

下肢静脉曲张患者肢体功能锻炼的最佳证据总结

张莹¹, 孙秋子¹, 张晓菊², 周文琴¹

摘要:目的 总结下肢静脉曲张患者肢体功能锻炼的最佳证据,为临床实践提供参考。方法 计算机检索国内外循证资源及文献数据库中关于下肢静脉曲张功能锻炼的指南、证据总结、系统评价等证据。结果 共纳入 4 篇指南、1 篇系统评价,获取 13 条最佳证据并归纳为 5 个方面的推荐意见,分别为功能锻炼、步态评估、患肢抬高、健康教育、多学科合作。结论 医护人员可结合下肢静脉曲张患者的意愿及实际情况,针对性地选择适合证据,规范功能锻炼,提高治疗效果。

关键词:下肢静脉曲张; 功能锻炼; 最佳证据; 指南; 系统评价; 循证护理

中图分类号:R473.6;R543.6 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.02.083

A summary of the best evidence of exercise for venous leg ulcers Zhang Ying, Sun Qiuzi, Zhang Xiaoju, Zhou Wenqin, Department of Nursing, Longhua Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200032, China

Abstract: **Objective** To summarize the best evidence of functional exercise for patients with venous leg ulcer, and to provide reference for clinical practice. **Methods** We searched databases and resources of evidence-based medicine, e. g. BMJ best practice, Registered Nurses' Association of Ontario(RNAO), National Guideline Clearinghouse(NGC), Scottish Intercollegiate Guideline (SIGN), JBI Evidence Summary, Cochrane Library, PubMed, SinoMed and Wound, Ostomy and Continence Nurses Society (WOCN) to collect guidelines, summaries and systematic reviews concerning functional exercise for venous leg ulcers. **Results** Four guidelines and one systematic review were included. Then we extracted 13 best evidence and categorized into 5 dimensions of recommendations, including functional exercise, gait assessment, affected limb elevation, health education, and multi-disciplinary collaboration. **Conclusion** Healthcare workers should consider patient preference and clinical situation to select reasonable evidence, thus to standardize functional exercise for patients with venous leg ulcers and enhance therapeutic effect.

Key words: venous leg ulcer; functional exercise; the best evidence; guideline; systematic review; evidence-based nursing

下肢静脉曲张属中医臌胀范畴,是持续静脉高压、慢性炎症反应、腓肠肌泵功能不全、皮肤营养障碍等综合因素导致的皮肤病理学变化^[1],是外科常见病、多发病。我国下肢静脉疾病的患病率为 8.89%,逾 1 亿人,其中下肢静脉曲张约占 5%^[2-3]。下肢静脉曲张难愈合易复发,存在下肢肌肉萎缩、踝关节活动度异常、异味、疼痛等诸多健康问题,严重影响患者的生活质量^[4]。下肢功能锻炼是国际推崇的下肢静脉曲张辅助治疗方法之一,已有指南发布下肢静脉曲张患者功能锻炼的最佳实践推荐^[5]。然而,下肢静脉曲张功能锻炼的临床开展并不理想,医护人员对肢体功能锻炼相关信息掌握不足、功能锻炼指导不具体或相互间存在矛盾、患者不了解功能锻炼的积极意义及存在错误认知如认为功能锻炼会引起损伤,这些因素很大程度制约功能锻炼的开展^[6-7]。本研究通过系统检索并总结下肢静脉曲张功能锻炼的研究证据,以期为临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 文献来源及检索方法 以下肢静脉曲张、臌胀、功能锻炼、运动锻炼为中文关键词,以 venous leg ulcer, stasis ulcer, varicose ulcer, resistance exercises,

calf muscle exercise, exercises, physiotherapy, physical activity 等为英文关键词。根据证据金字塔“6S 模型”,采用计算机依次检索 BMJ 最佳临床实践(BMJ Best Practice)、Uptodate、加拿大安大略注册护士协会(RNAO)、美国指南网(NGC)、苏格兰学院间指南网(SIGN)、英国国家临床技术研究院(NICE)、Joanna Briggs(JBI)循证卫生保健国际合作中心图书馆、Cochrane 图书馆、PubMed、中国生物医学文献数据库(SinoMed)及伤口、造口和尿失禁护士协会(WOCN)网站内关于下肢静脉曲张功能锻炼的所有证据。检索年限从建库至 2017 年 5 月。文献纳入标准:①采用循证方法构建的指南、证据总结、最佳实践信息册、实践推荐及系统评价;②应用人群为下肢静脉曲张患者,年龄>18 周岁;③干预措施为功能锻炼;④语种为中文、英文。排除标准:①与研究主题及文献类型不符;②重复发表或已更新的文献;③无法获得全文的文献。

