中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232
CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2024年1月 第41卷 第1期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 1
January 2024

CHINESE MEDICAL ASSOCIATION

ISSN 1007-5232

·论著·

胃食管阀瓣异常与贲门息肉发生相关性的回顾性病例对照研究

张桓语　姜鑫　刘邦杰　缪子庭　吴克艳　丁岩冰
扬州大学附属医院消化内科，扬州 225001
通信作者：吴克艳，Email：kywu@yzu.edu.cn

【摘要】　目的　探讨贲门息肉的发生与胃食管阀瓣（gastroesophageal flap valve，GEFV）的相关性。**方法**　回顾性收集2016年1月1日至2021年12月31日在扬州大学附属医院就诊的349例贲门息肉患者（贲门息肉组）的临床、内镜及病理资料，根据倾向性评分匹配同期相同例数的非贲门息肉患者（非贲门息肉组）作为对照，对比分析两组的临床、内镜及组织病理资料。**结果**　倾向性评分匹配后，贲门息肉组与非贲门息肉组各296例患者，两组在吸烟、反酸、烧心、幽门螺杆菌感染、胆汁反流、反流性食管炎、贲门炎方面差异均无统计学意义（*P*>0.05），两组间具有可比性。与非贲门息肉组相比，GEFV Ⅱ级患者（*OR*=3.046，*95%CI*：2.100~4.419，*P*<0.001）与GEFV Ⅲ级患者（*OR*=4.202，*95%CI*：2.299~7.681，*P*<0.001）发生贲门息肉风险增加。且与非贲门息肉组相比，GEFV异常患者发生贲门息肉风险增加（*OR*=2.822，*95%CI*：1.615~4.931，*P*<0.001）。GEFV异常与贲门息肉部位相关（χ^2=22.169，*P*=0.003），与贲门息肉大小、数目、形态、周围黏膜肠化及上皮内瘤变无明显相关（*P*>0.05）。**结论**　贲门息肉的发生与GEFV相关，GEFV异常患者更容易发生贲门息肉。

【关键词】　息肉；　贲门息肉；　胃食管阀瓣；　倾向性评分匹配
基金项目：江苏省社会发展重点项目（BE2019698）；扬州市“十三五”科教强卫专项（YXZX20184）

The correlation between cardiac polyps and abnormal gastroesophageal flap valve: a retrospective case-control study

Zhang Huanyu, Jiang Xin, Liu Bangjie, Miao Ziting, Wu Keyan, Ding Yanbing
Department of Gastroenterology, Affiliated Hospital of Yangzhou University, Yangzhou 225001, China
Corresponding author: Wu Keyan, Email: kywu@yzu.edu.cn

【Abstract】　Objective　To investigate the correlation between cardiac polyps and gastroesophageal flap valve (GEFV). **Methods**　The clinical, endoscopic and pathological data of 349 patients with cardiac polyps (the cardiac polyp group) visiting Affiliated Hospital of Yangzhou University from January 1, 2016 to December 31, 2021 were retrospectively collected, and the same number of non-cardiac polyp patients (the non-cardiac polyp group) were matched in the same period as control according to the propensity score. The clinical, endoscopic and pathological data of the two groups were compared. **Results**　After matching with propensity score, there were 296 patients in each group, with no significant differences in smoking, acid reflux, heartburn, *Helicobacter pylori* infection, bile reflux, reflux esophagitis or pancreatitis between the two groups (*P*>0.05). Compared with the non-cardiac polyp group, the risk of cardiac polyps increased in GEFV Ⅱ patients (*OR*=3.046, *95%CI*: 2.100-4.419, *P*<0.001) and GEFV Ⅲ patients (*OR*=4.202, *95%CI*: 2.299-7.681, *P*<0.001). Compared with the non-cardiac polyp group, the risk of cardiac polyps increased in patients with GEFV abnormalities (*OR*=2.822, *95%CI*: 1.615-4.931, *P*<0.001). GEFV abnormalities was associated with the cardiac polyp site (χ^2=22.169, *P*=0.003) and was not significantly associated with cardiac polyp size, number, morphology, intestinal metaplasia of the

DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20230206-00452
收稿日期　2023-02-06　　**本文编辑**　许文立　唐涌进
引用本文：张桓语, 姜鑫, 刘邦杰, 等. 胃食管阀瓣异常与贲门息肉发生相关性的回顾性病例对照研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(1): 52-57. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230206-00452.

www.zhxhnjzz.com

surrounding mucosa or intraepithelial neoplasia (P>0.05). **Conclusion** The occurrence of cardiac polyps is related to GEFV, and the patients with GEFV abnormalities are more likely to develop cardiac polyps.

