

基于 Q 方法的乳腺癌术后 PICC 带管患者上肢功能锻炼需求分析

王凡凡¹, 马陆阳², 成萍萍³, 史文丽⁴, 刘铭心⁴, 郑封民⁴, 王秀丽⁴

(1.石河子大学医学院,新疆石河子 832000;2.克拉玛依市中心医院手术室,新疆克拉玛依 834000;
3.新疆维吾尔自治区人民医院麻醉科,新疆乌鲁木齐 830000;4.新疆维吾尔自治区人民医院护理部)

【摘要】 目的 分析乳腺癌术后经外周置入中心静脉导管(peripherally inserted central venous catheter PICC)带管患者上肢功能锻炼的需求,为构建针对性的乳腺癌术后 PICC 带管患者上肢功能锻炼方案提供理论参考。**方法** 对 15 例乳腺癌术后 PICC 带管患者进行半结构化访谈,获取关于 PICC 带管患者上肢功能锻炼的需求,对需求归纳总结形成 36 条 Q 陈述集。另选取 13 名乳腺癌术后 PICC 带管患者对所得的 36 条语句进行排序,进行因子分析,以明确乳腺癌术后 PICC 带管患者关于上肢功能锻炼的需求类型。**结果** 乳腺癌术后 PICC 带管患者上肢功能锻炼的需求有 3 种类型:信息支持需求型、全周期管理需求型、情感支持需求型。**结论** 乳腺癌术后 PICC 带管患者需求具有多样性、动态性和异质性等特点,提示医护人员应根据患者需求特征,针对性地制订护理措施和干预方案。

【关键词】 乳腺癌;PICC;功能锻炼;需求;Q 方法

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.12.015

【中图分类号】 R473.73 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)12-0063-04

Requirement Analysis of Upper Limb Functional Exercise in Postoperative Breast Cancer Patients with PICC Catheters Based on Q-Methodology

WANG Fanfan¹, MA Luyang², CHENG Pingping³, SHI Wenli⁴, LIU Mingxin⁴, ZHENG Fengmin⁴, WANG Xiuli⁴
(1.School of Medicine, Shihezi University, Shihezi 832000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China; 2. Operating Room, Karamay Central Hospital, Karamay 834000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China; 3. Department of Anesthesiology, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830000, Xinjiang Uygur Autonomous Region, China; 4. Department of Nursing, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region)
Corresponding author: WANG Xiuli, Tel: 0991-8562209

【Abstract】 Objective To analyze the requirements for upper limb functional exercise in postoperative breast cancer patients with indwelling Peripherally Inserted Central Venous Catheters (PICC), and to provide theoretical reference for developing targeted exercise programs for these patients. **Methods** Semi-structured interviews were conducted with 15 such patients to gather information on their needs for upper limb functional exercise, which were summarized to form a set of 36 Q-statements. Another group of 13 such patients was selected to rank these statements. Factor analysis was then performed to identify the types of such needs. **Results** The requirements for upper limb functional exercise of such patients were categorized into 3 types: informational support needs, full-cycle management needs, and emotional support needs. **Conclusions** These requirements are characterized by the features of diversity, dynamism, and heterogeneity, suggesting that healthcare providers should develop nursing measures and intervention plans tailored to the specific needs of such patients.

【Key words】 breast cancer; PICC; functional exercise; requirement; Q-methodology

[Mil Nurs, 2025, 42(12): 63-66]

乳腺癌已成为全球女性发病和死亡人数最高的恶性肿瘤^[1]。经外周置入中心静脉导管(peripherally inserted central venous catheter PICC)具有创伤小、留

置时间长等优点^[2],已被广泛应用于乳腺癌的治疗中。我国临床 PICC 使用率已达 60.3%^[3],相关指南^[4]指出,PICC 带管患者应尽早开始上肢功能锻炼,但乳腺癌患者的锻炼依从性并不理想^[5],PICC 带管患者恐动症的发生率高达 53.10%^[6],存在“认知-行为”的断层。有研究^[7]表明,了解 PICC 带管患者的需求是提高功能锻炼依从性的关键。目前,关于 PICC 带管患者功能锻炼的需求研究多以量性研究为主,难

【收稿日期】 2025-05-07 **【修回日期】** 2025-10-01

【基金项目】 新疆护理学会科研项目(2022XH03);克拉玛依市中心医院院内项目(20240411)

