

肛裂临床诊治中国专家共识(2021版)

中国医师协会肛肠医师分会临床指南工作委员会

通信作者:魏东,Email:wd150yyw5k@yeah.net

【摘要】 肛裂是一种常见的肛门直肠疾病,以肛门疼痛为主要表现,严重的肛门疼痛可影响患者的生活质量。在日常的临床实践中,对于肛裂的治疗,尤其是手术规范存在一定的争议,不当的手术方式甚至会引起肛门失禁。而我国尚未对肛裂制定相关共识意见。中国医师协会肛肠医师分会临床指南工作委员会组织本领域专家,在总结国内外该领域研究进展的基础上,结合专家经验,依据循证医学原则,针对肛裂的诊断评估及治疗共 13 个条目形成专家共识意见,供临床医师参考。

【关键词】 肛裂; 诊断; 治疗; 共识

Chinese expert consensus on clinical diagnosis and treatment of anal fissure (2021 edition)

Clinical Guidelines Committee, Colorectal Surgeons Branch, Chinese Medical Doctor Association

Corresponding author: Wei Dong, Email: wd150yyw5k@yeah.net

【Abstract】 Anal fissure is a common anorectal disease, with anal pain as the main manifestation. Severe anal pain can affect the quality of life of patients. In clinical practice, there are some controversies about the treatment of anal fissure, especially the surgical indications. Improper surgical procedures will even cause anal incontinence. However, consensus opinions on anal fissure have not yet been formulated in China. On the basis of summarizing research progress in this field at home and abroad, combined with expert experience, and according to the principle of evidence-based medicine, the Clinical Guidelines Committee has organized experts in this field to form an expert consensus with 13 recommendations on diagnosis, evaluation and treatment of anal fissure for clinicians' reference.

【Key words】 Anal fissure; Diagnosis; Treatment; Consensus

肛裂是一种常见的肛门直肠疾病,好发于年轻人(青少年),有 15% 的产妇会出现肛裂^[1-2]。排便时和排便后的肛门疼痛是肛裂最为重要的临床特征,常伴有局部瘙痒或便血。肛裂可分为急性或慢性,急性肛裂症状持续不超过 6~8 周,主要表现为肛管皮肤单纯撕裂;而慢性肛裂可见裂口远端的哨兵痔、裂口近端的肛乳头肥大、内括约肌纤维的裸露或皮下瘻的形成等^[3]。肛管齿状线以下至肛缘的线性溃疡是肛裂的主要病理改变,肛管内括约肌的高张力或痉挛以及局部缺血是引起肛裂的主要病理因素,最常见的病因是粪便干结^[4]。90% 的肛裂位于肛管后正中线^[5];这与肛管后侧区域血液供应较差和括约肌痉挛减少动脉通过内括约肌时的血流量相关^[6-8]。内括约肌切开被认为是肛裂治疗的关键。内

括约肌切开包括化学性内括约肌切开及手术括约肌切开,通过降低肛管的压力,增加肛管皮肤的血供,促进肛裂的愈合。目前,临床上对于肛裂的治疗,尤其是手术规范,尚存在一定的争议,不当的手术方式甚至会引起肛门失禁,然而,我国尚未对肛裂制定相关共识意见。为此,中国医师协会肛肠医师分会临床指南工作委员会组织本领域专家,在总结国内外该领域研究进展和相关文献以及专家经验的基础上依据循证医学原则,制定了本共识,以期为我国肛裂诊疗的规范开展提供参考和指导。

一、推荐强度

推荐强度分为:强烈推荐、推荐、建议。由中国医师协会肛肠医师分会临床指南工作委员会与《中华胃肠外科杂志》

DOI:10.3760/cma.j.cn441530-20210913-00372

收稿日期 2021-09-13 本文编辑 王静

引用本文:中国医师协会肛肠医师分会临床指南工作委员会.肛裂临床诊治中国专家共识(2021版)[J].

中华胃肠外科杂志, 2021, 24(12):1041-1047. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20210913-00372.



编辑部共同组织本领域专家对共识意见进行逐条讨论、修改、投票,并由第三方计票。最终,由专家审阅并最终定稿形成本共识。根据证据级别由高到低及专家投票结果,本共识将推荐等级分为“强烈推荐”、“推荐”、“建议”3个等级。

二、诊断评估

推荐意见 1: 患者应常规接受专业的诊断评估,尤其是侧方的肛裂应排除其他肛周疾病。(推荐强度:强烈推荐)

肛裂的诊断主要基于症状及局部检查,若有特殊症状或体征,应警惕是否合并克罗恩病、传染性疾病等其他疾病。肛裂的诊断可通过病史询问、局部视诊、指检及肛门镜检查来确诊。肛裂的临床分类按照病史可分为急性肛裂和慢性肛裂;也可以根据肛门括约肌的压力分为痉挛型、正常和松弛型,有助于帮助临床医生评估是否需要手术及采用何种手术方式。

疼痛明显的患者若无法配合完成指检等局部检查,可使用表面麻醉剂或在麻醉下进行检查。肠镜检查可排除肿瘤、炎性肠病等,腔内超声检查可以评估括约肌形态,可用于因肛裂术后复发再手术前的评估及松弛型肛裂的术前评估。当患者年龄超过 65 岁且出现非典型症状或异常的检查结果时,必须排除其他病理因素,比如对于发生在侧方的肛裂,应警惕是否由克罗恩病、结核、梅毒、艾滋病、皮肤病(如银屑病)或肛管癌等引起,并在开始治疗前进行进一步检查(包括电子结肠镜、局部组织活检等)^[9]。

