

乳腺癌术后并发腋网综合征患者物理康复干预的范围综述

张晴霞, 吴金, 谢探, 万方圆, 黄宜燕, 潘红英

摘要:目的 对乳腺癌术后并发腋网综合征患者物理康复干预研究进行范围综述,明确干预要素及应用现状,为进一步制订物理康复干预策略提供参考。方法 按照范围综述指南,系统检索 PubMed、CINAHL、Embase、Cochrane Library、Web of Science、中国知网、维普网、万方数据知识服务平台、中国生物医学文献数据库中有关乳腺癌术后并发腋网综合征患者物理康复的干预研究,检索时限为建库至2024年4月。由2名研究者对纳入文献进行数据提取及分析。结果 共纳入16篇文献,主要由康复治疗师和护士对乳腺癌术后并发腋网综合征患者以手法治疗、运动疗法和物理因子多项联合方式进行物理康复干预;干预频率、时长因不同的干预形式存在较大差异,干预最多的是运动疗法,如拉伸运动和患肢功能锻炼等,干预频率每天3~5次,每次10~20 min,持续2~4周;干预对乳腺癌并发腋网综合征患者的患肢功能、临床症状、生活质量指标等有不同程度的积极影响。结论 乳腺癌术后并发腋网综合征患者的物理康复干预研究尚处于发展阶段,其积极影响已得到初步验证。未来护士可以作为物理康复干预的主体,发挥多学科团队作用、利用远程监督和支持系统,开展高质量、多中心的随机对照试验,明确更有效的干预策略,以便为患者制订个性化、科学化的物理康复干预方案。

关键词:乳腺癌; 腋网综合征; 物理康复干预; 手法治疗; 运动疗法; 物理因子; 护理; 范围综述

中图分类号:R473.6;R493 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.13.016

A scoping review of physical rehabilitation interventions for patients with axillary web syndrome after breast cancer surgery

Zhang Qingxia, Wu Jin, Xie Tan, Wan Fangyuan, Huang Yiyan, Pan Hongying. Department of Nursing, Sir Run Run Shaw Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310016, China

Abstract: Objective To conduct a scoping review of physical rehabilitation interventions for patients with axillary web syndrome (AWS) after breast cancer surgery, to clarify intervention elements and application status, and to provide reference for further development of physical rehabilitation intervention strategies. **Methods** According to the scoping review guidelines, PubMed, CINAHL, Embase, Cochrane Library, Web of Science, China National Knowledge Infrastructure, Wanfang Data and SinoMed were systematically searched for literature on physical rehabilitation for patients with AWS after breast cancer surgery, with the search period from inception of databases to April 2024. Two researchers independently extracted and analyzed data from the included studies. **Results** A total of 16 articles were included, mainly describing physical rehabilitation interventions for patients with AWS after breast cancer surgery by rehabilitation therapists and nurses using manual therapy, exercise therapy, and combined physical factor interventions; there were significant differences in intervention frequency and duration, with the most common being exercise therapy, such as stretching exercises and limb function training, with an intervention frequency of 3–5 times per day, each lasting 10–20 minutes, for a duration of 2–4 weeks. Interventions had varying degrees of positive effects on limb function, clinical symptoms, and quality of life indicators in breast cancer patients with AWS. **Conclusion** The research on physical rehabilitation interventions for patients with AWS after breast cancer surgery is still in the developmental stage, and its positive effects have been preliminarily verified. In the future, nurses can act as the main body of physical rehabilitation interventions, leverage multidisciplinary team roles, utilize remote monitoring and support systems, conduct high-quality, multicenter randomized controlled trials, clarify more effective intervention strategies, and formulate personalized, scientific physical rehabilitation intervention programs for patients.

Keywords: breast cancer; axillary web syndrome; physical rehabilitation intervention; manual therapy; exercise therapy; physical factors; nursing; scoping review

据国际癌症研究机构数据库(Global Cancer Observatory, GLOBOCAN)2022年数据显示,乳腺癌在全球女性中的新发病例数为229.7万例,占所有癌症的11.5%,是女性中发病率最高的癌症^[1]。手术是乳腺癌治疗的关键手段,能够有效切除癌变组织,提高患者生存率,但同时也难以避免发生手术创伤及其术后并发症^[2]。腋网综合征(Axillary Web Syn-

drome, AWS)是乳腺癌患者术后常见的并发症,以腋窝下可见或可触及条索状的结节为主要特征^[3]。国内外研究表明,腋网综合征在乳腺癌术后的发生率高达28.1%~72.0%^[4-5]。虽然腋网综合征具有一定自限性,但其常伴随疼痛和肩关节功能受限,长期发展会引起肌筋膜综合征和上肢功能障碍,给患者带来痛苦,并降低生活质量^[6-7],严重者可导致患肢残疾^[8]。物理康复治疗(Physical Therapy, PT)是指通过运动疗法、手法治疗、物理因子等方式预防和治疗疾病,恢复、改善机体功能^[9]。近年来,物理康复干预逐渐被应用于腋网综合征患者的治疗和康复中,在减轻疼痛、改善躯体功能和生活质量方面具有明显效

