



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.250119

<http://dx.doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.250119>

China Journal of General Surgery, 2025, 34(7):1421-1429.

·专题研究·

## 肝硬化患者门静脉高压性结肠病的特征及其危险因素

段志辉<sup>1</sup>, 陈树波<sup>2</sup>, 孙天佑<sup>2</sup>, 刘亚冰<sup>2</sup>, 吉晓林<sup>2</sup>, 齐正<sup>2</sup>, 马玉荣<sup>2</sup>, 韩翠平<sup>2</sup>, 李辉<sup>3</sup>

(河北省邢台市人民医院 1. 内镜中心 3. 肝胆外科, 河北 邢台 054000; 2. 邢台市肝硬化与门静脉高压精准医学重点实验室, 河北 邢台 054000)

### 摘要

**背景与目的:** 门静脉高压性结肠病 (PHC) 是肝硬化相关门静脉高压的常见并发症之一, 可能导致消化道出血, 但其发病机制尚不明确, 国内系统研究较少。为提高临床认识, 本研究旨在分析肝硬化患者结肠镜表现的特征, 并探讨其与临床相关因素的关系。

**方法:** 回顾性分析 2020 年 7 月—2024 年 12 月在邢台市人民医院接受结肠镜检查的 99 例肝硬化患者的肠镜、胃镜及临床资料, 比较 PHC 组与非 PHC 组患者在性别、肝功能 Child-Pugh 分级、血小板水平、腹水、肝性脑病等方面差异, 并行多因素 Logistic 回归分析以识别 PHC 的独立危险因素。同时将该人群与同期参加国家结直肠癌筛查的 444 例人群进行结直肠病变检出率对比。

**结果:** 99 例肝硬化患者中 PHC 检出率为 32.32%, 腺瘤性息肉 28.28%, 结直肠癌 3.03%, 仅 37.37% 无异常发现。未见结肠镜相关严重并发症。PHC 组患者中男性比例明显高于非 PHC 组 (78.13% vs. 50.75%,  $P=0.009$ ), 肝功能 Child-Pugh 分级 B/C 级占比明显高于非 PHC 组, 血小板计数在 PHC 组中明显降低 (均  $P<0.05$ )。腹水及肝性脑病发生率在两组之间差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。多因素分析显示, 男性 ( $OR=3.307$ , 95% CI=1.219~8.971)、肝功能 Child-Pugh 分级 B/C 级 ( $OR=2.867$ , 95% CI=1.046~7.861) 是 PHC 的独立危险因素。与国家筛查队列相比, 本组肝硬化患者腺瘤检出率无明显差异 (28.28% vs. 25.00%,  $P=0.499$ ), 结直肠癌检出率略高, 但差异无统计学意义 (3.03% vs. 0.68%,  $P=0.135$ )。

**结论:** 肝硬化患者结肠镜异常率高, PHC 及腺瘤性息肉较常见。建议无禁忌证的肝硬化患者, 尤其是男性、肝功能 Child-Pugh 分级 B/C 级患者应常规接受结肠镜检查, 以提高 PHC 及癌前病变的早期识别率, 减少下消化道出血及肿瘤漏诊风险。

### 关键词

肝硬化; 高血压; 门静脉; 结肠疾病; 结肠镜检查

中图分类号: R657.3

## Characteristics and risk factors of portal hypertensive colopathy in patients with liver cirrhosis

DUAN Zhihui<sup>1</sup>, CHEN Shubo<sup>2</sup>, SUN Tianyou<sup>2</sup>, LIU Yabing<sup>2</sup>, JI Xiaolin<sup>2</sup>, QI Zheng<sup>2</sup>, MA Yurong<sup>2</sup>, HAN Cuiping<sup>2</sup>, LI Hui<sup>3</sup>

(1. Endoscopy Center 3. Department of Hepatobiliary Surgery, Xingtai People's Hospital, Xingtai, Hebei 054000, China; 2. Xingtai Key Laboratory of Precision Medicine for Liver Cirrhosis and Portal Hypertension, Xingtai, Hebei 054000, China)

**基金项目:** 河北省邢台市重点研发计划基金资助项目 (2023ZZ061)。

**收稿日期:** 2025-03-04; **修订日期:** 2025-07-06。

**作者简介:** 段志辉, 河北省邢台市人民医院副主任医师, 主要从事消化内镜、肝硬化门静脉高压诊治方面的研究。

**通信作者:** 李辉, Email: [15831905568@139.com](mailto:15831905568@139.com)

**Abstract**

**Background and Aims:** Portal hypertensive colopathy (PHC) is a common complication of portal hypertension in patients with liver cirrhosis. It may lead to gastrointestinal bleeding, yet its underlying pathogenesis remains unclear, and systematic research in China is limited. This study aimed to analyze the colonoscopic features in cirrhotic patients and to explore their associations with relevant clinical factors.

**Methods:** A retrospective analysis was conducted on 99 cirrhotic patients who underwent colonoscopy at Xingtai People's Hospital between July 2020 and December 2024. Colonoscopy, gastroscopy, and clinical data were reviewed. Differences between patients with PHC and those without were compared in terms of sex, Child-Pugh classification, platelet count, presence of ascites, and hepatic encephalopathy. Multivariate logistic regression was used to identify independent risk factors for PHC. Additionally, colorectal lesion detection rates were compared with those of a contemporaneous cohort of 444 participants undergoing national colorectal cancer (CRC) screening at the same center.

