

· 论 著 ·

基于BSFS探讨大便性状对痔病患者的影响

孙松朋^{1△}, 曹俏蓉², 张志云³, 王占军⁴, 石斌⁵, 李天煜⁶, 林梅⁴, 田磊⁷, 田颖⁸, 吴瑶⁴, 李新建⁴, 王建国², 万伟萍³, 龙俊红¹, 霍兴霄¹, 梁隆雨¹, 周阳洋¹, 褚洪川¹, 许方方⁵, 张书信¹, 贾山⁴

- 1 北京中医药大学东直门医院肛肠科 北京 100700
- 2 太原市中医医院肛肠科 山西太原 030009
- 3 云南中医药大学第三附属医院肛肠科 云南昆明 650500
- 4 北京市肛肠医院(北京市二龙路医院)外科四病区 北京 100011
- 5 中国科学技术大学附属第一医院肛肠科 安徽合肥 230001
- 6 广东医科大学附属东莞第一医院肛肠外科 广东东莞 523722
- 7 北京市肛肠医院(北京市二龙路医院)外科一病区 北京 100011
- 8 北京市肛肠医院(北京市二龙路医院)外科五病区 北京 100011

△通信作者, E-mail: sspbeijing@126.com

[摘要] 目的 基于布里斯托大便性状分型探讨大便性状对痔病患者的影响。方法 2021年11月至2022年11月期间在6家医院进行横断面调查, 调查内容包括一般情况调查表、布里斯托大便性状分型量表、痔病症状自拟问卷、PATE评分、Giordano痔病症状严重程度评分、中文版痔病和肛裂患者生命质量量表、简明健康状况调查问卷的躯体疼痛维度。基于布里斯托大便性状分型根据大便性状将患者分为硬便组($n=103$)、正常大便组($n=446$)和稀便组($n=53$), 探讨大便性状对痔病患者的影响。结果 硬便组、正常大便组和稀便组的肛门疼痛和污裤发作频率评分, 肛周瘙痒、肛周潮湿感和污裤强度评分, PATE评分, 中文版痔病和肛裂患者生命质量量表排便维度得分, 简明健康状况调查问卷的躯体疼痛维度得分比较差异有统计学意义($P<0.05$)。进一步两两比较结果显示, 硬便组的肛门疼痛发作频率评分、PATE评分、中文版痔病和肛裂患者生命质量量表排便维度得分较正常大便组和稀便组的高, 稀便组的污裤发作频率和强度评分较硬便组、正常大便组的高, 稀便组的肛周瘙痒强度评分较硬便组的高, 硬便组的简明健康状况调查问卷的躯体疼痛维度得分较正常大便组和稀便组的低, 差异有统计学意义($P<0.017$)。结论 大便越干硬, 痔病患者肛门疼痛发作越频繁, 排便感受更差; 大便越稀薄, 痔病患者污裤发作频率越频繁, 污裤和肛周瘙痒强度更严重。

[关键词] 痔病; 布里斯托大便性状分型; 大便性状

Effect of stool form on patients with hemorrhoids based on BSFS

Sun Songpeng^{1△}, Cao Qiaorong², Zhang Zhiyun³, Wang Zhanjun⁴, Shi Bin⁵, Li Tianyu⁶, Lin Mei⁴, Tian Lei⁷, Tian Ying⁸, Wu Yao⁴, Li Xinjian⁴, Wang Jianguo², Wan Weiping³, Long Junhong¹, Huo Xingxiao¹, Liang Longyu¹, Zhou Yangyang¹, Chu Hongchuan¹, Xu Fangfang⁵, Zhang Shuxin¹, Jia Shan⁴

- 1 Department of Anorectal, Dongzhimen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100700, China;
- 2 Department of Anorectal, Taiyuan Hospital of Traditional Chinese Medicine, Taiyuan 030009, Shanxi, China;
- 3 Department of Anorectal, The Third Affiliated Hospital of Yunnan University of Chinese Medicine, Kunming 650500, Yunnan, China;
- 4 Department of Surgery, Ward 4, Beijing Anorectal Hospital (Beijing Erlonglu Hospital), Beijing 100011, China;
- 5 Department of Anorectal, The First Affiliated Hospital of University of Science and Technology of China, Hefei 230001, Anhui, China;
- 6 Department of Anorectal Surgery, Dongguan First Hospital Affiliated to Guangdong Medical University, Dongguan 523722, Guangdong, China;
- 7 Department of Surgery, Ward 1, Beijing Anorectal Hospital (Beijing Erlonglu Hospital), Beijing 100011, China;
- 8 Department of Surgery, Ward 5, Beijing Anorectal Hospital (Beijing Erlonglu Hospital), Beijing 100011, China

