

·论著·

消化道症状与胃镜检查结果相关性的前瞻性研究

张维¹ 黄宇¹ 李慧一¹ 朱琦^{1,2} 李小刚² 戈之铮¹ 陆红¹¹上海交通大学医学院附属仁济医院消化内科 上海市消化疾病研究所, 上海 200001;²上海交通大学医学院附属仁济医院宝山分院消化内科, 上海 201900

通信作者: 陆红, Email: hlu@sjtu.edu.cn

【摘要】 目的 探讨初次胃镜检查患者的检查结果与消化道症状的相关性。**方法** 2017年1—12月,在上海交通大学医学院附属仁济医院门诊行初次胃镜检查者作为问卷调查对象,详细登记消化道主要症状,之后2周内完成胃镜检查,将胃镜下诊断与病理诊断结合作为最终胃镜诊断,根据最终胃镜诊断结果将患者分为主要病变(消化性溃疡和恶性肿瘤)组和非主要病变(慢性胃炎、反流性食管炎及其他)组。分析消化道症状与胃镜检查结果的相关性,并采用多因素 Logistic 回归分析评估消化道不同症状者胃镜检出主要病变(消化性溃疡和恶性肿瘤)的风险。**结果** 共5 885例完成问卷调查,其中5 496例(93.4%)完成胃镜检查。在消化不良症状、反流症状、报警症状、其他症状和无症状患者中,消化性溃疡的检出率分别为12.3%(373/3 028)、12.6%(52/412)、17.9%(49/273)、9.5%(64/675)和9.2%(102/1 108),恶性肿瘤的检出率分别为1.2%(36/3 028)、0.7%(3/412)、7.7%(21/273)、0.7%(5/675)和0.4%(4/1 108)。消化性溃疡和恶性肿瘤患者最常见的均为消化不良症状,分别占58.3%(373/640)和52.2%(36/69)。恶性肿瘤患者出现报警症状占30.4%(21/69)。15.9%(102/640)的消化性溃疡患者和5.8%(4/69)的恶性肿瘤患者无消化道症状。相对于消化道无症状者,有消化不良症状者($P<0.001$, $OR=1.52$, 95% CI : 1.21~1.92)、有报警症状者($P<0.001$, $OR=2.87$, 95% CI : 2.02~4.08)胃镜检出主要病变(消化性溃疡及恶性肿瘤)的风险均明显增加。**结论** 尽管消化不良症状和报警症状与上消化道主要病变(消化性溃疡及恶性肿瘤)有一定相关性,但对上消化道主要病变的预测作用有限。

【关键词】 体征和症状, 消化系统; 胃镜检查; 消化性溃疡; 恶性肿瘤**基金项目:** 上海交通大学医学院附属仁济医院宝山分院医学重点专科建设项目 (rbzdzk-2019-004)

Correlation of endoscopy findings with symptoms in patients undergoing gastroscopy: a prospective study

Zhang Wei¹, Huang Yu¹, Li Huiyi¹, Zhu Qi^{1,2}, Li Xiaogang², Ge Zhizheng¹, Lu Hong¹¹Department of Gastroenterology, Renji Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine; Shanghai Institute of Digestive Diseases, Shanghai 200001, China; ²Department of Gastroenterology, Baoshan Branch of Renji Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 201900, China

Corresponding author: Lu Hong, Email: hlu@sjtu.edu.cn

【Abstract】 Objective To investigate the correlation of endoscopy findings with symptoms in patients undergoing gastroscopy. **Methods** Patients who underwent gastroscopy for the first time in Renji Hospital of Shanghai Jiao Tong University School of Medicine from January to December 2017 were included

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210428-00280

收稿日期 2021-04-28 本文编辑 顾文景

引用本文: 张维, 黄宇, 李慧一, 等. 消化道症状与胃镜检查结果相关性的前瞻性研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(9): 714-718. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210428-00280.



