) 所致胃黏膜炎性反应的常见病理表现,多见于慢性胃炎患者,而肠上皮化生在慢性萎缩性胃炎患者中更为明显,胃黏膜萎缩多见于 Hp(+) 病程较长的高龄人群,由此可见,上述征象与 Hp 感染紧密相关,可作为 Hp(+) 诊断地技术支撑,还能评估受检者病程和胃黏膜损伤程度^[8-9]。胃黏膜鸡皮样、胃黄色瘤、增生性息肉也是支持 Hp(+) 的征象表现,对高危人群 Hp(+) 的诊断特异度较高。鸡皮样改变与淋巴滤泡增生和胃黏膜活动性炎症密切相关, Hp 感染程度越严重或病程越长,淋巴滤泡增生越明显^[10],内镜下表现为均匀一致的隆起性小结节。临床发现,内镜下胃黏膜鸡皮样改变的 Hp(+) 患者接受根除 Hp 治疗 3 个月后,复查显示鸡皮样黏膜可基本消失。胃黄色瘤是胃黏膜的良性病变,是黏膜泡沫样细胞黏膜上沉积所致,内镜下表现为白色-黄色平坦的隆起病灶,出现原因复杂,与 Hp(+) 尤其是萎缩性胃炎有紧密关联^[11]。Holleczek 等^[12]发现,内镜下出现胃黄色瘤的体检者 Hp(+) 检出率高达 70%~80%,在有明显消化道不适症状的高危人群中, Hp 感染的检出率可能更高。增生性息肉是常见的

良性息肉,发生于胃部时,多由胃黏膜慢性炎症刺激所致,导致黏膜增生和息肉形成,内镜下表现为局限性隆起,直径通常不超过 1cm,且表面多黏液渗出。胃窦部隆起型糜烂的病因机制尚未明确,但已有报道^[13]多支持 Hp(+)可能是其发生原因,根除 Hp 治疗后黏膜糜烂症状明显好转。结合既往报道和临床经验表明,上述内镜下胃黏膜形态表现可作为支持 Hp(+)诊断的依据。

本研究还显示, Hp(+)组内镜下规则排列的集合细静脉、胃底腺息肉和陈旧性出血斑发生率均显著低于 Hp(-)组,上述征象可作为支持 Hp(-)的依据。规则排列的集合细静脉是胃黏膜正常的镜下表现,呈“鸟爪样”,排列规则。胃底腺息肉是常见胃部良性病变,内镜下多表现为体积较小的无蒂小息肉,光滑,息肉色泽与周围黏膜相同,多考虑胃底部异常增生所致,初步排除细菌感染^[14]。陈旧性出血斑为陈旧性血液成分,其原因多考虑是胃黏膜出血,一般多见于 Hp(-)者及接受 Hp 根除治疗的患者,且患者 Hp(+)症状明显改善,出血部位愈合形成的陈旧性斑块,表示泌酸功能恢复。本研究显示,内镜下诊断 Hp(+)的敏感度、特异度和准确度分别达为 89.23%、80.00%、85.45%,阳性预测值、阴性预测值分别为 86.57%、83.72%,与¹⁴C 尿素呼气试验结果具有较好一致性($Kappa = 0.787$),表明基于内镜下胃黏膜形态学表现进行 Hp 诊断,不仅诊断性能上能基本满足临床需要,避免不必要的后续检查,而且内镜医师能根据胃黏膜形态表现,全面评估受检者的 Hp 感染状态和制定个性化治疗方案^[15-16]。但是,本研究也存在着不足,如研究对象样本量收集偏少,且为单中心研究,内镜下诊断评估结果易受医师操作水平、内镜设备性能、图片清晰度及图片识别能力等影响,相关结论仍需大样本量地多中心研究予以验证。

综上, Hp(+)患者内镜下常出现多种胃黏膜形态变化特征,如胃黏膜弥漫性充血、肿胀、萎缩、肠上皮化生、鸡皮样改变、胃黄色瘤等征象,内镜下胃黏膜形态学对临床诊断 Hp(+)有较显著的诊断价值。

参考文献

[1] 常欣,杜奕奇,李兆申. 幽门螺杆菌根除的卫生经济学考量[J]. 中国实用内科杂志,2019,39(6):44-48.