[Abstract] Objectives To explore the effect of stool form on patients with hemorrhoids based on the Bristol stool form scale. **Methods** A cross-sectional survey was conducted from November 2021 to November 2022 in six hospitals. The survey included the general situation questionnaire, the Bristol stool form scale, a self-designed hemorrhoids symptom questionnaire, PATE score, Giordano severity of hemorrhoidal symptom questionnaire score, Chinese version of HEMO-FISS-QoL questionnaire, and body pain dimension of the short form-36 health survey. Patients were divided into the hard

stool group ($n=103$), the normal stool group ($n=446$), and the loose stool group ($n=53$) according to stool form, and the effect of stool form on patients with hemorrhoids was investigated. **Results** There were statistically significant differences in the anal pain attack frequency scores, dirty pants attack frequency scores, perianal pruritus intensity scores, perianal moisture intensity scores, dirty pants intensity scores, PATE scores, defecation dimension scores of the Chinese version of HEMO-FISS-QoL questionnaire, and body pain dimension scores of the short form-36 health survey among the three groups ($P<0.05$). Further pair-to-pair comparison showed that the anal pain attack frequency scores, PATE scores, and defecation dimension scores of the Chinese version of HEMO-FISS-QoL questionnaire in the hard stool group were higher than those in the normal and loose stool groups. The dirty pants attack frequency and intensity scores in the loose stool group were higher than those in the hard and normal stool groups. The perianal pruritus intensity scores in the loose stool group was higher than that in the hard stool group. The body pain dimension scores of the short form-36 health survey in the hard stool group was lower than that in the normal and loose stool groups, and the difference was statistically significant ($P<0.017$). **Conclusion** The drier and harder the stool, the more frequent the anal pain and the worse the defecation experience in patients with hemorrhoids. The thinner the stool, the more frequent the incidence of dirty pants, and the more serious the intensity of dirty pants and perianal pruritus in patients with hemorrhoids.

[**Keywords**] hemorrhoids, Bristol stool form scale, stool form

痔病是常见的肛肠疾病,在其发生、发展和治疗过程中,排粪一直是需要予以密切关注的重点问题。早期有研究^[1-2]认为便秘与痔病的发生无关,然而目前大部分研究^[3-7]认为便秘与痔病的发生关系密切。大便干硬是便秘的主要症状之一,有研究^[4,8]显示大便干硬是痔病发生的独立危险因素之一。这些研究阐明了大便性状与痔病之间存在一定的关系。有研究^[9-10]证实口服纤维素改善大便性状能够有效缓解痔病的症状,在临床实际工作中也会经常建议痔病患者改善大便性状以缓解痔病症状。但是,迄今为止,大便性状对痔病症状和严重程度影响的研究较为少见,笔者仅检索到一项研究^[7]显示大便干硬会使痔病症状出现得更为频繁,但缺乏更为详实的研究。本研究基于布里斯托大便性状分型(Bristol stool form scale, BSFS),探讨大便性状对痔病症状和严重程度的影响,为临床治疗提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2021年11月至2022年11月期间,在北京中医药大学东直门医院、山西省太原中医医院、云南中医药大学第三附属医院、北京市肛肠医院(北京市二龙路医院)、中国科学技术大学附属第一医院、广东医科大学附属东莞第一医院这6家医院的肛肠科同时对门诊就诊或者住院待手术治疗的痔病患者开展问卷调查。受调查者为混合痔、内痔或者外痔患者。

纳入标准:(1)年龄在18~75岁之间;(2)生活能够自理,同意参与本研究,可以阅读问卷并自行填写。排除标准:(1)肛裂;(2)肛周感染性疾病;(3)肛周病毒传染性疾病;(4)炎症性肠病;(5)严

重器质性疾病;(6)各系统恶性肿瘤;(7)精神疾病;(8)严重过敏性疾病。本研究已经获得北京中医药大学东直门医院伦理委员会的批准(伦理批号:2021DZMEC 114 0202)。

1.2 研究工具

(1)一般情况调查表:包括受调查者人口学和疾病特征。

(2)BSFS量表:BSFS量表是应用最广泛的大便性状分型量表,从硬便至水样便共7型,分别记为1~7分。其分型标准^[10]:1型为大便坚硬呈球状;2型为大便像香肠样,表面凹凸不平;3型为大便像香肠样,表面有裂痕;4型大便柔软,表面光滑,像香肠或蛇一样;5型为大便呈柔软块状,断边光滑;6型为糊状大便;7型为水样大便,无固体块。将BSFS 3~5型定义为正常大便,BSFS 1~2型定义为硬便,BSFS 6~7型定义为稀便^[10-13]。