in the questionnaire survey. The participants were asked to report their main symptoms of the digestive tract in details, and gastroscopy was completed within 2 weeks. Final gastroscopic diagnosis was made based on both gastroscopy and pathology, then patients were divided into the major-lesion (peptic ulcer and malignancy) group and the non-major-lesion (chronic gastritis, reflux esophagitis and others) group. The correlation of gastrointestinal symptoms with gastroscopic findings was analyzed. The risk for major gastroscopic lesions (peptic ulcer and malignant tumors) was assessed by multivariate Logistic regression analysis. **Results** A total of 5 885 patients completed the questionnaire, 5 496 (93.4%) of whom completed gastroscopy. The detection rates of peptic ulcer were 12.3% (373/3 028), 12.6% (52/412), 17.9% (49/273), 9.5% (64/675) and 9.2% (102/1 108) in patients with dyspepsia, reflux, alarm, other symptoms and no symptoms, respectively, the detection rates of malignant tumors were 1.2% (36/3 028), 0.7% (3/412), 7.7% (21/273), 0.7% (5/675) and 0.4% (4/1 108), respectively in these patients. The most common symptoms was dyspepsia, accounted for 58.3% (373/640) and 52.2% (36/69) patients with peptic ulcer and malignant tumors, respectively. Alarm symptoms were found in 30.4% (21/69) patients with malignant tumors, and 15.9% (102/640) peptic ulcer patients and 5.8% (4/69) malignant tumor patients had no gastrointestinal symptoms. Compared to asymptomatic individuals, patients with dyspepsia ($P<0.001$, $OR=1.52$, 95% CI : 1.21-1.92) and those with warning symptoms ($P<0.001$, $OR=2.87$, 95% CI : 2.02-4.08) had significantly increased risk for major lesions (peptic ulcer and malignant tumors) detected by gastroscopy. **Conclusion** Although dyspepsia and alarm symptoms are positively associated with upper gastrointestinal malignancy and peptic ulcer, they are of limited predictive value for upper gastrointestinal diseases.

【Key words】 Signs and symptoms, digestive; Gastroscopy; Peptic ulcer; Malignancy

Fund program: Project of Key Medical Specialty at Baoshan Branch of Renji Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine (rbzdzk-2019-004)

在我国接受胃镜检查的患者中,最常见的症状是以中上腹痛、腹胀和反酸为主的消化不良症状^[1],但约 3/4 的消化不良患者内镜下无阳性发现^[2]。报警症状被认为是一种潜在提示恶性肿瘤的症状,上海的一项调查显示报警症状诊断恶性肿瘤的灵敏度和特异度分别为 13.4% 和 96.6%,特别是吞咽困难症状对潜在的恶性肿瘤具有一定的诊断预测价值,建议存在吞咽困难症状者及时行内镜检查^[3]。但美国的一项多中心调查显示,年龄和报警症状均不能有效预测消化不良患者的内镜结果^[4]。因此,症状与内镜结果之间的关联仍需进一步研究。本研究通过对初次行胃镜检查者进行观察,尝试评估临床症状与胃镜检查结果的相关性,旨在为人群相关疾病的筛查提供参考。

对象与方法

一、研究对象及流程

本研究将 2017 年 1—12 月在上海交通大学医学院附属仁济医院行初次胃镜检查的患者纳入问卷调查。纳入标准:此前未曾行胃镜检查;无上消化道手术史;自愿参加本项研究并签署知情同意书。预约胃镜时在医师指导下完成问卷调查,问卷内容包括以下信息:年龄、性别、出生地、家庭人均收入、吸烟史、饮酒史、食管癌和胃癌家族史、主要