[2] 唐承璐,朱庆曦,韩菊平,等. 胃蛋白酶原及幽门螺杆菌抗体检测在早期胃癌筛查中的价值[J]. 湖南师范大学学报(医学

版),2019,16(3):99-102.

[3] Shimada T, Yamagata T, Kanno Y, et al. Helicobacter pylori-negative gastric mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) lymphoma with MALT translocation gene 1 diagnosed using an endoscopic submucosal dissection specimen [J]. Nippon Shokakibyō Gakkai zasshi The Japanese journal of gastro-enterology, 2020, 117(5): 413-420.

[4] 荷兰琼,何平,郑连喜,等. 胃癌中 miR-216a 表达的变化及其对胃癌细胞侵袭的靶向调控作用[J]. 川北医学院学报,2019, 34(4):35-38.

[5] Masayuki INUI, Susumu OHWADA, Yoshikatsu INUI. A hybrid-type method for gastric cancer screening based on combined Helicobacter pylori testing and endoscopic examination [J]. Nihon Shokakibyō Gan Kenshin Gakkai zasshi, 2020, 58(1):3-11.

[6] 龙梅,朱莉,包林林,等. 贵阳地区儿童时期幽门螺杆菌感染后胃镜检查及病理组织学特点及疗效研究[J]. 中国全科医学, 2020, 23(36):4562-4566.

[7] Itoh T, Kawahira H, Nakashima H, et al. Deep learning analyzes Helicobacter pylori infection by upper gastrointestinal endoscopy images [J]. Endoscopy International Open, 2018, 6(2):E139-E144.

[8] Molina-Castro SE, Tiffon C, Giraud J, et al. The Hippo Kinase LATS2 Controls Helicobacter pylori-Induced Epithelial-Mesenchymal Transition and Intestinal Metaplasia in Gastric Mucosa [J]. Cellular and Molecular Gastroenterology and Hepatology, 2020, 9(2):257-276.

[9] 星如,马立聪,田旭阳,等. Toll 样受体 9 基因多态性和幽门螺杆菌感染的关系[J]. 安徽医科大学学报,2020,55(1):142-145.

[10] Shim HI, Lee DH, Cho JH, et al. Low-grade gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: Clinicopathological factors associated with Helicobacter pylori eradication and tumor regression [J]. Journal of Clinical Oncology, 2020, 38(41):353.

[11] Hirotsugu N, Ikumi K, Kazumasa H, et al. Verruciform Xanthoma of the Esophagus: Two Case Reports With Review of the Literature [J]. International Journal of Surgical Pathology, 2019, 28(3):302.

[12] Holleczeck B, Schöttker B, Brenner H. Helicobacter pylori infection, chronic atrophic gastritis and risk of stomach and esophagus cancer: Results from the prospective population-based ESTHER cohort study [J]. International Journal of Cancer, 2020, 15(10):2773-2783.

[13] 李萍,张丽,黄柳琴. 糜烂性胃炎幽门螺杆菌阳性患者益生菌联合四联疗法治疗后胃肠道微生态变化观察[J]. 现代消化及介入诊疗, 2019, 24(9):961-964,968.

[14] Notsu T, Adachi K, Mishiro T, et al. Fundic gland polyp prevalence according to Helicobacter pylori infection status [J]. Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2020, 35(7):1158-1162.

[15] 谌黄威,伦伟健,熊婷,等. 京都胃炎分类在白光内镜下直接判断幽门螺杆菌感染中的应用价值[J]. 新医学, 2019, 50(6):457-462.

[16] 彭磊,张伟锋,李璇,等. 幽门螺杆菌感染的内镜诊断及评价[J]. 中华消化内镜杂志, 2019, 36(9):704-708.

(收稿日期:2020-12-28

修回日期:2021-01-25)