【**Key words**】 Polyps; Cardiac polyps; Gastroesophageal flap valve; Propensity score matching

Fund program: Social Development Key Project of Jiangsu Province (BE2019698); Yangzhou "13th Five-Year Plan" Special Project of Strengthening Health Through Science and Education (YXZX20184)

贲门息肉在临床上并不少见，但较胃其他部位息肉发生率较低。国内一项研究显示胃息肉发现率为7.5%，贲门息肉占所有胃息肉的8.4%[1]。贲门息肉的发病机制尚不明确，有研究认为贲门息肉的发生与胃食管反流相关，是反流所致黏膜受损引起的增生性病变[2-3]，也有研究认为贲门息肉与食管炎、胃食管反流病（gastroesophageal reflux disease，GERD）、巴雷特食管等均没有相关性[4]。胃食管阀瓣（gastroesophageal flap valve，GEFV）是位于胃食管连接部下方、贲门上部胃底侧的阀瓣样肌性黏膜皱襞，起到抗胃食管反流的作用[5]。既往研究表明GEFV对于预测GERD具有一定的价值，GEFV异常者反流性食管炎及食管裂孔疝患病率较高[5-7]，提示GEFV与GERD关系密切，然而目前还没有贲门息肉与GEFV的相关性研究。基于此，本研究拟探讨贲门息肉与GEFV的关系，以提高大家的认知，并期望对贲门息肉发生机制的探讨有所帮助。

资料与方法

一、研究对象

回顾性收集2016年1月1日至2021年12月31日在扬州大学附属医院经内镜诊断为贲门息肉的住院患者（贲门息肉组）的临床资料（年龄、性别、吸烟史、饮酒史、伴随症状等）、内镜资料（GEFV分级、息肉部位、息肉大小、息肉形态等）及病理资料（肠化、异型增生等），数据来源于内镜系统及电子病历系统。排除标准：（1）缺少临床资料；（2）有食管、胃手术史；（3）合并食管、胃恶性肿瘤病史；（4）家族性息肉病。同时收集同期诊断为非贲门息肉的患者（非贲门息肉组）作为对照，排除标准同上。本研究获得扬州大学附属医院伦理委员会的批准（伦理号：2021-YKL4-28-001）。

二、检查方法

1. 胃镜检查：操作均由经验丰富的消化内科胃肠镜医师进行，使用日本Olympus 290等电子胃镜，观察并记录两组患者贲门息肉的部位、大小、形态等特征以及其他如反流性食管炎等内镜特征。同时按照Hill分级标准对所有患者的内镜下GEFV进行分级。

Hill分级[5,8]：Ⅰ级，沿胃小弯侧可见明显的黏膜皱襞紧贴内镜；Ⅱ级，组织皱襞存在，不如Ⅰ级明显，但会有周期性开放和围绕内镜迅速关闭；Ⅲ级，组织皱襞不明显，组织不能紧密包绕内镜；Ⅳ级，无组织皱襞，食管腔敞开，从下方可以看见食管鳞状上皮。GEFV Ⅰ、Ⅱ级为正常，GEFV Ⅲ、Ⅳ级为异常。贲门息肉与GEFV的内镜下表现如图1示。

贲门息肉形态学分型按照山田分型[9]进行评估：Ⅰ型，息肉隆起与胃黏膜间角大于90°，色泽与周围黏膜相似或稍红；Ⅱ型，息肉无蒂，息肉隆起与胃黏膜间角近90°；Ⅲ型，息肉表面不规则，无蒂，息肉与黏膜间角小于90°；Ⅳ型，息肉有细蒂，蒂之长短不一，表面光滑，可有糜烂或近似颗粒状。

2. 幽门螺杆菌（*Helicobacter Pylori*，*HP*）检测：在进行胃镜检查时使用活检钳从胃窦部钳取黏膜，进行快速尿素酶试验，该试验阳性即为*HP*感染。

3. 组织病理学特征：活检组织放在标本固定液中并送检，由经验丰富的病理科医师进行诊断。对部分贲门息肉进行形态学评估，包括病理类型，是否有肠化、异型增生等。

三、倾向性评分匹配

为排除混杂因素，更好地研究贲门息肉发生的危险因素，将年龄、性别、吸烟、饮酒、临床症状（反酸、烧心）、胃镜下特征（*HP*感染、胆汁反流、反流性食管炎、贲门炎）这些因素作为匹配变量，根据倾向性评分匹配，卡钳值为0.02，按1∶1将349例贲门息肉患者和859例非贲门息肉患者进行匹配。具体流程如图2所示。

