

# 骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识(2024 版)

中国抗癌协会盆腔肿瘤整合专业委员会 中国医疗保健国际交流促进会盆腔肿瘤学分会  
中国抗癌协会消化道息肉及癌前病变专业委员会 中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会  
脏器联合切除与质量控制学组

通信作者:王刚成,郑州大学第一附属医院腹盆部肿瘤外科,郑州 450052, Email: 13937152656@163.com; 王贵英,河北医科大学第二医院结直肠外科,石家庄 050004, Email: 13932186739@139.com

**【摘要】** 手术切除是骶前囊肿唯一的根治性治疗手段,骶前囊肿周围解剖结构复杂,涉及重要的血管和神经,手术难度大、风险高,不当的手术方式将导致囊肿复发,给患者造成极大的痛苦。随着骶前囊肿临床研究的不断深入,一些新的问题亟待解决。中国抗癌协会盆腔肿瘤整合专业委员会在《骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识(2021 版)》基础上,组织国内相关专业领域包括普外科、胃肠外科、结直肠肛门外科、妇瘤科、骨软组织外科、神经外科、病理科、影像科等权威专家,经过共识会议制定了《骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识(2024 版)》。2024 版共识从骶前囊肿的起源与病理、手术的相关解剖及分型、诊断与鉴别诊断、手术的外科理念、切除的手术方法、围手术期并发症及处理、随访以及后续治疗等七个方面进行系统介绍,经过反复讨论和修改达成共识。与 2021 版共识比较,2024 版共识主要更新内容包括以下几方面,在解剖及分型部分,增加了高位、低位和单囊、多囊骶前囊肿的解剖分型;手术的外科理念部分增加了骶骨变异的骶前囊肿要注意保护骶神经;切除的手术方法部分进一步明确不同解剖分型骶前囊肿的手术入路,术前合并肠痿患者应用臀大肌肌瓣修复肠痿降低了预防性造口概率,可疑恶性骶前囊肿多学科会诊不能根治性切除后再穿刺明确病理制定综合治疗方案。2024 版共识以期提高临床工作人员对骶前囊肿的认识以及指导临床工作。

**【关键词】** 骶前囊肿; 直肠后肿物; 盆腔; 骶前间隙; 共识

## Chinese expert consensus on standardized treatment of presacral cyst (2024 edition)

*Pelvic Tumor Integration Committee of China Anti-Cancer Association; Pelvic Oncology Branch of China International Exchange And Promotive Association For Medical And Healthcare; Digestive Tract Polyps and Precancerous Lesions Committee of China Anti-Cancer Association; Combined Organ Excision and Quality Control Group, Colorectal Cancer Committee of Chinese Medical Doctor Association*

*Corresponding authors: Wang Gangcheng, Department of Abdominopelvic Oncology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China, Email: 13937152656@163.com; Wang Guiying, Department of Colorectal Surgery, the Second Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang 050004, China, Email: 13932186739@139.com*

**【 Abstract 】** Surgical excision is the only radical treatment for presacral cysts, which are difficult and risky because of the complex anatomical structure around them, involving important blood vessels and nerves. Improper surgical procedures will lead to recurrence of presacral cysts after surgery, causing great pain to patients. With the deepening of clinical research on presacral cysts, some new problems have been found to be overcome. On the basis of the Chinese Expert Consensus on Standardized Treatment of Presacral Cysts (2021 edition), the Pelvic Tumor Integration

DOI: 10.3760/cma.j.cn112152-20241007-00430

收稿日期 2024-10-07 本文编辑 殷宝侠

引用本文:中国抗癌协会盆腔肿瘤整合专业委员会,中国医疗保健国际交流促进会盆腔肿瘤学分会,中国抗癌协会消化道息肉及癌前病变专业委员会,等. 骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识(2024 版)[J]. 中华肿瘤杂志, 2025, 47(1): 76-85. DOI: 10.3760/cma.j.cn112152-20241007-00430.



Professional Committee of the Chinese Anti-Cancer Association organized authoritative experts in relevant professional fields including general surgery, gastrointestinal surgery, colorectal and anal surgery, gynecological oncology, bone and soft tissue surgery, neurosurgery, pathology, imaging and other departments, to formulate the Chinese Expert Consensus on the Standardized Diagnosis and Treatment of Presacral Cysts (2024 edition) after a consensus meeting. The 2024 consensus provides a comprehensive introduction to the following seven aspects, including the origin and pathology of presacral cysts, related anatomy and classification of surgery, diagnosis and differential diagnosis, surgical philosophy, surgical methods for excision, perioperative complications and management, follow-up, and subsequent treatment, and has reached a consensus after repeated discussions and revisions. Compared with the 2021 consensus, the main updates in the 2024 consensus include the following aspects: in the anatomy and classification section, the anatomical classification of high and low, single and multiple cysts of the presacral space has been added; in the surgical concept section, it is emphasized to protect the sacral nerves for presacral cysts with sacral variations; in the surgical approach section for excision, the surgical approach for different anatomical types of presacral cysts has been further clarified. For patients with preoperative enterocutaneous fistula, the use of gluteus maximus muscle flap to repair the fistula reduces the probability of preventive stoma. For suspected malignant presacral cysts, multidisciplinary consultation is required, and if radical resection is not possible, further biopsy is performed to clarify the pathology and develop a comprehensive treatment plan.

**【 Key words 】** Retrorectalneo plasms; Presacral cysts; Pelvic cavity; Presacral space; Consensus

骶前囊肿是位于骶尾骨与直肠之间的囊性或囊实性肿块,与骶尾骨筋膜、直肠及肛门括约肌等盆底组织关系密切,多数为良性疾病<sup>[1]</sup>。骶前囊肿临床发病率相对较低,女性多见,具体发病率尚未见文献报道<sup>[2]</sup>。骶前囊肿治疗以外科手术切除为主,部分临床医师对骶前囊肿认识有误常导致将其与卵巢囊肿、肛周脓肿等疾病相混淆<sup>[3]</sup>,同时对该疾病的治疗理念错误,导致缺乏彻底切除囊壁的理念与手术技术,最终导致切除困难的骶前囊肿被姑息处理,不当的手术方式将导致复发或骶尾部形成难以愈合的窦道,甚至可能损伤肛门括约肌或骶前重要血管、神经等,造成大小便失禁、骶前大出血、癌变等严重的并发症,给患者造成极大的痛苦<sup>[4-5]</sup>。

随着国内多中心诊疗骶前囊肿患者人数逐步增加,收治的骶骨发育不完全或缺失、术前合并肠痿、术后复发合并骶前顽固性窦道并长期不愈合恶变的骶前囊肿的患者数量逐渐增多,以上患者诊治过程发现很多问题,针对诊疗过程中发现的问题,在《骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识(2021版)》基础上<sup>[1]</sup>,我们组织国内相关专业领域包括普外科、胃肠外科、结直肠肛门外科、妇瘤科、骨软组织外科、神经外科、病理科、影像科等权威专家,经过共识会议反复讨论和修改后制定了《骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识(2024版)》。

2024版共识较2021版共识主要更新内容包括以下几方面。在解剖及分型部分,增加了高位、低

位和单囊、多囊骶前囊肿的解剖分型;手术的外科理念部分增加了骶骨变异的骶前囊肿要注意保护骶神经;切除的手术方法部分进一步明确不同解剖分型骶前囊肿的手术入路,术前合并肠痿患者应用臀大肌肌瓣修复肠痿降低了预防性造口概率,可疑恶性骶前囊肿多学科会诊不能根治性切除后再穿刺明确病理制定综合治疗方案。

### 一、共识制定方法

该共识是由中国抗癌协会盆腔肿瘤整合专业委员会、中国医疗保健国际交流促进会盆腔肿瘤学分会、中国抗癌协会消化道息肉及癌前病变专业委员会和中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会脏器联合切除与质量控制学组《骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识》编审专业委员会在《骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识(2021版)》基础上制定。

本共识编审专业委员会通过主题词结合自由词的方式,以骶前囊肿、直肠后肿物、骶前间隙、恶性骶前囊肿、presacral cysts、retrorectalneo plasms、presacral space、malignant presacral cyst等为关键词,在中国知网、维普网、万方数据知识服务平台、PubMed、Web of Science、EmBase数据库中进行搜索,检索时限均为从建库至2024年6月30日。纳入骶前囊肿相关随机对照研究、荟萃分析和指南共识等文献。