三、肛裂的治疗

(一)基础治疗

推荐意见 2: 急性或慢性肛裂患者应以基础治疗为主。(推荐强度:推荐)

增加膳食纤维和水的摄入、增加运动等生活方式调整是肛裂的基础治疗措施。无论是对于急性还是慢性肛裂,优先考虑保守治疗^[10]。正如美国结直肠外科医生协会的临床实践指南所述,保守治疗是安全的,几乎没有不良反应,应该作为首选推荐^[11]。健康宣教(戒烟、适当的体育锻炼、适当的休息)也很重要。摄入足够量的液体及多吃富含膳食纤维的食物可以避免便秘的发生,膳食纤维是植物或类似碳水化合物的可食用部分,建议摄入量 25~30 g/d。此外,对于急性期肛裂的患者,建议保持纤维摄入量来预防复发。

推荐意见 3: 容积性或渗透性泻剂可用于治疗肛裂。(推荐强度:推荐)

容积性泻剂和渗透性泻剂用于改善粪便性状,通过软化粪便减少对裂口的刺激和损伤,减轻症状。使用粪便软化药物(主要是容积性泻剂和渗透性泻剂两类)。容积性泻剂通过滞留粪便中的水分,增加粪便含水量和粪便体积起到通便作用,临床上主要有纤维素的补充剂,最常见的是小麦纤维素颗粒、甲基纤维素和口服可溶性和不可溶性纤维补充剂。渗透性泻剂主要包括聚乙二醇和不被吸收的糖类。通过粪便的软化,来减轻排便对裂口的刺激和损伤,有助于减轻症状,促进创面愈合^[12]。

推荐意见 4: 温水坐浴可用于治疗肛裂,防止复发。(推

荐强度:推荐)

坐浴可减轻肛门括约肌痉挛来缓解疼痛,并改善肛周血液循环。

温水坐浴不仅可以治愈肛裂,还能防止复发^[13-14]。主要作用是通过减轻肛门括约肌痉挛来缓解疼痛,改善肛周血液循环,缓解充血和水肿^[15-16]。目前,所有关于肛裂治疗的共识文件都提到坐浴疗法,其不仅可以改善患者的局部卫生状况,还可以缓解部分患者的症状,建议温水坐浴(36℃~40℃) 10~15 min, 1 天 2 次或每次排便后^[17-18]。温水坐浴通过热刺激能提高伤口周围皮肤温度,使肛门括约肌放松,刺激皮肤的神经末梢感受器,阻断疼痛的病理反射,达到减轻疼痛的效果。

(二)中医治疗

推荐意见 5: 中药可用于治疗肛裂。(推荐强度:强烈推荐)

中医药治疗有助于改善肛裂的局部症状,促进裂口的愈合,防止局部的感染。

中医药治疗肛裂,主要是针对肛裂不同临床症状的对症处理。对于便秘引起的肛裂,可用滋阴降火、行气润肠的中药。对于裂口的出血,可以用含三七为主要成分的中药止血。对于肛裂引起的疼痛或局部感染,可以用中药熏洗坐浴,起到清热解毒、活血化瘀、利湿消肿等作用,也有促进创面愈合的功效。此外,含有中药成分的栓剂、油膏、散剂局部外用对促进裂口的愈合、预防感染或控制感染均有效^[19]。

(三)药物治疗

推荐意见 6: 一氧化氮供体硝酸甘油外用可缓解肛裂导致的疼痛,促进愈合。然而,存在头痛风险的患者需谨慎使用。(推荐强度:推荐)

一氧化氮供体硝酸甘油(glyceryl trinitrate, GTN),缓解括约肌痉挛引起的疼痛并促进愈合。硝酸甘油软膏的局部外用能有效地缓解括约肌痉挛,减轻疼痛。0.05%~0.4%浓度的硝酸甘油软膏与安慰剂相比,在缓解括约肌痉挛引起的疼痛和治疗慢性肛裂方面疗效明显^[20-21]。一般每天用药两次,连续使用 6~8 周^[22]。硝酸甘油最常见的不良反应是头痛,20%~30%的患者会出现头痛,1/5 的患者可能需要停止治疗。头痛是剂量依赖性的,可以通过口服止痛药或在 4~5 d 内逐渐增加硝酸甘油剂量来预防^[23-24]。局部使用硝酸甘油可以减少手术率或推迟手术的时间^[25-26]。此外,硝酸甘油浓度对肛裂愈合也有一定影响。有研究报道,0.4%浓度的硝酸甘油比 0.2%浓度的硝酸甘油有着更高的愈合率(54.1%比 40.4%)^[27]。局部使用硝酸甘油的长期复发率为 51%~67%^[27-28]。

推荐意见 7: 钙离子通道阻滞剂外用可缓解肛裂导致的疼痛,促进愈合,且不良反应少,可作为肛裂的一线治疗药物。(推荐强度:建议)

钙离子通道阻滞剂(calcium channel blocker, CA)的疗效与硝酸甘油接近,但不良反应更少。地尔硫卓和硝苯地平是两种最常用的 CA 药物。局部应用 2% 软膏,每天 2 次,连续使用 6~8 周后的结果显示,65.0%~94.5%的肛裂患者伤口可