四、统计学方法

采用SPSS 25.0进行统计分析，采用Shapiro-Wilk检验分析数据是否服从正态分布，连续正态分布的计量资料以$\bar{x}\pm s$表示，分类变量用例（%）表示。连续变量比较采用t检验或非参数检验，分类数据采用χ^2检验或Fisher精确概率法。采用单因素logistic回归分析贲门息肉发生的危险因素。P<0.05为差异有统计学意义。

www.zhxhnjzz.com

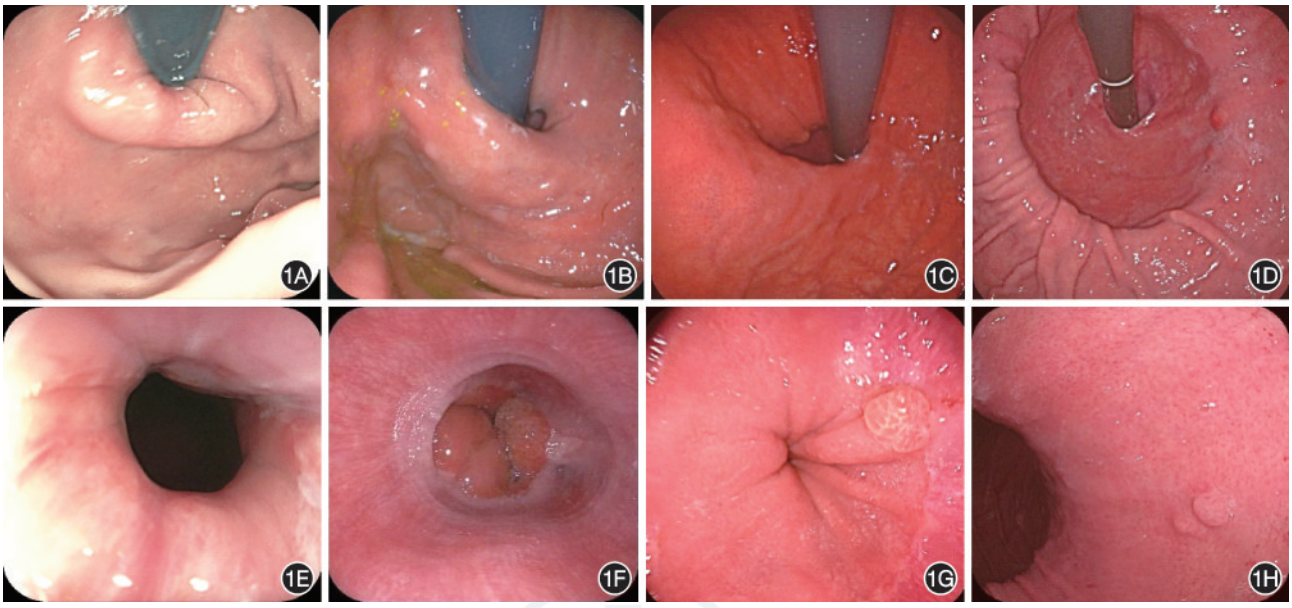


图1　胃食管阀瓣(GEFV)分级与贲门息肉胃镜示意图　1A:GEFV Ⅰ级内镜下表现;1B:GEFV Ⅱ级内镜下表现;1C:GEFV Ⅲ级内镜下表现;1D:GEFV Ⅳ级内镜下表现;1E:GEFV Ⅰ级患者的正常贲门口;1F:GEFV Ⅱ级患者的贲门息肉;1G:GEFV Ⅲ级患者的贲门息肉;1H:GEFV Ⅳ级患者的贲门息肉