### 二、骶前囊肿的起源与病理

1. 骶前囊肿的起源:多数研究者认为,骶前囊

肿起始于胚胎发育期,由未完全退化的原始胚胎结构构成,主要包括尾肠、神经肠管和原条。尾肠是胚胎肠道最远侧的部分,位于泄殖腔膜的尾部,在胚胎发育的第 8 周左右完全退化;神经肠管是胚胎期仅存数天、连接羊膜和卵黄囊的结构;原条主要由全能细胞组成,在胚胎第 3 周开始出现,第 4 周时完全消失<sup>[6]</sup>。

2. 骶前囊肿的病理:骶前囊肿的病理分型主要分为良性和恶性两大类型,良性较恶性多见。良性骶前囊肿主要分为表皮样囊肿、皮样囊肿、肠源性囊肿(又分为尾肠囊肿和囊性直肠重复)、神经管原肠囊肿、成熟畸胎瘤等多种类型。恶性骶前囊肿主要包括鳞状细胞癌、腺癌、腺鳞癌等<sup>[7-8]</sup>。

### 三、骶前囊肿手术的相关解剖

根据解剖学特点的不同进行精准分型,有利于选择合适的手术入路,制定个体化手术方案,实现精准治疗。目前临床上尚无骶前囊肿的解剖学分型标准,专家组结合多中心诊疗经验,根据解剖特点不同将骶前囊肿分为不同的解剖类型,为骶前囊肿手术入路选择提供理论依据。

1. 根据骶前囊肿与躯体正中线的解剖关系分型(图 1):(1)中心型骶前囊肿:主体位于中线,肛门直肠后方,骶尾骨前方。(2)偏心型骶前囊肿:主体偏向中线一侧,位于肛门直肠后侧方,骶尾骨侧前方,外侧壁与侧盆壁肌肉、耻骨下支肌肉关系密切;囊肿内侧壁为阴道壁(女性)、前列腺(男性)、直肠壁、肛门直肠环肌肉群等。

2. 根据骶前囊肿上极与 S4 的解剖位置不同分型(图 2):(1)高位骶前囊肿:高于 S4 为高位骶前囊肿。(2)低位骶前囊肿,低于 S4 为低位骶前囊肿。骶前囊肿上极高低位判断方法:上极最高点画一条垂直于邻近骶骨骨面切线的垂线,该垂线延长线与骶骨交点对应骶骨位置即是骶前囊肿最高位置。

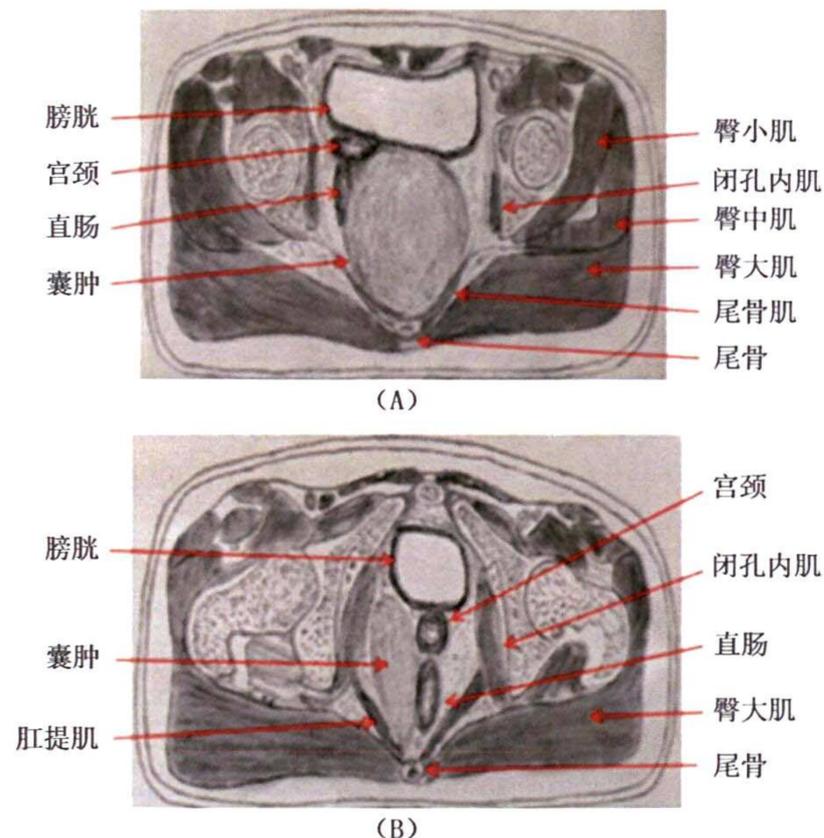


图 1 中心型骶前囊肿和偏心型骶前囊肿示意图 A:中心型骶前囊肿; B:偏心型骶前囊

3. 根据骶前囊肿囊腔是否独立分型(图 3): (1)单囊骶前囊肿:单囊骶前囊肿只有一个独立的囊腔,可以为单囊多房。(2)多囊骶前囊肿:多囊是 2 个或 2 个以上独立的囊腔,多囊术中切除时容易遗漏较小的囊腔,造成囊肿术后复发。

### 四、骶前囊肿的诊断与鉴别诊断

#### (一)骶前囊肿的诊断

1. 临床表现:多数患者无特异性临床表现,部分患者有盆腔脏器及神经受压症状,表现为下腹坠胀、尿频尿急、里急后重、排便困难、下肢会阴部感觉异常及习惯性流产等<sup>[2]</sup>。

2. 影像学表现:CT 或 MRI 可见直肠后、骶尾骨前方囊性或囊实性占位病变,与骶尾骨筋膜关系密切,呈膨胀性生长,多数挤压周围脏器及组织,少数可向下突出至骶前、骶后皮下组织<sup>[9]</sup>。MRI 软组织分辨率高且可以多参数、多方位成像,能够准确定位囊肿上极,清楚地显示囊肿与周围重要器官、血

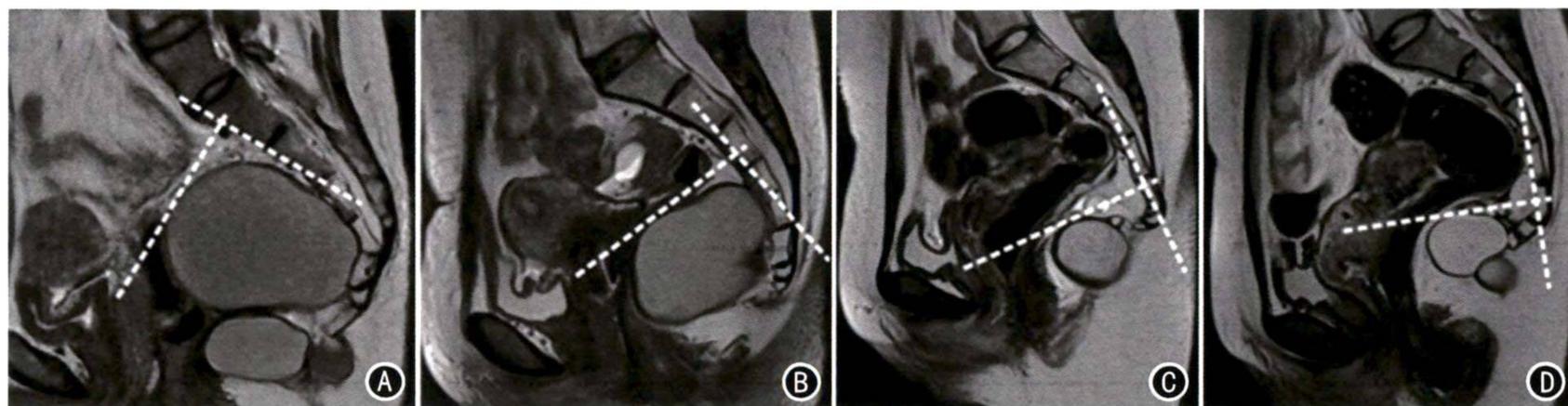


图 2 高低位骶前囊肿示意图 A:高位骶前囊肿囊肿上极达 S2 上缘; B:高位骶前囊肿囊肿上极达 S3 下缘; C:低位骶前囊肿囊肿上极在 S5 上缘; D:低位骶前囊肿囊肿上极在尾骨尖附近