**Results:** Among the 105 patients with cirrhosis, the detection rates of PHC, adenomatous polyps, and CRC were 32.32%, 28.28%, and 3.03%, respectively, while only 37.37% had no abnormal findings. No serious colonoscopy-related complications were observed. The proportion of males in the PHC group was significantly higher than in the non-PHC group (78.13% vs. 50.75%,  $P=0.009$ ). The PHC group also showed significantly higher rates of Child-Pugh class B/C, and lower platelet count (all  $P<0.05$ ). There was no statistically significant difference in the incidence of ascites and hepatic encephalopathy between the two groups ( $P>0.05$ ). Multivariate analysis identified that male gender ( $OR=3.307$ , 95%  $CI=1.219-8.971$ ) and Child-Pugh class B/C ( $OR=2.867$ , 95%  $CI=1.046-7.861$ ) were independent risk factors for PHC. Compared to the CRC screening cohort, cirrhotic patients had a similar adenoma detection rate (28.28% vs. 25.00%,  $P=0.499$ ), and a slightly higher colorectal cancer detection rate that did not reach statistical significance (3.03% vs. 0.68%,  $P=0.135$ ).

**Conclusion:** Colonoscopy revealed a high rate of abnormalities in cirrhotic patients, with PHC and adenomatous polyps being the most common findings. Routine colonoscopy is recommended for cirrhotic patients without contraindications, especially males, and patients with Child-Pugh class B/C, to facilitate early detection of PHC and precancerous lesions, thereby reducing the risk of lower gastrointestinal bleeding and missed diagnoses of malignancy.

**Key words**

Liver Cirrhosis; Hypertension, Portal; Colonic Diseases; Colonoscopy

**CLC number:** R657.3

肝硬化引起的门静脉高压可导致许多并发症，包括门静脉高压性结肠病 (portal hypertensive colopathy, PHC)。虽然常见，但 PHC 的发病机制尚不明确<sup>[1]</sup>。因为 PHC 有可能引起慢性或急性胃肠道出血，所以早期诊断非常重要。PHC 的诊断主要是在内窥镜下进行的，由于内镜医生的主观性，临床中 PHC 的评估有很大的可变性<sup>[1]</sup>。目前对 PHC 的相关研究很少，其典型特征是结肠黏膜红斑，血管病变 (包括樱桃红点，毛细血管扩张或血管发育不良样病变)<sup>[1]</sup>。目前的研究认为，相比于门静脉高压性胃病，PHC 更具有异质性，其与血管

扩张、肛肠或结肠静脉曲张、痔疮甚至非特异性炎症变化有不同的关系<sup>[2-6]</sup>。下消化道出血是临床常见症状，尤其在肝硬化患者，文献报道，下消化道出血的病因中大约 23% 来自 PHC<sup>[7]</sup>。另外，有学者建议全结肠镜检查是提高肝硬化患者近端肿瘤病变的检查方式。目前对于中国患者的 PHC 研究<sup>[8]</sup>甚少，且样本量较小；此外，目前国内发表的关于 PHC 的文章以综述为主<sup>[9-11]</sup>。因此，临床医师对该病的诊治及预后应该引起足够的重视<sup>[9-11]</sup>。为此，本研究通过观察河北省邢台市人民医院内镜中心近 5 年的肝硬化患者的肠镜检查结果，并初步

探讨其与肝硬度 (LSM)、肝功能分级、食管静脉曲张出血风险等因素的关系,以探讨PHC与临床相关指标的关系及其临床意义,另外,本研究还对比了肝硬化人群与国家结直肠癌筛查人群之间结直肠息肉检出率、腺瘤检出率的差异。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

回顾性分析河北省邢台市人民医院内镜中心2020年7月—2024年12月收治的99例肝硬化患者结肠镜检查资料、胃镜检查资料、临床资料,同时分析肠镜表现与肝功能、食管静脉曲张程度[是否存在高风险食管静脉曲张 (HRV) ]以及LSM、脂肪衰减指数 (CAP)、天门冬氨酸氨基转移酶 (AST) 与血小板 (PLT) 比值指数 (APRI) 的关系。患者肝硬化的病因依据患者住院及出院病历以及化验结果确定。选取在本院内镜中心行国家结直肠癌免费筛查的人群 ( $n=444$ ) 进行对比。本研究通过邢台市人民医院伦理委员会批准并豁免知情同意 (批件号: 2024 [055] )。

### 1.2 研究方法

食管静脉曲张程度按照2021年的Baveno VII标准分为HRV (静脉曲张最大直径 $\geq 5$  mm, 或者直径 $<5$  mm但是红色征阳性), 低风险食管静脉曲张<sup>[12]</sup>。肝硬化肝功能分级按Child-Pugh分级分为A、B、C三级<sup>[12]</sup>。腹水的诊断依据来自患者出院病历记录,一般根据住院期间的腹部超声明确诊断,如果患者发生腹水,临床医生会把腹水诊断放在出院诊断中。便血的诊断依据同样来自患者的住院病历。结肠镜采用Olympus CF-H260AI或PCF290I高清电子结肠镜,结肠镜检查医师均为三甲医院内镜中心内镜专职医师。观察有无内痔、黏膜及血管改变、肛管直肠静脉曲张和结肠静脉曲张。肠黏膜有无明显弥漫性充血水肿、蜘蛛痣和血管扩张、斑片状充血、黏膜下自发性出血等,当患者同时具备肝硬化门静脉高压、结肠黏膜血管病变以及肛管直肠静脉曲张时诊断为PHC<sup>[1]</sup>。肠镜图片由2名消化内镜专业的主任医师共同阅片核对后确诊,如