(3)痔病症状自拟问卷:测量痔病常见症状痔核脱出、便血、肛门疼痛、肛周瘙痒、肛周潮湿感、内裤被粪便沾污(污裤)的发作频率和强度。采用Likert 5级评分法测量症状的发作频率,分为①根本没有;②一年至少出现一次,但不是每个月均出现(<1 次/月, ≥ 1 次/年);③每个月都出现,但不是每周都有(<1 次/周, ≥ 1 次/月);④每周都会出现,但不是每天都有(1~6次/周);⑤每天(或每次排便时)都会出现(≥ 1 次/d),分别记为1~5分。采用Likert 5级评分法分别测量上述症状的强度,分为没有、很轻、中等、严重、非常严重,分别记为1~5分。同时评估痔核脱出的范围和大小、痔核脱出还纳方式、便血形式和便血量。痔核脱出还纳方式的评分梯度设置为①没有痔核脱出;②便后立刻自行还纳回肛门内;

③便后结束一段时间后可以自行还纳回肛门内；④需用手辅助还纳回肛门内；⑤不能还纳回肛门内。

(4) PATE评分^[14-15]：PATE评分指标包括Goligher分级、内痔范围、外痔、痔急性状态、症状和生命质量 (quality of life, QOL) 自评，得分范围0~43分，得分越高提示痔病越严重。

(5) Giordano 痔病症状严重程度量表 (Giordano severity of hemorrhoidal symptom questionnaire, GSQ)^[16-17]：GSQ由便血、脱垂、手助还纳、不适/疼痛、QOL这5个指标构成，得分范围0~20分，分值越高表示症状越严重。该评分能够反映痔病严重程度改变。

(6) 中文版痔病和肛裂患者生命质量量表【Chinese version of HEMO-FISS-QoL questionnaire (HF-QoL), HF-QoL-C】^[18]：HF-QoL^[19]是新近开发完成的痔病特异性QOL量表，已经有多个临床研究^[20-22]采用该量表作为观察指标，证实该量表能够反映痔病患者治疗前后QOL的变化。在开展本研究的同时，本课题组对HF-QoL进行了汉化、文化调适和性能验证，证实HF-QoL-C信效度良好^[18]。HF-QoL-C含有23个条目，分为生理功能、心理功能、排粪和性生活4个维度。总分和维度得分为0~100分，得分越高提示QOL越差。

(7) 简明健康状况调查问卷 (the short form-36 health survey, SF-36) 的躯体疼痛维度 (body pain, BP)：SF-36^[23]是目前应用最广泛的QOL量表，有研究^[24]证实SF-36中文版对中国肛肠良性疾病人群QOL的测量具有良好的性能。SF-36包含8个维度，其中BP维度用于评价受试者疼痛相关QOL，分值范围0~100分，得分越低表示QOL越差。

1.3 统计学方法

选用SPSS 21.0统计学软件对数据进行处理。计量资料以 $M(Q_L, Q_U)$ 表示，组间比较行Kruskal-Wallis H 检验，进一步的两两比较采用调整检验水准法 (调整后检验水准 $\alpha=0.05/3=0.017$)；计数资料以 (n) 表示，组间比较行 χ^2 检验或Fisher检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 人口学特征

发放问卷707份，回收有效问卷687份。剔除部分指标缺失的问卷，最终纳入602份问卷进入分析。根据大便形状，本研究分为三组，分别是硬便组

($n=103$)、正常大便组 ($n=446$) 和稀便组 ($n=53$)。除了文化程度和BMI以外，三组其他人口学特征比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。见表1。

2.2 大便性状对痔病症状发作频率的影响

硬便组、正常大便组和稀便组的痔核脱出、便血、肛周瘙痒和肛周潮湿感发作频率评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)；硬便组、正常大便组和稀便组的肛门疼痛和污裤发作频率评分比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)，进一步两两比较结果显示，硬便组的肛门疼痛发作频率评分较正常大便组和稀便组的高，稀便组的污裤发作频率评分较硬便组、正常大便组的高，差异有统计学意义 ($P<0.017$)。见表2。

2.3 大便性状对痔病症状强度的影响

硬便组、正常大便组和稀便组的痔核脱出、便血和肛门疼痛强度评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)；硬便组、正常大便组和稀便组的肛周瘙痒、肛周潮湿感和污裤强度评分比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)，进一步两两比较结果显示，稀便组的污裤强度评分较正常大便组和硬便组的高，稀便组的肛周瘙痒强度评分较硬便组的高，差异有统计学意义 ($P<0.017$)，见表3。另外，三组的痔核脱出范围 ($\chi^2=1.353$, $P=0.508$) 和大小 ($\chi^2=1.998$, $P=0.368$)、痔核还纳方式 ($\chi^2=3.604$, $P=0.165$)、便血形式 ($\chi^2=2.850$, $P=0.240$) 和便血量 ($\chi^2=0.825$, $P=0.662$) 强度评分比较差异无统计学意义。

