

· 综述 ·

宫颈癌术后下肢淋巴水肿功能锻炼的研究进展

张佳佳¹, 季 诚^{2*}¹复旦大学附属肿瘤医院护理部, 复旦大学上海医学院肿瘤学系, 上海 200032; ²南通卫生高等职业技术学校, 江苏 南通 226000

[摘要] 妇科恶性肿瘤根治术联合双侧盆腔淋巴结清扫术, 给患者带来益处的同时也会带来很大弊端, 即淋巴水肿, 会产生情感后遗症和明显的疼痛, 进一步发展可制约下肢关节, 造成关节活动受限和机能丧失。因此, 尽管淋巴水肿不属于致命性疾病, 但会严重影响患者的生活质量。在下肢淋巴水肿的治疗过程中, 功能锻炼是必不可少的环节, 运动可以加快淋巴循环, 促进水肿消退。文章旨在针对宫颈癌盆腔淋巴结清扫术后下肢水肿的现状、形成机制、治疗和功能锻炼的方式以及目前功能锻炼存在的不足之处进行综述, 为开展相关临床研究提供有力的理论依据。

[关键词] 宫颈癌; 盆腔淋巴结清扫; 下肢淋巴水肿; 功能锻炼

[中图分类号] R737.33; R364.19

[文献标志码] A

[文章编号] 1007-4368(2019)11-1692-04

doi: 10.7655/NYDXBNS20191134

Research progress of exercise in lymphedema of lower extremity after cervical cancer surgery

Zhang Jiajia¹, Ji Cheng^{2*}¹Nursing Department, Fudan University Shanghai Cancer Center, Department of Oncology, Shanghai Medical College of Fudan University, Shanghai 200032; ²Nantong Vocational Health College, Nantong 226000, China

[Abstract] Radical resection of gynecological malignant tumor combined with bilateral pelvic lymph node dissection can bring benefits to patients as well as disadvantages, radical namely, lymphedema, which bring about pain and emotional sequelae, further development can restrict lower limb joints, even cause joint activity limitation and loss of function. Therefore, although lymphedema is not a fatal disease, it can seriously affect the life quality of patients. In the treatment of the lower limb lymphedema, exercise is an essential part, which can accelerate the lymph circulation and promote the regression of edema. Therefore, the purpose of this paper is to review the present situation, formation mechanism, treatment and functional exercise methods, as well as the deficiencies of functional exercise of lower extremity edema after pelvic lymph node dissection for cervical cancer, and to provide a strong theoretical basis for clinical research.

[Key words] cervical cancer; pelvic lymph node dissection; lower limb lymphedema; exercise

[J Nanjing Med Univ, 2019, 39(11): 1692-1695]

宫颈癌是最常见的妇科恶性肿瘤, 发病年龄日趋年轻化^[1], 我国国家癌症中心全文数据报道, 2015年新增宫颈癌病例数为98 900例, 每年新增发病人数约为13.5万^[2]。广泛子宫切除术联合盆腔淋巴结清扫术是治疗早期宫颈癌的标准术式^[3]。手术给患者

带来益处的同时也会带来很大弊端, 手术对淋巴系统造成损害导致下肢淋巴水肿(lower limb lymphedema, LLL), 是妇科癌症幸存者最常见的并发症之一^[4], LLL会产生明显的疼痛和情感后遗症, 进一步发展可制约下肢关节, 造成关节活动受限, 机能丧失。因此, 尽管淋巴水肿不属于致命性疾病, 但会影响患者的生活质量^[5]。

在LLL管理过程中, 功能锻炼是必不可少的环

[基金项目] 南通市科技局基金资助项目(MS1 2017011-6)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: ntjicheng@163.com

节,运动可以加快淋巴循环,促进水肿的消退^[6]。下肢发生淋巴水肿后相关功能锻炼的方式较为局限且尚无统一的标准,本文旨在对宫颈癌盆腔淋巴结清扫术后LLL的基本概况、功能锻炼方式以及目前功能锻炼方式的不足之处进行综述。