以愈合^[29-31]。有 10% 的患者会出现头痛和肛门瘙痒等不良反应^[32-33]。局部应用比口服药物更有效,耐受性更好,疗效与硝酸盐类药物相当,但不良反应更少,可作为一线推荐的药物治疗^[34-36]。

推荐意见 8:局部注射肉毒杆菌毒素用于肛裂的治疗尚处研究阶段,缺少统一的诊疗规范,需谨慎使用。(推荐强度:建议)

肉毒杆菌毒素(botulinum toxin, BT)局部注射可以松弛痉挛的内括约肌,改善血供,促进裂口愈合。BT 是一种神经毒素,可抑制突触前摄取乙酰胆碱,注射后可使内括约肌持续松弛,治疗因括约肌痉挛引起的疼痛并改善血供,促进裂口愈合。对于注射的剂量、部位和数量目前尚无共识,通常将 30~50 单位的 BT 注射在裂口两边的内括约肌中。在一项研究中发现,BT 被证明比安慰剂更有效,治愈率为 73%^[37]。几项关于 BT 治疗的长期随访研究显示,其 3 年复发率为 40%~50%^[38-40]。高剂量组的愈合率似乎更好^[35]。很少有不良反应报道,最常见的是气体失禁占 10%~18%,粪便失禁占 5%^[35,37,41]。

(四)手术治疗

经保守治疗无效的患者,综合评估后可考虑手术治疗^[42]。常见的手术方式包括侧方括约肌切开术、肛裂切除术以及推移皮瓣肛门成形术等;麻醉方式可根据实际情况选择局部麻醉、静脉麻醉或腰麻麻醉;体位选择可根据术者的习惯,包括侧卧位、截石位或俯卧折刀位,术中可以借助肛门拉钩进行暴露,方便操作。

推荐意见 9:肛裂切除术适用于慢性肛裂及伴发不同程度并发症的肛裂患者。(推荐强度:强烈推荐)

肛裂切除术通过切除裂口溃疡及其侧缘(切除组织应送病理学检查)来处理肛裂。对于后正中的裂口,可通过肛门成形术修补,比如将直肠黏膜瓣推移覆盖伤口。当出现伤口感染或形成肛瘘时,直接切开肛裂处的内括约肌是有效的,但部分患者会因后正中的切开形成锁眼畸形,进而出现污粪的情况。一项多中心研究对 264 例患者进行了为期 1 年的前瞻性评估,结果显示,行肛裂切除术的患者平均痊愈时间在 7.5 周内,患者满意度高(91%),并发症少(4%),主要为尿潴留、尿路感染、粪便嵌塞;失禁高危因素包括:既往有腹泻、胆囊切除、多胎妊娠和会阴撕裂史^[43]。另一项长期随访研究显示,肛裂切除术后平均 8.2(5.5~12.2)年后,复发率只有 11.6%,对粪便失禁的影响也很小^[44]。在一项与侧方内括约肌切开术比较的前瞻性研究(平均随访 22 个月)中,肛裂切除术的复发率为 3.1%,气体失禁发生率为 6.3%^[45]。

推荐意见 10:侧方内括约肌切开术是目前手术治疗肛裂的首选方式,适用于括约肌高张力的肛裂,但对于存在括约肌损伤风险的患者不建议采用。(推荐强度:强烈推荐)

侧方内括约肌切开术包括:直视下(开放式)或手指指腹引导下(闭合式)切开齿状线以下的内括约肌,目的是降低肛门括约肌的高张力,两种术式的疗效没有显著差异^[46-50]。总体愈合率为 92%~100%,早期和远期失禁发生率为 3.3%~16.0%^[51]。最近的 Cochrane 综述评价,侧方内括约肌切开术

在愈合方面有优势,肛门失禁的风险很低^[52]。术后长期随访的患者中,肛门自制功能障碍主要表现为气体失禁(6%)、肛门溢液(8%)和排便失禁(1%)^[53]。当然,由于在分离内括约肌的高度和厚度方面难以使技术完全标准化,这也是造成结果有差异的原因。

在进行内括约肌切开术前,应评估患者的肛门功能(指诊或肛门直肠测压)。女性内括约肌的断裂往往比预期的更广泛,这可能是女性相比男性的肛管更短,加上年龄、分娩、既往的产科创伤、既往的肛肠手术(痔切除术、瘻管切除术或瘻管切开术)等原因,如果再行括约肌切开术可能会加重肛门功能的损伤。对于行括约肌切开术后复发的患者,再次手术前建议行肛管腔内超声评估肛管形态。改良的括约肌切开术(切开的高度根据裂口的长度,而不是以齿状线为标记)和侧方内括约肌切开术的疗效接近,肛门失禁的发生率低于 10%^[54-55]。避免在后正中做内括约肌切开术(会产生锁眼畸形),以减少肛门失禁的发生率。

推荐意见 11:推移皮瓣肛门成形术适用于肛门括约肌张力低或存在高失禁风险的患者。(推荐强度:推荐)