作者单位:浙江大学医学院附属邵逸夫医院护理部(浙江杭州,310016)

通信作者:潘红英,panhy@srrsh.com

张晴霞:女,本科,主管护师,zhangqx@srrsh.com

收稿:2025-02-08;修回:2025-04-15

果^[10-11]。然而,目前文献中提出的物理康复干预内容、形式、结局指标等有很大的异质性^[12],迄今为止,对乳腺癌术后腋网综合征的最佳物理康复疗法尚未明确。因此,本研究以澳大利亚乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)范围综述指南^[13]为方法学框架,通过检索文献明确现有乳腺癌术后腋网综合征患者物理康复干预方案的特征及有效性,为进一步制订物理康复干预策略提供参考。

1 资料与方法

1.1 文献纳入及排除标准

本研究基于研究对象、概念和情景(Population, Concept, Context, PCC)制订纳入和排除标准。纳入标准:①乳腺癌术后并发腋网综合征患者,符合乳腺癌腋网综合征诊断标准(通过临床检查或超声评估在患者腋窝、手臂内侧、前臂和腕部触及 1 条及以上的条索状结节,伴或不伴疼痛和肩关节受限);②年龄≥18 岁;③为乳腺癌术后并发腋网综合征患者提供物理康复干预的相关措施,包括随机对照试验(RCT)和类实验研究;④进行物理康复干预的场所包括医院、社区、居家等。排除标准:①非中英文文献;②无法获取全文;③综述或系统评价、会议、政策与指南、研究计划书;④数据模糊、不全或重复发表。

1.2 检索策略

计算机检索 Web of Science、PubMed、Embase、CINAHL、Cochrane Library、中国知网、万方数据知识服务平台、维普网及中国生物医学文献数据库,采用主题词与自由词相结合的方式进行搜索,检索时限为建库至 2024 年 4 月 15 日。对纳入文献的参考文献进行追溯。英文检索词:breast cancer, breast tumor *, breast thrombosis, breast

oncology; axillary web syndrome, lymphatic cord, axilla string, axilla band, axilla cord, vascular string, fibrous banding, lymph vessel fibrosis; physical therapy modalities, physical therapy, therapeutic exercise, management, treatment, rehabilitation, sports, exercise, manual lymphatic drainage, myofascial release, stretching, moxibustion, acupuncture, massage, cupping, guasha 等。中文检索词:乳腺癌,乳腺肿瘤,乳癌,乳房癌;腋网综合征,淋巴管血栓;物理治疗,运动疗法,治疗,康复,运动,锻炼,手法淋巴引流,筋膜松解,拉伸,艾灸,针灸,按摩,拔罐,刮痧等。以 PubMed 数据库为例,检索策略见附件 1。

1.3 文献筛选与资料提取

将检索到的文献导入 EndNote21 软件,由 2 名研究者根据文献纳入与排除标准独立阅读文章标题和摘要进行初筛,再阅读全文进行二次筛选。筛选如有分歧,则与第 3 位研究者进行讨论,最终确定纳入文献。资料最终提取信息包括作者、国家、文献类型、样本量、对照措施、干预措施、干预频率、干预时长、干预周期、干预者、随访时间、结局指标等。

2 结果

2.1 文献筛选结果

检索后得到中英文文献共 552 篇,其中中文 140 篇,英文 412 篇,剔除重复文献,阅读题目及摘要并进一步阅读全文后,最终获得 16 篇研究^[10,14-28],其中中文 8 篇^[14-21],英文 8 篇^[10,22-28]; RCT 14 篇^[10,14-24,26,28],类实验研究 2 篇^[25,27]。文献筛选流程见附件 1。