症状及症状持续时间、既往用药情况(主要为抗生素、抑酸剂、胃病中成药)。预约胃镜后在 2 周内完成检查,检查时同时取胃黏膜组织送病理检查。

二、症状分类及定义

1. 消化不良症状:餐后饱胀、早饱、上腹部疼痛、上腹部烧灼感中的一项或一项以上。

2. 反流症状:烧心、反酸或胸骨后疼痛。

3. 报警症状:黑便、呕吐、贫血、体重下降(6 个月内体重下降 10% 以上)、呕血或呕咖啡色液体、吞咽困难中的一项或一项以上。

4. 其他症状:嗝气、纳差、胸骨后不适、腹部不适、恶心、呃逆、口腔异味、咽部症状、便血、腹泻、便秘、下腹痛。

5. 无症状:无任何不适主诉,因健康普查或其他指标异常而行内镜检查。

三、合并多重症状的归类原则

1. 报警症状优先:比如主诉“中上腹疼痛 1 个月,黑便 1 d”,症状和持续时间分别记录为“报警症状”“1 d”。

2. 关注主要困扰患者的症状:比如主诉“餐后饱胀伴烧心 1 个月”,症状和持续时间分别记录为“消化不良症状”“1 个月”。

四、诊断标准及分组

将胃黏膜的炎性改变定义为慢性胃炎;将食管黏膜破损或糜烂定义为食管炎;将直径>3 mm 且黏

膜缺损超过黏膜肌层定义为消化性溃疡。将胃镜下诊断与病理诊断结合作为最终胃镜诊断,根据最终内镜诊断结果将患者分为主要病变(消化性溃疡及恶性肿瘤)组和非主要病变(慢性胃炎、反流性食管炎及其他)组。

五、统计学分析

使用 SPSS 18.0 统计学软件进行数据处理。满足正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料用频数表示。采用多因素 Logistic 回归分析方法,记录优势比(odds ratio, OR)值及其 95% 可信区间(confidence interval, CI),评估各症状人群胃镜检出主要病变(消化性溃疡及恶性肿瘤)的风险。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、入组情况

共 5 885 例完成问卷调查,其中 5 496 例(93.4%)行胃镜检查(研究人群)、389 例未行胃镜检查(脱落人群),两者在性别构成($P=0.611$)和平均年龄($P=0.338$)方面差异均无统计学意义。

二、消化道症状

5 496 例的研究人群中:4 388 例(79.8%)有消化道症状,其中消化不良症状 3 028 例(55.1%)、反流症状 412 例(7.5%)、报警症状 273 例(5.0%)、其他症状 675 例(12.3%);1 108 例(20.2%)无症状。

三、最终胃镜诊断

5 496 例的研究人群中:慢性胃炎 4 203 例(76.5%);消化性溃疡 640 例(11.6%),其中十二指肠溃疡 409 例(7.4%)、胃溃疡 167 例(3.0%)、复合性溃疡 64 例(1.2%);恶性肿瘤 69 例(1.3%),其中胃癌 54 例(1.0%)、食管癌 15 例(0.3%);反流性食管炎 580 例(10.6%),其中 73 例合并消化性溃疡(纳入主要病变组);其他诊断 77 例(1.4%)。研究人群中检出主要病变 709 例(12.9%),非主要病变

4 787 例。

四、胃镜结果与消化道症状的相关性分析

各类消化道症状患者的最终胃镜诊断结果见表 1。在消化不良症状、反流症状、报警症状、其他症状和无症状患者中,消化性溃疡的检出率分别为 12.3% (373/3 028)、12.6% (52/412)、17.9% (49/273)、9.5% (64/675) 和 9.2% (102/1 108)。在消化不良症状和报警症状中,恶性肿瘤的检出率分别为 1.2% (36/3 028) 和 7.7% (21/273)。在反流症状中,反流性食管炎的检出率为 26.0% (107/412)。

消化不良症状是消化性溃疡患者和恶性肿瘤患者最常见的症状表现,分别占 58.3% (373/640) 和 52.2% (36/69)。30.4% (21/69) 的恶性肿瘤患者出现报警症状。15.9% (102/640) 的消化性溃疡患者和 5.8% (4/69) 的恶性肿瘤患者无消化道症状。