推移皮瓣肛门成形术切除肛裂纤维化的区域,游离皮肤和皮下组织,覆盖切除肛裂后的缺损,并超过其外缘,再与肛管直肠黏膜缝合,常见的推移瓣有 V-Y、U 形、菱形或 House 皮瓣。存在的并发症包括推移瓣坏死、缝合口开裂及切口感染。这项技术适用于存在肛门失禁风险(年龄、多次分娩、产科创伤、肛肠手术后)、保守治疗以及行括约肌切开术后症状仍持续存在的患者^[56]。研究发现,推移皮瓣肛门成形术与侧方内括约肌切开术相比,治愈率方面无显著差异(98% 比 100%),但发生肛门失禁的风险较低(0~3.3%),并发症的发生率较低(裂开发生率 5.9%)^[57-60]。

(五)术后管理

推荐意见 12:术后有效的创面管理,有助于创面的修复、避免并发症的发生。(推荐强度:推荐)

对于术中术后存在创面出血风险的患者,围手术期使用止血药能有效预防创面的出血。一项来自真实世界数据的研究提示,矛头蝮蛇血凝酶在围手术期预防出血的安全性较好^[61]。对于开放性伤口,术后使用促进创面生长的药物,可以避免感染、假性愈合等情况发生。中医药干预(如中药熏洗坐浴、油膏或散剂外敷等)同样可以促进创面愈合,主要作用为清热利湿、活血化瘀、生肌长肉等,闭合式伤口避免坐浴^[62]。

(六)特殊人群肛裂治疗

推荐意见 13:儿童、孕妇、克罗恩病相关肛裂患者,需注意其特殊人群的治疗特点,以保守治疗为主。(推荐强度:强烈推荐)

克罗恩病(Crohn disease, CD)的肛裂往往没有自觉症状,但 35% 的 CD 患者伴有肛裂的表现^[63]。所以,当肛裂位置异常,特别是基底较宽或有脓性分泌物时,需考虑是否有炎症肠病。腹痛或腹泻史对诊断有参考价值。术前应行肠镜、小肠镜及肛周磁共振等检查,肛门口活检很有价值。手术需谨慎,

尤其是行传统的侧方括约肌切开术,加上CD的患者往往都有腹泻症状,这样会加重肛门失禁的表现,影响生活质量。所以,保守治疗仍是首选,包括药物和坐浴。

肛裂在任何年龄都可能发生,儿童中很常见。最常见的原因是硬粪的排出或腹泻引起的肛管损伤。68%~86%的功能性便秘患儿伴有排便疼痛^[64]。对排便疼痛的儿童进行早期治疗,避免发展为慢性肛裂。所以,软化粪便或调整排便习惯很重要。可使用口服膳食纤维补充剂(如小麦纤维素颗粒)来软化粪便,促进肛裂裂口的愈合。局部用钙离子通道阻滞剂或硝酸甘油软膏对小儿肛裂都是有效的,钙离子通道阻滞剂软膏比硝酸甘油和利多卡因软膏更有效,复发率低,不良反应小,1年随访的疗效稳定^[65-66]。BT治疗也是一种有效和安全的方法,减轻疼痛促进裂口愈合,虽然复发率较高,但可以重复注射^[67]。所以,儿童肛裂建议保守治疗,不建议手术。

产后肛裂常累及肛门前侧,通常与括约肌痉挛无关,其机制与便秘、激素水平和会阴动态变化有关,而这些变化会延迟伤口的愈合。基于问卷调查的结论,大约1/3的妇女在怀孕时或分娩后抱怨肛周症状(痔疮和肛裂)^[68-69]。便秘和妊娠晚期是引起孕妇肛裂的主要原因,建议补充膳食纤维为主,通过改善粪便性状来促进肛裂的愈合。