1 宫颈癌双侧盆腔淋巴结清扫术后LLL的基本概况

1.1 LLL的现状

日本一项回顾性调查,纳入694例妇科恶性肿瘤术后患者,根据患者自评症状存在下肢持续肿胀及沉重感即视为LLL。调查显示,妇科恶性肿瘤淋巴清扫术后LLL发生率分别为20.7%(卵巢癌)、30.2%(宫颈癌)、27.6%(子宫内膜癌)^[7],可见宫颈癌术后LLL位于妇科恶性肿瘤之首并且是术后常见的远期并发症之一。由于手术方式(开腹或者腹腔镜)、评估时机、测量方法均有不同,术后是否辅助治疗以及患者有过多的合并症(肥胖等),导致LLL的发生率差异很大,为1.2%~37.8%^[8]。有研究指出,宫颈癌术中行淋巴结清扫的患者LLL的发生率为27.9%,无淋巴清扫者LLL发生率为5.8%,其发生时间为2周~3.5年,平均(6.83±9.83)个月,缓解时间为1~24个月,平均(7.67±6.02)个月^[9]。

1.2 LLL的形成机制

双侧盆腔淋巴结清扫术后,LLL的发生机制主要有以下三点:第一,由于盆腔淋巴结清扫、结扎淋巴管以及术后造成淋巴管损伤,受损的淋巴管未能修复;第二,由于盆腔毛细淋巴管及小淋巴管管腔闭塞、大淋巴管管腔狭窄、周围组织纤维化、淋巴结萎缩和纤维化,造成淋巴回流障碍,这种损害更容易发生在机体有损伤时(如手术);第三,下肢淋巴回流障碍导致LLL,这也是最主要原因^[10]。

1.3 LLL的治疗

目前LLL治疗方式包括外科手术和非手术治疗。理论上讲,外科淋巴管重建术可以治愈淋巴水肿,但争议很多,到目前为止,由于诸多原因仍未被认定为标准治疗方法^[11]。临床上针对I级和II级淋巴水肿采用非手术治疗的标准方法是综合消肿治疗法(complete decongestive therapy, CDT),包括手法淋巴引流、压力绷带或者压力衣及弹力袜、锻炼及皮肤护理。分为两个阶段,第一阶段由有资质的康复治疗师完成,包括手法淋巴引流(专业按摩手法)促进淋巴液流动,多层短拉伸绷带绑于患肢,腹式呼吸和功能锻炼促进淋巴回流,低盐饮食和细致的皮肤护理;第二阶段是维持阶段,CDT可以消除

肿胀和组织纤维化,改善肢体功能,预防感染^[12]。

有研究显示,压缩疗法可以缩小肿大肢体的体积^[13],压缩会增加间隙压力和减少过滤毛细血管进入间质,同时还有助于缓解症状,以及预防进展和皮肤感染的风险^[14],主要使用压缩服装或绷带进行。而在临床治疗过程中,不同的物理治疗师其压力值也不尽相同,大约70%的物理治疗师在开始治疗时未设置目标压力^[15],而这也导致压力疗法的效果迥异。有研究指出,使用弹力绷带可以降低淋巴水肿的风险,但是气温、天气情况均会影响弹力绷带使用的依从性,且根据文献,弹力绷带需要每日穿戴至少23 h^[16],以中国制造的好士德牌长筒压力梯度带为例,根据每双袜子500元,每年4双计算,每年至少花费2 000元用于购买弹力袜。另外,对弹力袜穿着不习惯及对材料过敏等因素均会造成弹力绷带使用依从性降低。

与压缩疗法相比,手法淋巴引流的目的是通过轻柔有节奏的按摩,刺激淋巴流动,促进组织间液过度清除,软化纤维化。但研究显示,人工手法淋巴引流不能进一步减少体积^[17]。