【作者简介】 王凡凡,硕士在读,主管护师,电话:0991-8562209

【通信作者】 王秀丽,电话:0991-8562209

以捕捉患者主观体验的异质性^[8],而传统质性研究又容易受到研究者个人经验的影响^[9]。Q方法^[10]是一种研究人类主观性的心理学方法,通过质性结合量性的方法对研究对象的不同主观描述进行分类和排序,以揭示研究对象对某一现象的态度、需求的主观观点。本研究将通过Q方法探究乳腺癌术后PICC带管患者上肢功能锻炼的需求,旨在为日后构建个性化护理方案提供理论依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

1.1.1 Q样本访谈对象 采用目的抽样法选取新疆维吾尔自治区人民医院乳腺癌术后PICC带管患者为访谈对象。纳入标准:(1)年龄≥18岁;(2)确诊为单侧原发性乳腺癌且已完成手术;(3)上臂首次置入PICC;(4)知情同意并自愿参加。排除标准:(1)病情严重无法配合或不知晓自身病情者;(2)无法正常沟通者。最终访谈15例患者,均为女性;年龄30~50岁8例,51~70岁5例,≥71岁2例;家庭平均月收入:<1000元2例,1000~2999元2例,3000~5999元6例,>6000元5例;婚姻状况:已婚12例,离婚2例,丧偶1例;居住地:城市9例,县城2例,农村4例;手术方式:乳腺癌改良根治术13例,乳腺癌保乳手术2例。本研究已通过医院伦理委员会审批(KY20220311037)。

1.1.2 Q排序访谈对象 又称P样本。应以最大化差异选择小样本为访谈对象,纳入与排除标准同上。P样本一般资料调查表由研究者查阅文献自行设计,包括年龄、居住地、民族、文化程度、付费方式、合并症数量、手术方式及带管时间。样本量为Q项目数量的1/3~1/2^[11]。纳入乳腺癌术后PICC带管患者13例,有效样本11例。

1.2 方法

1.2.1 建立Q陈述集

1.2.1.1 制订访谈提纲 通过查阅文献及专家咨询确定最终访谈提纲:(1)您在PICC置管后是否能够掌握置管侧肢体功能锻炼的方法?追问:具体包括哪些运动方式?(2)您在家中是否可以根据锻炼频率及方法进行上肢的功能锻炼?(3)您认为您进行上肢功能锻炼的促进及阻碍因素是什么?(4)您如何看待乳腺癌术后PICC带管患者的上肢功能锻炼?(5)您在PICC带管期间关于上肢功能锻炼的需求是什么?您是否还有要补充的?

1.2.1.2 构建Q陈述集 对访谈对象进行半结构式访谈,时间不少于20min,访谈结束后由研究者将录音转录为文本,进行语句精简和编码,剔除重复观点,如此反复直至信息饱和为止。

1.2.1.3 形成Q样本 邀请3名血管通路专家对语句修改并通过审核,最终得出36条Q语句,将36条Q语句打乱后随机编码,并打印在36张卡片上备用。

1.2.2 进行Q排序 按照11级分类方式制作准正态分布表,采用11级计分法,从“最不同意”至“最同意”依次计为“-5分”至“5分”(见图1)。正式排序前,研究者将36张卡片发给Q访谈对象,使其了解卡片的内容并根据自身对语句的认同情况将卡片放入正态分布表中,在排序过程中,被试者可更改卡片的位置,直至所有卡片填满正态分布表。排序完成后,研究者可根据排序情况对被试者进行访谈,诱发其进行更深入地思考。

	← 最不同意					最同意 →					
等级	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
分数	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5
卡片数	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1

图1 Q分类表11级计分法

1.2.3 Q分析 使用KADE(Ken-Q analysis desktop edition)软件^[12]对数据进行统计分析,主要包括3个部分:(1)因子分析,采用主成分分析法,在确定因子数量时需考虑特征值>1、累计方差贡献率≥40%的因子^[13]。(2)计算因子负荷并分类,载荷量临界值为 $>2.58/\sqrt{N}$ (N为Q样本数)^[14],每个因子至少反映2例受试者的观点,若受试者被同时归类到2个或以上因子类别中,在后续数据分析中需删除该受试者。(3)计算因子分数,经过因子分析和因子旋转后,形成因子数列,从而得到各类型的理想化排序,对于Z值>1.0的Q样本被认为是积极的观点,而<-1.0的被认为是负面看法^[15]。