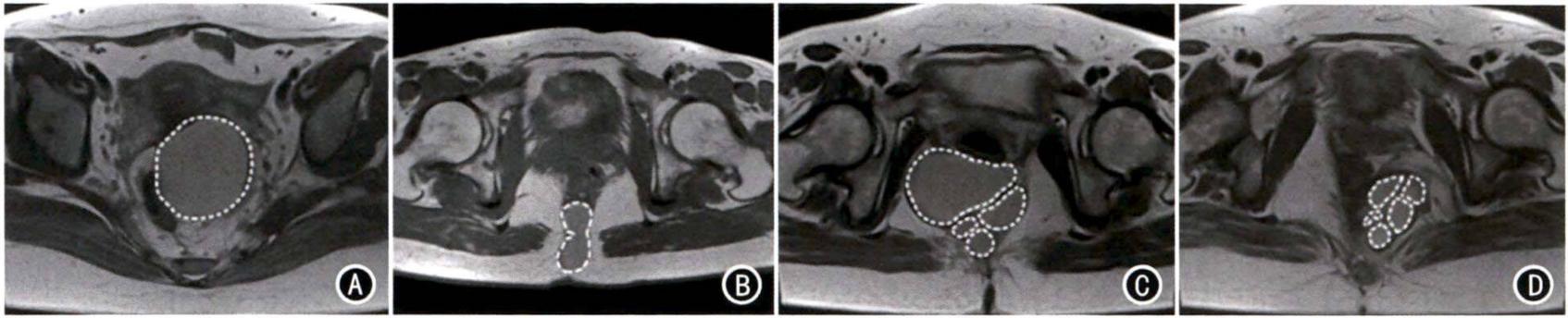


图3 骶前囊肿单囊多囊示意图 A:单囊骶前囊肿;B:单囊多房骶前囊肿;C:多囊骶前囊肿,较大囊腔周围可见较小囊腔,警惕较小囊腔容易残留;D:多囊骶前囊肿,多个较小囊腔,术中注意切除范围避免囊腔残留

管的关系,还能识别囊肿内不同成分,根据不同成分的含量呈现不同的信号特点,有助于鉴别不同类型的囊肿及其他病变。推荐术前首选MRI检查。超声内镜可见直肠后方外压性囊性或囊实性肿物,与直肠壁关系密切,但肠壁结构完整,有助于评估囊肿来源及与直肠壁的关系。

3. 体格检查:部分患者肛门后中线皮肤可见凹陷、褶皱,肛周无红、肿、热及压痛等;直肠指诊或双合诊可以触及直肠后外压性囊性肿物,活动度差,无明显触痛,直肠黏膜未触及异常;腹部触诊不易触及。

**推荐意见 1:**多数骶前囊肿无特异性临床表现,直肠指诊作为骶前囊肿诊断的重要检查方法,MRI检查作为确诊骶前囊肿首选影像学检查方法,不推荐腹部超声作为骶前囊肿的单一诊断工具。

## (二) 骶前囊肿的鉴别诊断

1. 肛周脓肿:骶前囊肿最容易被误诊为肛周脓肿。肛周脓肿和骶前囊肿病变位置相近,低位骶前囊肿与肛周脓肿发病位置均可位于肛门括约肌处,两者病变形态相似,均可表现为骶前肛门括约肌周围圆形或类圆形囊性肿物。两者囊内容物相似,均可为灰白色囊液,囊液外观性状难以辨别。肛周脓肿是常见病,发病率高;骶前囊肿为少见病,发病率较低,因此容易误诊。

肛周脓肿一般具有热、肿、痛、里急后重等感染症状,骶前囊肿多数无上述表现,只有少数合并感染患者出现上述症状。肛周脓肿多数为急性发病,病程较短;骶前囊肿多数为慢性起病,病程较长,少数合并感染时可能会表现为急性起病。直肠指诊提示肛周脓肿,直肠周围有波动感同时伴有疼痛,骶前囊肿仅有波动感,无明显疼痛<sup>[10]</sup>。肛周脓肿一般伴有发热、白细胞升高等表现,多数骶前囊肿无此表现;多数骶前囊肿表现为包膜完整的骶前囊性肿物,部分患者合并感染表现为囊壁不均匀增厚及

增强后信号明显强化,伴周围脂肪肌肉组织浸润;肛周脓肿则表现为典型的扩散加权成像高信号,无明显包膜,界限不清,增强后脓肿壁呈环形强化<sup>[11]</sup>。

2. 卵巢囊肿:骶前囊肿较容易被误诊为卵巢囊肿。两者均无特殊临床表现,均可无症状。高位骶前囊肿与卵巢囊肿发病位置相近,超声对两者鉴别较差。两者均可表现盆腔圆形或类圆形囊性肿物。卵巢囊肿发病率高,是女性患者中的常见病,发病率高。骶前囊肿虽然女性多发,但其发病率较低,因此容易误诊。

骶前囊肿位于盆底腹膜后,直肠指诊提示肿物活动性差,且与骶尾骨筋膜关系密切;卵巢囊肿直肠指诊及阴道指诊多数可触及活动性肿物,部分肿物体积巨大者活动受限,但与骶尾骨筋膜存在明确的界限<sup>[12-14]</sup>。CT或MRI提示卵巢囊肿位于腹腔内,骶前囊肿位于腹膜后,有助于明确诊断。

3. 肛瘘:肛瘘内口位于直肠肠腔,可通过窦道造影及MRI明确肛瘘窦道走形及肛瘘内口的位置。骶前囊肿未愈所致的窦道无内口,窦道造影及MRI显示窦道不与肠腔相通<sup>[15-16]</sup>。

4. 子宫肌瘤:子宫肌瘤与骶尾骨筋膜无毗邻关系,直肠指诊及阴道指诊可触及活动性肿物,影像学表现为实性,肿物与子宫关系密切<sup>[17]</sup>。骶前囊肿位于盆底腹膜后,直肠指诊提示肿物活动性差,影像学表现为囊性或囊实性肿物。

5. 骶前神经源性肿瘤:骶前神经源性肿瘤位于盆底腹膜后,与直肠多有间隙,与骶尾骨筋膜界限明确,直肠指诊及影像学检查提示直肠外压性实性肿物。骶前囊肿亦位于盆底腹膜后,一般与直肠及骶尾骨筋膜关系密切,直肠指诊及影像学检查提示直肠外压性囊性或囊实性肿物<sup>[18]</sup>。

6. 直肠癌术后假性骶前囊肿:此类骶前囊肿为术前影像学未显示、术后出现的囊性肿物,多由复发的肿瘤或残留的直肠黏膜分泌黏液形成的继发性假性囊肿,无包膜,与骶尾骨筋膜无毗邻关系。

原发性骶前囊肿多为先天性,首次发现囊肿之前患者无手术史。

7. 直肠间质瘤:直肠间质瘤来源于黏膜下肌层,骶前囊肿多来源于骶尾部筋膜。超声内镜有助于评估囊肿的起源及边界,超声内镜显示直肠间质瘤来源于直肠肌层,骶前囊肿尽管与直肠壁关系密切,但肠壁结构完整。MRI 同样有助于评估肿瘤来源及与直肠壁的关系。

8. 脊索瘤:当骶骨脊索瘤向前方生长,突入骶骨凹内时,骶前囊肿的诊断需要与其鉴别。脊索瘤 MRI 主要表现为骨质破坏、软组织肿块,T2 加权像瘤内低信号的纤维分隔将高信号的肿瘤基质及肿瘤细胞分隔成多小叶状,形成典型的“蜂房征”,增强扫描时分隔、分隔旁肿瘤组织和包膜较明显强化,“蜂房征”改变更加明显。而骶前囊肿多数不伴有骨质破坏,无“蜂房征”改变。

9. 骶前神经根袖囊肿:虽位于骶前,其是脑脊液沿着骶神经袖鞘中的潜在缝隙,经骶前孔进入盆腔,形成的多个囊性病灶(通常为 6 个或 4 个,双侧对称),本质上是脑脊液漏,所以不能像骶前囊肿那样切除,建议神经外科医师会诊及处理<sup>[19-20]</sup>。

#### 五、骶前囊肿手术的外科理念

1. 骶前囊肿的手术理念:多中心研究显示,囊壁残留是造成骶前囊肿术后复发的重要因素,首次手术完全或完整切除囊壁者,均未见囊肿复发<sup>[21-22]</sup>。复发患者手术记录提示囊壁残留,完全切除残留囊壁后,随访未见囊肿复发<sup>[23]</sup>(图 4)。

**推荐意见 2:**完全或完整切除骶前囊肿囊壁及其关系密切的骶尾部筋膜,必要时切除部分难以分离的肠壁、阴道壁和骶骨,避免囊壁残留造成囊肿复发。

2. 骶骨变异骶前囊肿的手术理念:部分诊疗中心治疗合并骶骨变异(骶骨节段减少)骶前囊肿患者(图 5)术后出现尿潴留问题。针对这一现象,查阅文献资料显示,对于骶骨变异的骶前囊肿,其对

