

• 指南与共识 Guidelines and consensus •

女性盆腔源性静脉疾病介入诊治技术规范 中国专家共识

中国医师协会介入医师分会妇儿介入专家工作组、中国微循环学会周围血管疾病专委会
下肢静脉腔内治疗委员会

【摘要】 盆腔源性静脉疾病(pelvic venous disorder, PeVD)导致的慢性盆腔疼痛是女性常见病症,临床对此类疾病认知尚不全面,易被误诊从而影响治疗。随着介入放射学的发展,静脉造影和硬化栓塞逐渐成为该病诊断治疗的标准方式。本共识聚焦适应证的选择、技术方法选择、术中操作及相应并发症的处理等,汇聚国内放射介入科、血管外科、影像科等多学科专家观点、临床处理方法,系统阐述 PeVD 的分类、诊断及硬化栓塞治疗的相关经验,旨在提高业内人士对 PeVD 的认知及临床治疗规范化。

【关键词】 盆腔源性静脉疾病; 诊断; 介入治疗; 专家共识

中国分类号: R711 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2024)-08-0821-08

Chinese expert consensus on the technical specifications for interventional diagnosis and treatment of female pelvic venous disorders *The Expert Working Group on Interventional Gynecology and Children of the Interventional Physician Branch of the Chinese Medical Doctor Association, Lower Extremity Venous Endovascular Treatment Committee of the Peripheral Vascular Disease Special Committee of the Chinese Microcirculation Society*

Corresponding author: HAN Xinwei (First Affiliated Hospital of Zhengzhou University), E-mail: hanxinwei2006@163.com; ZHAO Xin (Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University), E-mail: zdsfyzx@zzu.com; WANG Yanli (First Affiliated Hospital of Zhengzhou University), E-mail: zzuwyl@sina.com

【Abstract】 Chronic pelvic pain caused by pelvic venous disorder (PeVD) is a common condition in women. However, clinical physicians' cognition of this disease is not yet comprehensive, so PeVD is easy to be misdiagnosed, thus affecting its treatment. With the development of interventional radiology, the venography and sclerotic agent embolization therapy have gradually become the standard mode for the diagnosis and treatment of this disorder. This consensus focuses on the following aspects: selection of indications, selection of technical methods, intraoperative manipulation, treatment of corresponding complications, gathering the views of domestic multidisciplinary experts engaged in interventional radiology, vascular surgery and medical imaging, clinical management methods, systematical elaboration of the classification and diagnosis of PeVD, and experience in sclerotic agent embolization therapy, aiming to improve the clinical physicians' cognition of PeVD and to promote the standardization of its clinical treatment.

【Key words】 pelvic venous disorder; diagnosis; interventional therapy; expert consensus

盆腔源性静脉疾病(pelvic venous disorder, PeVD)的主要临床表现为慢性盆腔疼痛(CPP),占

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2024.08.002

基金项目: 河南省医学科技攻关计划项目(LHGJ20220547)

通信作者: 韩新巍(郑州大学第一附属医院) E-mail: hanxinwei2006@163.com

赵鑫(郑州大学第三附属医院) E-mail: zdsfyzx@zzu.com

王艳丽(郑州大学第一附属医院) E-mail: zzuwyl@sina.com

妇科门诊的 10%^[1-2]。导致 CPP 的病因多种多样,自 1857 年法国解剖学家和外科医生 Louis Alfred Richet 首次发现 CPP 与子宫卵巢丛静脉曲张相关以来,多项研究表明 PeVD 是导致 CPP 的重要病因,占比高达 30%^[3-6]。2019 年国际静脉联盟将卵巢静脉、盆腔静脉反流和(或)阻塞引起的 CPP 定义为盆腔淤血综合征(pelvic congestion syndrome, PCS),既往也被称为慢性盆腔疼痛综合征(CPPS)、女性精索静脉曲张和盆腔静脉充血(PVC)等^[7-8]。2021 年美国静脉和淋巴学会对特定患者进行精确临床分类,即 SVP 分类:PeVD 的症状(S)、静脉曲张(V)、病理生理域(P)^[9]。P 域由三个亚域组成,包括解剖学(A)、血流动力学(H)和病因学(E),以下标形式列在 P 域之后,因此患者的分类被描述为 SVP_{AHE}。2022 年 2 月,欧洲血管外科学会颁布的下肢慢性静脉疾病临床诊治指南中将 PeVD 替代 PCS,PeVD 包含的疾病范围更广,除原发性腺静脉、髂内静脉反流外,还包括继发于髂总静脉狭窄(May-Thurne Syndrome, MTS)或肾静脉狭窄(胡桃夹综合征)等盆腔静脉相关疾病^[10]。

虽然 PeVD 在 CPP 的诊治过程中逐步得到重视,但仍有患者被长期误诊,治疗方式仍未能形成统一意见。中国医师协会介入医师分会妇儿介入专家工作组、中国微循环学会周围血管疾病专委会下肢静脉腔内治疗委员会于 2024 年组织全国范围内的放射介入科、血管外科及影像科专家讨论并制定了《女性盆腔源性静脉疾病介入诊治技术规范中国专家共识》,旨在为临床诊治 PeVD 提供依据及指导意见。