2 结果

2.1 乳腺癌术后PICC带管患者上肢功能锻炼需求(Q陈述集) 本研究共形成36个条目作为Q陈述集,见表1。

2.2 Q陈述排序结果分析 因子分析后特征值>1的因子共4个,前4个因子的累计方差贡献率达到64%,故保留4个因子,对提取到的4个因子以最大方差法进行因子旋转,旋转后1例P样本仅反映1个因子的观点,代表性不足,1例样本观点未反映到任何因子上,均删除。对剩余的11个P样本重新排序后进行因子分析,特征值大于1的因子共3个,前3个因子的累计方差贡献率达到64%,对3个因子进行因子旋转,每个因子中的P样本分别为5、3、3。

表 1 Q 陈述集

序号	Q 陈述
Q1	锻炼,但不知道如何保证安全
Q2	基本不锻炼,能保证置管侧不提重物
Q3	能够根据指导做一些简单的运动,如抓握拳动作
Q4	我害怕 PICC 出问题增加家人的负担
Q5	没记住锻炼的方法和频率
Q6	希望增加基于互联网+的服务,如小程序问诊、微信群等
Q7	在 PICC 带管期间,应定期对功能锻炼效果进行评估
Q8	我认为必须完全掌握正确方法后才能开始锻炼
Q9	家人不了解如何锻炼,无法提供帮助
Q10	术后并发症是 PICC 带管侧上肢功能锻炼的阻碍因素
Q11	院外带管的时间是大于院内的,居家期间的健康教育很重要
Q12	促进锻炼的因素是为了保护 PICC 管路和减轻带管期间的痛苦
Q13	在功能锻炼前,应确定适合自己的锻炼强度和类型
Q14	锻炼后感觉上肢肿胀和不舒适减轻
Q15	希望出院后也能有专业医护团队定期联系我,咨询我的情况或解答疑惑
Q16	家里人对我比较关心,都是她们督促我,我还能按时进行锻炼
Q17	疼痛让我对运动有恐惧感
Q18	情绪低落,无法集中注意力进行锻炼
Q19	我不知道出现异常情况该如何处理
Q20	为了能顺利回到工作岗位,因此很重视上肢的功能锻炼
Q21	没有锻炼的视频,也不知道如何评价锻炼的有效性
Q22	术后的治疗让我没有精力和体力进行锻炼
Q23	运动有好处就应该遵医嘱认真做功能锻炼
Q24	功能锻炼应该有相关专业人员进行指导,做不到位还不如不练习
Q25	我希望学习如何在功能锻炼过程中与家人和朋友沟通我的需求,以获得他们的支持和理解
Q26	网上查到的锻炼方法我不敢随便尝试,还是相信专业人员指导的
Q27	希望能够提供实用、价格实惠的功能锻炼器具
Q28	能够根据目前状态提供个性化和动态的功能锻炼方法
Q29	如果 PICC 出问题,希望第一时间能联系到专业医护指导我如何处理
Q30	可制作多种形式的功能锻炼指导材料供患者选择,尽量避免复杂的专业术语
Q31	希望多开展专家义诊活动,提供面对面的指导
Q32	锻炼时间和内容应根据患者的情况灵活调整
Q33	希望能提供专业运动记录本,类似于 PICC 导管维护手册
Q34	即使医护人员建议锻炼,我还是担心会加重身体负担
Q35	我希望了解在功能锻炼过程中如何平衡量与质
Q36	科室为有需要的病人准备交流会,提供交流的平台

2.3 乳腺癌术后 PICC 带管患者上肢功能锻炼需求特征及命名

2.3.1 信息支持需求型 5 个 P 样本映射到因子 1。排名前 3 位的需求为 Q29 ($Z = 1.994$)、Q24 ($Z = 1.394$)、Q28 ($Z = 1.394$)。该类患者表现为锻炼依从性不高,原因为缺乏锻炼的相关知识,希望得到专业的指导,属于基础专业知识的需求,故命名为信息支持需求型。

2.3.2 全周期管理需求型 3 个 P 样本映射到因

子 2。排名前 3 位的需求为 Q1 ($Z = 1.614$)、Q6 ($Z = 1.464$)、Q16 ($Z = 1.019$)。该类患者在院期间掌握了一些基本的运动方法,在出院后仍希望能够继续得到医护人员的指导和互联网+的服务,这样既能保证上肢功能锻炼的有效性,又能保证患者的安全,故命名为全周期管理需求型。

2.3.3 情感支持需求型 3 个 P 样本映射到因子 3。排名前 3 位的需求为 Q4 ($Z = 1.935$)、Q25 ($Z = 1.458$)、Q31 ($Z = 1.297$)。该类患者认为 PICC 带管是一个漫长的过程,积极的情感支持是上肢功能锻炼的重要促进因素,故命名为情感支持需求型。

