

接大量进入喉前庭,而此时声带无法及时关闭,从而造成误吸的发生。张婧等通过研究56例脑卒中后吞咽功能障碍患者,发现误吸与会厌折返功能障碍及声门关闭不全相关^[9],而本研究发现误吸与会厌折返功能障碍的相关性并不显著。由于研究者的局限及水平不足,本次研究未能够就如何判断声门关闭情况做出有意义的评估标准。

参考文献

- [1] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国各类主要脑血管病诊断要点2019[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(9):710—715.
- [2] 中国吞咽障碍康复评估与治疗专家共识组. 中国吞咽障碍评估与治疗专家共识(2017年版)第一部分 评估篇[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(12):881—892.
- [3] 谢纯青, 武惠香, 万桂芳, 等. 鼻咽癌放疗术后吞咽障碍患者的吞咽造影影像学[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(3):170—173.
- [4] 戴萌, 窦祖林, 卫小梅, 等. 吞咽造影的分析及应用进展[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(11):1269—1272.
- [5] 赵殿兰, 王强, 孟萍萍, 等. 强化神经肌肉电刺激对脑卒中吞咽功能障碍患者吞咽功能及舌骨喉复合体运动速度的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(6): 427—432.
- [6] 唐志明, 安德连, 温红梅, 等. 脑卒中吞咽障碍患者舌压和舌骨运动与咽期活动的量化关系[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2019, 41(12): 889—893.
- [7] 万桂芳, 温红梅, 谢纯青, 等. 回顾性分析吞咽障碍患者发生窒息的相关因素及防范措施[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(3):205—208.
- [8] Halczy-Kowalik L, Sulikowski M, Wysocki R, et al. The role of the epiglottis in the swallow process after a partial or total glossectomy due to a neoplasm[J]. Dysphagia, 2012, 27(1):20—31.
- [9] 张婧, 王拥军. 脑卒中后吞咽困难的影像学分析[J]. 中华神经科杂志, 2006, 39(5):305—308.

·短篇论著·

基于康复评定的加速康复外科干预对髌膝关节置换功能恢复的影响*

张 驰¹ 庞素芳^{1,3} 王 彤² 包士雷² 王 翔² 曹 妤¹ 张占香¹

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)是指改善围手术期多种处理举措,减少术后并发症,缩短住院周期,达到患者的快速康复。但ERAS理念不管在评估还是康复干预方面都有许多不足之处。我们是否可以在关节置换术前综合运用生物力学等精确评估手段,准确地发现及分析这些患者的康复问题,针对问题采取相应的康复干预策略至关重要。本研究旨在建立精准评估下的ERAS理念,探讨髌膝关节置换术前基于精准评估下的康复干预对下肢功能恢复影响以及精准评估对于预后的判断,为髌膝关节置换围手术期的康复评估和康复干预提供依据。本次研究的创新点在于基于ERAS理念下,全面分析髌膝置换术前康复患者存在的康复问题,以及术前康复干预对功能改善的影响。采用术前综合康复干预手段(肌力训练、关节活动度训练、物理因子治疗、手法治疗、支具治疗、运动贴扎)缓解患者局部疼痛、肿胀及功能活动受限,提高日常生活活动能力。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:①患者年龄45—85岁;②符合单侧人工髌关节或膝关节置换手术指征;③无凝血功能障碍;④无严重器官障碍。排除标准:①存在下肢深静脉栓塞;②患有严重心、肺等重要器官疾病。

选取在西宁市第一人民医院2019年1月—2020年2月期间住院符合髌、膝关节置换术标准患者60例,以简单随机分组随机选取其中16例女性和14例男性患者作为试验组,其中髌及膝分别有7例男性和8例女性;16例女性和14例男性患者作为对照组,其中髌及膝分别有7例男性和8例女性。试验组与对照组性别、年龄、基本情况比较,差异无显著性意义($P>0.05$,见表1),具有可比性,本研究经西宁市第一人民医院医学伦理委员会审核批准,对所有符合条件的患者进行精准评估,所有患者签署知情同意书并完善病史采集。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2022.07.019

*基金项目:青海省西宁市民生科技项目(2019-M-23)