2.2 纳入文献的基本特征

见表 1。

表 1 纳入文献的基本特征

作者	国家	研究类型	样本量(例) 对照组/干预组	对照措施	干预方案 (干预频率和时长)	干预周期	干预者	随访时间	结局指标
Torres-Lacomba 等 ^[10]	西班牙	RCT	48/48	患肢功能锻炼	徒手淋巴引流(每周 3 次,每次 20~30 min) 患肢功能锻炼(每天 1~3 次,每次 1~3 组,每组 5~10 次重复)	3 周	康复治疗师	6 个月	ROM(+),VAS(+),OSS(+),手臂体积(+),FACT-B(-)
乔佳 ^[14]	中国	RCT	41/41	常规护理	穴位按摩+筋膜松解(每天 1 次,每次 20 min)	1 周	康复治疗师	6 周	DASH(+),ROM(+),VAS(+),Barthel(+)
沈莉等 ^[15]	中国	RCT	20/20	徒手淋巴引流拉伸运动	筋膜松解(每周 3 次,每次 30 min) 拉伸运动(每天 3 次,每次 20 min)	2 周	康复治疗师	2 周	VAS(+),ROM(+),上肢肌力(+),FACT-B(+)
黄丽梅等 ^[16]	中国	RCT	30/30	患肢功能锻炼患肢按摩	患肢功能锻炼(每天 3 次,每次 15~20 min) 患肢按摩(每天 2 次,每次 10~20 min) 中药热敷(每天 2 次,每次 20 min) 穴位按摩(每天 3 次,每次 10 min)	1 月	护士	4 周	干预后 2 周:* 临床有效率(+) 干预后 4 周:* 临床有效率(-)
罗玲玲等 ^[17]	中国	RCT	38/38	筋膜松解红外线理疗灯	拉伸运动(每天 3~5 次,每次 5~10 min) 筋膜松解(每天 1 次,每次 30 min) 红外线理疗灯(每天 1 次,每次 20 min)	1 月	护士	1 个月	肩关节前屈+后伸活动度(+),肩关节功能评价量表(+)
陈美华等 ^[18]	中国	RCT	40/40	患肢功能锻炼	徒手按摩(每天 2 次,每次 10 min) 患肢功能锻炼(NA)	30 d	护士	30 d	患肢外展活动度(+),NRS(+),EORTC QLQ-BR23(+),手臂条索及皮肤紧绷感消失时间(+)
刘润 ^[19]	中国	RCT	40/40	患肢功能锻炼	中药穴位热敷(每天 2 次,每次 20 min) 患肢功能锻炼(NA)	4 周	护士	4 周	* 临床有效率(+),SDS(+)、SF-36(+),护理满意度(+)

续表 1 纳入文献的基本特征

作者	国家	研究类型	样本量(例)		对照措施	干预方案 (干预频率和时长)	干预周期	干预者	随访时间	结局指标
			对照组/干预组							
章群波等 ^[20]	中国	RCT	50/50		电磁波治疗患肢功能锻炼	中药热敷(每天2次,每周5天,每次30 min) 艾灸(每天2次,每周5天,每次30 min) 患肢功能锻炼(每天3~5次,每次10~15 min)	4周	护士	4周	DASH(+)、VAS(+)、护理满意度(+),“临床有效率(+),条索样结节消失时间(+),疼痛消失时间(+)
孙娟等 ^[21]	中国	RCT	47/45		毛巾热敷患肢功能锻炼	徒手淋巴引流(每天2次,每次20~30 min) 毛巾热敷(每天2次,每次30 min) 患肢功能锻炼(NA)	4周	护士	4周	肩关节外展活动度(+),NRS(+),条索样结节存在率(+)
Meer等 ^[22]	巴基斯坦	RCT	17/19		筋膜松解拉伸+力量+肩关节锻炼	徒手淋巴引流(每周5次,每次25 min) 拉伸+力量+肩关节锻炼(每周5次,每次20 min)	4周	康复治疗师	4周	DASH(+), PSFS(+), EORTC QLQ-30 中的 Global Health 部分(+), NRS(-), 上肢肌力(-), ROM(-)
Ibrahim等 ^[23]	埃及	RCT	20/20/20		B组:筋膜松解 C组:肌内胶贴	A组:筋膜松解术+肌内胶贴(每周2次)	4周	康复治疗师	4周	VAS(-), 超声评估条索样结节厚度(-), 超声评估筋膜组织紊乱(+)
Cho等 ^[24]	韩国	RCT	24/24		筋膜松解拉伸运动	徒手淋巴引流(每周5次,每次30 min) 筋膜松解(每周3次,每次30 min) 拉伸运动+肩关节锻炼(每周3次,每次20 min)	4周	康复治疗师	4周	上臂体积(+), ROM(-), NRS(+), 上肢肌力(-), DASH(-), EORTC QLQ-C30(-), EORTC QLQ-BR23(-), 条索状结节存在率(-)
Moreau等 ^[25]	比利时	类实验研究	14/14		筋膜松解 上肢粘附 拉伸	徒手淋巴引流(每周2~3次) 上肢粘附拉伸(每周2~3次)	13次治疗	康复治疗师	每3次干预 随访1次	ROM(-), VAS(-), 条索样结节粘附性(-)
Sandrin等 ^[26]	意大利	RCT	30/30		拉伸运动	拉伸运动(每周1次,每次10 min) 纤维化粘连快速折断动作(每周1次,每次12遍)	2周	康复治疗师	3年	ROM(-), NRS(-), 淋巴水肿发生率(-)
Borg等 ^[27]	意大利	类实验研究	91			徒手淋巴引流(每周3次,每次60 min) 筋膜松解+拉伸运动(每周3次)	NA	康复治疗师	干预至症状缓解	肩关节屈曲+外展活动度(+), NRS(+), 条索状结节症状消失率(+)
Shoukry Mohamed等 ^[28]	埃及	RCT	20/20		筋膜松解 拉伸运动	低水平激光治疗(每周3次,每次25 min) 筋膜松解+拉伸运动(每周3次,每次20 min)	4周	康复治疗师	4周	肩关节屈曲+外展+外旋活动度(+), VAS(+)

