

粪便、唾液及血清幽门螺旋杆菌检测 对慢性胃炎幽门螺旋杆菌感染的诊断价值

李慧敏¹,温庆辉²

1. 东莞市滨海湾中心医院检验科, 广东 东莞 523900;

2. 东莞市人民医院检验科, 广东 东莞 523000

【摘要】目的 探讨粪便、唾液及血清幽门螺旋杆菌(Hp)检测在慢性胃炎Hp感染诊断中的应用价值。方法 选择东莞市滨海湾中心医院2019年7月至2020年7月期间诊治的136例慢性胃炎患者为研究对象,以胃镜病理检测到幽门螺旋杆菌阳性作为Hp感染的金标准,比较粪便、唾液幽门螺旋杆菌抗原及血清幽门螺旋杆菌抗体等单项指标,以及联合以上指标应用对慢性胃炎Hp感染的诊断价值。结果 136例慢性胃炎患者中胃镜病理检查Hp感染阳性100例,阴性36例;血清Hp诊断敏感性为86.00%,明显高于唾液的75.00%和粪便的80.00%,但是特异性为30.56%,明显低于唾液的61.11%和粪便的63.89%,差异均有统计学意义($P<0.05$);联合检测的敏感性为96.00%,明显高于单项检测,阴性预测值为75.00%,高于单项检测,差异均有统计学意义($P<0.05$);联合检测的诊断符合率最高(79.41%),但是与单项比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 血清、唾液和粪便对慢性胃炎患者的幽门螺旋杆菌检出率均较高,其中血清Hp抗体的特异性较差,进一步联合三种检测方法可有效提高检查的敏感度。

【关键词】 慢性胃炎;幽门螺旋杆菌;胃镜;粪便;唾液;血清;抗原

【中图分类号】 R573.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2021)16—2124—03

Diagnostic value of *Helicobacter pylori* detection in stool, saliva, and serum for *Helicobacter pylori* infection in chronic gastritis. LI Hui-min¹, WEN Qing-hui². 1. Department of Laboratory, Dongguan Binhai Wan Central Hospital, Dongguan 523900, Guangdong, CHINA; 2. Department of Laboratory, Dongguan People's Hospital, Dongguan 523000, Guangdong, CHINA

【Abstract】 Objective To explore the application of *Helicobacter pylori* detection in stool, saliva, and serum in the diagnosis of Hp infection in chronic gastritis. **Methods** A total of 136 patients with chronic gastritis who were diagnosed and treated in Dongguan Binhai Bay Central Hospital from July 2019 to July 2020 were selected as the research objects. Using gastroscopic pathological detection of *Helicobacter pylori* as the gold standard for HP infection, the diagnostic value of single indicators was compared on *Helicobacter pylori* antigen in stool and saliva, Hp antibody in serum, as well as the diagnostic value of combined application of the above indicators for Hp infection. **Results** Among 136 patients with chronic gastritis, 100 cases were positive for Hp infection and 36 cases were negative by pathological examination of gastroscopy. The diagnostic sensitivity of serum HP was 86.00%, which was significantly higher than that of saliva (75.00%) and feces (80.00%), but the specificity was 30.56%, which was significantly lower than 61.11% for saliva and 63.89% for feces ($P<0.05$). The sensitivity of the combined test was 96.00%, which was significantly higher than the single test, and the negative predictive value was 75.00%, which was higher than the single test ($P<0.05$). The diagnostic coincidence rate of combined test was the highest (79.41%), but compared with the single item, there was no statistically significant difference between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The detection rate of *Helicobacter pylori* in patients with chronic gastritis is high in serum, saliva and stool, and the specificity of serum Hp antibody is poor. The further combination of three detection methods can effectively improve the sensitivity of the examination.