1 西宁市第一人民医院,青海省西宁市,810000; 2 南京医科大学第一附属医院; 3 通讯作者

第一作者简介:张驰,男,初级治疗师; 收稿日期:2020-08-26

表1 试验组与对照组一般资料比较

组别	例数	性别(男/女)	年龄(岁)
试验组(膝)	15	7/8	62.93±7.81
对照组(膝)	15	7/8	63.47±7.58
检验统计量值		0.000 ^①	0.000 ^②
P值		1.000	0.851
试验组(髌)	15	7/8	63.53±8.15
对照组(髌)	15	7/8	64.00±7.53
检验统计量值		0.000 ^①	0.098 ^②
P值		1.000	0.872

注:①为 χ^2 值,②为方差同质性检验F值。

1.2 主要研究内容

观察髌膝关节置换围手术期基于精准评估下的康复干预对髌膝功能恢复影响;采用精准功能评估分析髌膝关节置换术患者的功能状态,明确患者存在的康复问题。

1.3 干预方法

1.3.1 ERAS传统理念下的干预:①术前阶段:a.术前帮助患者调整心态,充分做好术前准备。b.术前1d不禁食,术前2h允许口服5%葡萄糖溶液(不超过250ml,禁止其他食物和水的摄入)。c.术前卧床休息。d.超前镇痛,术前1d使用非甾体类药物镇痛。e.若患者血红蛋白含量<130g/L。术前给予患者EPO+蔗糖铁治疗。②术中阶段:术中保温,采用接近体温的液体冲洗。③术后阶段:a.手术结束回房即给予静脉镇痛泵及止痛药,保证患者VAS评分≤3分。b.术后6h开始给予患者流质食物,对患者饮食进行控制,摄水量为1500ml/d,增加易消化食物比例,同时注意增膳食纤维。c.避免长时间留置尿管,术后导尿管于24h内尽早拔出。d.患者回房即可进行局部按摩,待清醒即可行股四头肌静力性收缩运动、踝泵运动和上肢的主动运动。e.在医生指导下尽早下地,避免术后并发症的发生。f.给予患者出院宣教,指导患者如何使用支具,适当进行运动,并控制饮食。g.告知患者定期来院复诊。

1.3.2 基于精准评估下的康复治疗:针对患者精准评估后发现的康复问题进行专项康复治疗。

1.3.2.1 术前:呼吸训练,为术后排痰做准备。

1.3.2.2 术前康复干预:基于精准评估下的康复问题制定康复计划,进行康复指导以为术后康复做准备。a.肿胀问题处理:包括踝泵(10min/次,5—8次/d);抬高患肢;向心性按摩;冷疗(冰袋毛巾包裹并适当加压,15—20min,疼痛肿胀明显时可每隔1—2h冰敷1次);气压治疗;弹力袜;运动贴扎等。b.急性期疼痛问题处理:采用PRICE原则,处理包括药物治疗、物理因子治疗(冷疗、无热量超短波、TENS等)等。c.改善关节外软组织源性受限处理:加强股四头肌、阔筋膜张肌、内收肌群及腓肠肌自我牵伸;配合理疗(蜡疗,中频等)。d.肌力问题处理:卧位(股四头肌、臀肌、腘绳肌等长收缩训练,

应用10R训练法则);坐位(膝关节伸直、髌关节屈曲);站位(不负重下髌关节后伸、髌关节外展、膝关节屈曲)。e.步态问题(有或无辅助器械下的正常步态指导):患侧负重主动屈伸膝;足跟蹬地;两腿交替行走;对称负重。

1.3.2.3 髌关节置换术后康复治疗。

术后第一阶段:主要针对术后急性期评定发现的关节疼痛、肿胀、活动受限、负重困难等康复问题(术后1—7天)指导治疗:踝泵(10min/次,5—8次/d);股四头肌、臀肌等长收缩训练;足跟滑动至45°;摇床坐起使髌部屈曲;CPM(术后第3天起,髌屈<90°,无痛,30min/次,2次/日);髌关节内旋至中立位及指导患者进行家庭训练计划;坐位膝关节伸直,坐位髌关节屈曲;站立位练习:髌关节后伸、髌关节外展、膝关节屈曲练习。(每个动作最大位置保持10s,休息10s,重复10—15个为1组,2—3组/天);转移练习:利用辅助装置强化下肢对称性负重及交替步态。在辅助装置协助下渐进性走动——从助行器到手杖或腋杖,当能耐受垂直体位一定时间后,可开始练习坐于较高的椅子上。导尿管拔出后,可开始步行进出浴室及上下马桶等转移训练。晋级标准:当患者能够实现对称性负重及非防痛步态,则可从助行器过渡到手杖或腋杖。