应的神经节段也存在变异,当患者囊肿较大,囊壁与骶骨关系密切,术中需联合骶骨切除患者,需特别注意患者骶骨数量,考虑切除骶骨、尾骨及周围组织时可能会伤及骶神经,影响脏器功能,建议与神经外科或脊柱外科联合手术<sup>[24-25]</sup>。

**推荐意见 3:**对于涉及骶骨变异的特殊类型骶前囊肿,切除骶骨及囊肿时要慎重。

3. 破坏囊壁分泌功能的手术理念:目前尚无临床证据证实电刀烧灼、无水乙醇、硬化剂等措施可以破坏囊壁的分泌功能。多个中心研究表明,大部分骶前囊肿术后复发患者主要原因是未彻底切除囊壁,而使用电刀烧灼、无水乙醇破坏难以切除的囊壁<sup>[21,26-27]</sup>。

**推荐意见 4:**目前临床尚无证据证实使用电刀烧灼、无水乙醇、硬化剂可以破坏困难切除囊壁的分泌功能。

4. 囊壁穿刺引流的手术理念:穿刺引流术造成囊液外渗、周围组织炎症粘连,增加根治切除囊壁的难度,经肛门或直肠穿刺引流具有肠痿风险。特殊情况下,骶前囊肿体积压迫周围脏器并导致功能障碍,可考虑远离肛门及直肠穿刺减压引流。

**推荐意见 5:**骶前囊肿引流术可能导致直肠痿及局部炎症增加根治性切除难度。不推荐常规穿刺活检明确诊断,对于囊实性合并骶尾部疼痛、边界不清、影像学可疑恶性、侵犯骶骨,经多学科诊疗(multiple disciplinary therapy, MDT)不能完整切除者,可考虑穿刺明确性质后制定综合治疗方案。

#### 六、骶前囊肿切除的手术方法

1. 俯卧折刀位纵行切口(Kraske 切口)入路(图 6):骶正中线旁 3~5 cm,行纵行切口,下缘偏离肛门,切开双侧臀大肌与骶骨附着点,进入骶前间隙<sup>[28-29]</sup>。优点:(1)根据囊肿位置选择偏左或偏右切口;(2)对于位置低的骶前囊肿,俯卧折刀位纵行切口更容易暴露囊肿;(3)俯卧折刀位纵行切口

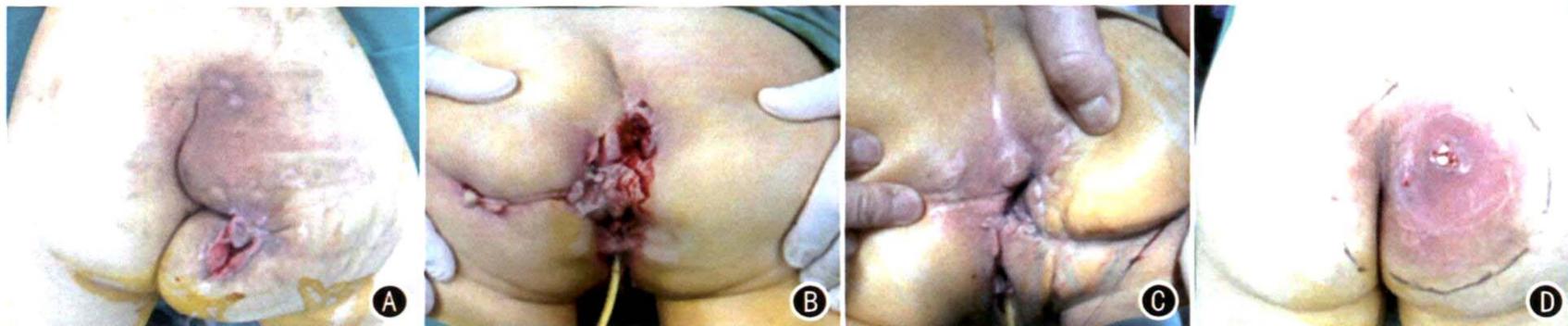


图 4 骶前囊肿复发患者图片 A:骶前囊肿术后复发并恶变,骶前顽固性感染合并臀大肌痿;B:骶前囊肿多次术后复发恶变;C:骶前囊肿误诊挂线治疗后复发;D:骶前囊肿术后复发合并肠痿臀大肌脓肿