果二人意见不一致,再由1名消化内镜专业的主任医师核对图片后做出判断。肝纤维化评价指标中,APRI有临床研究证实其准确性<sup>[12]</sup>, APRI= (AST水平/AST正常值上限)  $\times 100/PLT$ 计数 ( $\times 10^9/L$ )。LSM和CAP从住院病历或门诊病历中收集并记录。查阅住院病历或者门诊病历,记录患者有无肠镜相关并发症的发生。收集患者的肝脏弹性成像结果,记录LSM和CAP的数值。从99例患者中进一步分析同时具备胃肠镜检查结果的77例患者的病历资料,进一步分析肠镜表现与胃镜表现的相关性。对单因素分析有统计学差异的指标进行多因素回归分析,识别预测PHC的独立危险因素。与笔者中心同期进行国家结直肠癌筛查队列人群进行对比,分析肝硬化人群与上述人群在结直肠息肉检出率、腺瘤检出率的差异。

### 1.3 统计学处理

统计软件为IBM SPSS Statistics 25.0, 计量资料如果符合正态分布则用均数 $\pm$ 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 用Student *t*检验; 计量资料如果不符合正态分布, 则表示为中位数 (四分位数间距) [ $M (IQR)$ ], 用Mann-Whitney *U*非参数检验。计数资料用例数 (百分比) [ $n (%)$ ] 表示, 用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率法。对单因素分析有统计学差异的指标进行多因素Logistic回归分析, 识别预测PHC的独立危险因素。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结 果

### 2.1 99例肝硬化患者结肠病变情况及基本临床特征

99例肝硬化患者均行结肠镜检查,其中同时具备胃镜检查的患者有77例,明确诊断PHC的患者32例 (32.32%), 另有3例患者表现大肠黑变病 (3.03%), 33例患者表现为结直肠息肉 (33.33%), 其中28例患者为腺瘤性息肉 (28.28%), 结直肠癌3例, 结肠憩室2例 (图1) (表1); 37例患者结直肠未发现异常 (37.37%)。通过对99例肝硬化患者查阅肠镜报告、病历,未发现肠镜检查相关并发症的发生。



图1 肝硬化门静脉高压患者结肠镜下特征 A-B: 红斑; C: 毛细血管扩张; D: 直肠静脉曲张

Figure 1 Colonoscopic features in patients with liver cirrhosis and portal hypertension A-B: Erythema; C: Telangiectasia; D: Rectal varices

表1 结肠镜检查结果

Table 1 Colonoscopy findings

病变类型	数值 <sup>1)</sup>
PHC	32(32.32)
增生性息肉	5(5.05)
腺瘤性息肉	28(28.28)
结直肠静脉曲张	6(6.06)
大肠黑变病	3(3.03)
结直肠癌	3(3.03)
结肠憩室	2(2.02)
炎症表现	23(23.23)
结直肠毛细血管扩张	10(10.10)
结直肠未见异常	37(37.37)

注:1)部分患者存在1种以上病变

Note: 1) Some patients presented with more than one type of lesion

本研究人群中,男59例,女40例;平均年龄( $58.22 \pm 11.15$ )岁。病因分别为:乙型肝炎肝硬化50例、自身免疫性肝炎肝硬化5例、酒精性肝硬化1例,原发性胆汁性胆管炎(PBC)或者原发性硬化性胆管炎(PSC)9例,未知病因肝硬化28例。患者平均体质量指数(BMI)为( $24.62 \pm 3.71$ )kg/m<sup>2</sup>;肝功能Child-Pugh分级A级39例、B级45例、C级15例。48例患者存在腹水,肝性脑病6例,食管胃静脉曲张出血7例,HRV46例。弹性成像结果:中位LSM为20.70(11.20~33.30)kPa,中位CAP为220.0(194.0~241.0)dB/m(表2)。

表2 研究对象的基本特征(n=99)

Table 2 Basic characteristics of the patients in this study (n=99)

资料	数值
性别[n(%)]	
男	59(59.60)
女	40(40.40)
年龄[岁, $\bar{x} \pm s$ ]	58.22±11.15
肝硬化病因[n(%)]	
乙型肝炎	50(50.51)
丙型肝炎	2(2.02)
PBC或PSC	9(9.09)
酒精性肝硬化	1(1.01)
病因未知	28(28.28)
脂肪性	2(2.02)
非酒精性脂肪性肝病	1(1.01)
自身免疫性肝炎	5(5.05)
药物性肝炎	1(1.01)
BMI(kg/m <sup>2</sup> , $\bar{x} \pm s$ )	24.62±3.71
肝功能Child-Pugh分级[n(%)]	
A级	39(39.39)
B级	45(45.45)
C级	15(15.15)
腹水[n(%)]	48(48.48)
肝性脑病[n(%)]	6(6.06)
食管胃静脉曲张出血[n(%)]	7(7.07)
HRV [n(%)] <sup>1)</sup>	46(59.74)
LSM [kPa, M(IQR)]	20.70(11.20~33.30)
CAP [dB/m, M(IQR)]	220.0(194.0~241.00)