1 PeVD 的诊断

1.1 临床评估

PeVD 临床表现下腹坠痛、低位腰痛、深部性交痛;月经量多、白带量多;妇科检查阳性体征少。疼痛非周期性,月经前、长时间行走、疲劳、深部性交会加剧^[11]。性交后的疼痛通过视觉模拟量表(VAS)评估常高达 6 分以上,疼痛可持续 24 h^[12-13]。除了以上典型表现“三痛二多一少”外,可有不孕、血尿,或不同盆底逃逸点(如会阴、腹股沟、闭孔、阴蒂、臀下和臀上)导致的非典型下肢、外阴、会阴等部位浅静脉曲张。PeVD 可发生在肾静脉区、盆腔静脉丛、盆腔外静脉及下肢静脉四个解剖区域。患者就诊于消化科、泌尿科、骨科等,由于认识上的不足,PeVD 常被漏诊或者误诊,反复发作的各种症状导致患者

焦虑、抑郁而就诊于精神心理科^[13-14]。少数患者可有宫颈抬举痛、卵巢和子宫体的压痛,会阴区、大腿内侧、臀部可见浅静脉曲张。15%的 CPP 患者中除了 PeVD 还合并其他引起 CPP 的疾病^[4],如子宫内膜异位症、子宫腺肌病、盆腔粘连、盆腔炎性疾病、神经骨骼疾病及心理因素等。

1.2 彩色多普勒超声检查

彩超是 PeVD 首选筛查方式,无创易于操作并且可以排除盆腔内病变^[15],包括经阴道、经会阴及经腹超声。经阴道、会阴超声检查比经腹部超声检查更清晰地显示盆腔扩张迂曲的静脉,Valsalva 动作更易评估盆腔静脉充盈情况^[16]。经腹超声能够观察卵巢静脉、髂静脉的反流及通畅情况,可以评估 PeVD 是否由髂静脉或左肾静脉的狭窄造成^[7,13]。因此联合应用经腹超声和经阴道超声可提高 PeVD 诊断的准确率。正常盆腔静脉丛彩超见 1~2 根直径小于 5 mm 的直管状结构。PeVD 的彩超诊断标准:卵巢静脉扩张扭曲,子宫周围多条直径大于 6 mm 扩张静脉^[17],穿过子宫肌层的弓形静脉扩张,血液滞缓或者逆向血流信号^[18]。站立行彩超检查以上征象更加清楚。

1.3 CT 和 MRI 检查

全腹增强 CT 可全面显示下腔静脉、肾静脉、卵巢静脉、盆腔静脉及其属支情况,有效评估原发性的卵巢静脉扩张、静脉瓣功能不全,也可显示继发性 PeVD 的致病因素如解剖异常(胡桃夹综合征、MTS)、盆腔肿瘤或炎症性疾病等情况^[19]。MRI 组织分辨率高,可显示盆腔脏器和血管内血流变化,对于鉴别子宫内膜异位症、子宫腺肌病、子宫附件肿瘤等疾病有重要价值。对比增强 MR 血管成像(CEMRA)是常用的血管显像技术,该序列行 MR 静脉成像(MRV),对 PeVD 诊断灵敏度高。时间分辨 MR 血管成像(TRMRA)具有更高的灵敏度和特异度,PeVD 患者在对比剂注射后 7~32 s 即可显示左侧卵巢静脉反流。PeVD 的 MRI 诊断标准^[20]:① TRMRA 显示卵巢静脉反流;② T2WI 盆腔静脉高信号,子宫旁发现 4 条及以上曲张静脉,并且至少 1 条静脉直径>4 mm;③ 卵巢静脉直径>8 mm;④ 外阴和(或)下肢静脉曲张。不过,由于行 CT 和 MRI 扫描时平卧位可致盆腔静脉充盈不足会漏诊;弹簧圈金属伪影的存在,限制了治疗后的随访应用。

1.4 腹腔镜探查

腹腔镜可直接观察到宫旁静脉增粗迂曲,可鉴别并同时治疗子宫内膜异位症、盆腔粘连等疾病,但

是对于 CPP 患者行腹腔镜检查诊断 PeVD 的阳性率仅为 20%, 临床上现已很少用于治疗前的常规诊断^[21]。

1.5 卵巢静脉、盆腔静脉造影

经导管逆行静脉造影是诊断 PeVD 的金标准^[22], 当患者有临床症状而无创检查未能明确诊断, 或者计划行介入治疗时可采取此种检查方式^[23-24]。经股静脉或颈静脉入路, Valsalva 动作期间行双侧卵巢静脉、髂内静脉造影, 了解卵巢静脉有无变异, 盆腔静脉反流情况, 选择弹簧圈直径, 制定介入治疗计划^[25]。PeVD 的静脉造影诊断标准: 近心端行卵巢静脉造影卵巢静脉直径 >6 mm; 近心段血液反流到远心端盆腔静脉丛, 盆腔静脉丛扩张淤血, 对比剂滞留 >20 s, 对比剂反流超过子宫中线, 可伴有外阴静脉或大腿静脉显影^[20]。

Beard 标准可明确 PeVD 的严重程度, 由 3 部分组成, 每部分分为正常、中度及重度。I: 卵巢静脉最大直径 (<4 mm、 $5\sim 8$ mm、 >8 mm); II: 宫旁静脉造影廓清时间 (0、20 s、40 s); III: 宫旁静脉充盈程度 (静脉细而直、静脉迂曲粗细不均、静脉重度迂曲并增宽)。每部分评分为 1~3 分, 总分 ≥ 5 分时则诊断为 PeVD^[26]。