术后第二阶段:主要针对评定中发现的关节活动受限、肌力下降、活动中疼痛指导康复治疗:早期柔韧性及肌力强化训练(第2—8周):继续坚持第一阶段力量及活动度训练;柔韧性练习:改良托马斯试验牵张练习,跟臀试验牵张练习,腓肠肌牵伸练习;肌力训练:侧卧位,贝壳式运动可加强臀中肌及伸髌肌的肌力;提踵练习贯穿这个训练的始终,便于足趾离地。屈髌肌的练习更倾向于坐位屈髌训练;功率自行车训练:患者能自行上下脚踏车后,选取短柄(90mm内)自行车并调整车座高度避免髌关节屈曲>90°。选取中等强度20—30min/次,2次/天;静蹲:上半身靠墙站立,双脚与肩同宽,双脚平行向前,左右腿均匀分配体重,屈髌屈膝靠墙下蹲至无痛角度(注意屈髌<90°)。在膝屈至90°内的无痛及可控制的最大角度保持一定时间(视患者情况具体设定)为1次,缓慢站起休息5—10s,重复10—15次为1组,2组/天;步行训练(此阶段治疗重点)消除代偿性步态,提高步幅、步速及步行距离。加强伸髌练习,实现跟-趾步态型,从而实现对称性步态;上台阶练习一旦患者可以在无辅助装置下离床走动,即可开始上台阶练习。当患者能够无痛越过台阶,并保证一定的对线性和控制力,台阶的高度可从10cm、15cm到20cm的过渡(后期手部小量负重可增强大腿和髌周肌力,为下一步进行交替性台阶练习做好准备);平衡训练:患者一旦可无辅助下离床走动,则可以开始重力转移练习。单向摇板,从矢状位过渡到冠状位;晋级标准:水肿、疼痛均已得到控制,髌关节后伸15°,无辅助装置下正常步态,可登上10cm高的

台阶,独立进行日常生活活动。

术后第三阶段:主要针对评定中存在的功能活动中平衡、步态、本体感觉下降等康复问题治疗;后期强化训练及功能恢复(第8—14周):柔韧性训练:可以做屈髋位的牵伸和改良托马斯牵伸;力量型训练:第二阶段的力量活动应继续进行,并可配合弹力带等适当加大强度。可进行无痛范围内的直腿抬高练习;功能性训练:闭链动力性训练,逐渐增加下蹲角度,从靠墙至完全独立。由上台阶练习过渡到上台阶练习。注意髌膝关节的良好对线,避免损伤;本体感觉和平衡训练进一步加强。

1.3.2.4 膝关节置换术后康复治疗:针对膝关节置换术后不同阶段评定发现的康复问题进行治疗。

术后第一阶段:急性治疗期(术后1—7天):踝泵、冷疗、抬高下肢控制肿胀;股四头肌、腘绳肌及臀肌的等长收缩训练;CPM的应用,ROM设定在 -5° — 60° 范围,每天练习4—6h。并根据患者的耐受程度逐渐增加屈曲角度。踝下垫毛巾卷被动伸膝,每次10—15min,每天3—5次;治疗性练习在7天内逐渐加强,从早期的床上静力性练习到坐位主动活动;直腿抬高,主动辅助屈膝活动,主动伸膝活动、坐位屈髋等;利用适当工具辅助,在疼痛耐受范围内负重进行步态练习。晋级标准:患者能够协调迈步、双腿负重时,可以将带滚轮的助行器换成手杖行走;当AROM连续2天超过 90° 可停止CPM。

术后第二阶段:早期柔韧性及肌力强化训练(第2—8周):关节活动练习:使膝关节屈伸活动范围最大化;髌骨松动、股四头肌、阔筋膜张肌及内收肌群行DMS治疗改善屈膝;腓肠肌牵伸改善伸膝;肌力训练:多平面开链抬腿练习和髌部力量训练;等速肌力训练;台阶训练:当患者股四头肌力量改善,膝关节ROM屈曲超过 83° 时可以进行台阶训练。台阶高度逐渐增加(5—10cm);平衡/本体感觉训练:单腿静态站立;双腿动态活动;有或无辅助器械下的正常步态训练。晋级标准:屈曲 $>105^{\circ}$,无股四头肌松弛,有/无辅助工具下步态正常,可迈上10cm台阶。