在淋巴水肿的护理中,功能锻炼是一个必不可少的环节,运动可以加快淋巴循环,从而促进淋巴水肿消退,规律运动锻炼是其保护因素。远近相邻两对瓣膜之间的淋巴管段构成“淋巴管泵”,通过平滑肌收缩以及瓣膜的开闭,推动淋巴液向心性流动,淋巴管周围的动脉搏动、肌肉收缩、胸腔负压运动和按摩可促进淋巴回流,淋巴管之间有丰富的交通支,淋巴管新生,形成新的淋巴侧支通路,从而保证了正常组织或病变组织的淋巴回流^[12]。

2 LLL功能锻炼的方式

2.1 主动运动

国内学者自行设计了一套髋关节全范围运动^[18],具体内容如下:①全身放松:仰卧位做深呼吸,依次放松下半身(腹肌及竖脊肌)、双髋关节、下肢、足部及足趾的肌肉,接着放松上半身、肩关节、上臂、前臂、腕关节及手指肌肉,最后放松颈部及面部肌肉,整个过程至少1 min。②踝泵运动:平卧,下肢伸展,足尖缓缓勾起,尽量靠向自己,再足尖尽量向下压,每个动作保持5 s。以踝关节为中心,做360°环绕,尽量保持动作幅度最大,20次为1组,每日2~3组。③股四头肌训练:患者于床上做直腿抬高运动,不要求抬起的高度,但要有5 s左右的滞空时间,20次为1组,每日2~3组。④单侧或双侧膝到胸运动:和

缓地将大腿压向腹胸部,或在腹部及胸部上方弹动15下,对侧同样进行,20次为1组,每日2~3组。⑤髌外展:仰卧位,双下肢抬高到墙面上,外转髌45°,臀部夹紧并维持在外转姿势上,维持20s,20次为1组,每日2~3组。⑥主动髌关节运动:双足抬举支撑在墙面上主动跖屈踝关节并卷曲足趾,再尽量多重复背伸踝关节并伸直足趾,最后足部主动顺时针及逆时针环绕,20次为1组,每日2~3组。⑦空中下肢动作:仰卧位,双侧髌关节屈曲,双足指向天花板,下肢交替动作似骑车、行走,20次为1组,每日2~3组。该套功能锻炼操采用随机对照的方式,应用于120例宫颈癌盆腔淋巴清扫术后患者,60例为空白对照组,60例为试验组,观察其预防效果,结果显示对照组出院6个月下肢水肿的发生率为21.7%,试验组为8.3%,差异有统计学意义。

2.2 主动运动+辅助运动工具

Holtgreffe^[19]对已发生LLL的患者进行功能锻炼的干预性研究,具体运动方式是将患肢抬高或者可以做一些爬楼梯、慢走等运动来加快淋巴回流,促进水肿的消退;对于重度水肿者早期建议在床上做下肢抬举动作以及脚后跟滑行动作,活动髌、膝、踝关节,同时配合腹式深呼吸,配合腹式深呼吸可以改变胸廓压力,促进淋巴回流;在进行功能锻炼时嘱患者同时穿戴自行设计的压力裤,尼龙搭扣从踝关节处收紧直到近端大腿,穿上两条腿大约需要10min,每天需要穿22~23h,2周后右腿缩小了10%的体积,左腿缩小了9%的体积。我国学者运用康复训练联合气压治疗^[20],具体方法:①康复训练:术后24h开始进行足浴,用40~50℃温水浸泡双足,每次30min,每日2次;足浴后,进行下肢关节自我活动训练,指导患者屈伸双下肢踝关节,然后进行踝关节跖屈、背伸、内翻、外翻,然后行膝关节屈曲及伸展,最后行髌关节屈曲与伸展、内收与外展、内旋与外旋,每次30min;下肢肌肉被动按摩训练,从一侧踝关节开始,双手交替挤压腿部肌肉至大腿根部,从趾长屈肌、比目鱼肌、胫骨前肌、腓肠肌依次挤压按摩,再上移至髌骨上缘,按摩股内侧肌、股外侧肌、股直肌、缝匠肌以及阔筋膜张肌,力度适中,方向始终为由肢体末端向近心端方向;行为训练,指导夫妻共同听音乐、静思、放松身心等行为训练方式,并且在术前教会家属下肢按摩的方法。②气压治疗:术后24h行气压泵治疗,患者取平卧位,将腿套及足套包裹整个双下肢及大腿根部,采用双腿、双足工作模式,调节气囊压力,腿套压力40mmHg,调节