注:NA,未报告;ROM,肩关节活动度;VAS,疼痛视觉模拟评分;NRS,疼痛数字评分;DASH,上肢残疾功能评分;PSFS,患者关节特异性量表;OSS,牛津大学肩关节评分;EORTC QLQ-BR23,乳腺癌特异性生活质量问卷;EORTC QLQ-30,欧洲癌症研究和治疗组织生活质量问卷;FACT-B,乳腺癌患者生命质量测定量表;FS-36,生存质量评定量表;SDS,抑郁自评量表;Barthel指数,日常生活自理能力量表;“临床有效率=有效例数/总例数×100%。有效为疼痛、关节活动受限、皮下条索状物消失或基本消失或显著改善;无效为疼痛及关节活动受限有所减轻或者无变化、皮下条索状物仍存在或者范围无缩小。NRS、ROM和条索样结节范围评估“(+)”代表干预有效,“-)”代表干预无效。

2.3 物理康复干预的基本内容

2.3.1 物理康复干预实施者

在纳入的16项研究中^[10,14-28],物理康复干预主要实施者包括康复治疗师和护士。6项研究^[16-21]显示,在医院环境中护士可以实施简单的物理干预措施,如患肢功能锻炼、手法按摩、热敷和艾灸等。复杂的物理康复干预如徒手淋巴引流、肌筋膜松解、力量训练等大多由康复治疗师在康复中心和医院实施^[10,14-15,22-28]。在中国,护士为物理康复实践的主要实施者,但对于护士实施物理康复治疗的资质及实施干预前如何进行培训均未详细说明^[16-21]。此外,有4项研究^[21,24-26]是医护人员实施干预后,患者居家自行延续治疗,但对患者居家治疗过程中如何进行有效监督以确保治疗依从性和有效性未进行说明。

2.3.2 物理康复干预形式

物理康复干预方式以手

法治疗、运动疗法和物理因子形式为主。使用频率最高的物理康复疗法是拉伸运动^[15,17,22,24-28]。纳入的研究均采用联合干预的物理康复方式,8项研究^[10,14-15,18-19,23,25-26]使用2种物理康复干预方法,8项研究^[16-17,20-22,24,27-28]采用3种及以上物理康复干预方法,其中以手法联合运动方式最为常见。

2.3.3 物理康复干预的频次、时长、干预周期和随访时间

乳腺癌术后腋网综合征患者的物理康复干预缺乏指南,因此干预频率、时长、周期、随访时间也因不同的干预方案存在差异。干预频次最高的是以运动疗法为主的物理康复疗法,拉伸运动和患肢功能锻炼大部分为每天3~5次^[10,15-22,24-28],每次10~20 min,持续2~4周。干预频次最低的是手法治疗^[10,14-18,21-28],大多每周2~5次,每次10~60 min,持续4周左右。纳入的研究均为静态固定化方案,干预

的频率、时长、周期没有根据患者的身体功能状况而变化。不同研究设计的随访时间跨度较大,最短的持续时间为 2 周^[15],时间最长为 3 年^[26],但大部分研究的随访时间为 4 周左右^[16-24,28]。