术后第三阶段:后期强化训练及功能恢复(第8—14周):髌骨松动,股四头肌、腘绳肌牵拉等改善关节活动度训练;马步/贴墙壁蹲起;上下台阶练习;身体前倾逆行踏车;平衡和本体感觉训练。

1.4 评估指标

①疼痛视觉模拟评分(VAS)测定:优为0—2分;良为3—5分;可为6—8分;差为8分,四个等级。方法简单便捷,能直观地反映患者的疼痛程度。②Harris人工髌关节疗效评分^[1]:Harris评分的内容包括疼痛、功能、畸形和关节活动度四个方面,满分100分。③AKS人工膝关节疗效评分:分为膝评分和功能评分两大部分,膝评分又分为疼痛、活动度和稳定性;功能评分包括行走能力和上下楼能力的评定。满分100分。

1.5 统计学分析

应用SPSS 22.0软件进行数据处理,符合正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,采用两独立样本 t 检验;不符合正态分布的计量资料以M(QR)表示,采用非参数检验;计数资料分析采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

试验组(膝)与对照组(膝)术前VAS评分及AKS评分比较差异无显著性意义($P>0.05$,见表2),说明两组干预前膝疼痛和功能状态基本一致。

试验组(髌)与对照组(髌)术前VAS评分及Harris评分比较,差异无显著性意义($P>0.05$,见表3),说明两组干预前髌疼痛与功能状态基本一致。

试验组(膝)术后1天VAS评分改善高于对照组(膝),差异有显著性意义($P<0.05$);试验组(膝)与对照组(膝)术后1天AKS评分比较差异无显著性意义($P>0.05$);试验组(膝)术后8周VAS评分及AKS评分改善高于对照组(膝),差异有显著性意义($P<0.05$);试验组(膝)术后6个月VAS评分及AKS评分改善高于对照组(膝),差异有显著性意义($P<0.05$)。见表2。

试验组(髌)术后1天VAS评分改善高于对照组(髌),差异有显著性意义($P<0.05$);试验组(髌)与对照组(髌)术后1天Harris评分比较差异无显著性意义($P>0.05$);试验组(髌)术后8周VAS评分及Harris评分改善高于对照组(髌),差异有显著性意义($P<0.05$);试验组(髌)术后6个月VAS评分及Harris评分改善高于对照组(髌),差异有显著性意义($P<0.05$)。见表3。

表2 试验组(膝)与对照组(膝)各指标比较(Mann-Whitney U)

[M(QR),分]

组别	例数	VAS评分				AKS评分			
		术前	术后1d	术后8周	术后6个月	术前	术后1d	术后8周	术后6个月
试验组(膝)	15	5(1)	4(1)	2(1)	1(1)	53(7)	38(8)	83(5)	93(3)
对照组(膝)	15	6(1)	5(2)	3(2)	3(1)	53(8)	38(9)	73(8)	83(5)
Z值		-0.785	-2.672	-2.268	-4.393	-0.501	-0.125	-4.469	-4.684
P值		0.432	0.008	0.023	0.000	0.616	0.901	0.000	0.000

注:Mann-Whitney U曼-惠特尼秩和检验;M(QR)中位数(四分位间距)。

表3 试验组(髌)与对照组(髌)各指标比较(Mann-Whitney U) [M(QR),分]

组别	例数	VAS 评分				Harris 评分			
		术前	术后 1d	术后 8 周	术后 6 个月	术前	术后 1d	术后 8 周	术后 6 个月
试验组(髌)	15	5(1)	4(1)	2(0)	1(0)	53(8)	37(16)	85(5)	92(5)
对照组(髌)	15	5(1)	6(1)	3(2)	3(2)	53(8)	39(5)	73(6)	83(3)
Z 值		-0.785	-2.672	-2.268	-4.393	-0.501	-0.125	-4.469	-4.684
P 值		0.432	0.008	0.023	0.000	0.616	0.901	0.000	0.000