彩超提示胡桃夹综合征或 MTS 患者^[27-28], 行左肾静脉及左髂静脉造影以明确诊断, 结合患者整体情况决定是否支架植入。

2 PeVD 的治疗

包括药物、手术及介入治疗 3 种方式。药物治疗可缓解临床症状, 但由于未从根源上去除发病原因, 单独应用不能取得较好疗效。传统手术包括圆韧带缩短悬吊术、阔韧带筋膜横行修补术、全子宫及双侧附件切除, 由于手术损伤大, 并发症多, 而且术后症状并无太大改善, 目前已经很少开展^[13]。腹腔镜下结扎一侧或双侧卵巢静脉虽然微创, 由于结扎只能在有限的位置中断回流途径, 复发率高, 且存在手术相关并发症, 已不推荐作为一线治疗方案^[29-31]。自 Edwards^[32] 于 1993 年首次报道卵巢静脉栓塞术治疗 PeVD 以来, 因具有创伤小、治疗效果好等优势, 目前已成为 PeVD 的主要治疗方式^[33-34]。

2.1 介入治疗适应证及禁忌证

适应证: ①具有盆腔疼痛、腰背部疼痛及性交痛, 月经量多、白带量多等症状; ②经超声、CT 或 MRI 检查显示卵巢静脉、盆腔静脉扩张逆流, 经阴道超声发现逃逸点; ③胡桃夹综合征或 MTS 导致

盆腔症状。

禁忌证: ①活动性盆腔感染; ②对比剂过敏; ③严重凝血功能障碍; ④妊娠。

2.2 介入治疗术前检查

实验室检查包括血常规、心肝肾功能、血凝试验、电解质、传染病等; 影像学检查完善盆腔超声、MRV 或 CTV, 明确是原发性的卵巢静脉、髂内静脉扩张反流, 还是继发于胡桃夹综合征、MTS, 并排除引起 CPP 的其他疾病。

2.3 介入治疗术前评估

充分尊重患者及其家属选择, 遵循有利和不伤害原则。若患者合并其他疾病, 通过妇科、骨科、神经内科、泌尿科、消化科、放射介入科等多学科会诊, 对患者进行评估并制定相应处理措施。如果确定行介入治疗, 由放射介入科医生告知患者及其家属操作程序及相关受益和风险, 并签署知情同意书。

2.4 介入术前常规器材准备

股/颈静脉穿刺套装、导管、导丝、微导管微导丝、阻断球囊导管及栓塞材料 (弹簧圈、硬化剂、组织胶、血管塞、无水乙醇) 等^[35-37], 弹簧圈及泡沫硬化剂为最常用材料, 胡桃夹综合征、MTS 准备肾静脉支架、髂静脉支架。

2.5 反流静脉栓塞硬化治疗

栓塞治疗: 对于原发性反流性 PeVD, 经导管栓塞扩张反流的卵巢静脉及宫旁静脉, 在美国血管外科学会及静脉论坛指南中被 2B 级推荐^[38]。弹簧圈机械性阻断及继发血栓形成可闭塞责任静脉, 阻断卵巢静脉及髂内静脉反流的通道。弹簧圈栓塞后临床症状改善较为满意, 患者盆腔疼痛症状 VAS 较术前明显降低^[25, 39-40]。

经股静脉或颈静脉入路, 将导管头端分别置于双侧卵巢静脉、髂内静脉造影, 以明确责任血管数量、直径及逆流程。导管或微导管头端置于责任静脉远心端, 推入弹簧圈, 弹簧圈直径以超过责任血管直径 20% 为宜^[41]。起始位置致密栓塞后, 边退导管边投入弹簧圈, 直至责任血管终点附近, 终点处同样致密栓塞。在卵巢静脉终点处因导管张力不足存在弹簧圈脱出卵巢静脉风险, 可控弹簧圈展现出其优势。卵巢静脉的伴行静脉也要逐一栓塞。

硬化治疗: 其作用机制是通过向曲张静脉内注入化学硬化剂, 导致蛋白质变性引起血管内皮细胞损伤、脱落和胶原纤维收缩, 最终形成纤维条索, 曲张静脉萎缩闭塞^[42]。硬化治疗安全有效, 可较好地

改善患者临床症状。泡沫硬化剂与静脉内接触面积大,可充分沿交通支弥散,是目前较常用的硬化剂。以 Tessari 技术将聚桂醇或聚多卡醇原液与空气按 1:4 配置,制作泡沫硬化剂^[43],自反流静脉远心端至近心端逐段硬化治疗。密切监视泡沫硬化剂在曲张静脉内的填充、弥散及反流程度,反流静脉闭塞为硬化治疗终点^[44-45]。为防止泡沫硬化剂推注过程中反流,可采用球囊导管阻断技术,减少异位栓塞的发生。