图5 骶骨变异骶前囊肿矢状位MRI A:骶骨变异骶前囊肿, 骶骨只有S1~S3; B:骶骨变异骶前囊肿, 骶骨只有S1和S2

张力小、容易愈合。缺点:部分患者合并骶前出血和(或)囊肿粘连骶骨前筋膜,需要切除部分骶骨。

**推荐意见 6:**对于偏心型、囊肿上极低于S4水平囊肿,采用俯卧折刀位纵行切口(Kraske切口)入路。

2. 俯卧折刀位横弧形切口入路:以尾骨尖为标

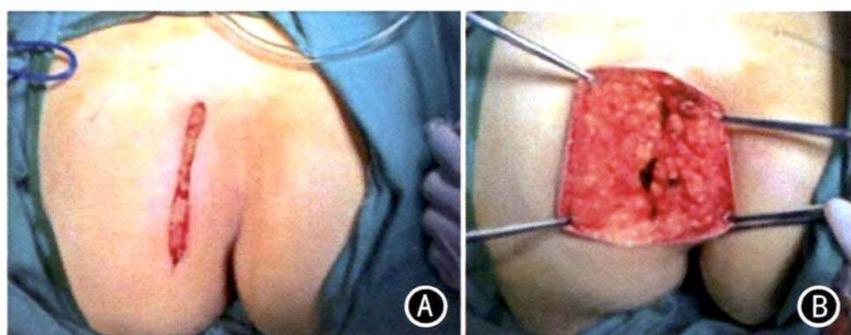


图6 骶前囊肿切除俯卧折刀位纵行切口(Kraske切口)入路示意图 A:纵行切口切开皮肤及皮下组织; B:纵行切口(Kraske切口)显露肿瘤

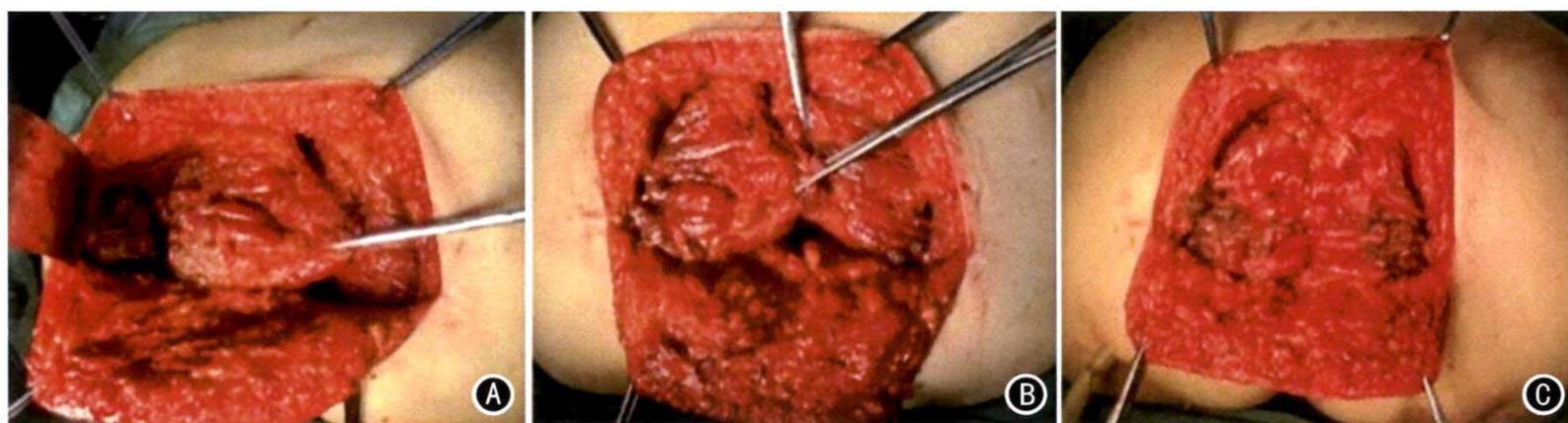


图7 骶前囊肿切除术后中游离双侧臀大肌保护直肠 A:游离臀大肌; B:游离好的双侧臀大肌拉至中线; C:缝合游离好的双侧臀大肌填塞至直肠后方保护直肠

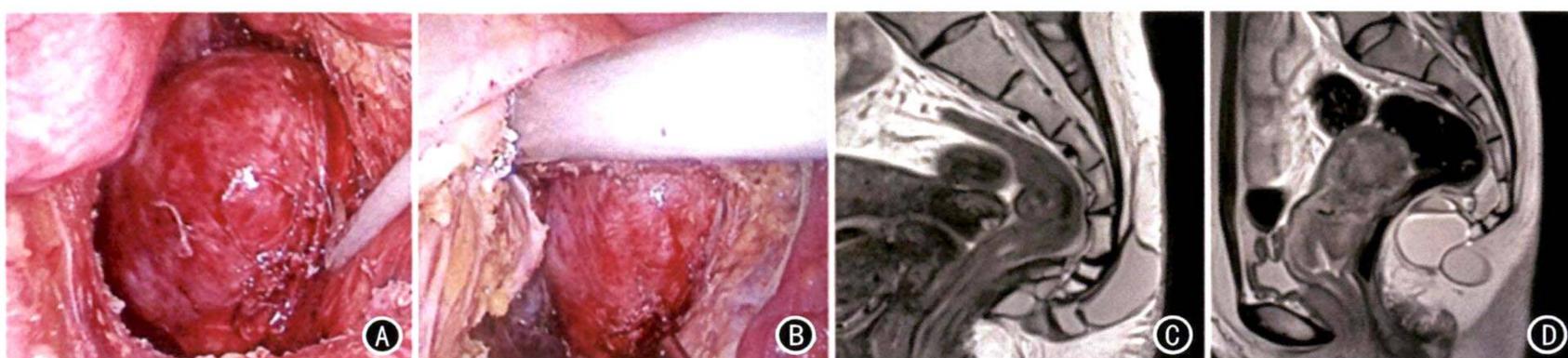


图8 腹腔镜下骶前囊肿切除 A:腹腔镜下显露骶前囊肿; B:腹腔镜下游离骶前囊肿与周围组织的关系; C:骶前囊肿囊壁越过并包绕骶骨,后方囊壁上极达S5水平; D:骶前囊肿囊壁越过并包绕骶骨,后方囊壁上极在尾骨尖附近

记,于尾骨尖上方2~3 cm定位,左右分别于坐骨结节外缘定位,连接三点形成横弧形切口<sup>[30]</sup>。优点是对于位置低的骶前囊肿,更容易暴露,更容易游离双侧臀大肌肌瓣协助修复肠瘘及填充骶前间隙,减少再次肠瘘及腹部预防性造口的概率(图7)。缺点是切口张力大,容易裂开。

**推荐意见 7:**对于囊肿上极在S4以下、合并肠瘘的骶前囊肿患者,采用俯卧折刀位横弧形切口入路。

3. 截石位经腹腔镜入路:要求手术团队具有娴熟的腹腔镜技术。优点是腹腔镜下切除骶前囊肿手术创伤小,患者恢复快<sup>[31-32]</sup>(图8)。缺点是对腹腔造成干扰,可能影响盆腔神经及生殖脏器的功能;操作技术不娴熟等因素可能导致囊壁切除困难<sup>[33]</sup>。

**推荐意见 8:**初治且与骶尾部及直肠壁间隙疏松、未越过骶骨后方的骶前囊肿,采用截石位经腹腔镜入路。

4. 截石位经腹开放入路:优点是对于其他切口入路操作困难,该入路相对容易分离和完全切除囊壁。缺点是手术创面大,术后易合并腹腔粘连、影响盆腔神经及生殖脏器的功能。

**推荐意见 9:**既往有开腹手术史、腹腔严重粘连分离困难、经会阴入路切除困难、位置较高的骶前囊肿,采用截石位经腹开放入路。

5. 开腹或腹腔镜辅助腹会阴联合入路:先腹腔镜或开腹游离骶前囊肿中上极,再采用俯卧折刀位纵行切口游离骶前囊肿下极与骶尾部粘连部分。优点是会阴组操作相对简单,切口相对较小。缺点是手术需要经腹、需要术中改变体位、对腹腔造成干扰,可能影响盆腔神经及生殖脏器的功能。

**推荐意见 10:**囊肿上极高于 S4 水平、下极与骶尾部关系密切的囊肿,采用开腹或腹腔镜辅助腹会阴联合入路。

6. 截石位经骶前横弧形切口(Wang's 弧形切口)入路:Wang's 弧形切口是王刚成教授提出的,指截石位以尾骨尖为标记,于尾骨尖与肛门中间定位,左右分别于坐骨结节内缘定位,连接三点形成横弧形切口,打开直肠尾骨韧带进入骶前间隙的切口<sup>[23,30,34]</sup>(图 9)。优点:(1)对于年轻患者、避免经腹入路造成腹腔干扰,避免影响盆腔神经及生殖脏器的功能;(2)避免单纯俯卧折刀位入路切除过多骶骨;(3)避免术中改变体位,出现骶前出血时,术野便于止血<sup>[35]</sup>。缺点:(1)需多位助手参与暴露手术视野,主刀操作姿势易劳损;(2)术后切口距肛门比较近,张力大,易出现切口愈合不良。

**推荐意见 11:**囊肿上极高于 S4 水平,低于 S1 的囊肿,采用截石位经骶前横弧形切口(Wang's 弧形切口)入路。

7. 恶性骶前囊肿手术入路:少数骶前囊肿伴有局部可疑恶变患者,建议先行 MDT 讨论,对于可以根治性切除患者,根据骶前囊肿解剖学分类,其手术入路选择同良性骶前囊肿,但需扩大切除范围<sup>[36]</sup>。对于 MDT 讨论后不能根治性切除患者,则

可以考虑穿刺活检明确肿瘤性质后再行放化疗、靶向和免疫治疗等综合治疗措施<sup>[37]</sup>。

**推荐意见 12:**对于可疑恶性骶前囊肿,MDT 讨论后可以根治性切除则先行手术切除,MDT 讨论不能根治切除者,可考虑穿刺明确性质后制定综合治疗方案。

### 七、骶前囊肿围手术期并发症及处理

#### (一)骶前囊肿术中并发症及处理

1. 术中骶前出血的处理:(1)电刀电凝止血或缝扎止血:骶前囊肿上极位于 S4 水平以下,出现骶前出血,一般可以采用电刀电凝止血。(2)骶前囊肿上极位于 S4 水平以上,可以尝试用血管缝线连续缝合并联合周围软组织压迫填塞出血部位进行止血。(3)如果止血效果差,则从会阴部切口填塞棉垫压迫止血。(4)必要时介入栓塞止血。

2. 术中直肠破溃、术后肠痿的预防及处理:(1)避免电刀及超声刀对肠壁热损伤。(2)折叠缝合增强肠壁薄弱或破溃修补部位,使用带蒂大网膜或带蒂肌瓣进行局部加强,填充骶前间隙保护直肠,同时肛门放置双肛管<sup>[38]</sup>(图 10)。(3)肛门齿状线附近肠痿可选择挂线。(4)近端肠管造痿,待二期修复。

#### (二)骶前囊肿术后并发症及处理

1. 尾骨尖部位切口延期愈合的预防和处理:(1)切口尽可能远离肛门,减小切口张力及污染。(2)创面放置引流管,定期冲洗,有经验医师可行持续负压引流<sup>[39]</sup>。(3)若术后出现切口裂开,拆开骶尾部位的缝线,进行局部清创、擦洗、坐浴。