注:1)同时具备胃镜检查及肠镜检查结果的患者共77例

Note: 1) A total of 77 patients had both gastroscopy and colonoscopy results

## 2.2 PHC发生的相关因素

根据有无PHC,将99例肝硬化患者分为PHC组( $n=32$ )、非PHC组( $n=67$ ),比较PHC组与非PHC组两组患者的各变量之间的差异。PHC组的性别占比以男性为主(78.13%),非PHC组男性占比仅为50.75%,两组之间的性别占比差异有统计学意义( $\chi^2=6.742$ , $P=0.009$ );PHC组患者的肝功能Child-Pugh分级B/C级占比明显高于非PHC组(78.12% vs. 52.24%, $\chi^2=6.078$ , $P=0.014$ );两组患者腹水(62.50% vs. 41.79%, $P=0.054$ )、肝性脑病(9.38% vs. 1.50%, $P=0.188$ )发生率差异均无统计学意义;血液化验方面,PHC组的PLT计数低于非PHC组( $94 \times 10^9/L$  vs.  $124.5 \times 10^9/L$ );两组患者的年龄、BMI、LSM、CAP、白蛋白(albumin, ALB)、AST、丙氨酸氨基转移酶(alanine

transaminase, ALT)、胆固醇、空腹血糖的差异无统计学意义(均 $P>0.05$ )。另外,PHC的发生与结直肠癌的发生无明显关系( $P>0.05$ )。选取同时具备胃镜检查及肠镜检查结果的患者共77例,其中PHC组29例,非PHC组48例,对比两组患者的HRV情况,结果显示,PHC的发生与患者HRV的发生无明显关系( $\chi^2=1.646$ , $P=0.199$ )(表3)。

## 2.3 多因素Logistic回归分析

把单因素分析有统计学差异的三个变量(性别、肝功能Child-Pugh分级、PLT计数)纳入多因素Logistic回归分析,结果显示,男性( $OR=3.307$ , 95% CI=1.219~8.971,  $P=0.019$ )和肝功能Child-Pugh B/C级( $OR=2.867$ , 95% CI=1.046~7.861,  $P=0.041$ )是预测肝硬化患者发生PHC的独立危险因素;而PLT计数非PHC的独立危险因素( $P>0.05$ )(表4)。

表3 PHC组与非PHC组临床特征比较

Table 3 Comparison of clinical characteristics between the PHC group and the non-PHC group

变量	非PHC组( $n=67$ )	PHC组( $n=32$ )	$t/\chi^2$	$P$
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$ )	58.81±11.09	57.00±11.35	0.752	0.454
性别[n(%)]				
男	34(50.75)	25(78.13)	6.742	0.009
女	33(49.25)	7(21.87)		
BMI( $kg/m^2$ , $\bar{x} \pm s$ )	24.54±3.38	24.80±4.43	-0.308	0.759
肝功能Child-Pugh分级[n(%)]				
A级	32(47.76)	7(21.88)	6.078	0.014
B/C级	35(52.24)	25(78.12)		
腹水[n(%)]	28(41.79)	20(62.50)	3.718	0.054
肝性脑病[n(%)]	1(1.50)	3(9.38)	1.735	0.188
结直肠癌[n(%)]	3(4.48)	0(0.00)	—	—
腺瘤性息肉[n(%)]	22(32.84)	6(18.75)	2.118	0.146
PLT [ $10^9/L$ , $M(IQR)$ ]	124.5(80.75~182.5)	94.0(72.25~125.75)	-2.197	0.028
ALB( $g/L$ , $\bar{x} \pm s$ )	36.78±7.13	34.21±5.55	1.800	0.075
AST [ $U/L$ , $M(IQR)$ ]	29.60(21.00~57.50)	38.65(26.73~75.45)	-1.635	0.102
ALT [ $U/L$ , $M(IQR)$ ]	28.10(18.70~47.50)	30.70(20.55~46.00)	-0.602	0.547
APRI [ $M(IQR)$ ]	0.61(0.38~1.84)	1.08(0.53~2.18)	-1.879	0.060
HRV [n(%)] <sup>1)</sup>	26(54.17)	20(68.97)	1.646	0.199
LSM [ $kPa$ , $M(IQR)$ ]	18.75(10.40~32.55)	23.70(15.30~42.40)	-0.835	0.403
CAP( $dB/m$ , $\bar{x} \pm s$ )	213.50±55.29	222.82±50.86	-0.491	0.626

注:1)同时具备胃镜检查及肠镜检查结果的患者共77例,其中PHC组29例,非PHC组48例

Note: 1) A total of 77 patients had both gastroscopy and colonoscopy results, including 29 in the PHC group and 48 in the non-PHC group

表4 PHC相关危险因素的多因素Logistic回归分析

Table 4 Multivariate Logistic regression analysis of risk factors associated with PHC