肛裂的诊疗流程图见图1。

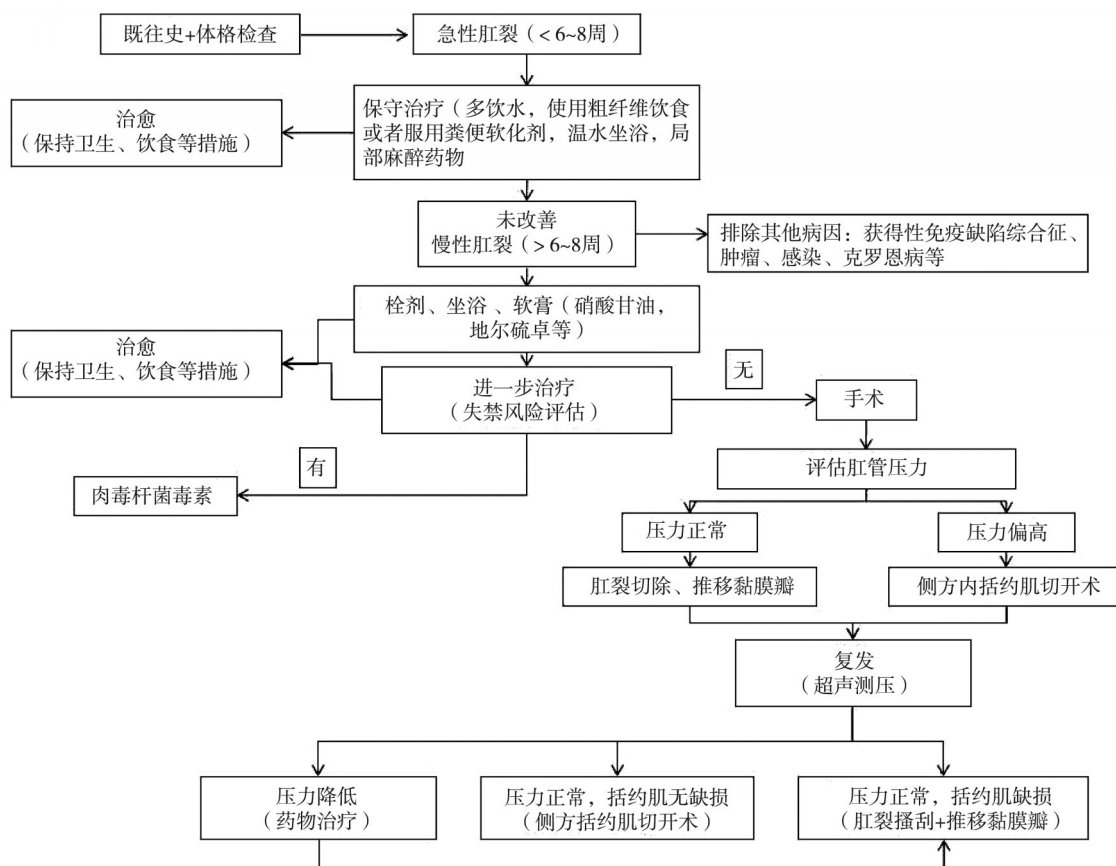


图1 肛裂的诊疗流程图

参与本共识讨论及修改的专家组成员名单(以姓氏拼音首字母为序):

曹波(贵州省中医院)、陈朝文(北京大学第三人民医院)、段宏岩(北京肛肠医院)、郭修田(上海市中医院)、江从庆(武汉大学中南医院)、李玉玮(天津市人民医院)、林宏城(中山大学附属第六医院)、邵万金(江苏省中医院)、孙锋(广州中医药大学第一附属医院)、王琛(上海中医药大学附属龙华医院)、王绍臣(杭州师范大学附属医院)、王振宜(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院)、魏东(河南省洛阳市解放军第九八九医院全军肛肠外科研究所)、吴炯(上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院)、席作武(河南省中医院)、辛学知(山东省肛肠病医院)、杨巍(上海中医药大学附属曙光医院)、杨晓东(深圳市人民医院)

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Mapel DW, Schum M, Von Worley A. The epidemiology and treatment of anal fissures in a population-based cohort [J]. BMC Gastroenterol, 2014, 14: 129. DOI:10.1186/1471-230X-14-129.
- [2] Abramowitz L, Sobhani I, Benfla JL, et al. Anal fissure and thrombosed external hemorrhoids before and after delivery [J]. Dis Colon Rectum, 2002, 45(5): 650-655. DOI:10.1007/s10350-004-6262-5.