2. 迟发性直肠痿:为减少迟发性直肠痿发生,对于囊肿分离后薄弱的直肠壁需进行加固,必要时

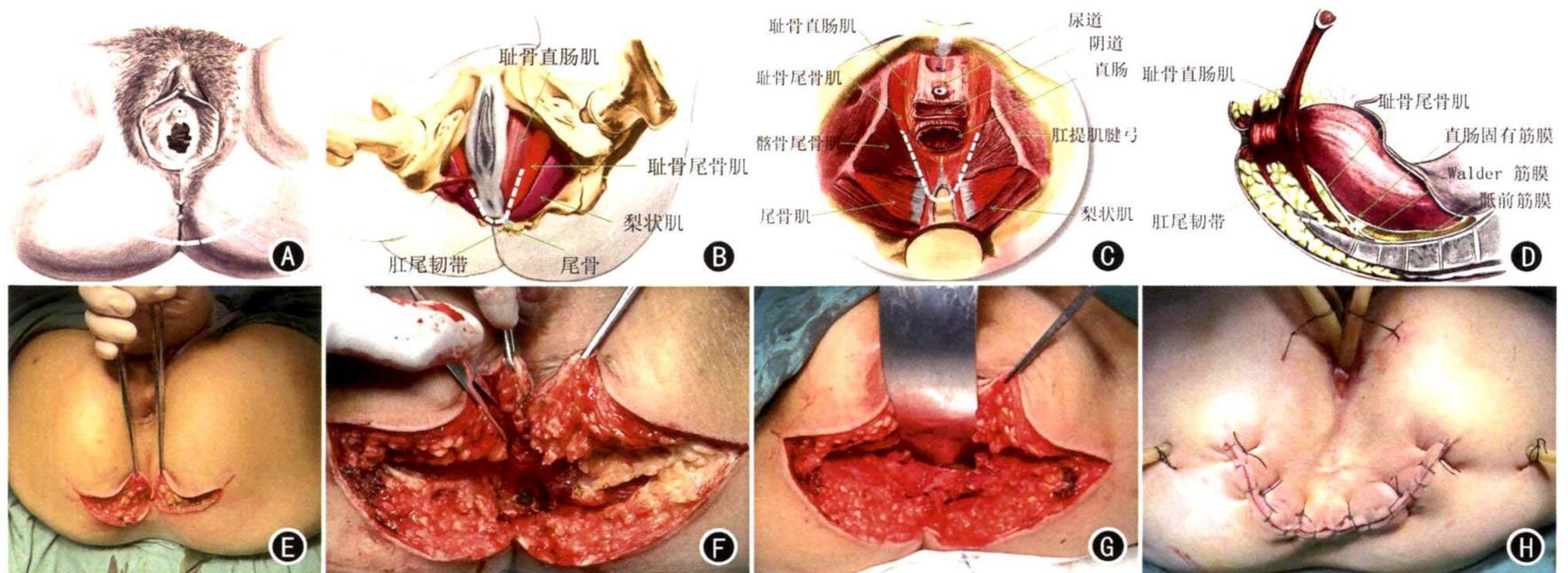


图 9 骶前囊肿截石位经骶前横弧形切口(Wang's 弧形切口)入路 A:横弧形切口体表标志;B:切口周围组织解剖示意图(下面观);C:切口周围组织解剖示意图(上面观);D:横弧形切口入路(侧面观);E:截石位经骶前横弧形切口(Wang's 弧形切口)切开皮肤皮下组织;F:切断臀大肌在骶尾骨的附着部分并离断尾骨;G:切除骶前囊肿后创面;H:术后放置骶前区域引流管及肛门减压管

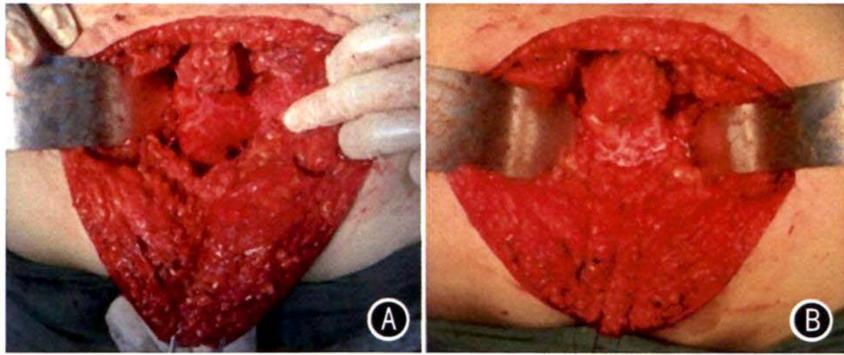


图 10 骶前囊肿切除直肠折叠缝合 A: 直肠后凸; B: 将后凸直肠浆肌层缝合至肛门外括约肌行直肠折叠缝合术

行预防性造瘘; 术后避免创面感染。若术后出现直肠瘘, 需要切除局部病变肠管并修补, 同时做预防性造瘘。

3. 下肢功能、排尿排便功能及性功能障碍的预防和处理: (1) 术中保护骶神经。特别对于骶骨变异、盆腔多次手术史或盆腔感染患者, 谨慎分离粘连, 避免伤及骶神经。(2) 术中尽可能避免损伤肛门直肠环肌肉。(3) 年轻患者尽可能避免经腹切除骶前囊肿, 减少对盆腔神经及生殖脏器的影响。(4) 若术后出现排尿、排便功能及性功能障碍, 推荐排尿功能锻炼、缩肛锻炼、针灸、中药等保守治疗。

4. 术后便秘的预防和处理: 推荐术中利用直肠折叠缝合、盆底生物补片、带蒂肌瓣填充直肠后空

腔等措施, 消除直肠后突隐患。推荐术后饮食、中医中药调节, 必要时口服肠道功能调节药物。

### 八、骶前囊肿的随访及后续治疗

对于良性骶前囊肿术后建议 2 年内每 6 个月复查 1 次, 2 年后每年复查 1 次, 对于恶性骶前囊肿, 建议术后每 3 个月复查 1 次。主要复查盆腔 MRI。恶性骶前囊肿应根据病理性质, 术后辅助性应用放化疗及靶向免疫治疗。如手术区域术后恢复正常后再次出现疼痛等不适, 及时就诊, 警惕恶变可能。骶前囊肿诊治流程图见图 11。

#### 《骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识》编审委员会成员名单

编审委员会顾问 顾晋(北京大学肿瘤医院胃肠肿瘤中心)、罗成华(北京大学人民医院腹膜后肿瘤外科)、尹路(同济大学附属第十人民医院腹部外科疑难诊疗中心)、吴小剑(中山大学附属第六医院结直肠外科)

编审委员会主任委员 王刚成(郑州大学第一附属医院腹盆部肿瘤外科)、王贵英(河北省医科大学第二医院普外科 河北医科大学第四医院外二科)

编审委员会副主任委员(按姓氏汉语拼音字母排序) 冯翔(上海长海医院泌尿外科)、郭丽丽(郑州大学第一附属医院整形外科)、林国乐(北京协和医院基本外科)、刘骞(国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心 中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院结直肠外科)、马腾辉(中山大学附属第六医院结直肠外科)、汪欣(北京大学第一医院胃肠外科)、王玉东(上海交通大学医学院附属国际和