【Key words】 Chronic gastritis; *Helicobacter pylori*; Gastroscopy; Stool; Saliva; Serum; Antigen

慢性胃炎是临床上发病率最高的消化道疾病之一,调查显示我国成年人中有80%以上患有轻重不一的慢性胃炎^[1-2]。慢性胃炎的发生机制复杂,但是其公认的致病因素为幽门螺旋杆菌(Hp)感染,且Hp感染与慢性胃炎疾病的活动性、黏膜的萎缩及肠上皮化生(IM)、异型增生(Dys)的发生关系密切,尤其是IM、Dys均被认为是胃癌的癌前病变^[3],因而及早检出幽门螺旋杆菌感染,进行针对性的根除幽门螺旋杆菌治疗,对改善慢

性胃炎进展与转归、改善患者的预后具有重要的临床价值。幽门螺旋杆菌检测的方法较多,其中Hp感染的诊断金标准为侵入性内镜检查,该方法具有较高的准确性和特异性较高,但正是其有创性而限制了临床应用范围^[4-5]。近年来,临床上更加重视非侵入性Hp感染的检查方法。本研究对粪便、唾液幽门螺旋杆菌抗原及血清幽门螺旋杆菌抗体进行检测,探讨三种方法及联合检查对慢性胃炎幽门螺旋杆菌感染的诊断效能。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择东莞市滨海湾中心医院2019年7月至2020年7月期间诊治的136例慢性胃炎患者为研究对象。纳入标准:①年龄 ≥ 18 岁;②符合慢性胃炎的相关诊断标准^[6]:患者有胃胀胃痛以及嗝气反酸等症状,胃镜检查符合慢性胃炎表现;③同意纳入本研究。排除标准:①合并严重腹泻、既往有消化道手术史的患者;②肝肾功能衰竭、严重凝血功能障碍、消化道出血者;③近1个月服用过抗生素、抑酸药者。136例患者中男性76例,女性60例;年龄22~76岁,平均(49.33 \pm 7.12)岁;慢性胃炎患病时间3~15年,平均(7.35 \pm 2.36)年。本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 Hp检测 (1)胃黏膜Hp检测:患者入院后均常规行胃镜检查,经胃黏膜标本病理检查确诊为慢性胃炎,胃黏膜标本进行苏木精-伊红染色,如出现以下中的一项则判断为Hp感染:①幽门螺杆菌在表面上皮紧贴或者位于胃小凹及浅层腺腔;②亚甲蓝染色,在胃黏膜表面或腺腔内呈现短棒状或形状弯曲蓝色。(2)唾液及粪便Hp检测:患者在入院后行胃镜检查前留取唾液及粪便标本,其中唾液标本采集前应先禁饮、禁食1h,在非应激状态下去唾液1mL。标本预处理后进行Hp检测,HP检测试剂盒购自安信医疗器械贸易(上海)有限公司,严格按照说明书操作。结果判读:质控区无质控线出现判断为无效;阴性为质控区出现1条线,质控区显示1条线同时结果区显示线1条线判断为阳性。(3)血Hp检测:抽取外周静脉血,采用联免疫吸附试验(ELISA)法测定血清Hp抗体,试剂盒购自上海晶莹生物技术有限公司,操作步骤按照试剂盒说明书进行。

1.3 观察指标 以胃镜病理检测到幽门螺杆菌阳性作为Hp感染的金标准,比较粪便、唾液幽门螺杆菌抗原及血清幽门螺杆菌抗体等单项指标,以及联合以上指标对慢性胃炎患者Hp感染的敏感性、特异性、阳性预测值、阴性预测值及诊断符合率。其中联合检测的阳性判断标准:粪便、唾液幽门螺杆菌抗原及血清幽门螺杆菌抗体等单项指标中至少有一项Hp检查为阳性。

1.4 统计学方法 应用SPSS19.0统计学软件进行数据分析,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料比较采用检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同检查方法慢性胃炎Hp感染的检出情况 136例患者经胃镜与病理检查患有萎缩性胃炎67例,非萎缩性胃炎69例。其中Hp感染阳性100例,阴性36例,唾液、粪便及血清幽门螺杆菌阳性情况见表1。

表1 不同检查方法Hp感染的检出情况(例)

方法	检查结果	金标准		合计
		阳性	阴性	
血清	阳性	86	25	111
	阴性	14	11	25
唾液	阳性	75	14	89
	阴性	25	22	47
粪便	阳性	80	13	93
	阴性	20	23	43
联合	阳性	96	24	120
	阴性	4	12	16

2.2 不同检查方法诊断慢性胃炎Hp感染的效能比较 血清Hp对慢性胃炎Hp感染的诊断敏感性高于唾液和粪便,但是特异性明显低于唾液和粪便,差异均有统计学意义($P<0.05$);联合检测的敏感性则明显高于单项检测,阴性预测值高于单项检测,差异均有统计学意义($P<0.05$);对Hp感染联合检测的诊断符合率最高,但是与单项比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表2。