1.2 文献质量评价 所有符合纳入与排除标准的文献,均由 2 名经过系统循证护理培训且具有相关专科知识的研究者进行独立评价。使用《临床指南研究与评价系统 II 中文版》(Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation, AGREE II)^[8]对指南进行质量评价,该工具由 6 个领域(23 个条目)及 2 个总体评估条目组成,每个条目评分为 1~7 分,1 分表示指南完全不符合该条目,7 分表示指南完全符合,2~6 分表示指南部分符合,将各领域得分标准化为该领域可能的最高分数的百分比,计算公式为[(实际得分-最

作者单位:1. 上海中医药大学附属龙华医院护理部(上海,200032);

2. 复旦大学附属肿瘤医院护理部

张莹:女,硕士在读,护士

通信作者:孙秋子, ratatt@126.com

科研项目:复旦循证护理中心证据转化与临床应用项目(Fudanebn201710)

收稿:2018-07-22;修回:2018-10-09

小可能得分)/(最大可能得分－最小可能得分)]×100%，综合6个领域的标准化百分比进行2个总体评估条目评价作出文献质量的综合评价。使用AMSTAR^[9]对系统评价进行质量评价，AMSTAR由11个标准条目组成，每个条目评语包括“是”、“否”、“不清楚”、“不适用”，根据11个条目评价情况，进行综合判断。2名研究者严格按照评价标准独立评价后，双方共同讨论每篇文献的评价结果，如有争议，由第三方(第三作者)裁决，达成共识后最终决定纳入或排除该文献。

1.3 证据分级及推荐级别评价 2名研究者分别从纳入文献中提取与本研究相关的证据，若不同来源的证据存在冲突时，依据循证证据优先，高质量证据优先，新发表优先，国内发布证据优先的原则选取。由于各个证据来源于不同机构，其证据分级系统不同，本研究采用2014版JBI证据预分级及证据推荐级别系统^[10]，在获取各项证据原始文献的基础上，根据原始研究的质量分级标准对证据等级进行标注。邀请

7名医学及护理专家(具有循证医学或循证护理经验)，根据证据的可行性、适宜性、意义及有效性(FAME属性)，对推荐等级进行评价。7名专家中，中医外科医生1人，康复师1人，护理人员5人(循证护理研究1人，专科护士2人，护理管理2人)；正高级职称2人，副高级2人，中级3人；博士3人，硕士1人，本科3人；工作时间10～年4人，20～年1人，30年及以上2人。正式评价前向专家解释本研究的目 的及意义、证据获得的过程、文献清单、质量评价的方法及结果、证据分级及推荐级别的工具等。

2 结果

2.1 文献检索结果 共检索出135篇文献，排除不符合条件的文献后，获得可用文献5篇，其中指南4篇，系统评价1篇。4篇指南AGREEⅡ多数领域分值≥60%，综合评价质量高；系统评价的质量可。见表1。

2.2 证据汇总及描述 从5篇文献中共提取到13条证据，见表2。

表1 证据来源及基本情况

题 目	发表时间	制定者	证据类型	文献质量
下肢静脉溃疡评估及管理 ^[5]	2004	RNAO	最佳实践指南	高
慢性下肢静脉溃疡管理的国家临床指南 ^[11]	2010	SIGN	最佳实践指南	高
澳大利亚及新西兰下肢静脉溃疡管理的临床实践指南 ^[12]	2011	AWMA	最佳实践指南	高
慢性下肢静脉溃疡管理的SVS及AVF联合临床指南 ^[13]	2014	SVS & AVF	最佳实践指南	高
物理治疗对下肢静脉溃疡患者伤口愈合和生活质量的影响 ^[14]	2015	Elizabeth等	系统评价	可