变量	$\beta$	SE	Wald	OR(95% CI)	$P$
男性	1.196	0.509	5.517	3.307(1.219~8.971)	0.019
PLT计数	-0.004	0.004	1.451	0.996(0.989~1.003)	0.228
肝功能Child-Pugh分级B/C级	1.053	0.515	4.191	2.867(1.046~7.861)	0.041

## 2.4 肝硬化人群与本中心国家结直肠癌筛查人群的对比

本研究的肝硬化人群与同期在笔者中心进行国家结直肠癌免费筛查的444例患者进行对比,结果显示,结直肠癌筛查人群息肉检出率高于本组肝硬化人群(54.73% vs. 33.3%,  $P<0.001$ );两组之

间的肿瘤检出率差异无统计学意义(28.28% vs. 25.0%,  $\chi^2=0.458$ ,  $P=0.499$ );结直肠癌检出率在本组肝硬化人群高于结直肠癌筛查人群,但差异无统计学意义(3.03% vs. 0.68%,  $\chi^2=2.235$ ,  $P=0.135$ )(表5)。

表5 肝硬化人群与国家结直肠癌免费筛查人群结直肠病变检出率比较[n (%)]

Table 5 Comparison of colorectal lesion detection rates between patients with liver cirrhosis and the national free colorectal cancer screening cohort [n (%)]

病变	肝硬化人群(n=99)	结直肠癌筛查人群(n=444)	$\chi^2/t/Z$	P
息肉	33(33.33)	243(54.73)	14.828	<0.001
腺瘤	28(28.28)	111(25.00)	0.458	0.499
结直肠癌	3(3.03)	3(0.68)	2.235	0.135

## 3 讨 论

本研究发现,肝硬化患者人群进行结肠镜检查的比例很低,笔者单位作为本市最大规模三甲医院及市级内镜质控中心,内镜中心平均每年胃肠镜检查总量3万余例,然而5年内仅有99例肝硬化患者行结肠镜检查,这与陈林艳等<sup>[8]</sup>报道的结果接近。本研究还发现,多达62.63%的肝硬化患者的结肠镜表现异常,其中PHC最常见,约占32.32%,其次为腺瘤性息肉。PHC患者中男性占比较大,约78.12%,另外,PHC患者的肝功能较差,约80%为肝功能Child-Pugh B或C级,除此之外,腹水及肝性脑病的发生率显著高于非PHC组。血液指标方面,PHC组患者的PLT计数显著降低,这提示PLT可能在PHC的发生发展中起到一定作用。PHC的发生与年龄、BMI、LSM、CAP、食管静脉曲张出血风险无明显关系。与结直肠癌筛查高危人群相比,本研究队列的肝硬化人群的结直肠腺瘤检出率、结直肠癌检出率均与前者无明显差异,说明肝硬化人群也应该作为结直肠癌筛查的高危人群。

本研究的创新之处在于,这是国内截至目前最大样本量的关于肝硬化患者的结肠镜表现的研究。本研究通过多因素Logistic回归分析发现,男性、肝功能Child-Pugh分级B级及以上患者更容易发生PHC。文献报道其患病率为3%~71%<sup>[2,13~16]</sup>,本研究中肝硬化患者PHC患病率为32.32%,结果与既往文献报道的一致,但是低于Guimarães等<sup>[5]</sup>报道的PHC患病率71%,可能因为Guimarães等<sup>[5]</sup>研究的

肝硬化患者入组者均为仅包括有食管静脉曲张病史的患者,这可能增加门静脉高压及其相关异常的可能性。

相比于陈林艳等<sup>[8]</sup>的研究(其肠镜检查样本量23例),本研究(肠镜检查样本量99例)同样发现,PHC的发生与患者的食管静脉曲张严重程度、APRI、LSM、CAP无关<sup>[8]</sup>。另外,最近一项大样本研究<sup>[17]</sup>显示,相比于非肝硬化患者,肝硬化患者进行结肠镜检查同样安全或者更安全。本研究同样证实了结肠镜检查在肝硬化患者中的安全性。

众所周知,食管胃底静脉曲张破裂出血是肝硬化的严重致死性并发症之一<sup>[18]</sup>,因而目前针对肝硬化患者消化道出血的研究主要集中在上消化道,目前为止,关于肝硬化患者结直肠病变的研究甚少。最近,有研究<sup>[19]</sup>证实门静脉高压也会引起整个结肠的血管改变,类似于上消化道内镜下的病变。肝硬化门静脉高压导致直肠多发毛细血管扩张,多发内痔并见痔核,考虑门静脉高压性肠病直肠静脉曲张破裂,发生便血<sup>[20]</sup>,肠镜是诊断PHC的金标准,而且可以内镜下止血,因此,对于怀疑下消化道出血的肝硬化患者,如无内镜禁忌,可以考虑结肠镜检查,使患者获益。

现有的证据表明大约80%的结直肠癌是由结直肠腺瘤演变而来<sup>[21]</sup>,因此早期进行结肠镜诊断并切除结直肠腺瘤可以避免腺瘤转换为腺癌,从而降低结直肠癌的发病率及病死率。据我国湖南省大样本文献<sup>[22~23]</sup>报道,无症状体检人群中的结直肠息肉检出率为17.16%,送检的息肉中,腺瘤性息肉占比55.6%。结直肠腺瘤的发生有很多危险因