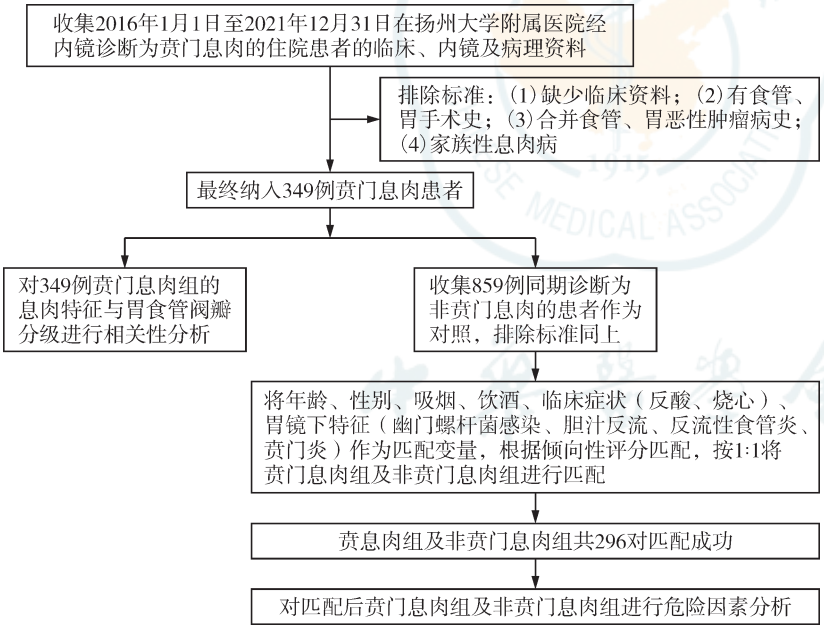


图2　研究总体设计流程图

结　　果

一、匹配前后非贲门息肉组与贲门息肉组患者一般资料对比

共收集349例贲门息肉患者，859例同期诊断为非贲门息肉患者。贲门息肉组与非贲门息肉组年龄、饮酒差异无统计学意义(P>0.05)。两组之间在性别、吸烟、反酸、烧心、*HP*感染、胆汁反流、反流性食管炎、贲门炎之间差异具有统计学意义(P<0.05)。与非贲门息肉组相比，贲门息肉组男性较女性多，吸烟、反酸、烧心、反流性食管炎、贲门炎者较多，*HP*感染、胆汁反流者较少。具体结果见表1。

经倾向性评分1∶1匹配后，共296对匹配成功。匹配后两组性别、吸烟、反酸、烧心、*HP*感染、胆汁反流、反流性食管炎、贲门炎组间差异均无统计学意义，确保了两组间具有可比性。具体结果见表1。

二、匹配后贲门息肉与GEFV的相关性分析

表2结果显示，贲门息肉组GEFV Ⅰ级127例(42.9%)、Ⅱ级121例(40.9%)、Ⅲ级43例(14.5%)、Ⅳ级5例(1.7%)，非贲门息肉组GEFV Ⅰ级211例(71.3%)、Ⅱ级66例(22.3%)、Ⅲ级17例(5.7%)、Ⅳ级2例(0.7%)，贲门息肉组较非贲门息肉组GEFV分级高，差异有统计学意义(P<0.001)。贲门息肉组GEFV正常者(Ⅰ级、Ⅱ级)248例(83.8%)、异常者(Ⅲ级、Ⅳ级)48例(16.2%)，而非贲门息肉组GEFV正常者277例(93.6%)、异常者19例(6.4%)，两组间差异有统计学意义(P<0.001)，即贲门息肉组较非贲门息肉组GEFV分级异常者更多。

www.zhxhnjzz.com

表 1　贲门息肉组与非贲门息肉组倾向性评分匹配前和匹配后一般资料对比结果

项目	倾向性评分匹配前		统计量	*P*值	倾向性评分匹配后		统计量	*P*值
	贲门息肉组	非贲门息肉组			贲门息肉组	非贲门息肉组		
例数	349	859			296	296		
年龄(岁,$\bar{x}\pm s$)	55.81±13.49	57.42±12.61	t=−1.915	0.056	56.04±13.47	55.68±13.03	t=0.335	0.738
性别[例(%)]			χ^2=33.142	<0.001			χ^2=0.741	0.389
男	221(63.3)	387(45.1)			187(63.2)	197(66.6)		
女	128(36.7)	472(54.9)			109(36.8)	99(33.4)		
吸烟[例(%)]	67(19.2)	123(14.3)	χ^2=4.457	0.035	56(18.9)	61(20.6)	χ^2=0.266	0.606
饮酒[例(%)]	39(11.2)	101(11.8)	χ^2=0.082	0.774	37(12.5)	37(12.5)	χ^2=0.000	1.000
临床症状[例(%)]								
反酸	154(44.1)	250(29.1)	χ^2=25.161	<0.001	122(41.2)	102(34.5)	χ^2=2.873	0.090
烧心	26(7.4)	31(3.6)	χ^2=8.144	0.004	17(5.7)	13(4.4)	χ^2=0.562	0.454
胃镜下表现[例(%)]								
幽门螺杆菌感染	43(12.3)	178(20.7)	χ^2=11.717	0.001	37(12.5)	28(9.5)	χ^2=1.400	0.237
胆汁反流	9(2.6)	94(10.9)	χ^2=22.260	<0.001	6(2.0)	7(2.4)	χ^2=0.079	0.779
反流性食管炎	8(2.3)	4(0.5)	χ^2=6.664	0.010	4(1.4)	1(0.3)		0.373
贲门炎	39(11.2)	3(0.3)	χ^2=86.664	<0.001	2(0.7)	3(1.0)		1.000