联合治疗:近年来,临床上较常用的方法为硬化与栓塞联合治疗,结合了化学性闭塞及机械性阻断机制,相较于单纯硬化或栓塞治疗,效果更好,术后复发率更低^[41,46]。于责任血管远心端推注泡沫硬化剂后应用弹簧圈致密栓塞,后退导管 1~2 cm 推注泡沫硬化剂,接着后退导管 1~2 cm 并投入弹簧圈,被称为“三明治”法。卵巢静脉硬化栓塞后,接着评估髂内静脉、盆腔静脉以及逃逸点。若明显存在髂内静脉反流、宫旁静脉扩张,进行硬化栓塞联合治疗^[13]。如果造影未见髂内静脉及其属支明显反流,不主张进行治疗。另外一种联合治疗方式为在卵巢静脉远心端及近心端行弹簧圈栓塞,中间全程硬化治疗。有学者尝试第三种联合治疗方式,先以弹簧圈或血管塞栓塞卵巢静脉近心端,再以硬化剂闭塞远心端,理念是先机械阻断血液反流以防泡沫硬化剂被稀释,又能够防止硬化剂向心流动引起异位栓塞。以上 3 种联合治疗方式都可以达到治疗 PeVD 导致的盆腔静脉曲张目的。栓塞技术治疗 PeVD 成功率为 98%~100%,总治愈率为 60%~100%,并发症发生率为 0.85%~10.00%^[40,47]。

2.6 MTS 导致盆腔症状的治疗

对于继发于 MTS 的 PeVD,有学者建议先进行髂静脉支架植入,如果症状不缓解再栓塞扩张反流静脉^[48]。有研究报道,髂静脉支架植入联合盆腔曲张静脉栓塞较单纯髂静脉支架植入,可更好地改善患者症状^[48-50]。Gavrilov 等^[48]研究显示,髂静脉支架植入联合性腺静脉栓塞消除了 83.4% 患者的盆腔静脉疾病相关症状,且大幅降低了 VAS 评分。以往育龄期是髂静脉支架植入的禁忌证,但髂静脉专用支架并未对后期妊娠造成影响,也未因妊娠导致支架内再狭窄、支架移位、断裂等并发症^[51-52]。由于报道的例数较少,并缺乏前瞻性研究,育龄期妇女因非血栓性疾病植入髂静脉支架的可行性仍有待探讨。

2.7 胡桃夹综合征导致盆腔症状的治疗

胡桃夹综合征在女性患者中更为常见^[53]。左肾静脉受压后,左卵巢静脉形成侧支循环代偿,导致盆腔静脉曲张和(或)下肢静脉曲张。如果胡桃夹综合征患者主要症状是盆腔疼痛或下肢静脉曲张,首选静脉硬化栓塞治疗。虽然左肾静脉支架植入在因胡桃夹综合征导致的 PeVD 患者中显示出一定的疗效^[54-55],但是肾静脉支架植入风险较高,况且年轻患者存在支架长期通畅性和支架移位的风险,故只有反复出现血尿或严重腰痛且肾静脉-下腔静脉压力梯度 ≥ 5 mmHg 的患者,才选择支架植入^[56]。

2.8 盆底逃逸点的治疗

卵巢静脉、髂内静脉反流导致盆腔静脉高压引发相应的盆底逃逸点开放。逃逸点相当于穿通支功能不全,逃逸点开放可引起会阴、外阴、下肢隐静脉区域出现浅静脉曲张^[57]。盆底逃逸点有会阴点、腹股沟点、闭孔点、臀上/下点^[9]。孕妇外阴静脉曲张可经隐股交界与功能不全的外阴浅/深静脉沟通^[58]。同时出现盆腔疼痛、下肢疼痛水肿、下肢浅静脉曲张的患者应该着重关注逃逸点的评估与治疗^[59]。盆腔来源的下肢静脉曲张、会阴部静脉曲张的治疗方法取决于是否存在与盆腔静脉扩张反流相关的 CPP。如果有盆腔症状,盆腔静脉硬化栓塞治疗有效^[39-40];若无盆腔症状,对于盆腔源性的大腿中段或会阴部静脉曲张,评估逃逸点的位点,单纯局部浅静脉穿刺硬化治疗是恰当的选择,泡沫硬化剂可以到达宫旁静脉丛^[7,58]。盆腔逃逸点也可以外科结扎,盆腔静脉反流相关属支切除也有很好的临床效果^[58,60]。一项前瞻性研究发现,单纯卵巢静脉或髂内静脉栓塞 51% 的下肢静脉曲张获得轻中度改善^[61],另一项研究仅见 14% 下肢静脉曲张获得改善,上述研究均显示会阴静脉曲张消失高达 88%^[62]。

3 并发症及其防治

介入治疗的并发症包括发热、盆腔不适或疼痛、弹簧圈移位等,发生率为 2%~3%^[63-64]。

发热:少数患者术后出现应激性体温升高,一般无需特殊处理。

盆腔不适或疼痛:一般 1~2 d,非甾体抗炎药可缓解。

弹簧圈移位或脱出:弹簧圈直径选择不当或弹簧圈植入过程中脱出目标血管,选择弹簧圈直径大于目标血管直径 20%,终末栓塞时应用可控弹簧圈

可降低并发症的发生率^[34,65]。当植入过程中发现弹簧圈脱出目标血管,可用血管内异物抓捕器抓取后拉出体外,以免形成永久性损伤。

支架移位:选择支架合适直径及长度^[61]。

支架内血栓形成:支架植入后未能有效扩张可能是支架内血栓的原因之一^[66],支架植入后诱发机体凝血机制的激活也是支架内血栓形成的原因。选择合适直径的支架以及围手术期使用低分子肝素抗凝,可降低支架内血栓形成风险^[67]。

4 术后管理

分别于介入治疗后 1、3、6 个月进行随访评估,之后每年 1 次。

由于盆腔静脉彼此广泛沟通,硬化栓塞后症状缓解的时间不确切,可以是术后即刻,也可以是 1 个月,6 个月甚至 1 年。随访 3~6 个月,如果症状不能缓解,建议序贯栓塞与盆腔扩张静脉相连的其他静脉、盆腔逃逸点。