2.3.4 物理康复干预的结局指标及效果 结局指标主要涉及患肢功能指标、症状指标、生活质量指标 3 个方面。① 身体功能指标:主要包括肩关节活动度^[10,14-22,24-28]、上肢残疾功能^[14,20,22,24]和上肢肌力^[15,22,24]。② 症状指标:主要包括疼痛评分^[10,14-18,20-22,24-28]、上臂体积^[10,24,26]、疼痛消失时间^[20]、腋窝条索样结节和皮肤紧绷感消失时间^[18,20]、乳腺癌腋网综合征症状存在率/消失率^[20-21,24,27]、临床有效率^[16,19-20]等。③ 生活质量指标:主要通过 Barthel 指数^[14]、乳腺癌患者生命质量测定量表(FACT-B)^[15]、乳腺癌特异性生活质量问卷(EORTC QLQ-BR23)^[18,22,24]、生存质量评定量表(SF-36)^[19]、抑郁自评量表(SDS)^[19]等。本研究发现物理康复干预能有效改善各项功能指标,并缩短病程时间。纳入文献结果显示,运动疗法能有效改善肩关节活动度和上肢功能^[10,15,17-22,24-28],手法按摩和肌筋膜松解术对于疼痛和腋网症状减轻有积极效果^[14,16-18,23,27-28],徒手淋巴引流结合运动疗法在改善上肢肌力、肩关节活动度、上臂体积具有优势^[10,15,21,27]。

3 讨论

3.1 护士可以是物理康复干预的实施者 本研究发现,康复治疗师在乳腺癌术后并发腋网综合征物理康复干预中占据了核心地位,但护士作为主要实施者也通过多元化干预措施有效改善了患者的临床症状。研究显示,护士在乳腺癌患者物理康复中的参与度大幅提升,从制订康复方案到监督实施,再到心理疏导,给予患者全方位照护,护士不仅是康复进程的有力推动者,还在心理与社会层面对患者提供重要支持,促进了患者的康复效果与生活质量^[29-30]。相对物理康复治疗师,护士在症状监测、患者教育、心理支持方面发挥着特有的优势作用,能及时发现患者的病情变化、心理状态和康复需求,提供个性化的康复服务^[31]。但为了确保康复训练的科学性和安全性,医护人员的专业性也尤为重要。因此,未来的研究需要对护士实施物理康复干预的资质进行严格的规范和提升。可以为护士提供系统的物理康复理论和实践培训,建立和完善护士在物理康复领域的专业资质认证体系,拓宽护士专业角色,同时做好多学科合作,促进护士与物理治疗师的交流与合作,提高团队协作能力。

3.2 物理康复干预形式多样,仍需进一步优化 本文纳入的文献多为 2 种及以上物理康复干预方法,以手法联合运动治疗为主要形式。研究显示,不同物理康复干预措施的结合会产生协同效应,有助于提高治疗效果^[6,32]。腋网综合征的病理特征重点是肩关节活动受限和疼痛,手法联合运动治疗能两者兼顾,提高治疗效果^[12]。但本研究也发现部分干预措施叠加

对于某些功能指标无改善,如文献结果显示,拉伸运动和粘连快速折断动作对比单独拉伸运动在 ROM 和疼痛程度的改善上无显著差异^[26],说明叠加干预措施不一定会带来额外益处。建议临床医护人员积极探索不同物理康复措施的精准联合。今后研究可以采用更多的 RCT 来比较不同的物理康复组合,明确不同干预方法的适用范围,对干预措施进行合理的分类和个体化应用,避免无效叠加,做到准确干预,另外,可发挥各类型干预间的协同作用,实现康复效果的最大化。

3.3 物理康复干预的内容异质性大,缺乏科学性 纳入各项研究的干预内容存在较大异质性,对干预方法、时长、频率及随访时间等干预要素均未达成共识。使用率最高的运动疗法^[10,15,17,19-22,24,26,28]在研究中显示对于肩关节活动度和上肢功能的改善有着重要作用。因其操作的便捷性,纳入的部分研究^[20,24,26,28]安排患者居家康复,减轻了患者的经济负担,但未说明如何监督患者以确保治疗的持续和有效性。因此,未来研究可以利用现代信息技术,开发有效的远程监督和支持系统,建立多学科的远程支持平台,通过定期的远程咨询和评估,做到有效性的监督管理。干预频次最少的手法治疗^[10,14-18,21-25,27-28]显示能有效改善患肢水肿、疼痛和条索状结节症状,但该方法操作复杂,要求操作者具备一定的技术水平,单次耗时长投入精力大,且不同研究在操作流程上的异质性较大,临床应用需要谨慎选择和规范化培训。今后应明确该干预方法的适用范围并制订标准化的操作流程,以确保其他医护人员取得同质化的干预效果。