表 2　贲门息肉组与非贲门息肉组倾向性评分匹配后胃食管阀瓣(GEFV)分级对比[例(%)]

项目	贲门息肉组	非贲门息肉组	χ^2值	*P*值
例数	296	296		
GEFV 分级				<0.001[a]
Ⅰ级	127(42.9)	211(71.3)		
Ⅱ级	121(40.9)	66(22.3)		
Ⅲ级	43(14.5)	17(5.7)		
Ⅳ级	5(1.7)	2(0.7)		
GEFV 分组			14.154	<0.001
正常	248(83.8)	277(93.6)		
异常	48(16.2)	19(6.4)		

注:[a]使用 Fisher 精确概率法

进一步对发生贲门息肉的影响因素进行单因素 logistic 回归分析(表 3),结果显示,与 GEFV Ⅰ级相比,GEFV Ⅱ级和 GEFV Ⅲ级患者发生贲门息肉风险增加(*P*<0.001),但 GEFV Ⅳ级患者发生贲门息肉风险未增加(*P*=0.092)。与 GEFV 正常相比,GEFV 异常发生贲门息肉风险增加(*P*<0.001)。

表 3　贲门息肉发生危险因素的单因素 logistic 回归分析

因素	*β*值	*OR*值	*95%CI*	*P*值
GEFV 分级				
Ⅰ级		1		
Ⅱ级	1.114	3.046	2.100~4.419	<0.001
Ⅲ级	1.436	4.202	2.299~7.681	<0.001
Ⅳ级	1.424	4.154	0.794~21.726	0.092
GEFV 分组				
正常		1		
异常	1.037	2.822	1.615~4.931	<0.001

注:GEFV 指胃食管阀瓣

三、未经匹配的贲门息肉组 GEFV 与贲门息肉的相关性分析

为进一步分析贲门息肉与 GEFV 之间的相关性,对 349 例贲门息肉患者 GEFV 分级分别与贲门息肉部位、大小、数目、形态、周围黏膜肠化及上皮内瘤变进行相关性分析(表 4)。结果显示 GEFV 不同分级下,贲门息肉不同部位的患者构成比差异有统计学意义(*P*=0.004),贲门息肉大小、数目、形态、有无周围黏膜肠化及上皮内瘤变的患者构成比差异无统计学意义(*P*>0.05)。

讨　论

胃贲门部是位于胃食管交界处下方的近端胃组织[10]。作为一个相对特殊的解剖位置,是诸多疾病如贲门癌、GERD 等的研究热点。到目前为止,贲门息肉的发病机制尚未被完全阐明,较多研究认为贲门息肉的发生与胃食管反流相关,认为贲门息肉是黏膜损伤导致的过度增生反应[2-4]。然而 Melton 和 Genta[11]认为贲门息肉与胃食管反流无明显相关,他们回顾性分析 330 例被诊断为贲门息肉患者的临床、内镜及病理资料,同时选取 120 487 例没有贲门息肉的患者进行对照,发现与病例组相比,对照组显示较高的巴雷特食管比例,而且在食管炎、GERD、反应性胃病或胃炎、*HP* 感染方面,病例组并没有表现出优势。总之,贲门息肉的发生是否与 GERD 相关目前仍然存在争议。

www.zhxhnjzz.com

表 4　349 例贲门息肉患者息肉特征与胃食管阀瓣(GEFV)分级相关性分析[例(%)]