硬化栓塞治疗后少数患者仍有些许症状,可通过调整工作生活方式、传统中医方法及药物治疗进行改善。生活方式调整包括避免长时间站立和行走;纠正便秘;常做凯格尔运动,增强盆底肌张力,改善盆腔血液循环;适当节制性生活等^[68]。传统中医方法包括艾灸、针灸、手法按摩及中药等,以疏通经络,活血化瘀,散寒止痛为治疗原则^[69-70]。PeVD 的药物治疗包括镇痛药物、激素类药物和静脉活性药物。镇痛药物有助于暂时缓解盆腔疼痛,不能作为长期解决方案。激素药物常伴随肥胖、腹胀、更年期症状等不良反应^[13]。静脉活性药物主要包括黄酮类、皂苷类等^[71],其中黄酮类代表药物柑橘黄酮,可缓解 PeVD 症状^[13]。柑橘黄酮通过作用于静脉、淋巴和微循环系统改善静脉张力和炎症反应,在静脉淋巴功能不全相关疾病治疗中作为常规治疗的辅助药物^[72]。柑橘黄酮可以恢复盆腔静脉循环,缓解慢性盆腔疼痛,并且无明显不良反应^[13,73]。

随着国家二胎三胎政策的放开,PeVD 患者不孕或胚胎移植失败者增多。何艳玲等^[74]研究发现,长期盆腔淤血影响卵巢血供,致使卵巢储备功能下降和卵巢早衰;降低子宫内膜的容受性,子宫内膜与受精卵发育不同步,影响孕卵着床;引起输卵管蠕动异常,影响卵子、受精卵的运行,甚至输卵管伞部拾卵障碍,管腔液成分改变,以致难以受孕。布加综合征造成不孕症的报道屡见不鲜,有研究显示不孕症

的女性在下腔静脉开通后解除了盆腔淤血可成功受孕^[75-76]。关于不孕与 PeVD 的关系虽然没有大量文献报道,但是既往有研究证实了反流静脉硬化栓塞对不孕的价值。Tarazov 等^[77]报道,患者妇科检查和内分泌没有异常,盆腔静脉反流可能是不孕的唯一因素,反流静脉硬化栓塞后增加了受孕机会。Kim 等^[78]发现,127 例接受盆腔静脉栓塞的妇女激素水平没有显著变化,有 2 例成功妊娠。反流静脉硬化栓塞改善 PeVD 患者受孕期待更多的临床研究。

5 总结

女性 PeVD 在临床中并不罕见,易被误诊。对于有慢性盆腔疼痛临床怀疑 PeVD 的患者,介入放射学在诊断及治疗上具有独特优势。经导管逆行静脉造影是诊断 PeVD 的金标准,硬化栓塞扩张反流的盆腔静脉安全有效;下肢、外阴、会阴浅静脉曲张的治疗方法取决于是否存在与盆腔静脉扩张反流相关的 CPP,若无盆腔症状行浅静脉局部穿刺硬化;PeVD 若继发于髂静脉、肾静脉狭窄,硬化栓塞与支架植入要谨慎选择;对少数患者的残余症状进行术后管理很重要。

[顾问:滕皋军(东南大学附属中大医院)。参与本共识制定专家(按姓氏笔画排序):王艳丽(郑州大学第一附属医院)、王毅堂(大连市妇女儿童医疗中心)、牛志军(郑州大学第三附属医院)、叶志球(广东省妇幼保健院)、叶 炜(北京协和医院)、兰为顺(湖北省妇幼保健院)、任 芳(郑州大学第一附属医院)、刘珍银(广州市妇女儿童医疗中心)、刘福忠(淮安市妇幼保健院)、纪 妹(郑州大学第一附属医院)、李 兵(安徽省妇幼保健院)、李青春(湖南省妇幼保健院)、李海波(广州市妇女儿童医疗中心)、李淑健(郑州大学第一附属医院)、杨文忠(湖北省妇幼保健院)、邱彩虹(枣庄市妇幼保健院)、宋 燕(郑州大学第一附属医院)、张文哲(郑州大学第三附属医院)、张会霞(郑州大学第一附属医院)、张国福(复旦大学附属妇产科医院)、张 凯(郑州大学第三附属医院)、张 雯(复旦大学附属中山医院)、张 靖(广东省人民医院)、陆 林(郑州大学第三附属医院)、陈宏宇(福建医科大学附属第一医院)、周 涛(福建省福州市第二医院)、郑 国(石家庄市妇产医院)、赵先臻(郾城人民医院)、赵 虎(四川大学华西第二医院)、赵 毅(郑州大学第一附属医院)、赵 鑫(郑

州大学第三附属医院)、段旭华(郑州大学第一附属医院)、钱朝霞(上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院)、徐文健(南京市妇幼保健院)、韩新巍(郑州大学第一附属医院)、詹腾辉(福建省妇幼保健院)、蔡方刚(福建医科大学附属第一医院)。**执笔:**王艳丽、张凯、詹腾辉、陆林、赵毅、段旭华]

[参考文献]