2.4 大便性状对痔病严重程度的影响

硬便组、正常大便组和稀便组的GSQ评分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)；硬便组、正常大便组和稀便组的PATE评分比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)，进一步两两比较结果显示，硬便组的PATE评分较正常大便组和稀便组的高，差异有统计学意义 ($P<0.017$)。见表4。

2.5 大便性状对痔病QOL的影响

硬便组、正常大便组和稀便组的HF-QoL-C生理功能、心理功能和性生活维度得分及总分比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)；硬便组、正常大便组和稀便组的排粪维度得分比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)，进一步两两比较结果显示，硬便组的排粪维度得分较正常大便组和稀便组的高，差异有统计学意义 ($P<0.017$)。见表5。

表1 三组人口学特征比较

Tab.1 Comparison of demographic characteristics among the hard stool group, the normal stool group, and the loose stool group					
项目	硬便组 (n=103)	正常大便组 (n=446)	稀便组 (n=53)	$\chi^2/Z/Fisher$	P
性别, n				2.136	0.344
男	48	234	31		
女	55	212	22		
年龄/岁, M (Q _L , Q _U)	41 (30, 53)	39 (30, 50)	44 (34, 54)	4.273	0.118
病程/个月, M (Q _L , Q _U)	24 (6, 84)	24.0 (6.0, 71.3)	36 (15, 72)	4.209	0.122
BMI/ (kg/m ²), M (Q _L , Q _U)	22.6 (20.3, 24.7)	22.6 (20.8, 25.2)	24.2 (22.0, 27.0)	7.041	0.030
文化程度, n				13.104	0.041
小学及小学以下	12	24	5		
初中	25	73	6		
高中、中专或职高	14	75	12		
大专及以上	52	274	30		
婚姻状态 ^a , n				2.556	0.597
已婚	78	339	44		
未婚	23	96	7		
分居、离异或丧偶	1	6	1		
痔病分类, n				4.407	0.347
内痔	12	46	9		
外痔	0	9	0		
混合痔	91	391	44		
治疗方式 ^a , n				3.221	0.200
手术治疗	64	250	21		
药物治疗	33	152	21		

^a表示该指标缺失部分数据。

表2 三组痔病症状发作频率评分比较

Tab.2 Comparison of hemorrhoids symptom frequency scores among the hard stool group, the normal stool group, and the loose stool group						
分, M (Q _L , Q _U)						
组别	痔核脱出	便血	肛门疼痛	肛周瘙痒	肛周潮湿感	污裤
硬便组 (n=103)	4 (2, 5)	4 (2, 4)	4 (2, 5) ^{*#}	2 (1, 3)	2 (1, 3)	1 (1, 3)
正常大便组 (n=446)	4 (2, 5)	3 (2, 4)	3 (2, 4)	2.0 (1.0, 3.3)	2 (1, 3)	2 (1, 3)
稀便组 (n=53)	3.0 (2.0, 4.5)	3 (2, 4)	3 (2, 4)	3.0 (1.0, 3.5)	3 (1, 4)	3 (1, 4) ^{*&}
χ^2	3.450	5.430	8.639	3.681	5.144	22.403
P	0.178	0.066	0.013	0.159	0.076	<0.001

与正常大便组比较, ^{*}P<0.017; 与稀便组比较, [#]P<0.017; 与硬便组比较, [&]P<0.017。

表3 三组痔病症状强度评分比较

Tab.3 Comparison of hemorrhoids symptom intensity scores among the hard stool group, the normal stool group, and the loose stool group						
分, M (Q _L , Q _U)						
组别	痔核脱出	便血	肛门疼痛	肛周瘙痒	肛周潮湿感	污裤
硬便组 (n=103)	3 (2, 4)	3 (2, 3)	3 (2, 3)	2 (1, 2)	1 (1, 2)	1 (1, 2)
正常大便组 (n=446)	3 (2, 4)	3 (2, 3)	2 (2, 3)	2 (1, 2)	2 (1, 2)	1 (1, 2)
稀便组 (n=53)	3 (2, 3)	3 (2, 3)	3 (2, 3)	2 (1, 3) ^{&}	2 (1, 3)	2 (1, 2) ^{*&}
χ^2	2.348	1.316	3.160	6.206	6.289	8.458
P	0.309	0.518	0.206	0.045	0.043	0.015

与正常大便组比较, ^{*}P<0.017; 与稀便组比较, [#]P<0.017; 与硬便组比较, [&]P<0.017。

表4 三组PATE、GSQ评分比较

Tab.4 Comparison of PATE and GSQ scores among the hard stool group, the normal stool group, and the loose stool group