息肉特征	GEFV Ⅰ级	GEFV Ⅱ级	GEFV Ⅲ级	GEFV Ⅳ级	χ^2值	*P*值
例数	156	140	48	5		
息肉部位					22.169	0.004
贲门前壁	24(15.4)	11(7.9)	10(20.8)	0(0.0)		
贲门后壁	33(21.2)	37(26.4)	9(18.8)	1(20.0)		
贲门大弯	49(31.4)	27(19.3)	5(10.4)	2(40.0)		
贲门小弯	50(32.1)	65(46.4)	24(50.0)	2(40.0)		
息肉大小					3.638	0.796
≤1.0 cm	94(60.3)	93(66.4)	33(68.8)	4(80.0)		
>1.0~2.0 cm	60(38.5)	45(32.1)	15(31.2)	1(20.0)		
>2.0 cm	2(1.3)	2(1.4)	0(0.0)	0(0.0)		
息肉数目					2.381	0.463
单发	139(89.1)	130(92.9)	46(95.8)	5(100.0)		
多发	17(10.9)	10(7.1)	2(4.2)	0(0.0)		
与齿状线的关系					4.557	0.177
齿状线处	30(19.2)	18(12.9)	4(8.3)	1(20.0)		
肛侧	126(80.8)	122(87.1)	44(91.7)	4(80.0)		
是否有蒂					3.533	0.699
有蒂	9(5.8)	8(5.7)	1(2.1)	1(20.0)		
亚蒂	19(12.2)	18(12.9)	5(10.4)	0(0.0)		
无蒂	128(82.1)	114(81.4)	42(87.5)	4(80.0)		
山田分型					7.180	0.582
Ⅰ型	44(28.2)	35(25.0)	10(20.8)	2(40.0)		
Ⅱ型	82(52.6)	74(52.9)	32(66.7)	2(40.0)		
Ⅲ型	21(13.5)	23(16.4)	5(10.4)	0(0.0)		
Ⅳ型	9(5.8)	8(5.7)	1(2.1)	1(20.0)		
周围黏膜肠化					2.015	0.549
无	147(94.2)	136(97.1)	47(97.9)	5(100.0)		
有	9(5.8)	4(2.9)	1(2.1)	0(0.0)		
周围黏膜上皮内瘤变					6.540	0.389
无	137(87.8)	126(90.0)	47(97.9)	5(100.0)		
低级别上皮内瘤变	18(11.5)	13(9.3)	1(2.1)	0(0.0)		
高级别上皮内瘤变	1(0.6)	1(0.7)	0(0.0)	0(0.0)		

GEFV 最早由 Thor 等[12]报道，它是由 His 角管腔内部分延续而成，是 180°扁的、半环形、阀瓣样肌性黏膜皱襞，长 3~4 cm[6]。Hill 等[8]根据 GEFV 在内镜下的表现将其进行分级即 Hill 分级。食管下段括约肌及 GEFV 是抗反流屏障的两个重要组成部分，近年来，诸多研究表明 GEFV 分级与 GERD 息息相关[5,13-15]。国内两项研究分析了有 GERD 症状的患者胃镜、高分辨率食管测压、食管 24 h pH-阻抗监测的相关数据，冯跃等[5]发现 GEFV 分级与 DeMeester 评分、食管酸暴露时间以及反流性食管炎呈正相关，Guo 等[14]结果与之相似，他们认为 GEFV 分级与 GERD 严重程度相关，对于诊断 GERD 有一定的临床意义。一项越南地区前瞻性研究对有 GERD 症状的患者进行了 GERD Q 评分、临床症状及 GERD 内镜表现分析，发现 GEFV 异常者 GERD Q 评分显著高于 GEFV 正常者[15]。一项关于亚洲地区人群的 Meta 分析也认为 GEFV 异常可能是内镜下 GERD 的危险因素，这种显著性随着反流性食管炎分级的增加更加明显，这提示 GEFV 异常对 GERD 有一定的提示作用[13]。尽管有研究认为 GEFV 不是 GERD 的良好指标[16]，但是总体而言，大部分研究认为 GEFV 与 GERD 密切相关。

尽管已有诸多研究聚焦于贲门息肉与 GERD、GEFV 与 GERD，但是到目前为止还没有关于贲门息肉与 GEFV 相关性的研究。本研究将贲门息肉组与非贲门息肉组中可能与贲门息肉相关的因素

www.zhxhnjzz.com

进行倾向性评分匹配后发现，贲门息肉组较非贲门息肉组 GEFV 分级高，差异有统计学意义（$P<0.001$）。进一步单因素 logistic 回归分析结果显示，与非贲门息肉组相比，GEFV 异常者发生贲门息肉风险增加（OR=2.822，$95\%CI$：1.615~4.931，$P<0.001$），所以我们认为 GEFV 异常是贲门息肉发生的危险因素之一。

GERD 发生的机制之一是抗反流屏障功能障碍，而胃食管交界处起到抗反流的基础作用，GEFV 是食管胃连接处结构之一[17]。本研究结果表明贲门息肉患者 GEFV 分级更高，GEFV 异常患者发生贲门息肉风险增加，这说明贲门息肉的发生与胃食管交界处形态的改变有关。本研究在进行倾向性评分匹配前，发现与非贲门息肉组相比，贲门息肉组贲门炎发生率较高，这可能说明贲门息肉是炎症刺激后的黏膜过度增生形成的，但是贲门息肉的发生是否与 GERD 相关还需要进一步的探讨。我们认为尽管部分贲门息肉组患者未表现出明显的 GERD 症状或者内镜下表现，但他们的 GEFV 出现异常，可能这种解剖形态的改变最终会导致 GERD 的发生，这与最终贲门息肉的发生是相关的。