另外,本研究发现,多数研究的干预频率和时长始终无相应的调整和优化。研究表明,在腋网综合征早期康复阶段,患者正处于炎症和急性疼痛阶段,建议采用无痛、缓慢、循序渐进的康复措施进行干预,避免给患者带来额外的不适^[6,33]。因此为了保证康复干预的科学性,需要对患者进行系统评估,根据疾病严重程度和耐受性来设定并调整干预剂量,以便更好地适应康复进程。目前,多数物理康复随访为 4 周左右^[16,19-24,28],仅 1 项研究^[26]持续随访到干预后第 3 年。有研究显示部分患者在 4 周内症状仍未缓解^[10,16,22-26],还有研究表明乳腺癌腋网综合征可以在术后几个月至数年内发展和复发^[34],说明短期随访可能不足以全面监测患者的病情变化和康复进程,缺乏长期效果和复发率的评估。未来的研究可以延长随访周期,关注干预效果的持久性和长期益处。

3.4 现有研究的局限及未来研究的方向 本研究通过系统梳理物理康复干预在乳腺癌术后腋网综合征患者中的应用结果,发现尽管多数研究支持物理康复干预对乳腺癌术后腋网综合征的有效性,但也存在一些问题。首先,缺乏大样本 RCT 研究,样本量相对较小会削弱结果的普遍性,需要进一步在更大的范围去研究证实。另外,物理康复干预形式多样,不同干预方法发挥的作用机制仍有待探索,尤其联合运用多

种干预形式,对干预效果的影响及潜在的作用机制尚不清晰,而且物理康复干预方案存在较大异质性,最佳实践难以确定。还有部分研究对于实施者的资质、患者居家治疗的监督机制未进行详细报告。建议未来的研究应在以下几个方面进行改进:①开展大规模、多中心、高质量的 RCT,并进行系统评价以进一步探讨乳腺癌术后腋网综合征物理康复干预的不同方法和技术,对比其效果,以促进干预措施的标准化和个体化。②探究远期干预效果,通过长期随访来评估康复干预对乳腺癌术后腋网综合征可能的长期益处和疾病复发的影响。③充分利用移动信息技术建立有效监督对策,并加强护士的专业培训,建多学科治疗团队,共同为患者提供全面、连续的护理和支持。

4 小结

本研究对乳腺癌术后腋网综合征患者物理康复干预相关研究进行了综述,表明物理康复干预在乳腺癌术后并发腋网综合征患者中有积极效果。现有研究在干预方法、干预频率及时长、随访时间上存在较大异质性,干预方案尚未达成共识。建议优化运动干预方案的具体内容,建立以护士为主导的多学科团队,未来开展更多高质量、多中心的 RCT 以验证乳腺癌术后并发腋网综合征物理康复干预的精准方案,推进当前研究进展。

附件 1: 检索策略和文献筛选流程
扫描二维码查看。



参考文献:

[1] Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022; GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2024, 74(3): 229-263.

[2] Invernizzi M, de Sire A, Venetis K, et al. Quality of life interventions in breast cancer survivors: state of the art in targeted rehabilitation strategies [J]. *Anticancer Agents Med Chem*, 2022, 22(4): 801-810.

[3] Marco E, Trépanier G, Chang E, et al. Postmastectomy functional impairments [J]. *Curr Oncol Rep*, 2023, 25(12): 1445-1453.

[4] 付婷, 付琴香. 乳腺癌术后腋网综合征的危险因素分析 [J]. *护理学杂志*, 2019, 34(14): 19-21.

[5] Leidenius M, Leppänen E, Krogerus L, et al. Motion restriction and axillary web syndrome after sentinel node biopsy and axillary clearance in breast cancer [J]. *Am J Surg*, 2003, 185(2): 127-130.

[6] Koehler L A, Haddad T C, Hunter D W, et al. Axillary web syndrome following breast cancer surgery: symptoms, complications, and management strategies [J]. *Breast Cancer (Dove Med Press)*, 2018, 11: 13-19.

[7] 熊倩, 罗凤. 乳腺癌患者腋网综合征评估及治疗的研究进展 [J]. *护理学杂志*, 2021, 36(3): 111-113.