3 讨论

3.1 识别患者的多元化需求,尽早明确未满足需求

本研究结果提示,乳腺癌术后 PICC 带管患者上肢功能锻炼的需求可分为信息支持、全周期管理、情感支持 3 种类型。该结果与 Sharp 等^[16]的研究存在一定相似性,其指出 PICC 带管患者的支持性照护需求广泛,涉及多个维度。乳腺癌治疗过程复杂、周期较长,易引发患者在生理、心理及行为多个层面的需求,此类需求若未能被及时发现和满足,可能显著增加患者负性情绪的发生风险,进而对其康复质量及整体生活质量造成负面影响^[17]。因此,在临床实践中应高度重视对乳腺癌术后 PICC 带管患者上肢功能锻炼需求的系统化识别与评估,依托科学筛查工具实现早期鉴别,并通过个性化干预方案切实提升患者的锻炼依从性。

3.2 关注需求的动态变化,推行阶段化的整体护理

本研究结果提示,乳腺癌术后 PICC 带管患者在不同的带管阶段表现出明显差异的行为与心理特征,提示其需求具备明显的动态演变性。与杨秋燕等^[18]的研究结果相似。进一步印证了 PICC 带管护理应重视时序性差异。在置管初期,患者往往面临导管植入带来的躯体不适与适应性焦虑,其主要需求集中于对锻炼方法、强度及安全性的明确指导,以缓解因信息缺失导致的恐惧与不确定感。而在置管后期,患者常因频繁的治疗安排、复查压力以及长期健康不确定性而产生诸如癌因性疲乏、复发恐惧等情绪心理反应;若无持续的专业引导与支持,易导致其锻炼动机下降、自我效能感减弱,从而影响康复进程。因此,提示医护人员应从整体护理理念出发,建立基于时间线的动态评估机制,对不同阶段患者的生理、心理及行为特征进行精细化识别与分层响应。通过实施了阶段化、结构化且具有弹性的护理干预策略,才能在全面覆盖患者需求的同时,切实提升整体护理质量与康复结局。

3.3 重视需求的异质性,实施精准化的干预措施

根据患者需求的异质性制订并实施有针对性的支持策略,是实现精准护理和改善护理结局的前提^[19]。本研究共识别出3种需求群体,需求的侧重点也不尽相同。(1)信息支持需求型在本研究中的涵盖5例患者,占比相对较高,获取疾病相关知识和上肢功能锻炼的方法是该人群的核心需求。信息-知识-信念-行为理论强调,通过加强患者的知识认知水平和健康信念,可改变其行为方式,最终促进健康的行为^[20]。因此,针对此类患者,需特别注意健康教育的可及性与可理解性,建议采用图像化、视频演示、互助小组等多种媒介形式进行知识传递,帮助其建立明确、可行的锻炼计划,从而增强锻炼信心与参与度。(2)全周期管理需求型对带管期间自我健康管理重视程度较高。患者在住院期间可较好地依从医护指导,拥有一定的自我管理能力和能主动参与PICC带管侧肢体功能锻炼。然而,出院后由于带管周期长及环境变化等因素,其自我管理动力容易下降,甚至出现锻炼中断的现象。因此,亟需构建贯穿院前、院中、院外的全周期管理服务体系,可通过整合医疗、社区及家庭资源,开展“互联网+护理服务”等信息技术手段,为其提供连续、动态的专业支持。(3)情感支持需求型患者强烈渴望情感慰藉,但又存在“不愿成为负担”的心理冲突。这种需求状态往往源于治疗过程中的不确定性、身体意象改变及情绪调节困难。与汤瑞金等^[21]的研究结果一致,家庭与社会支持是情感支持的重要来源。提示临床人员应主动引导患者表达情感需求,识别其情绪困境,并通过构建包括家庭、同伴支持团体及心理咨询在内的多维支持网络,为其提供安全、接纳的情感宣泄通道和心理调适帮助。

4 小结

本研究通过Q方法探索乳腺癌术后PICC带管患者关于上肢功能锻炼的需求,结果显示该类患者的需求呈现显著多元性、动态变化及群体异质性的特征。这一发现提示,在临床护理实践中应避免采取通用干预模式,而应依据患者不同的需求类型制订个体化、针对性的康复护理方案,以切实提升康复训练效果与生活质量。Q方法是通过某一小群体来研究对象主观性的方法,但在本研究选择样本时,未能充分考虑职业、文化程度、年龄等背景因素的差异,研究对象的异质性受限。未来可继续扩大研究人群,以期不断完善PICC带管患者上肢功能锻炼的需求。

【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] 李月圆, 高佩, 郭林芳, 等. 经外周置入中心静脉导管相关皮肤损伤风险评估的最佳证据总结[J]. *军事护理*, 2024, 41(7): 97-100.