五、针对主要病变的多因素 Logistic 回归分析结果

相对于消化道无症状者,有消化不良症状、报警症状者胃镜检出主要病变(消化性溃疡和恶性肿瘤)的风险均明显增加(表 2)。

讨 论

本研究中 5 496 例初次行胃镜检查的患者中,23.5% (1 293/5 496) 的患者存在除外慢性胃炎的其他阳性病变,其中一半以上是我们关注的主要病变(消化性溃疡 640 例、胃癌 54 例、食管癌 15 例)。胃镜检查是诊断上消化道疾病的重要手段,据报道,西方国家内镜发现的是以反流性食管炎和内镜疑似食管柱状上皮化生为主的病变,而在中国消化性溃疡和恶性肿瘤发病率相对偏高^[5]。日本、韩国、中国是胃癌的高发国家,3 个国家胃癌病例占全世界胃癌总病例的近 60%^[6],亚太地区指南根据各地胃癌患病风险不同,推荐 35~55 岁的消化不良患者进行上消化道内镜检查^[7]。在中国高风险地区进

表 1 各类消化道症状患者的最终胃镜诊断结果[例(%)]

消化道症状分类	例数	消化性溃疡 (n=640)	恶性肿瘤 (n=69)	慢性胃炎 (n=4 203)	反流性食管炎 (n=580) ^a	其他 (n=77) ^b
消化不良症状	3 028	373	36	2 328	290 ^{a1}	41
反流症状	412	52	3	261	107 ^{a2}	3
报警症状	273	49	21	171	34 ^{a3}	4
其他症状	675	64	5	538	63 ^{a4}	11
无症状	1 108	102	4	905	86 ^{a5}	18

注:^a列中有 73 例合并消化性溃疡,其中^{a1}处 40 例、^{a2}处 14 例、^{a3}处 6 例、^{a4}处 6 例、^{a5}处 7 例;^b处其他包括黏膜下肿物、胃息肉、神经内分泌肿瘤等

表 2 消化道症状对胃镜检出主要病变影响的 Logistic 回归分析结果

变量	P 值	OR 值	OR 值的 95%CI
消化不良症状	<0.001	1.52	1.21 ~ 1.92
反流症状	0.091	1.36	0.95 ~ 1.95
报警症状	<0.001	2.87	2.02 ~ 4.08
其他	0.680	1.07	0.77 ~ 1.49
无症状		1.00	

注:主要病变指消化性溃疡和恶性肿瘤

行胃镜筛查可对胃癌和食管癌进行早期诊断和治疗,具有良好的经济-效益比^[8]。

无症状的人群在临床中最容易被忽视。在本研究中,9.2%(102/1 108)和 0.4%(4/1 108)的无症状患者诊断为消化性溃疡和恶性肿瘤,进一步研究发现,无症状人群中有相当比例的患者是因为体检幽门螺杆菌阳性或粪便隐血阳性才来行胃镜检查的,因此我们未对无症状人群计算胃镜筛查的年龄阈值。

有消化不良症状者占研究人群的 55.1%(3 028/5 496),其中 12.3% 和 1.2% 的消化不良症状患者内镜分别诊断为消化性溃疡和恶性肿瘤;而内镜诊断为消化性溃疡或消化道恶性肿瘤的患者中,57.7%(409/709)的患者有消化不良症状。本研究中幽门螺杆菌感染率为 35.4%(1 945/5 496),主要病变(消化性溃疡和恶性肿瘤)患者的幽门螺杆菌感染率[66.9%(474/709)]高于非主要病变患者[30.7%(1 471/4 787)]。来自台湾的研究发现,2/3 的消化性溃疡患者无症状表现^[9];来自上海的研究发现,3/4 的消化性溃疡患者无典型症状,多达 1/4 的消化性溃疡患者直至发展到出血也无其他相关胃肠道症状^[10]。本研究中,15.9%(102/640)的消化性溃疡患者无消化道症状。因此,消化性溃疡不能仅依靠症状来判别,内镜对于诊断的确立是必须的。