表2 不同方法对Hp感染的诊断效能比较(%)

检查项目	敏感性	特异性	阳性预测值	阴性预测值	诊断符合率
血清Hp	86.00 ^a	30.56	77.48	44.00 ^a	71.32
唾液Hp	75.00 ^a	61.11 ^b	84.23	46.81 ^a	71.32
粪便Hp	80.00 ^a	63.89 ^b	86.02	53.49 ^a	75.74
联合检测	96.00	33.33	80.00	75.00	79.41

注:与联合检测比较,^a $P<0.05$;与血清Hp比较,^b $P<0.05$ 。

3 讨论

慢性胃炎的病因和发病机制复杂,目前尚未完全阐述清楚。自从Warran于1983年在胃黏膜内首次分离出Hp且认为该菌是慢性胃炎的致病菌之后,各国学者对此做了大量的基础和临床研究,目前公认慢性胃炎的发生及活动均与Hp感染存在着密切的关系^[7-8]。不仅如此,Hp感染还可进一步导致胃溃疡病的发生、发展,且有足够的证据表明Hp感染参与了胃癌的发生、发展过程。因此,关于Hp的研究已成为消化系统疾病研究的重点^[9]。所谓Hp是一种寄生于胃黏膜的黏膜间和上皮的一种革兰阴性杆菌,可以通过多种机制造成细胞被破坏、炎症反应。虽然近年来调查显示Hp感染在我国已经呈现出下降趋势,姚敏等^[10]调查显示自然人群的Hp平均感染率依然较高,约为54.76%。有鉴于此,临床上加强对Hp的检查,对慢性胃炎的诊断、治疗方案的选择及预后的判断均有至关重要的临床意义。

幽门螺杆菌感染有多种检测方法,大致分为侵入性和非侵入性两大类。侵入性方法包括细菌培养、快速尿素酶试验以及胃黏膜组织切片染色等等,这些检测方法的主要特点在于结果的可靠性强^[11-12]。不过上述方法均需要依赖胃镜检查,不仅具有一定的创伤

性且耗时相对较长,对于合并凝血功能障碍或者长期应用抗凝药物治疗者也并不适用,故而使其临床应用受到限制。此外,从幽门螺杆菌作为微生物学角度来说,细菌培养阳性是其诊断的金标准。但是由于Hp是一种微需氧菌,需要严格的培养条件,这对医院检验科的技术设备均有较高要求;另一方面,其他污染菌的过度增殖会使Hp的生长受到抑制。因此,临床上目前以胃黏膜病理组织学作为Hp感染的诊断方法^[13-14],本研究也将其作为Hp感染诊断的金标准。非侵入性方法包括¹³C和¹⁴C尿素呼气试验、粪便及唾液Hp抗原检测和血清Hp抗体检测等,这些方法标本易于获得而无需借助胃镜。2017年Maastricht共识会议也强烈推荐无创性Hp检查方法,尤其是应用于在人群中Hp的筛查。血清Hp检查的主要是IgG抗体,其原理在于测定Hp感染后产生的全身性抗体。不过由于Hp感染难以自行消失,Hp阳性一般即提示Hp感染。血清IgG抗体的不足之处在于其在HP根除后6~8个月内仍可以被检测到,往往具有较高的假阳性率^[15]。本研究也提示血清学Hp抗体检测的特异性仅仅为30.56%,也进一步证实了其较差的特异性。粪便Hp抗原检测在临床上近年来应用越来越广泛,其优点在于无创且取材简单、花费少、操作简便,患者容易接受。《第五次全国幽门螺杆菌感染处理共识报告》中认为粪便Hp抗原检测的准确性与尿素呼气试验相当,并推荐应用粪便Hp抗原检测进行Hp感染的诊断^[6]。本研究也发现,粪便Hp检测敏感性与血清Hp无明显差异。唾液中Hp的检测价值以及其与慢性胃炎的关系尚存在不同看法,有研究认为幽门螺杆菌传播的重要途径为口-口传播或者粪-口传播,并提出口腔内存在Hp的寄居是导致慢性胃炎Hp感染及复发的重要原因。KARCZEWSKA等^[17]研究了297例消化道症状的HP阳性患者,对唾液HP采用PCR法检测,发现其阳性率为50%。本研究对不同方法检测幽门螺杆菌对Hp感染的诊断效能进行了比较,结果发现血清Hp诊断敏感性高于唾液和粪便,但是特异性明显低于唾液和粪便,差异均有统计学意义($P<0.05$);联合检测的敏感性明显高于单项检测,阴性预测值高于单项检测,差异均有统计学意义($P<0.05$);联合检测的诊断符合率最高,但是与单项比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