- [3] Hyman N. Incontinence after lateral internal sphincterotomy : a prospective study and quality of life assessment [J]. *Dis Colon Rectum*, 2004, 47(1) : 35-38. DOI: 10.1007/s10350-003-0002-0.
- [4] Farouk R, Duthie GS, MacGregor AB, et al. Sustained internal sphincter hypertonia in patients with chronic anal fissure [J]. *Dis Colon Rectum*, 1994, 37(5) : 424-429. DOI: 10.1007/BF02076185.
- [5] Griffin N, Acheson AG, Tung P, et al. Quality of life in patients with chronic anal fissure [J]. *Colorectal Dis*, 2004, 6(1) : 39-44. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2004.00576.x.
- [6] Lund JN, Binch C, McGrath J, et al. Topographical distribution of blood supply to the anal canal [J]. *Br J Surg*, 1999, 86(4) : 496-498. DOI: 10.1046/j.1365-2168.1999.01026.x.
- [7] Schouten WR, Briel JW, Auwerda JJ. Relationship between anal pressure and anodermal blood flow. The vascular pathogenesis of anal fissures [J]. *Dis Colon Rectum*, 1994, 37(7) : 664-669. DOI: 10.1007/BF02054409.
- [8] Schouten WR, Briel JW, Auwerda JJ, et al. Ischaemic nature of anal fissure [J]. *Br J Surg*, 1996, 83(1) : 63-65. DOI: 10.1002/bjs.1800830120.
- [9] American Gastroenterological Association medical position statement: Diagnosis and care of patients with anal fissure [J]. *Gastroenterology*, 2003, 124(1) : 233-234. DOI: 10.1053/gast.2003.50006.
- [10] Cross KL, Massey EJ, Fowler AL, et al. The management of anal fissure: ACPGBI position statement [J]. *Colorectal Dis*, 2008, 10 Suppl 3 : S1-S7. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2008.01681.x.
- [11] Sr SDB, Gaertner W, Glasgow S, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Anal Fissures [J]. *Dis Colon Rectum*, 2017, 60(1) : 7-14. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000735.
- [12] Wald A, Bharucha AE, Cosman BC, et al. ACG clinical guideline: management of benign anorectal disorders [J]. *Am J Gastroenterol*, 2014, 109(8) : 1141-1157; (Quiz) 1058. DOI: 10.1038/ajg.2014.190.
- [13] Jensen SL. Maintenance therapy with unprocessed bran in the prevention of acute anal fissure recurrence [J]. *J R Soc Med*, 1987, 80(5) : 296-298.
- [14] Steele SR, Madoff RD. Systematic review: the treatment of anal fissure [J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2006, 24(2) : 247-257. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2006.02990.x.
- [15] Shafik A. Role of warm-water bath in anorectal conditions. The "thermosphincteric reflex" [J]. *J Clin Gastroenterol*, 1993, 16(4) : 304-308. DOI: 10.1097/00004836-199306000-00007.
- [16] Pinho M, Correa JC, Furtado A, et al. Do hot baths promote anal sphincter relaxation? [J]. *Dis Colon Rectum*, 1993, 36(3) : 273-274. DOI: 10.1007/BF02053509.
- [17] Tejirian T, Abbas MA. Sitz bath: where is the evidence? Scientific basis of a common practice [J]. *Dis Colon Rectum*, 2005, 48(12) : 2336-2340. DOI: 10.1007/s10350-005-0085-x.
- [18] Gupta PJ. Effects of warm water sitz bath on symptoms in post-anal sphincterotomy in chronic anal fissure -- a randomized and controlled study [J]. *World J Surg*, 2007, 31(7) : 1480-1484. DOI: 10.1007/s00268-007-9096-1.
- [19] 郑德, 张巍, 王佳莹, 等. 坐浴温度对痔手术后中药熏洗疗效的影响 [J]. *山东医药*, 2012, 52(24) : 1-3. DOI: 10.3969/j.issn.1002-266X.2012.24.001.
- [20] Nelson RL, Thomas K, Morgan J, et al. Non surgical therapy for anal fissure [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012, 2012(2) : CD003431. DOI: 10.1002/14651858.CD003431.pub3.
- [21] 彭慧, 汪建平, 杨新庆, 等. 硝酸甘油软膏治疗肛裂的多中心随机对照研究 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2013, 16(7) : 654-657. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2013.07.015.
- [22] Gagliardi G, Pascariello A, Altomare DF, et al. Optimal treatment duration of glyceryl trinitrate for chronic anal fissure: results of a prospective randomized multicenter trial [J]. *Tech Coloproctol*, 2010, 14(3) : 241-248. DOI: 10.1007/s10151-010-0604-1.
- [23] Scholefield JH, Bock JU, Marla B, et al. A dose finding study with 0.1%, 0.2%, and 0.4% glyceryl trinitrate ointment in patients with chronic anal fissures [J]. *Gut*, 2003, 52(2) : 264-269. DOI: 10.1136/gut.52.2.264.
- [24] Altomare DF, Binda GA, Canuti S, et al. The management of patients with primary chronic anal fissure: a position paper [J]. *Tech Coloproctol*, 2011, 15(2) : 135-141. DOI: 10.1007/s10151-011-0683-7.
- [25] Sinha R, Kaiser AM. Efficacy of management algorithm for reducing need for sphincterotomy in chronic anal fissures [J]. *Colorectal Dis*, 2012, 14(6) : 760-764. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2011.02736.x.
- [26] Lysy J, Israeli E, Levy S, et al. Long-term results of "chemical sphincterotomy" for chronic anal fissure: a prospective study [J]. *Dis Colon Rectum*, 2006, 49(6) : 858-864. DOI: 10.1007/s10350-006-0510-9.
- [27] Gagliardi G, Pascariello A, Altomare DF, et al. Optimal treatment duration of glyceryl trinitrate for chronic anal fissure: results of a prospective randomized multicenter trial [J]. *Tech Coloproctol*, 2010, 14(3) : 241-248. DOI: 10.1007/s10151-010-0604-1.
- [28] Jonas M, Lund JN, Scholefield JH. Topical 0.2% glyceryl trinitrate ointment for anal fissures: long-term efficacy in routine clinical practice [J]. *Colorectal Dis*, 2002, 4(5) : 317-320. DOI: 10.1046/j.1463-1318.2002.00355.x.
- [29] Perrotti P, Bove A, Antropoli C, et al. Topical nifedipine with lidocaine ointment vs. active control for treatment of chronic anal fissure: results of a prospective, randomized, double-blind study [J]. *Dis Colon Rectum*, 2002, 45(11) : 1468-1475. DOI: 10.1007/s10350-004-6452-1.
- [30] Carapeti EA, Kamm MA, Phillips RK. Topical diltiazem and bethanechol decrease anal sphincter pressure and heal anal fissures without side effects [J]. *Dis Colon Rectum*, 2000, 43(10) : 1359-1362. DOI: 10.1007/BF02236630.
- [31] Jonas M, Neal KR, Abercrombie JF, et al. A randomized trial of oral vs. topical diltiazem for chronic anal fissures [J]. *Dis Colon Rectum*, 2001, 44(8) : 1074-1078. DOI: 10.1007/BF02234624.