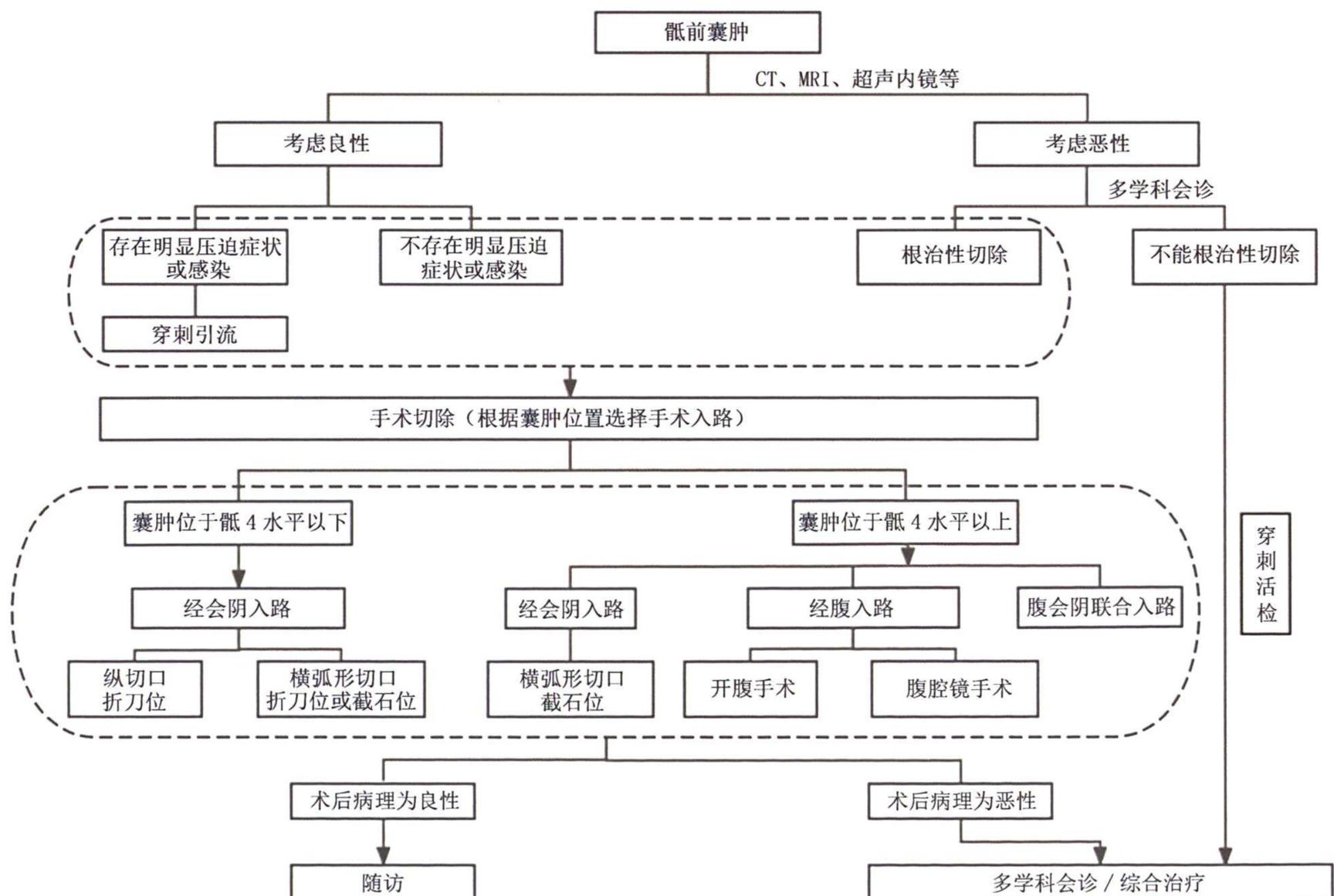


图 11 骶前囊肿诊治流程图

平妇幼保健院妇科)、张剑(海军军医大学第二附属医院 上海长征医院肛肠外科)、张勇(复旦大学附属中山医院普外科)

**编审委员会委员(按姓氏汉语拼音字母排序)** 安松林(北京世纪坛医院腹膜肿瘤外科)、白克运(山东中医药大学附属医院肛肠科)、陈春球(同济大学附属第十人民医院腹部外科疑难诊治中心)、陈捷(福建省人民医院妇科)、陈小祥(江苏省肿瘤医院妇瘤科)、崔滨滨(哈尔滨医科大学附属肿瘤医院结直肠科)、丁磊(首都医科大学附属北京世纪坛医院胃肠肿瘤外科)、丁印鲁(山东大学第二医院胃肠外科)、符炜(徐州医科大学附属医院胃肠外科)、符洋(郑州大学第一附属医院胃肠外科)、高嵩涛(河南省人民医院骨科)、高重庆(郑州大学第一附属医院腹盆部肿瘤外科)、龚瑾(暨南大学附属第一医院胃肠外科)、龚文敬(浙江省人民医院肛肠外科)、韩丽萍(郑州大学第一附属医院妇科)、郝纯毅(北京大学肿瘤医院软组织与腹膜后肿瘤中心)、何连利(遵义市第一人民医院妇科)、何雄文(黄河科技学院附属医院普外科)、胡旭华(河北医科大学第四医院外二科)、黄平(南京医科大学第一附属医院结直肠肛门外科)、江从庆(武汉大学中南医院结直肠肛门外科)、鞠海星(浙江省肿瘤医院结直肠外科)、康悦(四川大学华西医院盆底疾病中心)、李保坤(河北医科大学第四医院外二科)、李斌(国家癌症中心国家肿瘤临床医学研究中心 中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院妇科)、李会晨(南开大学人民医院肛肠疾病诊疗中心)、李军(中国中医科学院广安门医院外科)、李宁(国家癌症中心 国家肿瘤临床医学研究中心 中国医学科学院肿瘤医院妇科)、李太原(南昌大学第一附属医院普外科)、连长红(长治医学院附属和平医院胃肠外科)、林国乐(中国医学科学院协和医学院基本外科)、刘超(四川省肿瘤医院大肠外科)、刘佃温(河南中医药大学第三附属医院肛肠科)、刘海义(山西省肿瘤医院结直肠外科)、刘金波(郑州大学第一附属医院结直肠外科)、刘连成(北京市肛肠医院 北京市二龙路医院肛肠外科)、刘英俊(郑州大学附属肿瘤医院 河南省肿瘤医院普外科)、路永超(山东第一医科大学附属省立医院肛肠科)、罗艳林(郑州大学附属肿瘤医院 河南省肿瘤医院妇科)、苗成利(北京大学国际医院腹膜后肿瘤外科)、牛高华(郑州大学第一附属医院腹盆部肿瘤外科)、牛文博(河北医科大学第四医院外二科)、盛世厚(吉林大学中日联谊医院胃肠结直肠外科)、施德兵(复旦大学附属肿瘤医院大肠外科)、孙锋(广州中医药大学第一附属医院肛肠科)、孙力(中国医学科学院肿瘤医院深圳医院妇科)、孙轶(天津市人民医院肛肠疾病诊疗中心)、汤磊(新疆生产建设兵团医院泌尿外科)、汪涛(郑州大学第一附属医院腹盆部肿瘤外科)、王葆春(海南省人民医院胃肠外科)、王贵军(锦州医科大学第一附属医院普外科)、王华(内蒙古医科大学附属医院胃肠外科)、王磊(宁夏医科大学总医院胃肠外科)、王梅云(河南省人民医院医学影像科)、王志刚(上海交通大学附属第六人民医院胃肠外科)、吴斌(北京协和医院基本外科)、吴剑宏(华中科技大学同济医学院附属同济医院胃肠外科)、吴伟强(解放军联勤保障部队第九四〇医院 原兰州军区总医院普外科结直肠外科)、吴畏(中南大学湘雅医院老年外科)、肖刚(北京医院普外科)、徐晓霞(郑州大学附属肿瘤医院河南省肿瘤医院护理部)、严望军(复旦大学附属肿瘤医院骨软组织外科)、杨邵敏(北京大学医学部病理学系)、杨雁灵(空军军医大学西京医院肝胆外科)、杨振(郑州大学第一附属医院胃肠外科)、尹晖明(湖南省中医院普通外科微创中心)、张国强(郑州大学附属肿瘤医院 河南省肿瘤医院普外科)、张建锋(河北医科大学第四医院外二科)、张欣(应急总医院妇产科)、赵国华(辽宁省肿瘤医院普外

科)、郑学胜(上海交通大学医学院附属新华医院神经外科)、周超熙(河北医科大学第四医院外二科)、朱志强(中科大附一院安徽省立医院结直肠外科)