分, $M(Q_L, Q_U)$

组别	PATE 评分 ^a	GSQ 评分 ^a
硬便组 ($n=103$)	19.6 (13.1, 23.0)*#	12.0 (8.3, 15.0)
正常大便组 ($n=446$)	16.5 (11.0, 23.0)	12 (7, 15)
稀便组 ($n=53$)	15.7 (11.6, 19.5)	11 (7, 14)
χ^2	12.429	2.813
P	0.002	0.245

^a表示该指标缺失部分数据; 与正常大便组比较, * $P < 0.017$; 与稀便组比较, # $P < 0.017$; 与硬便组比较, ^{*} $P < 0.017$ 。

表5 三组HF-QOL-C各维度得分及总分比较

Tab.5 Comparison of each dimension scores and total score of HF-QOL-C scale among the hard stool group, the normal stool group, and the loose stool group

分, $M(Q_L, Q_U)$

组别	生理功能	心理功能	排粪	性生活	总分
硬便组 ($n=103$)	32.1 (20.0, 45.5)	25.0 (12.5, 42.9)	50.0 (33.3, 66.7)*#	22.5 (0, 37.5)	33.3 (21.7, 44.6)
正常大便组 ($n=446$)	29.6 (13.6, 45.5)	25.0 (7.1, 42.9)	41.7 (25.0, 58.3)	22.5 (0, 37.5)	30.4 (12.0, 44.6)
稀便组 ($n=53$)	27.3 (19.3, 45.5)	25.0 (17.9, 35.4)	41.7 (25.0, 58.3)	25.0 (12.5, 37.5)	27.5 (17.4, 42.9)
χ^2	0.486	0.029	15.567	2.368	0.723
P	0.784	0.986	< 0.001	0.306	0.697

与正常大便组比较, * $P < 0.017$; 与稀便组比较, # $P < 0.017$; 与硬便组比较, ^{*} $P < 0.017$ 。

2.6 大便性状对痔病SF-36 BP维度的影响

硬便组、正常大便组和稀便组的SF-36 BP维度得分比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 进一步两两

比较结果显示, 硬便组的SF-36 BP维度得分较正常大便组和稀便组的低, 差异有统计学意义 ($P < 0.017$)。见表6。

表6 三组SF-36 BP维度得分比较

Tab.6 Comparison of BP dimension score of SF-36 among the hard stool group, the normal stool group, and the loose stool group

分, $M(Q_L, Q_U)$

组别	SF-36 BP维度得分 ^a
硬便组 ($n=103$)	64 (51, 80)*#
正常大便组 ($n=446$)	74 (52, 84)
稀便组 ($n=53$)	74 (64, 84)
χ^2	11.470
P	0.003

^a表示该指标缺失部分数据; 与正常大便组比较, * $P < 0.017$; 与稀便组比较, # $P < 0.017$; 与硬便组比较, ^{*} $P < 0.017$ 。

3 讨论

既往研究^[3-7]多为探讨便秘与痔病发生的相关性。本研究的研究对象是症状性痔病患者, 主要是探讨大便性状与痔病症状及其严重程度的相关性。大便干硬仅仅是便秘诸多症状之一, 本研究研究对象有大便干硬表现并不等同于患有便秘。探讨大便性状与痔病症状及其严重程度的相关性, 有助于指导临床实践, 在痔病治疗和制定预防策略时, 为建议患者改善大便性状提供有力依据。

本研究发现干硬大便使痔病患者更容易出现肛门疼痛, 但不影响肛门疼痛的强度。稀便使痔病患者更容易出现污裤, 且大便越稀, 污裤强度越严重, 肛周瘙痒越严重。便血和痔核脱出的发作频率和强度、痔核脱出后的还纳方式不受大便性状的影响。此外, 硬便会使痔病患者QOL下降, 影响患者的排粪感受, 干硬粪便会使患者排粪时产生更差的不良体验。同时, 本研究发现大便干硬者SF-36 BP维度得分更低, 疼痛对患者QOL的影响更大, 进一步证实痔病患者肛门疼痛受到了大便性状的影响。

本研究采用PATE评分、GSQ评分评估痔病的严重程度,结果只有PATE评分在三组之间存在差异,大便干硬者,PATE得分更高,痔病更严重。Goligher分级将痔核脱出还纳的方式作为评价痔病严重程度的参数,本研究虽然没有应用Goligher分级,但将痔核脱出还纳方式作为评价指标之一,与Goligher分级类似,本研究发现大便性状与痔核脱出还纳方式无相关性,提示大便性状与Goligher分级无关。PATE评分、GSQ评分均为近年来开发的痔病严重程度评分,GSQ评分采纳了5个主观性指标作为评价依据,而PATE评分将肛门体检与患者症状、将客观表现与主观感受一起作为评价依据,其评价过程与肛肠医师诊断过程高度一致,因此能更全面、真实反映痔病的严重程度。这也提示对于痔病患者,肛门体检在诊断过程中是非常重要的。