注：AWMA指澳大利亚伤口管理协会；SVS & AVF指美国血管外科学会与美国静脉论坛。

表2 最佳证据描述

项目	证据描述	证据来源	证据等级	推荐级别
功能锻炼	小腿肌肉强化锻炼可以改善腓肠肌功能 ^[14]	Elizabeth等	1	A
	采用监督下的主动运动来改善下肢静脉溃疡患者的肌泵功能和减轻疼痛与水肿 ^[13]	SVS & AVF	1	B
	渐进抗阻锻炼可以改善腓肠肌功能 ^[12]	AWMA	1	A
	设计改善腓肠肌力量的锻炼。确保患者以安全的方式进行锻炼，并考虑个人耐受水平 ^[12]	AWMA	5	A
	下肢静脉溃疡患者应考虑在监督下进行腓肠肌锻炼 ^[11]	SIGN	1	B
	患者应通过严密控制步行和锻炼的方式定期进行血管运动，以改善踝关节和小腿肌肉泵的功能 ^[5]	RNAO	1	A
	为避免溃疡复发，愈后患者仍需功能锻炼和活动踝关节 ^[5]	RNAO	5	B
	单纯性静脉溃疡患者可选择加压绷带治疗结合锻炼 ^[5]	RNAO	1	A
步态分析	步态分析是患者评估中的一个关键因素。矫正步态可以改善腓肠肌功能 ^[12]	AWMA	5	B
患肢抬高	抬高患者下肢来促进微循环的改变和减轻下肢水肿 ^[12]	AWMA	4	B
健康教育	根据患者自身情况及疾病管理状况，提供适宜的健康教育 ^[12]	AWMA	2	B
多学科合作	考虑有治疗静脉功能不全患者经验的物理治疗师或运动生理学家介入 ^[12]	AWMA	5	B
	鼓励医生和物理治疗师通过共同合作来精心设计并监督下肢静脉溃疡患者的物理治疗 ^[14]	Elizabeth等	5	B

2.3 证据总结 通过对所提取证据进行分析和总结，最终获得5个方面的最佳证据总结：①下肢肌肉锻炼。下肢静脉溃疡患者需在专业人员指导下进行可耐受的下肢肌肉锻炼，包括渐进式抗阻锻炼、主动运动(A级推荐)。单纯性静脉溃疡患者可配合加压治疗(A级推荐)。为避免溃疡复发，愈后应坚持功能锻炼和活动踝关节(B级推荐)。②步态评估。下肢静脉溃疡患者应进行步态分析(B级推荐)。步态异常者需进行步态矫正(B级推荐)。③患肢抬高。若无其他医学禁忌，建议患者在静息状态下抬高患肢

(卧位时脚踝高于心脏水平面、坐位时高于臀位水平面)(B级推荐)。④健康教育。根据患者自身情况及疾病管理状况，提供适宜的健康教育(B级推荐)。⑤多学科团队共同参与。鼓励医生、护士及有静脉功能不全治疗经验的物理治疗师或运动生理学家组成多学科团队，共同参与下肢静脉溃疡患者的物理治疗(B级推荐)。

3 讨论

为了改善下肢静脉溃疡症状，提升愈合潜能，降低静脉压，手术治疗、加压治疗、中药熏洗疗法等治疗

手段被广泛应用^[15-16]。然而,仍有部分患者治疗后伤口未愈合。研究显示,15%~30%的患者对加压治疗无效,治疗后 1 年仍未愈合^[17];手术治疗临床愈合率约为 76.3%,但术后复发率达 7.1%~28.1%^[18]。下肢功能锻炼作为国际推崇的下肢静脉溃疡辅助治疗方法之一,受到越来越多的关注^[19]。

5 篇文献共 8 条证据均推荐下肢静脉溃疡患者在专业人员指导下进行可耐受的下肢肌肉锻炼,借此改善腓肠肌泵功能^[5,11-14]。腓肠肌泵可使血液从下肢向心脏回流,对降低下肢静脉压、减少血液淤积有重要作用,其效率取决于完整的静脉瓣膜功能、小腿肌肉收缩力量、踝关节活动、小腿肌筋膜鞘^[20]。研究发现,腓肠肌泵功能减弱与伤口愈合时间延长相关^[21-22]。然而,超过 70%的下肢静脉溃疡患者存在腓肠肌泵功能损伤^[23]。下肢肌肉锻炼可以增强腓肠肌力量及功能,改善并激活腓肠肌泵。同时,下肢静脉溃疡患者多为老年人,适当的功能锻炼能够提高老年人的运动能力,预防增龄性的肌肉萎缩及灵活性、关节活动度衰退^[24]。常用的功能锻炼方法包括步行、踮脚运动、踝泵运动、马步功,使用工具如弹性绷带、脚踏板计步器进行渐进式抗阻训练等。针对单纯性静脉溃疡患者可配合加压治疗,起到增强腓肠肌泵功能、促进静脉回流并预防反流的作用,但是选择弹性绷带还是非弹性绷带尚无足够证据支持^[5]。总之,本研究推荐医护人员根据患者耐受情况,在确保安全的前提下选择适宜的功能锻炼方法及活动量。