本研究尚有不足之处。首先，本研究是单中心、回顾性研究，因此可能会出现选择偏倚；其次，本研究未对贲门息肉进行分型，且没有分析贲门息肉的黏膜来源等组织病理学特征，无法进一步分析其病理特点；最后，本研究未对贲门息肉患者进行随访，具体预后不详。

综上所述，研究结果显示贲门息肉的发生与 GEFV 相关，贲门息肉患者往往 GEFV 分级更高，同时 GEFV 异常者较多，这种解剖形态的异常可能最终会导致贲门息肉的发生。但是具体机制还需要进一步研究。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　张桓语：酝酿、设计和实施研究，采集、分析和解释数据，文章撰写；姜鑫、刘邦杰、缪子庭：采集、分析数据；吴克艳：酝酿和设计研究，审阅文章，工作支持；丁岩冰：工作支持

参 考 文 献

[1] 朱海珍, 陈志芬. 2178 例胃息肉的临床病理特征[J]. 武汉大学学报(医学版), 2016, 37(1): 145-148. DOI: 10.14188/j.1671-8852.2016.01.033.

[2] Abraham SC, Singh VK, Yardley JH, et al. Hyperplastic polyps of the esophagus and esophagogastric junction: histologic and clinicopathologic findings[J]. Am J Surg Pathol, 2001, 25(9): 1180-1187. DOI: 10.1097/00000478-200109000-00009.

[3] Zeng SX, Liang YP, Wu XY, et al. Gastroesophageal reflux is associated with an increased risk of gastric cardiac polyps: a case-control study of 140 cases[J]. Ann Palliat Med, 2021, 10(7):7173-7183. DOI: 10.21037/apm-21-260.

[4] Long KB, Odze RD. Gastroesophageal junction hyperplastic (inflammatory) polyps: a clinical and pathologic study of 46 cases[J]. Am J Surg Pathol, 2011, 35(7): 1038-1044. DOI: 10.1097/PAS.0b013e3182189425.

[5] 冯跃, 陈婧, 郭子皓, 等. 胃镜阀瓣分级在胃食管反流病中的意义[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2020, 29(3):318-321. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5709.2020.03.017.

[6] 衡定, 叶必星, 林琳. 胃食管阀瓣异常的反流性食管炎患者临床特征分析[J]. 中国当代医药, 2017, 24(35):19-22. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4721.2017.35.006.

[7] 胡莹, 丁百静. 内镜下胃食管阀瓣分型与胃食管反流病食管动力的关系[J]. 安徽医药, 2020, 24(8):1549-1553,后插 3. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.08.017.

[8] Hill LD, Kozarek RA, Kraemer SJ, et al. The gastroesophageal flap valve: in vitro and in vivo observations[J]. Gastrointest Endosc, 1996, 44(5): 541-547. DOI: 10.1016/s0016-5107(96)70006-8.

[9] Yamada T, Ichikawa H. X-ray diagnosis of elevated lesions of the stomach[J]. Radiology, 1974, 110(1):79-83. DOI: 10.1148/110.1.79.

[10] Huang Q, Sun Q, Fan XS, et al. Recent advances in proximal gastric carcinoma[J]. J Dig Dis, 2016, 17(7): 421-432. DOI: 10.1111/1751-2980.12355.

[11] Melton SD, Genta RM. Gastric cardiac polyps: a clinicopathologic study of 330 cases[J]. Am J Surg Pathol, 2010, 34(12): 1792-1797. DOI: 10.1097/PAS. 0b013e3181fc714d.

[12] Thor KB, Hill LD, Mercer DD, et al. Reappraisal of the flap valve mechanism in the gastroesophageal junction. A study of a new valvuloplasty procedure in cadavers[J]. Acta Chir Scand, 1987, 153(1):25-28.

[13] Bao Y, Chen X, Xu Y, et al. Association between gastroesophageal flap valve and endoscopically diagnosed gastroesophageal reflux disease according to lyon consensus: a meta-analysis of Asian studies[J]. J Clin Gastroenterol, 2022, 56(5):393-400. DOI: 10.1097/MCG.0000000000001552.

[14] Guo Z, Wu Y, Zhan Y, et al. Correlation between gastroesophageal flap valve abnormality and novel parameters in patients with gastroesophageal reflux disease symptoms by the lyon consensus[J]. Sci Rep, 2021, 11(1): 15076. DOI: 10.1038/s41598-021-94149-w.