痔病的临床症状众多,其中比较重要的症状是痔核脱出、便血和肛门疼痛,其次是肛周瘙痒、肛周潮湿感和污裤以及其他少见症状。多数患者的症状反复发作,即在两次症状发作之间存在无症状期——静息期,静息期越短,意味着症状发作越频繁,高度提示该患者应该采取更加积极的治疗。所以许多新开发的痔病严重程度评分^[16,25]将症状发作频率作为主要的评价指标。干硬大便会使痔病患者肛门疼痛发作更加频繁,软化大便可以降低肛门疼痛的发作频率,延长静息期,降低需要手术治疗的风险,且可以改善QOL。膳食纤维摄入不足是痔病发生的易感因素^[4],有研究^[9]证实增加膳食纤维的摄入可以明显改善痔病的症状。因此,在临床工作中,建议患者软化大便应该视为治疗和预防的重要措施。

当直肠压力超过肛门压力,机体通过放松肛门外括约肌和耻骨直肠肌并施加腹内压力来实现排便^[26]。痔病患者排便时通过增加腹压推动大便向下向外移动时,痔核也必然会随之脱出。临床上也能够观察到这样的现象,多数痔核的脱出是与排便活动或者腹压增加相关的,即使是软便亦表现如此。

对于便秘患者,为了排便,往往需要增加更大和持续时间更长的腹压。有研究^[8]发现大便干硬、排便时间超过5 min、排便费力均是痔病发生的独立危险因素。但是,对于便秘患者,最常见的症状是排便费力,其发生频率远高于大便干硬^[27-28],且最令便秘患者困扰^[27,29]。我国北京地区的调查^[30]发现排便时间超过10 min/次的患者比例(69.5%)远高于大便干硬的患者比例(51.9%)。便秘患者长时间排便,肛门放松并伴有间歇性和反复的肛门用力努挣,向下向外的剪切力导致肛垫支持组织逐渐撕裂,肛垫向远端移位即

痔核脱出。另外,腹内压力的增加也会阻碍静脉回流,导致痔血管丛和动静脉吻合处的充血,从而导致痔病的发生^[31],这与Thomson的假设一致,即痔病是由于肛垫的膨胀和支持组织的破坏所致^[32]。因此,笔者认为便秘是痔病发生的高危因素,便秘的症状排便费力在其中起着最关键的作用,而不是大便干硬。所有痔病患者在出现症状之前,均报告有排便费力^[33-34]。

有研究^[35]显示痔体的微血管密度明显高于正常肛垫组织,且在痔组织的血管壁上发现有新生血管。另有研究^[36]发现超过2/3痔组织内窦状血管出现结构破坏、血管内外弹力板中断或者破坏,且在痔组织内发现明显的出血,尤其是在窦状血管周围。排便时增高的腹压阻碍静脉血回流,导致痔血管丛和动静脉吻合处充血,痔体内压力升高,再加上痔体内密布脆弱血管,这些因素共同致使患者出现便血。本研究发现痔病患者便血量和便血发作频率与干硬大便对痔体的机械性摩擦无关,这一发现是对上述便血机制的进一步补充。

大便干硬是便秘的主要症状之一。本研究痔病患者中17.1%患者有大便干硬,与Peery等^[4]的研究结果(16%)相似,但远低于Şişik等^[8]的研究结果(56.7%)。有调查^[37]显示我国广东某社区8.5%人群有大便干硬,明显低于本研究数据。这一结果验证了既往的研究^[4,8]结论,即大便干硬是痔病发生的独立危险因素。Şişik等^[8]的研究纳入的样本量较少,数据可靠性不高。且他们的研究大便干硬痔病患者比例远高于本研究的数据,与我国便秘人群的大便干硬的患者比例(51.9%)^[30]相近,估计该研究样本存在选择性偏倚。

本研究亦存在诸多不足,首先本研究仅应用BSFS采集了痔病患者大便性状的信息,未采集便秘其他相关症状的信息,因此在分析大便性状与痔病严重程度的相关性时,未排除排便费力、排便时间长等便秘相关的其他症状对结果的干扰;其次,本研究仅采集了就诊时患者的大便性状信息,未对患者既往大便性状的信息进行采集,未能分析一个相对长的时间内大便性状对痔病严重程度的影响,笔者相信一个长期大便性状的状态对痔病影响的研究较本研究将更有意义,在今后的研究中,本研究团队将对此予以弥补,将考虑更多的影响因素;再者,本次研究,调查内容较多,存在受调查者因为厌烦情绪而导致的信息偏倚,提示本研究团队在今后的横断面调查中应合理设计调查表内容,包括语义表达的准确,完成调查表的时间长度等。