注:Mann-Whitney U 曼-惠特尼秩和检验;M(QR)中位数(四分位间距)。

3 讨论

人工全髌关节置换术和人工全膝关节置换术,这两种关节置换术在临床应用广泛,其主要目的在于减轻关节病变引起的患者痛苦,纠正关节畸形,尽快恢复患者下肢关节功能,从而提高患者生活质量。传统围手术期康复治疗现阶段取得了一些疗效,但依然有很多不足,患者的恢复速度较慢、住院天数长等。近年来ERAS理念加速了髌膝置换患者手术后的恢复,但ERAS理念下的评估仅仅采用平均首次下床活动时间、平均住院时间、VAS评分等,术前干预仅仅重视患者营养、改善禁食禁水等,康复干预仅仅在术后鼓励患者尽早下床锻炼,并未对患者术前术后进行精准化的功能评估,也未针对评估结果进行针对性的术前康复干预^[2-6]。

许多研究表明ERAS理念下的围手术期的干预可以缓解手术创伤应激反应,减少术后并发症,减少住院周期,达到患者的快速康复^[5-7]。但也有许多研究表明ERAS并不能缩短住院时间,减少再手术率^[8]。在评估方面并未运用综合功能评估和生物力学评估手段,也有许多研究表明ERAS并不能缩短住院时间,减少再手术率^[8],原因可能是未进行THA和TKA评定,对患者功能状态认识不足,通常提供的运动治疗量可能存在强度过低、时间不当或运动过量^[9],不能精确反映患者的功能障碍问题而影响患者的治疗措施的实施,而影响了功能恢复的效果及时机。

髌膝关节置换术后带来的疼痛、肿胀反应、关节活动受限、肌力下降、本体感觉减退、关节稳定性减退等康复问题,会进一步影响患者下肢功能的恢复和日常活动能力的提高,减缓患者的康复进程。如何及早发现患者手术前后存在的这些康复问题,需要进行康复评定,找出存在的问题,有针对性地制定康复方案和康复治疗,这对提高关节置换效果,加速患者康复十分重要。是对ERAS理念的进一步完善与提高^[10]。

本研究结果显示,试验组(髌、膝)术后8周、术后6个月VAS评分、Harris及(髌)、AKS(膝)评分改善高于与对照组(髌、膝),提示基于康复评定下的ERAS干预对于髌膝关节置换围手术期及恢复期的功能改善效果较传统ERAS干预明显,这说明在康复评定下,及时发现髌膝置换手术前后存

在的康复问题,有针对性地进行康复治疗,会提高ERAS理念下的康复治疗效果。而试验组与对照组术前及术后1天疼痛和功能评分改善均无显著性意义,可能与手术前后干预时间较短有关。

综上所述,基于康复评定下的ERAS干预应用于整个围手术期,对进行髌膝关节置换术的患者提供康复治疗且基于评估下的个体化的针对性训练,能够加快患者功能恢复,进一步促进患者日常生活能力有效提高。

参考文献

[1] 祝天经.人工髌关节置换手术的疗效评定及功能评定[J].现代康复,2001,5(3):11—13.

[2] 林祥波,胡冰,秦明.加速康复外科理念在人工全髌关节置换术围手术期的临床疗效[J].临床康复进展,2017,9(23):202—204.

[3] 任喜荣,王华.综合护理干预在老年髌关节置换术的应用探讨[J].陕西医学杂志,2015,44(8):1100.

[4] 王宇,张攀,韩文锋.快速康复理念在髌关节置换围手术期中的应用[J].实用骨科杂志,2017,23(2):110—113.

[5] 高宏伟,姜彪,吴永记.快速康复外科理念在老年人工髌关节置换术围手术期临床应用研究[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(58):248—249.

[6] 刘法银,项国,田学东.快速康复外科理念在全髌关节置换术围手术期的应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(12):1247—1249.

[7] 叶正青,钟琰,张王山.快速康复外科在乳腺癌手术的应用[J].中国妇幼保健,2015,30(31):5343—5345.

[8] Bjorkelund KB,Thorngren KG,Ulander K,et al.Influence of optimised treatment of people with hip fracture on time to operation, length of hospital stay, reoperations and mortality within 1 year[J].Injury,2008,39(10):1164—1174.

[9] 邓丽娟,胡保红,麦瑶.临床路径在全髌置换术后康复指导中的应用体会[J].中国美容医学,2012,21(z2):194—195.

[10] 叶成利,范嗣春,魏丽莎.人工单髌关节置换和人工全膝关节置换围手术期康复护理的效果观察[J].中国社区医师,2019,35(1):161—162.