[3] 麻盛鑫, 王蕾, 聂圣肖, 等. 恶性肿瘤患者PICC导管相关性血栓预测模型的研究进展[J]. *中华现代护理杂志*, 2023, 29(17): 2355-2360.

[4] GORSKI L A, HADAWAY L, HAGLE M E, et al. Infusion therapy standards of practice, 8th Edition[J]. *J Infus Nurs*, 2021, 44(1S Suppl 1): S1-S224.

[5] LUO Z, LUO B, WANG P, et al. Predictive model of functional exercise compliance of patients with breast cancer based on decision tree[J]. *Int J Womens Health*, 2023, 15(3): 397-410.

[6] 梁秋婷, 杨丽, 周溢, 等. PICC置管肿瘤患者恐动症现状及影响因素分析[J]. *护理学杂志*, 2023, 38(6): 59-62.

[7] PARK Y E, LEE J, PARK J, et al. Subjective needs and thoughts for the treatment of patients with inflammatory bowel disease: applying Q methodology[J]. *Korean J Gastroenterol*, 2021, 78(1): 37-47.

[8] 延泽萍, 张淑静, 李承霖, 等. 济南市2所医院乳腺癌术后患者癌因性疲乏与功能锻炼依从性的关系及家庭弹性在二者间的作用[J]. *医学与社会*, 2023, 36(5): 86-90.

[9] 赵迪. 基于Q方法的重性精神障碍患者服药不依从的原因研究[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2024.

[10] HAUA R, WOLF A, HARRISON J, et al. Q methodology: an underutilised tool in pharmacy practice research[J]. *Res Social Adm Pharm*, 2022, 18(1): 2178-2183.

[11] SIST L, PEZZOLATI M, UGENTI N V, et al. Prioritization patterns of nurses in the management of a patient with delirium: results of a Q-methodology study[J]. *Res Nurs Health*, 2025, 48(2): 257-270.

[12] HENGEVELD B, MAASKANT J M, LINDEBOOM R, et al. Nursing competencies for family-centred care in the hospital setting: a multinational Q-methodology study[J]. *J Adv Nurs*, 2021, 77(4): 1783-1799.

[13] 顾明, 弓宸, 康晓凤, 等. 基于Q方法的心脏移植受者服药依从障碍干预偏好研究[J]. *军事护理*, 2021, 38(3): 1-5.

[14] 杨慧贤, 徐晋霞, 徐晶, 等. 基于Q方法的老年头颈癌患者术前预立医疗照护计划决策态度探究[J]. *护理学杂志*, 2024, 39(10): 6-11.

[15] YEUN E J. Q-methodology: understanding and applying it to nursing and health research[J]. *Nurs Health Sci*, 2021, 23(4): 777-781.

[16] SHARP R, XU Q, PUMPA R, et al. Supportive care needs of adults living with a peripherally inserted central catheter (PICC) at home: a qualitative content analysis[J/OL]. [2025-04-10]. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10759691/>. DOI: 10.1186/s12912-023-01614-0.

[17] AMENU A, AYNALÉM A, BORIE Y A, et al. Determinants of unmet physical and psychological supportive care needs among adult cancer patients in Southern Ethiopia[J]. *BMJ Support Palliat Care*, 2023, 14(e2): E2019-E2027.

[18] 杨秋燕, 卢琼芳, 欧美芳, 等. 肿瘤患者PICC带管全程纵向体验的质性研究[J]. *当代护士: 上旬刊*, 2020, 27(22): 9-12.

[19] 张中宁, 沈傲梅, 漆维, 等. 基于阶段变化理论的乳腺癌内分泌治疗患者运动依从体验的质性研究[J]. *中华护理杂志*, 2025, 60(6): 696-702.

[20] 夏婷婷, 陈文芳, 刘洁, 等. 基于信息-知识-信念-行为理论的康复护理对根治性前列腺切除术后尿失禁患者的改善效果分析[J]. *中华男科学杂志*, 2025, 31(5): 438-443.

[21] 汤瑞金, 韩静, 李晓旭, 等. 乳腺癌患者家庭融合调适体验的质性研究及护理启示[J]. *中华护理杂志*, 2025, 60(8): 940-946.

(本文编辑: 王园园)