综上所述,本研究发现大便性状影响痔病严重程度,大便干硬不仅会使肛门疼痛发作更加频繁,且影

响患者的排粪感受。稀便会使患者更容易出现污物沾染内裤，且使肛周瘙痒更加严重。改善大便性状，将有助于缓解痔病患者的症状，预防痔病的再发作。

致谢 本研究得到了诸多肛肠同道的帮助。感谢北京市肛肠医院何毅、穆士佳、张扬、黄斌、李志祥、荣誉、秦勤、张雷、武永峰、薛瑶函、冯俊伟、葛强、李淑菊、孙平、张志亮、毛琳作为

调查员对本研究的贡献。感谢云南中医药大学第三附属医院朱云婴、张凤琼、娄龙、陈艾丽、缪娟、高爽、付文洪、袁鹏飞、刘庆圣、邓婷婷、杨旭、谭玫、陈康、程剑作为调查员对本研究的辛勤付出。

利益冲突声明 全体作者均声明不存在与本文相关的利益冲突。

参考文献

- [1] JOHANSON J F, SONNENBERG A. The prevalence of hemorrhoids and chronic constipation: an epidemiologic study[J]. *Gastroenterology*, 1990, 98(2): 380-386.
- [2] JOHANSON J F, SONNENBERG A. Constipation is not a risk factor for hemorrhoids: a case-control study of potential etiological agents[J]. *The American journal of gastroenterology*, 1994, 89(11): 1981-1986.
- [3] RISS S, WEISER F A, SCHWAMEIS K, et al. Haemorrhoids, constipation and faecal incontinence: is there any relationship? [J]. *Colorectal disease*, 2011, 13(8): e227-e233.
- [4] PEERY A F, SANDLER R S, GALANKO J A, et al. Risk factors for hemorrhoids on screening colonoscopy[J]. *PloS one*, 2015, 10(9): e0139100-e0139100.
- [5] KIBRET A A, OUMER M, MOGES A M. Prevalence and associated factors of hemorrhoids among adult patients visiting the surgical outpatient department in the university of gondar comprehensive specialized hospital, northwest ethiopia[J]. *PloS one*, 2021, 16(4): e0249736.
- [6] HONG Y S, JUNG K U, RAMPAL S, et al. Risk factors for hemorrhoidal disease among healthy young and middle-aged Korean adults[J]. *Scientific reports*, 2022, 12(1): 129.
- [7] OBERI I A, OMAR Y, ALFAIFI A J, et al. Prevalence of hemorrhoids and their risk factors among the adult population in Jazan, Saudi Arabia[J]. *Cureus*, 2023, 15(9): e45919.
- [8] ŞIŞIK A, BAŞAK F, HASBAHÇECİ M, et al. Recovery from hemorrhoids and anal fissure without surgery[J]. *The Turkish journal of gastroenterology: the official journal of Turkish Society of Gastroenterology*, 2020, 31(4): 289-294.
- [9] ALONSO-COELLO P, MILLS E, HEELS-ANSDELL D, et al. Fiber for the treatment of hemorrhoids complications: a systematic review and meta-analysis[J]. *The American journal of gastroenterology*, 2006, 101(1): 181-188.
- [10] BLAKE M R, RAKER J M, WHELAN K. Validity and reliability of the Bristol stool form scale in healthy adults and patients with diarrhoea-predominant irritable bowel syndrome[J]. *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 2016, 44(7): 693-703.
- [11] BURGELL R E, BHAN C, LUNNISS P J, et al. Fecal incontinence in men: coexistent constipation and impact of rectal hyposensitivity[J]. *Diseases of the colon and rectum*, 2012, 55(1): 18-25.
- [12] YANO T, KABATA D, KIMURA S. Pain at the first post-hemorrhoidectomy defecation is associated with stool form[J]. *Journal of the anus, rectum and colon*, 2022, 6(3): 168-173.
- [13] HEATON K W, RADVAN J, CRIPPS H, et al. Defecation frequency and timing, and stool form in the general population: a prospective study[J]. *Gut*, 1992, 33(6): 818-824.
- [14] GAJ F, TRECCA A. PATE 2000 Sorrento: a modern, effective instrument for defining haemorrhoids. A multicentre observational study conducted in 930 symptomatic patients[J]. *Chirurgia italiana*, 2004, 56(4): 509-515.
- [15] GAJ F, TRECCA A, PASSANNANTI D, et al. Hemorrhoidal disease classification: time to abandon an old paradigm? [J]. *Techniques in coloproctology*, 2020, 24(11): 1227-1229.
- [16] GIORDANO P, NASTRO P, DAVIES A, et al. Prospective evaluation of stapled haemorrhoidopexy versus transanal haemorrhoidal dearterialisation for stage II and III haemorrhoids: three-year outcomes[J]. *Techniques in coloproctology*, 2011, 15(1): 67-73.
- [17] GIORDANO P, TOMASI I, PASCARIELLO A, et al. Transanal dearterialization with targeted mucopexy is effective for advanced haemorrhoids[J]. *Colorectal disease*, 2014, 16(5): 373-376.
- [18] 孙松朋, 贾山, 许方方, 等. 痔病和肛裂患者生命质量量表的汉化和信效度评价[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2024, 33(1): 75-82.
- [19] ABRAMOWITZ L, BOUCHARD D, SIPROUDHIS L, et al. Psychometric properties of a questionnaire (HEMO-FISS-QoL) to evaluate the burden associated with hemorrhoidal disease and anal fissures[J]. *Colorectal disease*, 2019, 21(1): 48-58.
- [20] GIUA C, MINERBA L, PIRAS A, et al. The effect of sucralfate-containing ointment on quality of life in people with symptoms associated with hemorrhoidal disease and its complications: the results of the EMOCARE survey[J]. *Acta biomedica*, 2021, 92(1): e2021029.
- [21] DIDELOT J M, DIDELOT R. Radiofrequency thermocoagulation of hemorrhoidal bundles, an alternative technique for the management of internal hemorrhoids[J]. *International journal of colorectal disease*, 2021, 36(3): 601-604.
- [22] DIDELOT J M, RAUX B, DIDELOT R, et al. What can patients expect in the long term from radiofrequency thermocoagulation of hemorrhoids on bleeding, prolapse, quality of life, and recurrence: "no pain, no gain" or "no pain but a gain"? [J]. *Annals of coloproctology*, 2024, 40(5): 481-489.
- [23] BRAZIER J E, HARPER R, JONES N M, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care[J]. *BMJ (Clinical research ed)*, 1992, 305(6846): 160-164.
- [24] 孙松朋, 龙俊红, 张书信. 中文版SF-36量表应用于肛肠良性疾病患者生命质量评价的信度和效度研究[J]. *结直肠肛门外科*, 2019, 25(5): 497-505, 512.
- [25] RØRVIK H D, STYR K, ILUM L, et al. Hemorrhoidal disease symptom score and short health scalehd: new tools to evaluate symptoms and health-related quality of life in hemorrhoidal