素,包括男性、饮酒、肥胖、非酒精性脂肪性肝病、慢性肝炎等<sup>[21]</sup>。本研究进一步证实了,在肝硬化人群中,腺瘤性息肉的检出率较高,本研究人群中,息肉检出率为33.33%,腺瘤性息肉检出率为28.28%,结直肠癌检出率为3.03%。相比于笔者中心最近发表的2篇息肉检出率的研究<sup>[24-25]</sup>,本研究的肝硬化人群腺瘤检出率高于笔者之前发表的一般人群的19.68%<sup>[24]</sup>,而且高于溃疡性结肠炎患者人群的9.26%<sup>[25]</sup>。因此提倡对50~70岁的肝硬化人群进行全结肠镜的检查,以早期发现结直肠腺瘤并进行内镜下切除,从而降低结直肠癌风险。虽然国外最近一项研究<sup>[26]</sup>发现,在接受结肠镜检查的肝硬化和非肝硬化患者中,结直肠肿瘤的患病率没有发现差异,但是其不足之处为其小样本(肠镜检查例数仅为69例),而其分析的结论是肝硬变伴溶胆杆菌血症患者发生结直肠肿瘤的风险较高<sup>[26]</sup>。另一项研究<sup>[27]</sup>也支持一种观点,即慢性肝病、肝硬化可以增加结直肠癌风险,这一交互过程可能是肝病炎症促进结直肠腺瘤。然而,肝硬化与结直肠癌症之间的机制需要进一步的前瞻性研究证实。2023年一项研究<sup>[28]</sup>发现,肝硬化可以增加进展期结直肠息肉的风险,其认为,无论肝硬化病因,都应该进行结肠镜筛查。而更早之前,2011年来自Gut杂志的一篇报道<sup>[29]</sup>认为,非酒精性脂肪性肝病会增加结直肠腺瘤发病率。最近也有研究认为,结直肠息肉常见于慢性肝病患者,由于其潜在的恶性肿瘤,必须引起临床医生的关注<sup>[30]</sup>。对于肝硬化患者的结直肠息肉或者腺瘤,可以使用冷圈套切除息肉的方法进行治疗,出血率和穿孔率均很低<sup>[31]</sup>。

本研究的优势:分析了三级甲等医院内镜中心近5年99例肝硬化患者的结肠镜检查结果,样本量远大于以往报道<sup>[7]</sup>的23例肝硬化肠镜结果,为我国肝硬化患者的肠镜表现提供了较大样本的证据。其次,本研究中77.77%(77/99)患者具有胃镜检查结果,有助于分析PHC与食管静脉曲张出血风险的关系。再次,本研究纳入了肝脏硬度并进行了分析。

本研究的不足之处:一、单中心回顾性研究,可能无法代表全国水平。二、因为当前缺乏PHC诊断的统一标准,各内镜中心的医生对该病的认识程度有差异,未来有待消化内镜和肝病专家制定PHC的共识意见,为PHC的诊断、治疗提供高

质量的循证证据和规范、指南。三、缺少长期随访结果。但是根据住院病历查阅,及肠镜报告描述,均未发现肝硬化患者出现肠镜检查相关的严重并发症,如出血、穿孔等。

总之,本研究初步认为,肝硬化患者结肠病变的发病率较高,尤其是PHC和腺瘤性息肉,因此建议无禁忌证的肝硬化患者,尤其是男性、肝功能Child-Pugh分级B/C级患者应常规接受结肠镜检查,以筛查出可能导致下消化道出血的病变或者肿瘤性、癌前病变。相比于非肝硬化患者,肝硬化患者进行结肠镜检查同样安全或者更安全。未来,有待全国多中心大样本研究来进一步明确PHC的发病率以及临床意义。

作者贡献声明:段志辉负责设计论文框架、起草论文、撰写文章、论文修改并最后定稿;陈树波、李辉、孙天佑、刘亚冰、吉晓林、齐正、马玉荣、韩翠平负责数据收集、整理,研究过程的实施;李辉负责数据统计学分析、绘制图表、拟定写作思路。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

## 参考文献

- [1] Rockey DC. An update: portal hypertensive gastropathy and colopathy[J]. Clin Liver Dis, 2019, 23(4):643-658. doi: 10.1016/j.cld.2019.07.002.
- [2] Naveau S, Bedossa P, Poynard T, et al. Portal hypertensive colopathy[J]. Dig Dis Sci, 1991, 36(12):1774-1781. doi: 10.1007/BF01296624.
- [3] Misra V, Misra SP, Dwivedi M, et al. Colonic mucosa in patients with portal hypertension[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2003, 18(3):302-308. doi:10.1046/j.1440-1746.2003.02980.x.
- [4] Kozarek RA, Botoman VA, Bredfeldt JE, et al. Portal colopathy: prospective study of colonoscopy in patients with portal hypertension[J]. Gastroenterology, 1991, 101(5):1192-1197. doi: 10.1016/0016-5085(91)90067-u.
- [5] Guimarães RA, Perazzo H, Machado L, et al. Prevalence, variability, and outcomes in portal hypertensive colopathy: a study in patients with cirrhosis and paired controls[J]. Gastrointest Endosc, 2015, 82(3):469-476. doi:10.1016/j.gie.2015.01.036.
- [6] Gad YZ, Zeid AA. Portal hypertensive colopathy and haematochezia in cirrhotic patients: an endoscopic study[J]. Arab J Gastroenterol, 2011, 12(4):184-188. doi:10.1016/j.ajg.2011.11.002.
- [7] Khalifa A, Rockey DC. Lower gastrointestinal bleeding in patients