有反流症状者占研究人群的 7.5%(412/5 496),虽然多因素 Logistic 回归分析显示反流症状并非是非胃镜检出主要病变(消化性溃疡和恶性肿瘤)的独立危险因素,但是有 11.4%(73/640)的消化性溃疡患者合并反流性食管炎。有研究显示,同时表现出消化不良症状和典型反流症状的患者内镜下发现消化性溃疡合并反流性食管炎的风险增加^[11]。

对于报警症状的研究相对较多且颇有争议。一部分研究认为报警症状对内镜结果无预测价

值^[12-13];另一部分研究认为虽然预测价值不足,但两者有一定相关性^[4]。本研究中,25.6%(70/273)的报警症状患者经内镜诊断为消化性溃疡或恶性肿瘤,而内镜诊断为消化性溃疡或消化道恶性肿瘤的患者中 9.9%(70/709)的患者有报警症状。因此,对于出现消化不良症状或报警症状的患者,内镜发现消化性溃疡或消化道恶性肿瘤的风险增加,但这个结论对于临床的应用价值有限,仅作为一项临床参考,而不能以此为标准判别患者是否需要行内镜检查。

本研究的不足之处主要在于:(1)这是一个单中心的观察性研究,大部分病例来自上海,地区局限性较大;(2)有 389 例患者未行内镜检查,可能对最终结果造成一定影响;(3)纳入对象为初次行上消化道内镜检查的患者,故可能比普通人群症状更严重或对健康关注度更高,造成偏倚;(4)反流性食管炎与胃食管反流症状关系较大,部分患者内镜结果合并反流性食管炎,但研究中未将反流性食管炎作为主要考察对象,可能对胃食管反流症状分析造成误差。

尽管消化道症状及幽门螺杆菌感染与上消化道主要病变有正相关关系,但对上消化道疾病的预测作用有限。对恶性肿瘤而言最重要的危险因素是年龄,对消化性溃疡而言最重要的危险因素是幽门螺杆菌感染。中国的内镜检查正在快速发展,近十年来,全国各地医疗单位的可操作内镜数量增加 3 倍^[14]。中国幽门螺杆菌感染率高,上消化道恶性肿瘤和消化性溃疡发病率高,而内镜检查费用相对廉价,在遵循指南的同时,应根据个体化原则,重视内镜检查。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 张维:内镜操作、患者随访、论文撰写;黄宇、李慧一:内镜操作、患者随访;朱琦、李小刚:获取研究经费;戈之铮:临床指导、数据分析;陆红:研究设计、论文审核

参 考 文 献

- [1] Du Y, Bai Y, Xie P, et al. Chronic gastritis in China: a national multi-center survey[J]. BMC Gastroenterol, 2014, 14: 21. DOI: 10.1186/1471-230X-14-21.
- [2] Zagari RM, Law GR, Fuccio L, et al. Dyspeptic symptoms and endoscopic findings in the community: the Loiano-Monghidoro study[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(3): 565-571. DOI: 10.1038/ajg.2009.706.
- [3] Bai Y, Li ZS, Zou DW, et al. Alarm features and age for predicting upper gastrointestinal malignancy in Chinese patients with dyspepsia with high background prevalence of