- disease[J]. Diseases of the colon and rectum, 2019, 62(3): 333-342.
- [26] PRATT T, MISHRA K. Evaluation and management of defecatory dysfunction in women[J]. Current opinion in obstetrics & gynecology, 2018, 30(6): 451-457.
- [27] PARE P, FERRAZZI S, THOMPSON W G, et al. An epidemiological survey of constipation in canada: definitions, rates, demographics, and predictors of health care seeking[J]. The American journal of gastroenterology, 2001, 96(11): 3130-3137.
- [28] JOHANSON J F, KRALSTEIN J. Chronic constipation: a survey of the patient perspective[J]. Alimentary pharmacology & therapeutics, 2007, 25(5): 599-608.
- [29] XIONG L S, GONG X R, SIAH K T, et al. Rome foundation Asian working team report: real world treatment experience of asian patients with functional bowel disorders[J]. Journal of gastroenterology and hepatology, 2017, 32(8): 1450-1456.
- [30] 刘巍, 刘晓红, 方秀才, 等. 北京地区门诊慢性便秘患者多中心流行病学调查[J]. 胃肠病学, 2010, 15(2): 95-98.
- [31] LOHSIRIWAT V. Hemorrhoids: from basic pathophysiology to clinical management[J]. World journal of gastroenterology, 2012, 18(17): 2009-2017.
- [32] THOMSON W H. The nature and cause of haemorrhoids[J]. Proceedings of the royal society of medicine, 1975, 68(9): 574-575.
- [33] KALKDIJK J, BROENS P, TEN BROEK R, et al. Functional constipation in patients with hemorrhoids: a systematic review and meta-analysis[J]. European journal of gastroenterology & hepatology, 2022, 34(8): 813-822.
- [34] SHAFIK A. The pathogenesis of hemorrhoids and their treatment by anorectal bandotomy[J]. Journal of clinical gastroenterology, 1984, 6(2): 129-137.
- [35] 韩伟, 王振军, 赵博, 等. 痔组织弹性纤维退变和血管生成的机制及其意义[J]. 中华胃肠外科杂志, 2005, 8(1): 56-59.
- [36] 王振军, 汤秀英, 王东, 等. 内痔的病理形态改变特征及其意义[J]. 中华外科杂志, 2006, 44(3): 177-180.
- [37] 熊理守, 陈曼湖, 陈惠新, 等. 广东省社区人群慢性便秘的流行病学研究[J]. 中华消化杂志, 2004, 24(8): 488-491.

[收稿日期: 2024-07-04]

(编辑: 龙冰霜)