[8] Nevola Teixeira L F, Veronesi P, Lohsiriwat V, et al. Axillary Web Syndrome Self-assessment Questionnaire;

initial development and validation [J]. *Breast*, 2014, 23(6): 836-843.

[9] 燕铁斌. 物理治疗学 [M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 1-8.

[10] Torres-Lacomba M, Prieto-Gómez V, Arranz-Martín B, et al. Manual lymph drainage with progressive arm exercises for axillary web syndrome after breast cancer surgery: a randomized controlled trial [J]. *Phys Ther*, 2022, 102(3): pzab314.

[11] González-Rubino J B, Vinolo-Gil M J, Martín-Valero R. Effectiveness of physical therapy in axillary web syndrome after breast cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. *Support Care Cancer*, 2023, 31(5): 257.

[12] Agostini F, Attanasi C, Bernetti A, et al. Web axillary pain syndrome: literature evidence and novel rehabilitative suggestions: a narrative review [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(19): 10383.

[13] Peters M D, Godfrey C M, Khalil H, et al. Guidance for conducting systematic scoping reviews [J]. *Int J Evid Based Healthc*, 2015, 13(3): 141-146.

[14] 乔佳. 点穴分筋拨络法治疗乳腺癌术后腋网综合征的疗效观察 [D]. 重庆: 重庆医科大学, 2021.

[15] 沈莉, 王鹤玮, 陈屹松, 等. 筋膜松解手法联合运动疗法对乳腺癌术后腋网综合征患者的疗效观察 [J]. *中国医刊*, 2024, 59(3): 324-329.

[16] 黄丽梅, 陈晓宇, 付攸缘, 等. 四子散循经热敷联合穴位按摩对乳腺癌术后腋网综合征的改善作用 [J]. *广州中医药大学学报*, 2019, 36(8): 1183-1187.

[17] 罗玲玲, 吉冰华, 罗小燕. 探析手法松解术联合上肢拉伸运动在乳腺癌术后腋网综合征的应用效果 [J]. *妇幼护理*, 2024, 4(4): 763-765.

[18] 陈美华, 马海广, 欧晓静, 等. 徒手按摩治疗乳腺癌术后并发腋网综合征的疗效观察 [J]. *中国妇幼保健*, 2019, 34(12): 2884-2886.

[19] 刘浏. 循经热敷在乳腺癌术后腋网综合征护理中的临床效果观察 [J]. *实用中西医结合临床*, 2020, 20(15): 147-148.

[20] 章群波, 郑萍. 中药热熨与艾灸联合肢体功能锻炼与心理护理干预乳腺癌术后腋网综合征临床研究 [J]. *新中医*, 2020, 52(23): 137-140.

[21] 孙娟, 卢怡, 曹雪梅, 等. 淋巴引流按摩治疗乳腺癌术后腋网综合征的研究 [J]. *世界最新医学信息文摘*, 2023, 23(5): 91-95.

[22] Meer T A, Noor R, Bashir M S, et al. Comparative effects of lymphatic drainage and soft tissue mobilization on pain threshold, shoulder mobility and quality of life in patients with axillary web syndrome after mastectomy [J]. *BMC Womens Health*, 2023, 23(1): 588.

[23] Ibrahim R G A E N, Khalaf M M A E K, Elkerm Y M, et al. Effect of direct myofascial release and kinesio tape on axillary web syndrome [J]. *J Med Sci*, 2018, 18(1): 1-10.

[24] Cho Y, Do J, Jung S, et al. Effects of a physical therapy program combined with manual lymphatic drainage on shoulder function, quality of life, lymphedema incidence, and pain in breast cancer patients with axillary web syndrome following axillary dissection [J]. *Support*