- [1] No authors listed. Chronic pelvic pain: ACOG practice bulletin, number 218[J]. *Obstet Gynecol*, 2020, 135: e98-e109.
- [2] Ahangari A. Prevalence of chronic pelvic pain among women: an updated review[J]. *Pain Physician*, 2014, 17: E141-E147.
- [3] Jurga-Karwacka A, Karwacki GM, Schoetbau A, et al. A forgotten disease: pelvic congestion syndrome as a cause of chronic lower abdominal pain [J]. *PLoS One*, 2019, 14: e0213834.
- [4] Corrêa MP, Bianchini L, Saleh JN, et al. Pelvic congestion syndrome and embolization of pelvic varicose veins[J]. *J Vasc Bras*, 2019, 18: e20190061.
- [5] O'Brien MT, Gillespie DL. Diagnosis and treatment of the pelvic congestion syndrome[J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2015, 3: 96-106.
- [6] Bałabuszek K, Toborek M, Pietura R. Comprehensive overview of the venous disorder known as pelvic congestion syndrome [J]. *Ann Med*, 2022, 54: 22-36.
- [7] Khilnani NM, Meissner MH, Learman LA, et al. Research priorities in pelvic venous disorders in women: recommendations from a multidisciplinary research consensus panel[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2019, 30: 781-789.
- [8] Campbell B, Goodyear S, Franklin I, et al. Investigation and treatment of pelvic vein reflux associated with varicose veins: current views and practice of 100 UK vascular specialists[J]. *Phlebology*, 2020, 35: 56-61.
- [9] Meissner MH, Khilnani NM, Labropoulos N, et al. The symptoms-varices-pathophysiology classification of pelvic venous disorders: a report of the American Vein & Lymphatic Society international working group on pelvic venous disorders [J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2021, 9: 568-584.
- [10] Nyamekye IK. European Society for Vascular Surgery(ESVS) 2022 clinical practice guidelines on the management of chronic venous disease of the lower limbs[J]. *J Med Vasc*, 2022, 47: 53-55.
- [11] 罗伟汉, 安天志, 许敏, 等. 盆腔淤血综合征介入治疗 1 例[J]. *介入放射学杂志*, 2019, 28: 603-605.
- [12] Mahmoud O, Vikatmaa P, Aho P, et al. Efficacy of endovascular treatment for pelvic congestion syndrome[J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2016, 4: 355-370.
- [13] Antignani PL, Lazarashvili Z, Monedero JL, et al. Diagnosis and treatment of pelvic congestion syndrome: UIP consensus document[J]. *Int Angiol*, 2019, 38: 265-283.
- [14] Jarrell JF, Vilos GA, Allaire C, et al. No. 164-Consensus guidelines for the management of chronic pelvic pain[J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2018, 40: e747-e787.
- [15] Valero I, Garcia-Jimenez R, Valdevieso P, et al. Identification of pelvic congestion syndrome using transvaginal ultrasonography. A useful tool [J]. *Tomography*, 2022, 8: 89-99.
- [16] Robertson M, Mccuaig R. Pelvic congestion syndrome[J]. *Australas J Ultrasound Med*, 2013, 16: 26-29.
- [17] Labropoulos N, Jasinski PT, Adrahtas D, et al. A standardized ultrasound approach to pelvic congestion syndrome [J]. *Phlebology*, 2017, 32: 608-619.
- [18] Arnoldussen CW, de Wolf MA, Wittens CH. Diagnostic imaging of pelvic congestive syndrome[J]. *Phlebology*, 2015, 30: 67-72.
- [19] 史燕巧, 洪奇, 李强. 盆腔淤血综合征的影像学研究进展[J]. *中华放射学杂志*, 2023, 57: 106-109.
- [20] Bookwalter CA, van Buren WM, Neisen MJ, et al. Imaging appearance and nonsurgical management of pelvic venous congestion syndrome[J]. *Radiographics*, 2019, 39: 596-608.
- [21] Demir F, Ozcimen EE, Oral HB. The role of gynecological, urological, and psychiatric factors in chronic pelvic pain[J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2012, 286: 1215-1220.
- [22] Steenbeek MP, van der Vleuten CJM, Schultze Kool LJ, et al. Noninvasive diagnostic tools for pelvic congestion syndrome: a systematic review[J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2018, 97: 776-786.
- [23] Freedman J, Ganeshan A, Crowe PM. Pelvic congestion syndrome: the role of interventional radiology in the treatment of chronic pelvic pain[J]. *Postgrad Med J*, 2010, 86: 704-710.
- [24] Basile A, Failla G, Gozzo C. Pelvic congestion syndrome[J]. *Semin Ultrasound CT MR*, 2021, 42: 3-12.
- [25] Laborda A, Medrano J, de Blas I, et al. Endovascular treatment of pelvic congestion syndrome: visual analog scale(VAS) long-term follow-up clinical evaluation in 202 patients [J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2013, 36: 1006-1014.
- [26] Beard RW, Highman JH, Pearce S, et al. Diagnosis of pelvic varicosities in women with chronic pelvic pain[J]. *Lancet*, 1984, 2: 946-949.
- [27] Monedero JL, Ezpeleta SZ, Perrin M. Pelvic congestion syndrome can be treated operatively with good long-term results[J]. *Phlebology*, 2012, 27: 65-73.
- [28] Tiralongo F, Galioto F, Distefano G, et al. Anterior and posterior Nutcracker syndrome combined with May-Thurner syndrome: first report of this unique case [J]. *Diagnostics (Basel)*, 2023, 13: 1433.
- [29] Gavrillov SG, Sazhin AV, Akhmetzianov RV, et al. Surgical and endovascular treatment of pelvic venous disorder: results of a multicentre retrospective cohort study[J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2023, 11: 1045-1054.
- [30] Gavrillov SG, Mishakina NY, Vasilyev AV, et al.