- with cirrhosis-etiology and outcomes[J]. *Am J Med Sci*, 2020, 359(4):206–211. doi:10.1016/j.amjms.2020.01.007.
- [8] 陈林艳, 夏时海, 王毓麟, 等. 肝硬化患者结肠镜下表现及其相关因素分析[J]. *临床肝胆病杂志*, 2013, 29(5):356–358. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2013.05.010.
- Chen LY, Xia SH, Wang YL, et al. Colonoscopy-based diagnosis of portal hypertensive colopathy in cirrhotic patients and relation to hepatic disease pathogenesis[J]. *Journal of Clinical Hepatology*, 2013, 29(5):356–358. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2013.05.010.
- [9] 李姗姗, 杨长青. 门静脉高压性肠病——一种不该忽视的门静脉高压并发症[J]. *临床肝胆病杂志*, 2022, 38(6):1237–1241. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2022.06.006.
- Li SS, Yang CQ. Portal hypertensive enteropathy: a disease that should not be ignored among the complications of portal hypertension[J]. *Journal of Clinical Hepatology*, 2022, 38(6):1237–1241. doi:10.3969/j.issn.1001-5256.2022.06.006.
- [10] 白婷婷, 文良志, 陈东风, 等. 门静脉高压性肠病研究进展[J]. *解放军医学杂志*, 2022, 47(6):625–630. doi:10.11855/j.issn.0577-7402.2022.06.0625.
- Bai TT, Wen LZ, Chen DF, et al. Research progress in diagnosis and treatment of portal hypertensive enteropathy[J]. *Medical Journal of Chinese People's Liberation Army*, 2022, 47(6):625–630. doi:10.11855/j.issn.0577-7402.2022.06.0625.
- [11] 王明辉, 李文波, 刘晓峰. 门静脉高压性胃肠病的诊治进展[J]. *中华消化病与影像杂志:电子版*, 2018, 8(5):228–231. doi:10.3877/cma.j.issn.2095-2015.2018.05.009.
- Wang MH, Li WB, Liu XF. Research advances in diagnosis and treatment of portal hypertensive gastroenteropathy[J]. *Chinese Journal of Digestive Diseases and Imaging: Electronic Edition*, 2018, 8(5): 228–231. doi: 10.3877/cma. j. issn. 2095-2015.2018.05.009.
- [12] de Franchis R, Bosch J, Garcia-Tsao G, et al. Baveno VII - Renewing consensus in portal hypertension[J]. *J Hepatol*, 2022, 76(4):959–974. doi:10.1016/j.jhep.2021.12.022.
- [13] Misra SP, Dwivedi M, Misra V. Prevalence and factors influencing hemorrhoids, anorectal varices, and colopathy in patients with portal hypertension[J]. *Endoscopy*, 1996, 28(4): 340–345. doi:10.1055/s-2007-1005477.
- [14] Zaman A, Hapke R, Flora K, et al. Prevalence of upper and lower gastrointestinal tract findings in liver transplant candidates undergoing screening endoscopic evaluation[J]. *Am J Gastroenterol*, 1999, 94(4): 895–899. doi: 10.1111/j. 1572-0241.1999.984\_g.x.
- [15] Bresci G, Parisi G, Capria A. Clinical relevance of colonic lesions in cirrhotic patients with portal hypertension[J]. *Endoscopy*, 2006, 38(8):830–835. doi:10.1055/s-2006-944629.
- [16] Diaz-Sanchez A, Nuñez-Martinez O, Gonzalez-Asanza C, et al. Portal hypertensive colopathy is associated with portal hypertension severity in cirrhotic patients[J]. *World J Gastroenterol*, 2009, 15(38):4781–4787. doi:10.3748/wjg.15.4781.
- [17] Edelson JC, Rockey DC. Safety of endoscopy in cirrhosis[J]. *Dig Dis Sci*, 2024, 69(9): 3206–3213. doi: 10.1007/s10620-024-08539-x.
- [18] 王昊, 李亭, 贺志军. 肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血的综合治疗[J]. *中国普通外科杂志*, 2019, 28(1):107–116. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2019.01.015.
- Wang H, Li T, He ZJ. Comprehensive treatment of esophagogastric variceal bleeding secondary to liver cirrhosis[J]. *China Journal of General Surgery*, 2019, 28(1): 107–116. doi: 10.7659/j.issn. 1005-6947.2019.01.015.
- [19] Mathur V, Kaur G, Prajapat RK, et al. Colonoscopic findings in patients of portal hypertension due to different etiologies and their correlation[J]. *J Assoc Physicians India*, 2021, 69(9):11–12.
- [20] Lee A, Suhardja TS, Nguyen TC, et al. Management options for rectal variceal bleeding in the setting of hepatic encephalopathy[J]. *ANZ J Surg*, 2021, 91(1/2):49–54. doi:10.1111/ans.15982.
- [21] 乌日嘎, 宋晓彪, 梁永贵, 等. 结直肠腺瘤发病影响因素的研究进展[J]. *中国普通外科杂志*, 2021, 30(10):1235–1244. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2021.10.013.
- Wu RG, Song XB, Liang YG, et al. Research progress on influencing factors for the pathogenesis of colorectal adenoma[J]. *China Journal of General Surgery*, 2021, 30(10): 1235–1244. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2021.10.013.
- [22] 黄招红, 荣颜婷, 刘灵丽, 等. 无症状体检人群结直肠息肉检出情况及相关因素分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2017, 26(10):1356–1359. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.10.022.
- Huang ZH, Rong YT, Liu LL, et al. Detection of colorectal polyps in asymptomatic physical examination population and analysis of related factors[J]. *China Journal of General Surgery*, 2017, 26(10): 1356–1359. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.10.022.
- [23] 许剑, 刘斌, 魏周阳, 等. 湖南省局部地区无症状结直肠腺瘤型息肉的流行病学特征分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2022, 31(1):139–142. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.01.016.
- Xu J, Liu B, Wei ZY, et al. Epidemiological characteristics of asymptomatic colorectal adenomatous polyps in local area of Hunan[J]. *China Journal of General Surgery*, 2022, 31(1):139–142. doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.01.016.
- [24] 段志辉, 段琼. 光学增强电子染色技术在结直肠息肉筛查中的应用价值[J]. *胃肠病学*, 2023, 28(12): 742–745. doi: 10.3969/j.issn.1008-7125.2023.12.006.
- Duan ZH, Duan Q. Application Value of Optical Enhancement Endoscopy for Colorectal Polyp Screening[J] *Chinese Journal of*