**主要起草组成员** 王刚成、高重庆、汪涛、牛高华、张世甲(郑州大学第一附属医院腹盆部肿瘤外科)

**主要撰写组成员** 高重庆、张志、丁亮亮、张朕、张桂祥、李硕、宗富阳(郑州大学第一附属医院腹盆部肿瘤外科)

**利益冲突** 所有作者声明无利益冲突

## 参 考 文 献

- [1] 海峡两岸卫生交流协会肿瘤防治专家委员会, 中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会脏器联合切除与质量控制学组. 骶前囊肿规范化诊疗中国专家共识[J]. 中华肿瘤杂志, 2021, 43(10): 1034-1042. DOI: 10.3760/cma.j.cn112152-20210820-00629.
- [2] 王刚成. 骶前囊肿的诊疗探讨[J]. 结直肠肛门外科, 2022, 28(2):109-114. DOI:10.19668/j.cnki.issn1674-0491.2022.02.002.
- [3] Baek SW, Kang HJ, Yoon JY, et al. Clinical study and review of articles (Korean) about retrorectal developmental cysts in adults[J]. J Korean Soc Coloproctol, 2011, 27(6): 303-214. DOI:10.3393/jksc.2011.27.6.303.
- [4] Hjermsstad BM, Helwig EB. Tailgut cysts. Report of 53 cases[J]. Am J Clin Pathol, 1988, 89(2): 139-147. DOI: 10.1093/ajcp/89.2.139.
- [5] Krivokapic Z, Dimitrijevic I, Barisic G, et al. Adenosquamous carcinoma arising within a retrorectal tailgut cyst: report of a case[J]. World J Gastroenterol, 2005, 11(39):6225-6227. DOI:10.3748/wjg.v11.i39.6225.
- [6] Au E, Anderson O, Morgan B, et al. Tailgut cysts: report of two cases[J]. Int J Colorectal Dis, 2009, 24(3): 345-350. DOI:10.1007/s00384-008-0598-6.
- [7] Brown IS, Sokolova A, Rosty C, et al. Cystic lesions of the retrorectal space[J]. Histopathology, 2023, 82(2):232-241. DOI:10.1111/his.14769.
- [8] Mitsuyama T, Kubota M, Nakamura Y, et al. Neuroendocrine tumor arising from tailgut cyst with spinal cord tethering: case report and literature review[J]. Spine J, 2015, 15(2): e1-8. DOI:10.1016/j.spinee.2014.09.027.
- [9] Wells RG, Sty JR. Imaging of sacrococcygeal germ cell tumors[J]. Radiographics, 1990, 10(4): 701-713. DOI: 10.1148/radiographics.10.4.2165626.
- [10] Wang JJ, Boonpongmanee I, Ailabouni LD. Incision and drainage: perianal abscess[J]. Dis Colon Rectum, 2024, 67(4):e246-e247. DOI:10.1097/DCR.0000000000002949.
- [11] Newton K, Dumville J, Briggs M, et al. Postoperative packing of perianal abscess cavities (PPAC2): randomized clinical trial[J]. Br J Surg, 2022, 109(10): 951-957. DOI: 10.1093/bjs/znac225.
- [12] Knudsen UB, Tabor A, Mosgaard B, et al. Management of ovarian cysts[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2004, 83(11): 1012-1021. DOI:10.1111/j.0001-6349.2004.00607.x.
- [13] Safa N, Yanchar N, Puligandla P, et al. Differentiating congenital ovarian cysts from other abdominal cystic lesions in female infants: a study by the Canadian consortium for research in pediatric surgery (CanCORPS) [J]. J Pediatr Surg, 2022, 57(5):877-882. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2021.12.043.

- [14] Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), Cheng Y. Ovarian cysts[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2021, 225(5): B23-B25. DOI:10.1016/j.ajog.2021.06.042.
- [15] Mei ZB, Wang QM, Zhang Y, et al. Risk factors for recurrence after anal fistula surgery: a meta-analysis[J]. *Int J Surg*, 2019, 69: 153-164. DOI: 10.1016/j.ijso.2019.08.003.
- [16] Amato A, Bottini C, De Nardi P, et al. Evaluation and management of perianal abscess and anal fistula: SICCR position statement[J]. *Tech Coloproctol*, 2020, 24(2): 127-143. DOI:10.1007/s10151-019-02144-1.
- [17] Yang QW, Ciebiera M, Bariani MV, et al. Comprehensive review of uterine fibroids: developmental origin, pathogenesis, and treatment[J]. *Endocr Rev*, 2022, 43(4): 678-719. DOI:10.1210/endrev/bnab039.
- [18] Wu H, Fu YW, Gao ZH, et al. Surgical strategy and application of robotic-assisted benign sacral neurogenic tumor resection[J]. *Oper Neurosurg (Hagerstown)*, 2023, 24(3):232-241. DOI:10.1227/ons.0000000000000493.
- [19] 付强, 曹阳, 吕永成, 等. 第 249 例 骶前囊肿—脑脊液漏—脑脊髓膜炎—骶前脑脊膜膨出-Currarino 三联征[J]. *中华医学杂志*, 2011, 91(34):2442-2444. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2011.34.019.
- [20] Cheng C, Tao BZ, Bai SC, et al. Anterior sacral meningocele: a new classification and treatment using the dorsal transsacral approach[J]. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2020, 45(7):444-451. DOI:10.1097/BRS.00000000000003296.
- [21] 张国强, 王刚成, 李红乐, 等. 骶前囊肿切除术后囊壁残留并会阴部顽固性窦道的再次手术及围手术期处理方法的探讨[J]. *中华肿瘤杂志*, 2021, 43(9): 973-978. DOI: 10.3760/cma.j.cn112152-20200914-00821.
- [22] Sakr A, Kim HS, Han YD, et al. Single-center experience of 24 cases of tailgut cyst[J]. *Ann Coloproctol*, 2019, 35(5): 268-274. DOI:10.3393/ac.2018.12.18.
- [23] 王刚成, 韩广森, 任莹坤, 等. 骶前囊肿切除术的理念及手术技巧[J]. *中华外科杂志*, 2012, 50(12):1153-1154. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2012.12.023.
- [24] Florian-Rodriguez ME, Hamner JJ, Corton MM. First sacral nerve and anterior longitudinal ligament anatomy: clinical applications during sacrocolpopexy[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2017, 217(5): 607. e1-607. e4. DOI: 10.1016/j.ajog.2017.07.008.
- [25] Hébert-Blouin MN, Sullivan PS, Merchea A, et al. Neurological outcome following resection of benign presacral neurogenic tumors using a nerve-sparing technique[J]. *Dis Colon Rectum*, 2013, 56(10):1185-1193. DOI:10.1097/DCR.0b013e31829e4e4f.
- [26] 黄建, 胡安丽, 王建平. 不同手术入路的骶前囊肿切除术单中心回顾性队列研究[J]. *中华普外科手术学杂志:电子版*, 2024, 18(6):683-686. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-3946.2024.06.024.
- [27] 田欣. 骶前囊肿经骶尾部入路手术的应用体会[J]. *中国肛肠病杂志*, 2022, 42(9): 76-78. DOI: 10.3969/j.issn.1000-1174.2022.09.035.
- [28] Gervaz P, Huber O, Bucher P, et al. Trans-sacral (Kraske) approach for gastrointestinal stromal tumour of the lower rectum: old procedure for a new disease[J]. *Colorectal Dis*, 2008, 10(9): 951-952. DOI: 10.1111/j.1463-1318.2008.01489.x.
- [29] Patsouras D, Pawa N, Osmani H, et al. Management of tailgut cysts in a tertiary referral centre: a 10-year experience[J]. *Colorectal Dis*, 2015, 17(8): 724-729. DOI: 10.1111/codi.12919.
- [30] 王刚成, 王聪, 王有财, 等. 骶前囊肿切除的多种手术入路与解剖[J]. *中华解剖与临床杂志*, 2023, 28(6):419-422. DOI:10.3760/cma.j.cn101202-20221017-00315.
- [31] 王有财, 王刚成, 周寒, 等. 腹腔镜在初诊骶前囊肿腹会阴联合切除术中应用的疗效分析[J]. *中华普通外科杂志*, 2024, 39(5):384-385. DOI:10.3760/cma.j.cn113855-20221202-00748.
- [32] Mullaney TG, Lightner AL, Johnston M, et al. A systematic review of minimally invasive surgery for retrorectal tumors[J]. *Tech Coloproctol*, 2018, 22(4): 255-263. DOI: 10.1007/s10151-018-1781-6.
- [33] Sandonà D, Grossi U, Vittadello F, et al. Laparoscopic resection of a retrorectal cystic tumor[J]. *Tech Coloproctol*, 2023, 27(12):1405-1406. DOI:10.1007/s10151-023-02806-1.
- [34] 郭丽丽, 王刚成, 张国强, 等. 截石位经会阴横行切口入路高位骶前囊肿切除术的疗效分析[J]. *中华普通外科杂志*, 2023, 38(9):693-694. DOI:10.3760/cma.j.cn113855-20221007-00599.
- [35] 张国强, 王刚成, 张燕, 等. 截石位经会阴弧形切口手术入路在完全切除骶前囊肿术中的应用价值[J]. *中华消化外科杂志*, 2023, 22(6):762-768. DOI:10.3760/cma.j.cn115610-20230402-00144.
- [36] Jao SW, Beart RW, Spencer RJ, et al. Retrorectal tumors. Mayo clinic experience, 1960-1979[J]. *Dis Colon Rectum*, 1985, 28(9):644-652. DOI:10.1007/BF02553440.
- [37] Volanis D, Neal DE, Warren AY, et al. Incidence of needle-tract seeding following prostate biopsy for suspected cancer: a review of the literature[J]. *BJU Int*, 2015, 115(5):698-704. DOI:10.1111/bju.12849.
- [38] de Bruijn H, Maeda Y, Murphy J, et al. Combined laparoscopic and perineal approach to omental interposition repair of complex rectovaginal fistula[J]. *Dis Colon Rectum*, 2018, 61(1): 140-143. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000980.
- [39] 张国强, 王刚成, 张志, 等. 骶前持续低负压冲洗引流在骶前囊肿切除术后促进骶前残腔及会阴切口恢复价值研究[J]. *中国实用外科杂志*, 2021, 41(11):1287-1292. DOI: 10.19538/j.cjps.issn1005-2208.2021.11.19.