综上所述,对于慢性胃炎患者,血清、唾液和粪便的幽门螺杆菌检出率均较高,其中血清Hp抗体的特异性较差,进一步联合三种检测方法可有效提高检查的敏感度,值得临床上推广应用。

参考文献

- [1] 王亚杰, 国嵩, 杨洋, 等. 慢性萎缩性胃炎的流行病学及其危险因素分析[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2019, 27(11): 874-878.
- [2] 杨琰琰, 李小荣, 周永宁. 经胃镜诊断6579例上消化道疾病特征分析[J]. 甘肃医药, 2019, 38(1): 75-77.
- [3] PASECHNIKOV V, CHUKOV S, FEDOROV E, et al. Gastric cancer: prevention, screening and early diagnosis [J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(38): 13842-13862.
- [4] 甘远, 黄方华, 王瑞云, 等. 幽门螺杆菌感染的治疗现状及进展[J]. 海南医学, 2016, 27(9): 1483-1485.
- [5] HUH CW, KIM BW. Diagnosis of *Helicobacter pylori* Infection [J]. Korean J Gastroenterol, 2018, 72(5): 229-236.
- [6] 中华医学会消化病学分会. 中国慢性胃炎共识意见(2017年,上海)[J]. 胃肠病学, 2017, 22(11): 670-687.
- [7] 常嘉琪, 田力男. 幽门螺杆菌根除性治疗对慢性胃炎的治疗价值及对胃泌素水平的影响[J]. 中国卫生标准管理, 2018, 9(3): 81-82.
- [8] 郭敬, 鲁惠, 张卫安. 幽门螺杆菌根除性治疗对慢性胃炎患者的价值评定[J]. 中国实用医药, 2019, 14(3): 85-86.
- [9] 陈莫耶, 孙明军. 幽门螺杆菌感染与消化系统肿瘤相关性研究进展[J]. 临床军医杂志, 2018, 46(1): 115-118, 120.
- [10] 姚敏, 李艳梅. 人群中幽门螺杆菌感染现状及危险因素分析[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(55): 85-86.
- [11] 焦冬菊, 孙轶. 幽门螺杆菌感染检测方法的研究进展[J]. 检验医学与临床, 2018, 15(17): 2667-2669.
- [12] 朱娟, 姜红峰. 安速幽门螺杆菌快速检测法与¹³C呼吸测试法诊断疑似消化性溃疡的性能比较[J]. 检验医学, 2018, 33(1): 101-102.
- [13] 康佳蕊, 齐东东, 王宏伟. RT-PCR法检测不同部位胃镜活检样本中幽门螺杆菌感染及耐药性的意义[J]. 诊断病理学杂志, 2018, 25(10): 689-691, 696.
- [14] 周莹乔, 路又可. 戴维组织病理学与快速尿素酶实验检测幽门螺杆菌感染的结果分析[J]. 医学理论与实践, 2019, 32(8): 1230-1231.
- [15] 陈萍, 李军民, 吕祥瑞, 等. 慢性胃炎镜下病理特点与幽门螺杆菌血清抗体类型的相关性研究[J]. 中国内镜杂志, 2018, 24(8): 81-85.
- [16] 中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌和消化性溃疡学组, 全国幽门螺杆菌研究协作组, 刘文忠, 等. 第五次全国幽门螺杆菌感染处理共识报告[J]. 中华消化杂志, 2017, 37(6): 364-378.
- [17] KARCZEWSKA E, KONTUREK JE, KONTUREK PC, et al. Oral cavity as a potential source of gastritis infection by *Helicobacter pylori* [J]. Dig Dis Sc, 2002, 47(5): 978-986.

(收稿日期:2021-04-19)