- Gastroenterology, 2023, 28(12):742–745. doi: [10.3969/j.issn.1008-7125.2023.12.006](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-7125.2023.12.006).
- [25] 段志辉, 段琼, 周克柔, 等. 光学增强模式对溃疡性结肠炎患者息肉检出率的影响: 一项回顾性研究[J]. 胃肠病学, 2024, 29(10): 615–619. doi: [10.3969/j.issn.1008-7125.2024.12.004](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-7125.2024.12.004).
- Duan ZH, Duan Q, Zhou KR, et al. Effect of optical enhancement mode on polyp detection rate in patients with ulcerative colitis: a retrospective study[J]. Chinese Journal of Gastroenterology, 2024, 29(10):615–619.doi:[10.3969/j.issn.1008-7125.2024.12.004](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-7125.2024.12.004).
- [26] Corredoira J, Miguez E, Mateo LM, et al. The interaction between liver cirrhosis, infection by *Streptococcus bovis*, and colon cancer[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2023, 42(7): 907–912. doi:[10.1007/s10096-023-04618-5](https://doi.org/10.1007/s10096-023-04618-5).
- [27] Troschel AS, Miks A, Hüsing-Kabar A, et al. Inflammation, etiologies and model for end-stage liver disease score: what makes liver disease patients susceptible to developing colorectal neoplasia? [J]. Hepatol Res, 2020, 50(3): 342–352. doi: [10.1111/hepr.13463](https://doi.org/10.1111/hepr.13463).
- [28] Kugelmas M, Zapata I, Tawil J, et al. Liver cirrhosis increases the risk of developing advanced colon polyps[J]. Dig Dis Sci, 2023, 68 (3):931–938. doi:[10.1007/s10620-022-07561-1](https://doi.org/10.1007/s10620-022-07561-1).
- [29] Wong VW, Wong GL, Tsang SW, et al. High prevalence of colorectal neoplasm in patients with non-alcoholic steatohepatitis[J]. Gut, 2011, 60(6): 829–836. doi: [10.1136/gut.2011.237974](https://doi.org/10.1136/gut.2011.237974).
- [30] Li YQ, Kuai WT, Chen L, et al. Predicting colorectal adenomatous polyps in patients with chronic liver disease: a novel nomogram[J]. World J Gastroenterol, 2025, 31(2): 99082. doi: [10.3748/wjg.v31.i2.99082](https://doi.org/10.3748/wjg.v31.i2.99082).
- [31] 叶冠男, 张嘉怡, 周震, 等. 冷圈套联合内镜下黏膜切除术对直径 $\geq 10$  mm大肠息肉的疗效及治疗成本分析[J]. 中国普通外科杂志, 2023, 32(8): 1282–1286. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2023.08.018](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2023.08.018).
- Ye GN, Zhang JY, Zhou Z, et al. Efficacy and cost analysis of cold snare combined with endoscopic mucosal resection for colonic polyps with diameter  $\geq 10$  mm[J]. China Journal of General Surgery, 2023, 32(8): 1282–1286. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.2023.08.018](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.2023.08.018).

(本文编辑 宋涛)

**本文引用格式:**段志辉, 陈树波, 孙天佑, 等. 肝硬化患者门静脉高压性结肠病的特征及其危险因素[J]. 中国普通外科杂志, 2025, 34(7): 1421–1429. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.250119](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.250119)

**Cite this article as:** Duan ZH, Chen SB, Sun TY, et al. Characteristics and risk factors of portal hypertensive colopathy in patients with liver cirrhosis[J]. Chin J Gen Surg, 2025, 34(7):1421–1429. doi: [10.7659/j.issn.1005-6947.250119](https://doi.org/10.7659/j.issn.1005-6947.250119)