- [32] Bielecki K, Kolodziejczak M. A prospective randomized trial of diltiazem and glyceryltrinitrate ointment in the treatment of chronic anal fissure [J]. *Colorectal Dis*, 2003, 5(3): 256-257. DOI:10.1046/j.1463-1318.2003.00440.x.
- [33] Kocher HM, Steward M, Leather AJ, et al. Randomized clinical trial assessing the side-effects of glyceryl trinitrate and diltiazem hydrochloride in the treatment of chronic anal fissure [J]. *Br J Surg*, 2002, 89(4): 413-417. DOI: 10.1046/j.0007-1323.2001.02042.x.
- [34] Bansal AR, Kumar Yadav P, Godara R, et al. Comparative evaluation of 0.2% glyceryl trinitrate vs. 0.2% diltiazem ointment in treatment of chronic anal fissure treatment - a randomized trial [J]. *Helv J Surg*, 2016, 88(1): 25-30. DOI:10.1007/s13126-016-0278-x.
- [35] Perry WB, Dykes SL, Buie WD, et al. Practice parameters for the management of anal fissures (3rd revision) [J]. *Dis Colon Rectum*, 2010, 53(8): 1110-1115. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181e23dfc.
- [36] Sahebally SM, Ahmed K, Cerneveciute R, et al. Oral versus topical calcium channel blockers for chronic anal fissure - a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Int J Surg*, 2017, 44: 87-93. DOI: 10.1016/j.ijssu.2017.06.039.
- [37] Maria G, Cassetta E, Gui D, et al. A comparison of botulinum toxin and saline for the treatment of chronic anal fissure [J]. *N Engl J Med*, 1998, 338(4): 217-220. DOI: 10.1056/NEJM199801223380402.
- [38] Minguez M, Herreros B, Espi A, et al. Long-term follow-up (42 months) of chronic anal fissure after healing with botulinum toxin [J]. *Gastroenterology*, 2002, 123(1): 112-117. DOI: 10.1053/gast.2002.34219.
- [39] Arroyo A, Perez F, Serrano P, et al. Long-term results of botulinum toxin for the treatment of chronic anal fissure: prospective clinical and manometric study [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2005, 20(3): 267-271. DOI: 10.1007/s00384-004-0644-y.
- [40] Barbeiro S, Atalaia -Martins C, Marcos P, et al. Long-term outcomes of Botulinum toxin in the treatment of chronic anal fissure: 5 years of follow-up [J]. *United European Gastroenterol J*, 2017, 5(2): 293-297. DOI: 10.1177/2050640616656708.
- [41] Brisinda G, Maria G, Sganga G, et al. Effectiveness of higher doses of botulinum toxin to induce healing in patients with chronic anal fissures [J]. *Surgery*, 2002, 131(2): 179-184. DOI: 10.1067/msy.2002.119314.
- [42] Ebinger SM, Hardt J, Warschkow R, et al. Operative and medical treatment of chronic anal fissures - a review and network meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *J Gastroenterol*, 2017, 52(6): 663-676. DOI: 10.1007/s00535-017-1335-0.
- [43] Abramowitz L, Bouchard D, Souffran M, et al. Sphincter-sparing anal - fissure surgery: a 1-year prospective, observational, multicentre study of fissurectomy with anoplasty [J]. *Colorectal Dis*, 2013, 15(3): 359-367. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2012.03176.x.
- [44] Schornagel IL, Witvliet M, Engel AF. Five-year results of fissurectomy for chronic anal fissure: low recurrence rate and minimal effect on continence [J]. *Colorectal Dis*, 2012, 14(8): 997-1000. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2011.02840.x.
- [45] Mousavi SR, Sharifi M, Mehdikhah Z. A comparison between the results of fissurectomy and lateral internal sphincterotomy in the surgical management of chronic anal fissure [J]. *J Gastrointest Surg*, 2009, 13(7): 1279-1282. DOI: 10.1007/s11605-009-0908-5.
- [46] Patti R, Territo V, Aiello P, et al. Manometric evaluation of internal anal sphincter after fissurectomy and anoplasty for chronic anal fissure: a prospective study [J]. *Am Surg*, 2012, 78(5): 523-527.
- [47] Barnes TG, Zafrani Z, Abdelrazeq AS. Fissurectomy combined with high-dose botulinum toxin is a safe and effective treatment for chronic anal fissure and a promising alternative to surgical sphincterotomy [J]. *Dis Colon Rectum*, 2015, 58(10): 967-973. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000434.
- [48] Salih AM. Chronic anal fissures: Open lateral internal sphincterotomy result; a case series study [J]. *Ann Med Surg (Lond)*, 2017, 15: 56-58. DOI: 10.1016/j.amsu.2017.02.005.
- [49] Wiley M, Day P, Rieger N, et al. Open vs. closed lateral internal sphincterotomy for idiopathic fissure-in-ano: a prospective, randomized, controlled trial [J]. *Dis Colon Rectum*, 2004, 47(6): 847-852. DOI: 10.1007/s10350-004-0530-2.
- [50] Arroyo A, Pérez F, Serrano P, et al. Open versus closed lateral sphincterotomy performed as an outpatient procedure under local anesthesia for chronic anal fissure: prospective randomized study of clinical and manometric longterm results [J]. *J Am Coll Surg*, 2004, 199(3): 361-367. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2004.04.016.
- [51] Nelson RL. Anal fissure (chronic). Systematic review 407 [J/OL]. *BMJ Clin Evid*, 2014. <http://clinicalevidence.bmj.com/x/systematic-review/0407/overview.html>.
- [52] Nelson RL, Chattopadhyay A, Brooks W, et al. Operative procedures for fissure in ano [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011, 2011(11): CD002199. DOI: 10.1002/14651858.CD002199.pub4.
- [53] Nyam DC, Pemberton JH. Long-term results of lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure with particular reference to incidence of fecal incontinence [J]. *Dis Colon Rectum*, 1999, 42(10): 1306-1310. DOI: 10.1007/BF02234220.
- [54] Elsebae MM. A study of fecal incontinence in patients with chronic anal fissure: prospective, randomized, controlled trial of the extent of internal anal sphincter division during lateral sphincterotomy [J]. *World J Surg*, 2007, 31(10): 2052-2057. DOI: 10.1007/s00268-007-9177-1.
- [55] 王振宜, 孙建华, 陈新静. 优化肛管松解术治疗陈旧性肛裂的前瞻性随机对照研究 [J]. *中西医结合学报*, 2005, 3(3): 190, 206.
- [56] Patel SD, Oxenham T, Praveen BV. Medium-term results of anal advancement flap compared with lateral sphincterotomy for the treatment of anal fissure [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2011, 26(9): 1211-1214. DOI: 10.1007/s00384-011-1234-4.
- [57] Giordano P, Gravante G, Grondona P, et al. Simple cutaneous