1 条来自“澳大利亚及新西兰下肢静脉溃疡管理临床实践指南”^[12]的证据推荐进行步态分析并对步态异常者进行纠正。正常情况下,人体站立位时踝部静脉压升高至 90 mmHg,步行时可以通过激活腓肠肌泵促进静脉回流,使踝部静脉压下降 60%~80%^[20]。而下肢静脉溃疡患者由于下肢水肿、踝关节活动度异常、小腿肌肉萎缩、害怕疼痛等原因,常存在步态异常。步态异常者在步行时往往难以达到激活腓肠肌泵的功效。因此,虽无高级别证据支持,且该证据的制定仅基于专家意见,但该证据实用性强,故本研究予以推荐。

患者静息状态下下肢抬高已在临床广泛使用,提取到的 1 条证据^[12]描述了下肢抬高的方法,笔者建议患者尽可能卧床休息,同时抬高脚踝高于心脏水平面。若由于其他疾病无法卧床休息者,建议坐位时脚踝高于臀位水平面。可以通过记录患者日记的方法增加下肢抬高的依从性^[25]。目前,下肢静脉溃疡患者功能锻炼开展不足,除患者相关认知及信念不足、疼痛不适等影响因素外,医护人员的建议不符合患者实际情况也被认为制约了功能锻炼的开展^[26]。因此,医护人员不仅需要给予患者相关知识,还需综合评估患者的生活方式、既往史、体能、疾病管理情况,提出适宜的健康意见。同时,下肢静脉溃疡是一种复杂难治性慢性伤口,采用多学科协作模式可以保障功能锻炼的有效性、安全性,亦能增加患者依从性,故予以推荐。

综上所述,医护人员应按照循证证据,结合临床情景和专业判断,指导患者进行安全可耐受的下肢功能锻炼,及时评估患者步态并对步态异常者进行纠正,积极促进多学科团队合作,根据患者的认知情况提供适宜的健康教育,从而提高下肢静脉溃疡患者下肢功能锻炼的有效性,改善腓肠肌功能,促进溃疡愈合。

参考文献:

- [1] 常光其,陈翠菊,陈忠,等.慢性下肢静脉疾病诊断与治疗中国专家共识[J].中华普通外科杂志,2014,29(4):143-151.
- [2] 中华中医药学会外科分会.下肢慢性溃疡中医循证临床实践指南[J].中国中西医结合外科杂志,2015,10(5):184-188.
- [3] 王深明,胡作军.中国静脉外科临床研究的现状与发展[C].广州:第二届中国现代医学研究方法暨学科交叉创新研讨会,2008:23-35.
- [4] Sinha S, Sreedharan S. Management of venous leg ulcers in general practice—a practical guideline[J]. Aust Fam Physician,2014,43(9):594-598.
- [5] Registered Nurses' Association of Ontario. Assessment and management of venous leg ulcers[EB/OL]. (2014-10-29) [2017-12-07]. <http://www.nursinglibrary.org/vhl/handle/10755/333380>.
- [6] O'Brien J, Finlayson K, Kerr G, et al. The perspectives of adults with venous leg ulcers on exercise: an exploratory study[J]. J Wound Care,2014,23(10):500-509.
- [7] Roaldsen K S, Biguet G, Elfving B. Physical activity in patients with venous leg ulcer—between engagement and avoidance. A patient perspective[J]. Clin Rehabil,2011,25(3):275-286.
- [8] 韦当,王聪尧,肖晓娟,等.指南研究与评价(AGREE II)工具实例解读[J].中国循证儿科杂志,2013,8(4):316-319.
- [9] 熊俊,陈日新.系统评价/Meta 分析方法学质量的评价工具 AMSTAR[J].中国循证医学杂志,2011,11(9):1084-1089.
- [10] 王春青,胡雁. JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)[J]. 护士进修杂志,2015,30(11):964-967.
- [11] Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of chronic venous leg ulcers. A national clinical guidelines[EB/OL]. (2010-08-29) [2017-12-07]. <http://www.sign.ac.uk/sign-120-management-of-chronic-venous-leg-ulcers.html>.
- [12] Australian Wound Management Association. Australian and New Zealand clinical practice guideline for prevention and management of venous leg ulcers[EB/OL]. (2012-08-21) [2017-12-07]. http://www.woundsaustralia.com.au/publications/2011_awma_vlug.pdf.
- [13] O'Donnell T F Jr, Passman M A, Marston W A, et al. Management of venous leg ulcers: clinical practice guidelines of the Society for Vascular Surgery® and the American Venous Forum[J]. J Vasc Surg,2014,60(2):3S-59S.
- [14] Yim E, Kirsner R S, Gailey R S, et al. Effect of physical therapy on wound healing and quality of life in patients with venous leg ulcers: a systematic review[J].