[15] Quach DT, Nguyen TT, Hiyama T. Abnormal gastroesophageal flap valve is associated with high gastresophageal reflux disease questionnaire score and the severity of gastroesophageal reflux disease in vietnamese patients with upper gastrointestinal symptoms[J]. J Neurogastroenterol Motil, 2018, 24(2):226-232. DOI: 10.5056/jnm17088.

[16] Keskin O, Kalkan Ç, Yaman A, et al. The association between gastroesophageal flap valve function and gastroesophageal reflux symptoms[J]. Acta Gastroenterol Belg, 2017, 80(4): 471-475.

[17] Xie C, Li Y, Zhang N, et al. Gastroesophageal flap valve reflected EGJ morphology and correlated to acid reflux[J]. BMC Gastroenterol, 2017, 17(1): 118. DOI: 10.1186/s12876-017-0693-7.

www.zhxhnjzz.com

VedVision唯视
胆道子镜直视系统

Vedkang唯德康

一次性使用胆胰管成像导管



电子内窥镜图像处理器

观入微，术无限，应于手

开启胆胰疾病诊治的直视操作时代

江苏唯德康医疗科技有限公司
Jiangsu Vedkang Medical Science and Technology Co., Ltd.

Ⓐ地址：江苏省武进经济开发区果香路52号
Ⓣ电话：0519-69877755, 69877756
Ⓕ传真：0519-69877753
Ⓔ邮箱：sales@vedkang.com

生产企业：江苏图云医疗科技有限公司
产品注册证及名称：
苏械注准 20222061594（电子内窥镜图像处理器）
苏械注准 20222061739（一次性使用胆胰管成像导管）
苏械广审（文）第 270803-07238 号

⚠禁忌内容或注意事项详见说明书
以上仅指本公司产品

广告

华亘控股
RICHEN FORCE HOLDINGS

广告

尿素[^{13}C]呼气试验诊断试剂盒

呼气查胃幽门螺杆菌 Hp 无放射性



幽立显®简明处方资料：

【药品名称】
通用名称：尿素[^{13}C]呼气试验诊断试剂盒
英文名称：Urea[^{13}C]Breath Test Kit
汉语拼音：Niaosu[^{13}C]Huqi Shiyan Zhenduan Shijihe

【适应症】
诊断胃幽门螺杆菌感染

【规格】
每瓶3.3g，含尿素[^{13}C]50mg
每瓶5g，含尿素[^{13}C]75mg

【性状】
本品为白色颗粒，伴有橙橘气味和酸味。在水中易溶

【不良反应】
尚未见不良反应

【禁忌】
对本品任何成分过敏者禁用

【用法用量】
1、受试者应在早上空腹时或禁食两小时以上受试。
2、在贴有标签纸的2个气袋上，受试者填好所需资料。
3、受试者维持正常呼气，将气体吹进气袋，直至气袋饱满，并立即扭紧气袋盖。此收集的为0分钟呼气。
4、受试者用80～100ml凉饮用水送服尿素[^{13}C]颗粒一瓶后，静坐。
5、受试者按上述收集呼气方法，收集服用尿素[^{13}C]后30分钟的呼气，扭紧气袋盖。
6、将收集的0分钟、30分钟的呼气气袋，在相应的仪器上进行$^{13}CO_2$检测。
7、常用δ‰来表示测定结果，称为千分差值。定义为：

$$\delta‰=\frac{^{13}C\text{-测定样品的同位素丰度}-^{13}C\text{-参比样品的同位素丰度}}{^{13}C\text{-参比样品的同位素丰度}}\times 1000$$

8、阳性判断值：
幽门螺杆菌的诊断，通常以30分钟时样品中所测^{13}C-CO_2的δ‰减去零时的呼气样品的δ‰值的差表示，即检测值$\delta‰_{(30分钟)}-\delta‰_{(0分钟)}$。
阳性判断值≥4.0±0.4时，可判定受试者为Hp阳性。

【执行标准】
国家食品药品监督管理总局国家药品标准YBH19362006-2015Z

【注意事项】
详见产品说明书

【批准文号】
国药准字H20061169

【药品上市许可持有人】
北京华亘安邦科技有限公司

【受托生产企业】
北京勃然制药有限公司
本广告仅供医学药学专业人士阅读
京药广审（文）第251105-00767号

北京华亘安邦科技有限公司
BEIJING RICHEN-FORCE SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.
地　　址：北京市朝阳区酒仙桥北路7号电通创意广场4号楼
联系电话：010－6494-8021　客服电话：400－600－6395　传真：010-8176-3746