- Care Cancer, 2016, 24(5):2047-2057.
- [25] Moreau A, Leduc O, Tinlot A, et al. Axillary Web Syndrome(AWS): its features and the physical treatment plan of care[J]. Eur J Lymphology Relat Probl, 2010, 21:25-28.
- [26] Sandrin F, Nevola Teixeira L F, Garavaglia M, et al. The efficacy in shoulder range of motion of a snapping manual maneuver added to a standardized exercise protocol in axillary web syndrome: a randomized controlled trial[J]. Acta Oncol, 2023, 62(8):969-976.
- [27] Borg M B, Mittino L, Battaglia M, et al. Tolerability, safety and efficacy of a specific rehabilitation treatment protocol for axillary web syndrome: an observational retrospective study[J]. Cancers (Basel), 2023, 15(2):426.
- [28] Shoukry Mohamed E S, Borhan W H, Selim M M, et al. Effect of low-level laser on axillary web syndrome post mastectomy[J]. Egyptian J Hospital Med, 2021, 83(8):1344-1349.
- [29] Rodrigues T, Moreira M T, Lima A, et al. Contributions of a rehabilitation nursing program in the self-care of women undergoing breast surgery [J]. Nurs Rep, 2023, 13(2):913-922.
- [30] 褚彦香, 邓妍, 熊欢. 个案管理师主导的骨安全分级预防方案在乳腺癌患者中的应用[J]. 护理学杂志, 2024, 39(20):51-54, 63.
- [31] Li T N, Qian Y Y. Progress in research on the application of nursing models for breast cancer patients during the perioperative period[J]. Front Nurs, 2018, 5(2):83-90.
- [32] Yeung W M, McPhail S M, Kuys S S. A systematic review of axillary web syndrome (AWS) [J]. J Cancer Surviv, 2015, 9(4):576-598.
- [33] Figueira P V G, Haddad C A S, de Almeida Rizzi S K L, et al. Diagnosis of axillary web syndrome in patients after breast cancer surgery: epidemiology, risk factors, and clinical aspects: a prospective study[J]. Am J Clin Oncol, 2018, 41(10):992-996.
- [34] Luz C M D, Deitos J, Siqueira T C, et al. Management of axillary web syndrome after breast cancer: evidence-based practice [J]. Rev Bras Ginecol Obstet, 2017, 39(11):632-639.

(本文编辑 钱媛)

家庭肺康复依从性的研究进展

杨思琦, 唐文凤, 周璐莹, 杨小艺, 曾凡书, 张路曼, 王小文

摘要: 对家庭肺康复依从性现状、依从性评估方法(包括患者自我报告结局、依从性问卷和电子监测设备)、依从性干预策略(包括健康教育干预、支持性环境干预、支持性工具干预和自我管理处方)进行综述, 以期为构建可行的家庭肺康复依从性管理策略提供依据。

关键词: 家庭肺康复; 康复训练; 依从性; 干预措施; 健康教育; 自我管理; 居家护理; 综述文献

中图分类号: R472; R493 **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2025.13.021

Research progress on adherence of home-based pulmonary rehabilitation Yang Siqui,

Tang Wenfeng, Zhou Luying, Yang Xiaoyi, Zeng Fanshu, Zhang Luman, Wang Xiaowen. Department of Thoracic Surgery, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

Abstract: This review discusses the current status of adherence of home-based pulmonary rehabilitation (HPR), methods of compliance assessment (including patient self-reported outcomes, compliance questionnaires, and electronic monitoring devices), and adherence intervention strategies (including health education interventions, supportive environmental interventions, supportive tool interventions, and self-management prescriptions), with the aim of providing a basis for developing feasible adherence management strategies for home-based pulmonary rehabilitation.

Keywords: home-based pulmonary rehabilitation; rehabilitation training; adherence; interventions; health education; self-management; home nursing; literature review

家庭肺康复(Home-based Pulmonary Rehabilitation, HPR)是指在医院和门诊之外,以家庭为基础,患者在医护人员指导下完成的肺康复训练,包括运动训练、心理康复和营养康复等内容^[1-2]。实施家庭肺

康复不仅能改善患者的身体功能和心理状态,同时也减轻了患者的经济负担,增加了肺康复的可达性^[3]。国外调查显示,72%的肺癌手术患者会选择进行家庭肺康复^[4]。在中国,家庭肺康复已应用于慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)、肺癌、哮喘、尘肺、肺纤维化和肺移植等疾病的康复治疗^[5]。然而,受生理心理、认知水平和监督方式等因素的影响,患者的家庭肺康复依从性仍不理想^[6-7]。国外研究表明,243例肺癌化疗患者中仅47例完成了家庭肺康复计划,完成率仅为19.3%^[8]。国内也有研究指出 COPD 患者的家庭肺康复依从性

作者单位:重庆医科大学附属第一医院胸外科(重庆,400016)

通信作者:唐文凤,1079593467@qq.com

杨思琦:女,硕士,护士,675122479@qq.com

科研项目:重庆医科大学附属第一医院护理科研创新项目(HLPY2024-25);重庆市临床重点专科建设《临床护理》精品建设项目(0203[2023]47号 202336)

收稿:2025-02-01;修回:2025-04-18