- advancement flap anoplasty for resistant chronic anal fissure: a prospective study [J]. *World J Surg*, 2009, 33(5): 1058-1063. DOI:10.1007/s00268-009-9937-1.
- [58] Chambers W, Sajal R, Dixon A. V-Y advancement flap as first-line treatment for all chronic anal fissures [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2010, 25(5):645-648. DOI:10.1007/s00384-010-0881-1.
- [59] 王振宜, 刘华, 孙建华, 等. 肛裂切除黏膜下移术治疗陈旧性肛裂的前瞻性多中心随机对照试验 [J]. *中西医结合学报*, 2011, 9(4):402-409. DOI:10.3736/jcim20110409.
- [60] 曹秋锐, 魏保沛, 秦艳芳, 等. 肛裂切除带状皮瓣推移术对陈旧性肛裂患者肛门功能的影响 [J]. *广州医药*, 2019, 50(2):37-40. DOI:10.3969/j.issn.1000-8535.2019.02.009.
- [61] 赵志刚, 李林国, 徐飞, 等. 注射用矛头蝮蛇血凝酶预防围手术期出血安全性的真实世界数据分析 [J]. *临床药物治疗杂志*, 2020, 18(12):39-42. DOI:10.3969/j.issn.1672-3384.2020.12.008.
- [62] 陈希琳, 史大卓, 段宏岩, 等. 肛肠术后创面修复管理规范专家共识(2019年版) [J]. *实用临床医药杂志* 2020, 24(4):1-4. DOI:10.7619/jcmp.202001001.
- [63] Wolff BG, Culp CE, Beart RW Jr, et al. Anorectal Crohn's disease. A long-term perspective [J]. *Dis Colon Rectum*, 1985, 28(10):709-711. DOI:10.1007/BF02560279.
- [64] Amendola S, De Angelis P, L Dall'oglio, et al. Combined approach to functional constipation in children [J]. *J Pediatr Surg*, 2003, 38(5):819-823. DOI:10.1016/j.jpedsu.2003.50174.
- [65] Cevik M, Boleken ME, Koruk I, et al. A prospective, randomized, double-blind study comparing the efficacy of diltiazem, glyceryl trinitrate, and lidocaine for the treatment of anal fissure in children [J]. *Pediatr Surg Int*, 2012, 28(4):411-416. DOI:10.1007/s00383-011-3048-4.
- [66] Demirbag S, Tander B, Atabek C, et al. Long-term results of topical glyceryl trinitrate ointment in children with anal fissure [J]. *Ann Trop Paediatr*, 2005, 25(2):135-137. DOI:10.1179/146532805X45737.
- [67] Khout H, Kadi N. Safety of botulinum toxin for the treatment of children with chronic anal fissure [J]. *Eur J Pediatr Surg*, 2010, 20(6):412. DOI:10.1055/s-0030-1263196.
- [68] Ansara D, Cohen MM, Gallop R, et al. Predictors of women's physical health problems after childbirth [J]. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 2005, 26(2):115-125. DOI:10.1080/0144361040023064.
- [69] Thompson JF, Roberts CL, Currie M, et al. Prevalence and persistence of health problems after childbirth: associations with parity and method of birth [J]. *Birth*, 2002, 29(2):83-94. DOI:10.1046/j.1523-536x.2002.00167.x.

·读者·作者·编者·

本刊对参考文献撰写的要求

本刊文稿引用参考文献时,请按采用顺序编制著录,依照其在正文中出现的先后顺序用阿拉伯数字加方括号标出。未发表的观察资料一般不用作参考文献,确需引用时,可将其在正文相应处注明。2次文献亦不宜引为参考文献。尽量避免引用摘要作为参考文献。文献作者在3位以内者,姓名均予以列出;3位以上者,只列前3位,后加“等”、“et al”(西文)、“他”(日文)、“ИДР”(俄文);作者姓名一律姓氏在前、名字在后。外国人的名字采用首字母缩写形式,缩写名后不加缩写点;日文汉字请按日文规定书写,勿与我国汉字及简化字混淆。不同作者姓名之间用“,”隔开,不用“和”、“and”等连词。文献类型和电子文献载体标志代码参照GB 3469《文献类型与文献载体代码》,题名后标注文献类型标志对电子文献是必选著录项目。外文期刊名称用缩写,以美国国立医学图书馆编辑的《Index Medicus》格式为准。参考文献必须与其原文核对无误,将参考文献按引用的先后顺序(用阿拉伯数字标出)排列于文末。每条参考文献均须著录卷、期及起、止页。对有DOI编码的文章必须著录DOI,列于文献末尾。