步长10mmHg,充气时间8s;足套压力130mmHg,调节步长10mmHg,充气时间5s,每日2次,每次30min。结果显示可以有效地降低宫颈癌术后患者下肢水肿的发生率和主观不适感。

2.3 主动运动+中医中药治疗

我国学者报道了通过髌关节全范围运动训练和手法淋巴引流按摩为主的系统性康复训练,并联合迈之灵片治疗方法^[20]。迈之灵片是由德国Cesra Arzneimittel GmbH公司生产,主要原料为马栗提取物。具体方法如下:常规行温水足浴、夜间抬高患肢,住院期间定时行气压治疗,同时给予迈之灵片治疗,用法为每次1片口服,2次/d,疗程一般为20d。髌关节全范围运动训练同2.1节。手法淋巴引流按摩:在康复科医师、肿瘤科医师和护士指导下教会患者家属从患者下肢踝关节处直到大腿根部依次按摩腿部肌肉,注意重点是顺序从远心端向近心端,不能反向进行,每次20min,早晚各1次。但结果显示,在经过3个月的系统性康复训练和迈之灵治疗后,患者在麻木感、大腿周径以及淋巴水肿总体分级的缓解程度上较对照组无明显差异^[20]。蔡芳芳等^[21]采用综合中医护理技术,包括针刺、循经拔罐法、手法按摩引流、空气波压力治疗、穴位敷贴、中药熏洗、微波热疗,共同作用于65例宫颈癌术后盆腔淋巴清扫的患者,其淋巴水肿的发生率仅为6.25%。结果显示,综合中医护理技术可以有效缓解症状,减轻病痛,但很难治愈。

3 目前功能锻炼方式的不足之处

功能锻炼是综合消肿治疗的重要组成部分,应根据患者的活动水平,对其进行个性化指导及治疗。与限制性运动相比,渐进式抵抗训练(progressive resistance training, PRT)不会增加患淋巴水肿的风险,且更加安全,但目前国内外关于PRT的研究大多针对乳腺癌术后上肢淋巴水肿的患者^[22-23]。对于LLL的患者国内外文献均未交待功能锻炼的开始时间及患者在运动中的主观感受和患者依从性,单纯使用腿围大小作为结局指标,其数据及效果存在争议。另外,实施锻炼的辅助运动工具亦不具有普适性。因此,文献中所报道的功能锻炼的方式不适合直接应用于我国宫颈癌盆腔淋巴清扫术后的患者。

4 小结

LLL是宫颈癌盆腔淋巴结清扫术后常见的并发

症之一,功能锻炼是预防其发生的有效干预措施,但目前国内外针对宫颈癌术后 LLL 预防及治疗的运动处方尚缺乏统一标准,辅助运动工具也较为多样,分析完善及统一功能锻炼的运动处方,注重可行性、适用性的同时,兼顾科学性和安全性,发展和推广适用于中国宫颈癌患者的功能锻炼方式极为迫切。

[参考文献]