- Retrospective analysis of complications after gonadal vein interventions for pelvic venous disorder[J]. *J Surg Res*, 2023, 283:249-258.
- [31] Sutanto SA, Tan M, Onida S, et al. A systematic review on isolated coil embolization for pelvic venous reflux[J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2022, 10:224-232.
- [32] Edwards RD, Robertson IR, MacLean AB, et al. Case report: pelvic pain syndrome; successful treatment of a case by ovarian vein embolization[J]. *Clin Radiol*, 1993, 47:429-431.
- [33] Joh M, Grewal S, Gupta R. Ovarian vein embolization; how and when should it be done? [J]. *Tech Vasc Interv Radiol*, 2021, 24:100732.
- [34] Kashef E, Evans E, Patel N, et al. Pelvic venous congestion syndrome: female venous congestive syndromes and endovascular treatment options[J]. *CVIR Endovascular*, 2023, 6:25.
- [35] Senechal Q, Echegut P, Bravetti M, et al. Endovascular treatment of pelvic congestion syndrome: visual analog scale follow-up[J]. *Front Cardiovasc Med*, 2021, 8:751178.
- [36] Marcelin C, Izaaryene J, Castelli M, et al. Embolization of ovarian vein for pelvic congestion syndrome with ethylene vinyl alcohol copolymer (Onyx)[®] [J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2017, 5:907.
- [37] 郭平凡, 陈宏宇, 蔡方刚, 等. 慢性盆腔淤积综合征的腔内栓塞治疗[J]. *中国介入影像与治疗学*, 2015, 12:399-402.
- [38] Gloviczki P, Comerota AJ, Dalsing MC, et al. The care of patients with varicose veins and associated chronic venous diseases; clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery and the American Venous Forum[J]. *J Vasc Surg*, 2011, 53:2S-48S.
- [39] Champaneria R, Shah L, Moss J, et al. The relationship between pelvic vein incompetence and chronic pelvic pain in women: systematic reviews of diagnosis and treatment effectiveness[J]. *Health Technol Assess*, 2016, 20:1-108.
- [40] Brown CL, Rizer M, Alexander R, et al. Pelvic congestion syndrome; systematic review of treatment success[J]. *Semin Intervent Radiol*, 2018, 35:35-40.
- [41] Chen H, Wu Z, Wu Z, et al. Proximal coil occlusion preceding distal sclerotherapy in patients with pelvic congestion syndrome: a multicenter, retrospective study[J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2023, 11:149-155.
- [42] Rabe E, Pannier-Fischer F, Gerlach H, et al. Guidelines for sclerotherapy of varicose veins (ICD 10: I83. 0, I83. 1, I83. 2, and I83. 9) [J]. *Dermatol Surg*, 2004, 30:687-693.
- [43] Tessari L, Cavezzi A, Frullini A. Preliminary experience with a new sclerosing foam in the treatment of varicose veins[J]. *Dermatol Surg*, 2001, 27:58-60.
- [44] 王书新, 梁奇伟, 黄益, 等. 聚多卡醇治疗盆腔淤血综合征 1 例[J]. *医学影像学杂志*, 2017, 27:578-579.
- [45] Shahat M, Hussein RS, Ahmed AKS. Foam sclerotherapy in pelvic congestion syndrome [J]. *Vasc Endovascular Surg*, 2023, 57:456-462.
- [46] 曹万军, 李安强, 陈泉. 卵巢静脉栓塞联合泡沫硬化剂治疗盆腔静脉淤血综合征的疗效分析[J]. *血管与腔内血管外科杂志*, 2019, 5:228-231.
- [47] Whiteley MS, Lewis-Shiell C, Bishop SI, et al. Pelvic vein embolisation of gonadal and internal iliac veins can be performed safely and with good technical results in an ambulatory vein clinic, under local anaesthetic alone; results from two years' experience[J]. *Phlebology*, 2018, 33:575-579.
- [48] Gavrillov SG, Vasilyev AV, Krasavin GV, et al. Endovascular interventions in the treatment of pelvic congestion syndrome caused by May-Thurner syndrome [J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2020, 8:1049-1057.
- [49] 吴霜, 顾建平, 楼文胜. 髂静脉受压综合征病因及诊疗研究进展[J]. *介入放射学杂志*, 2015, 24:733-737.
- [50] Padrnos LJ, Garcia D. May-Thurner syndrome and thrombosis; a systematic review of antithrombotic use after endovascular stent placement [J]. *Res Pract Thromb Haemost*, 2019, 3:70-78.
- [51] Villalba L, Larkin TA. Outcomes of dedicated iliac venous stents during pregnancy and postpartum [J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2023, 11:768-773.
- [52] Murphy EH, Johns B, Varney E, et al. Deep venous thrombosis associated with caval extension of iliac stents [J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2017, 5:8-17.
- [53] Depalma AF. The classic. Origin and comparative anatomy of the pectoral limb [J]. *Clin Orthop Relat Res*, 2008, 466:531-542.
- [54] Tiralongo F, Distefano G, Palermo M, et al. Liquid and solid embolic agents in gonadal veins [J]. *J Clin Med*, 2021, 10:1596.
- [55] Avgerinos ED, Saadeddin Z, Humar R, et al. Outcomes of left renal vein stenting in patients with Nutcracker syndrome [J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2019, 7:853-859.
- [56] Leal MJ, Zubicoa ES, Perrin M. Management of left renal vein compression in patients presenting left gonadal vein reflux [J]. *Phlebology*, 2018, 33:475-482.
- [57] Labropoulos N, Tiongson J, Pryor L, et al. Nonsaphenous superficial vein reflux [J]. *J Vasc Surg*, 2001, 34:872-877.
- [58] Gavrillov SG. Vulvar varicosities: diagnosis, treatment, and prevention [J]. *Int J Womens Health*, 2017, 9:463-475.
- [59] Murali N, Gupta R, Desai KR. The role of iliac vein stent placement in pelvic venous disorder management [J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2024, 12:101696.
- [60] Delfrate R, Bricchi M, Franceschi C. Minimally-invasive procedure for pelvic leak points in women [J]. *Veins and Lymphatics*, 2019, 8:10-16.
- [61] Hartung O. Embolization is essential in the treatment of leg varicosities due to pelvic venous insufficiency [J]. *Phlebology*, 2015, 30:81-85.
- [62] Castenmiller PH, de Leur K, de Jong TE, et al. Clinical results after coil embolization of the ovarian vein in patients with primary and recurrent lower-limb varices with respect to