- Helicobacter pylori infection and upper gastrointestinal malignancy: an endoscopic database review of 102, 665 patients from 1996 to 2006[J]. Gut, 2010,59(6):722-728. DOI: 10.1136/gut.2009.192401.
- [4] Wallace MB, Durkalski VL, Vaughan J, et al. Age and alarm symptoms do not predict endoscopic findings among patients with dyspepsia: a multicentre database study[J]. Gut, 2001, 49(1):29-34. DOI: 10.1136/gut.49.1.29.
- [5] Zheng R, Zeng H, Zhang S, et al. National estimates of cancer prevalence in China, 2011[J]. Cancer Lett, 2016,370(1):33-38. DOI: 10.1016/j.canlet.2015.10.003.
- [6] Fock KM. Review article: the epidemiology and prevention of gastric cancer[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2014, 40(3): 250-260. DOI: 10.1111/apt.12814.
- [7] Talley NJ, Lam SK, Goh KL, et al. Management guidelines for uninvestigated and functional dyspepsia in the Asia-Pacific region: first Asian pacific working party on functional dyspepsia[J]. J Gastroenterol Hepatol, 1998, 13(4): 335-353. DOI: 10.1111/j.1440-1746.1998.tb00644.x.
- [8] Zheng X, Mao X, Xu K, et al. Massive endoscopic screening for esophageal and gastric cancers in a high-risk area of China [J]. PLoS One, 2015,10(12):e0145097. DOI: 10.1371/journal.pone.0145097.
- [9] Lu CL, Chang SS, Wang SS, et al. Silent peptic ulcer disease: frequency, factors leading to "silence," and implications regarding the pathogenesis of visceral symptoms[J]. Gastrointest Endosc, 2004, 60(1): 34-38. DOI: 10.1016/s0016-5107(04)01311-2.
- [10] Li Z, Zou D, Ma X, et al. Epidemiology of peptic ulcer disease: endoscopic results of the systematic investigation of gastrointestinal disease in China[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(12):2570-2577. DOI: 10.1038/ajg.2010.324.
- [11] Zagari RM, Law GR, Fuccio L, et al. Dyspeptic symptoms and endoscopic findings in the community: the loiano-monghidoro study[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(3): 565-571. DOI: 10.1038/ajg.2009.706.
- [12] Azzam NA, Almadi MA, Alamar HH, et al. Performance of American Society for Gastrointestinal Endoscopy guidelines for dyspepsia in Saudi population: prospective observational study[J]. World J Gastroenterol, 2015, 21(2): 637-643. DOI: 10.3748/wjg.v21.i2.637.
- [13] Khademi H, Radmard AR, Malekzadeh F, et al. Diagnostic accuracy of age and alarm symptoms for upper GI malignancy in patients with dyspepsia in a GI clinic: a 7-year cross-sectional study[J]. PLoS One, 2012, 7(6): e39173. DOI: 10.1371/journal.pone.0039173.
- [14] Zhang XL, Lu ZS, Tang P, et al. Current application situation of gastrointestinal endoscopy in China[J]. World J Gastroenterol, 2013,19(19):2950-2955. DOI: 10.3748/wjg.v19.i19.2950.

• 读者 • 作者 • 编者 •

发表学术论文“五不准”

1. 不准由“第三方”代写论文。科技工作者应自己完成论文撰写,坚决抵制“第三方”提供论文代写服务。
2. 不准由“第三方”代投论文。科技工作者应学习、掌握学术期刊投稿程序,亲自完成提交论文、回应评审意见的全过程,坚决抵制“第三方”提供论文代投服务。
3. 不准由“第三方”对论文内容进行修改。论文作者委托“第三方”进行论文语言润色,应基于作者完成的论文原稿,且仅限于对语言表达方式的完善,坚决抵制以语言润色的名义修改论文的实质内容。
4. 不准提供虚假同行评审人信息。科技工作者在学术期刊发表论文如需推荐同行评审人,应确保所提供的评审人姓名、联系方式等信息真实可靠,坚决抵制同行评审环节的任何弄虚作假行为。
5. 不准违反论文署名规范。所有论文署名作者应事先审阅并同意署名发表论文,并对论文内容负有知情同意的责任;论文起草人必须事先征求署名作者对论文全文的意见并征得其署名同意。论文署名的每一位作者都必须对论文有实质性学术贡献,坚决抵制无实质性学术贡献者在论文上署名。

本“五不准”中所述“第三方”指除作者和期刊以外的任何机构和个人;“论文代写”指论文署名作者未亲自完成论文撰写而由他人代理的行为;“论文代投”指论文署名作者未亲自完成提交论文、回应评审意见等全过程而由他人代理的行为。