- [1] 光晓燕,张 薇,曹炎培. 269 例宫颈癌根治术临床分析[J]. 南京医科大学学报(自然科学版),2013,33(7): 924-926
- [2] Zhang Q, Xie W, Wang F, et al. Epidemiological investigation and risk factors for cervical lesions: cervical cancer screening among women in rural areas of henan province China[J]. Med Sci Monit, 2016, 22: 1858-1865
- [3] 周留林,杨纪实,郝臻凤,等. 早期宫颈癌腹腔镜下保留神经广泛子宫切除术临床分析[J]. 南京医科大学学报(自然科学版),2014,34(12):1751-1752
- [4] Iwersen LF, Sperandio FF, Toriy AM, et al. Evidence-based practice in the management of lower limb lymphedema after gynecological cancer[J]. Physiother Theory Pract, 2017, 33(1): 1-8
- [5] Stollendorf DP, Dietrich MS, Ridner SH. A comparison of the quality of life in patients with primary and secondary lower limb lymphedema: a mixed - methods study [J]. West J Nurs Res, 2016, 38(10): 1313-1334
- [6] Lund LW, Ammitzbøll G, Hansen DG, et al. Adherence to a long-term progressive resistance training program, combining supervised and home-based exercise for breast cancer patients during adjuvant treatment [J]. Acta Oncol, 2019, 58(5): 650-657
- [7] Tada H, Teramukai S, Fukushima M, et al. Risk factors for lower limb lymphedema after lymph node dissection in patients with ovarian and uterine carcinoma [J]. BMC Cancer, 2009, 9: 47
- [8] Nicholas Z, Hu N, Ying J, et al. Impact of comorbid conditions on survival in endometrial cancer[J]. Am J Clin Oncol, 2014, 37(2): 131-134
- [9] 孙小红,孔为民. 宫颈癌治疗后下肢淋巴水肿的分析[J]. 实用癌症杂志, 2015, 30(1): 108-111
- [10] Grada AA, Phillips TJ. Lymphedema: diagnostic workup and management[J]. J Am Acad Dermatol, 2017, 77(6): 995-1006
- [11] Lee BB, Laredo J, Neville R. Reconstructive surgery for chronic lymphedema: a viable option[J]. Vascular, 2011, 19(4): 195-205
- [12] Do JH, Choi KH, Ahn JS, et al. Effects of a complex rehabilitation program on edema status, physical function, and quality of life in lower-limb lymphedema after gynecological cancer surgery [J]. Gynecol Oncol, 2017, 147(2): 450-455
- [13] Protz K, Heyer K, Dorler M, et al. Compression therapy: scientific background and practical applications [J]. J Dtsch Dermatol Ges, 2014, 12(9): 794-801
- [14] Mosti G, Cavezzi A. Compression therapy in lymphedema: between past and recent scientific data [J]. Phlebology, 2019, 34(8): 515-522
- [15] Hara H, Hamanaka N, Yoshida M, et al. Variability in compression pressure of multi-layer bandaging applied by lymphedema therapists [J]. Support Care Cancer, 2019, 27(3): 959-963
- [16] Liao SF, Li SH, Huang HY. The efficacy of complex decongestive physiotherapy (CDP) and predictive factors of response to CDP in lower limb lymphedema (LLL) after pelvic cancer treatment [J]. Gynecol Oncol, 2012, 125(3): 712-715
- [17] Tambour M, Holt M, Speyer A, et al. Manual lymphatic drainage adds no further volume reduction to complete decongestive therapy on breast cancer-related lymphoedema: a multicentre, randomised, single-blind trial [J]. Br J Cancer, 2018, 119(10): 1215-1222
- [18] 葛永勤,徐丽丽,吕 亚,等. 髌关节全范围运动预防宫颈癌患者术后下肢淋巴水肿[J]. 护理学杂志, 2017, 32(18): 30-32
- [19] Holtgreffe KM. Twice-weekly complete decongestive physical therapy in the management of secondary lymphedema of the lower extremities [J]. Phys Ther, 2006, 86(8): 1128-1136
- [20] 张 宏,童 茜. 康复训练联合气压治疗对宫颈癌根治术后下肢水肿患者的影响[J]. 中国康复, 2015, 30(4): 274-276
- [21] 蔡芳芳,倪 维. 早期中医特色护理在宫颈癌术后下肢淋巴水肿患者中的应用[J]. 护理实践与研究, 2017, 14(13): 150-151
- [22] Ammitzbøll G, Lanng C, Kroman N, et al. Progressive strength training to prevent lymphoedema in the first year after breast cancer - the LYCA feasibility study [J]. Acta Oncol, 2017, 56(2): 360-366
- [23] Ammitzbøll G, Johansen C, Lanng C, et al. Progressive resistance training to prevent arm lymphedema in the first year after breast cancer surgery: results of a randomized controlled trial [J]. Cancer, 2019, 125(10): 1683-1692

[收稿日期] 2018-04-12