- vulval varices[J]. *Phlebology*, 2013, 28: 234-238.
- [63] Ganeshan A, Freedman J, Hoey ET, et al. Transcatheter coil embolisation: a novel definitive treatment option for intralobar pulmonary sequestration [J]. *Heart Lung Circ*, 2010, 19: 561-565.
- [64] 苏淑军, 李小毛. 盆腔淤血综合征不同治疗方法相关并发症及处理[J]. *实用妇产科杂志*, 2021, 37: 652-655.
- [65] Chung MH, Huh CY. Comparison of treatments for pelvic congestion syndrome [J]. *Tohoku J Exp Med*, 2003, 201: 131-138.
- [66] 虞 丰, 李晓强. 髂静脉受压综合征腔内治疗继发支架内和对侧血栓形成[J]. *中华普通外科杂志*, 2016, 31: 967-968.
- [67] Gavrilov SG, Sazhin A, Krasavin G, et al. Comparative analysis of the efficacy and safety of endovascular and endoscopic interventions on the gonadal veins in the treatment of pelvic congestion syndrome [J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2021, 9: 178-186.
- [68] 王瑞华, 陆信武. 盆腔淤血综合征诊治现状[J]. *中国实用外科杂志*, 2021, 41: 1423-1426, 1436.
- [69] 崔田田, 秦晓光, 覃贤梅, 等. 针灸治疗盆腔淤血综合征临床研究进展[J]. *中医临床研究*, 2021, 13: 78-80.
- [70] 贾红兵. 手法加艾灸治疗盆腔淤血综合征的疗效观察[J]. *医药前沿*, 2020, 10: 191.
- [71] Nicolaides A, Kakkos S, Baekgaard N, et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs. guidelines according to scientific evidence. Part II [J]. *Int Angiol*, 2020, 39: 175-240.
- [72] 静脉淋巴功能不全临床专家共识编写组. 静脉淋巴功能不全临床专家共识[J]. *中华临床医师杂志(电子版)*, 2023, 17: 630-638.
- [73] Akhmetzianov RV, Bredikhin RA. Clinical efficacy of conservative treatment with micronized purified flavonoid fraction in female patients with pelvic congestion syndrome [J]. *Pain Ther*, 2021, 10: 1567-1578.
- [74] 何艳玲, 荣风年. 布加氏综合征与不孕关系浅析[J]. *中国妇幼保健*, 2014, 29: 970-972.
- [75] 孙志华. Budd-Chiari 综合征介入治疗后妊娠 17 例分析[J]. *中国医药导报*, 2011, 8: 132-133.
- [76] Ebrahimi M. Treatment of the Budd-Chiari syndrome (BCS) caused by membranous obstruction of inferior vena cava with percutaneous transluminal angioplasty: report of an amazing relation between undiagnosed BCS and infertility [J]. *J Invasive Cardiol*, 2009, 21: E166-E167.
- [77] Tarazov P, Prozorovskij K, Rumiantseva S. Pregnancy after embolization of an ovarian varicocele associated with infertility: report of two cases [J]. *Diagn Interv Radiol*, 2011, 17: 174-176.
- [78] Kim HS, Malhotra AD, Rowe PC, et al. Embolotherapy for pelvic congestion syndrome: long-term results [J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2006, 17: 289-297.

(收稿日期: 2024-01-28)

(本文编辑: 新 宇)

· 消 息 ·

期刊国际数据库简介 (Medline)

全名: 医学文献库 (Medline)

所属国家及机构: 美国国家医学图书馆 (National Library of Medicine, 简称 NLM)

收录形式及规模: 当前国际上最为权威的生物医学文献数据库, 被美国、欧洲及中国等药监局列为必检数据库。它的数据来源为三个印刷本索引: 《医学索引》(Index Medicus), 《牙科文献索引》(The Index to Dental Literature) 和 《国际护理索引》(The International Nursing Index), 共收录 1946 年至今 5.600 多种生物医学期刊的索引与摘要, 75% 为英文文献, 25% 为非英文文献。

收录学科领域: 内容涉及生物医学的各领域, 包括基础医学、临床医学、环境医学、营养卫生、职业病学、卫生管理、医疗保健、微生物、药学、社会医学