

· 临床研究 ·

强直髋全髋置换术的医疗团队资源管理

曹环^{1a}, 李登举^{1b}, 逯爱梅², 于晨曦^{1b}, 李伟^{1b*}

(1. 山东第一医科大学附属省立医院 a: 麻醉手术科一部; b: 骨关节科, 山东济南 250021;
2. 山东省公共卫生临床中心临床药学部, 山东济南 250102)

摘要: [目的] 探讨医疗团队资源管理 (team resource management, TRM) 在强直性脊柱炎 (ankylosing spondylitis, AS) 强直髋全髋关节置换术 (total hip arthroplasty, THA) 中的应用效果。[方法] 回顾性分析本院关节外科 2018 年 8 月—2021 年 9 月收治的 37 例 (45 髋) AS 强直髋行 THA 患者的临床资料。依据医患沟通结果, 20 例 (23 髋) 住院期间给予 TRM 干预 (TRM 组); 17 例 (22 髋) 住院期间给予常规医疗护理干预 (常规组)。比较两组住院期间临床与血检验资料。[结果] 两组患者均顺利完成手术, 术中均无严重并发症。TRM 组麻醉时间显著优于常规组 ($P < 0.05$)。TRM 组手术时间、下地行走时间以及住院时间优于常规组, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。常规组切口长度显著短于 TRM 组 ($P < 0.05$), 术中失血量显著少于 TRM 组 ($P < 0.05$)。两组患者切口愈合等级的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 3 d, TRM 组 Hb、Hct 均优于常规组 ($P < 0.05$), 而两组间 CRP 及 ESR 的差异无统计学意义 ($P > 0.05$) [结论] AS 强直髋患者住院期间接受 TRM 可以提升术前准备的工作效率, 并提升患者满意度。

关键词: 强直性脊柱炎, 强直髋, 全髋关节置换术, 团队资源管理

中图分类号: R687.4 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2022) 12-1144-04

Team resource management used in total hip arthroplasty for ankylosed hip secondary to ankylosis spondylitis // CAO Huan^{1a}, LI Deng-ju^{1b}, LU Ai-mei², YU Chen-xi^{1b}, LI Wei^{1b}. 1a. Anesthesia Operating Room; 1b. Department of Joint Surgery; Shandong Provincial Hospital, Shandong First Medical University, Jinan 250021, China; 2. Department of Clinical Pharmacy, Shandong Provincial Public Health Center, Jinan 250102, China

Abstract: [Objective] To evaluate the outcomes during hospitalization of team resource management (TRM) used in total hip arthroplasty (THA) for ankylosed hip secondary to ankylosing spondylitis (AS). **[Methods]** A retrospective study was done on 37 patients (45 hips) who underwent THA for ankylosed hip after AS in our hospital from August 2018 to September 2021. According to doctor-patient communication, 20 patients (25 hips) received TRM intervention during hospitalization (TRM group), while the remaining 17 patients (22 hips) received routine medical care intervention (routine group). The clinical and blood test data during hospitalization were compared between the two groups. **[Results]** All patients in both groups were successfully operated on without serious complications. The TRM group proved significantly superior to the routine group in terms of intra-operative anesthesia time and VAS score at 7 days postoperatively ($P < 0.05$). Regarding to blood test, the TRM group was better than the routine group in Hb and Hct ($P < 0.05$). **[Conclusion]** The TRM does improve preoperative preparation efficiency with considerably improved satisfaction of patient with ankylosed hip after AS.

Key words: ankylosing spondylitis, ankylosed hip, total hip arthroplasty, team resource management

强直性脊柱炎 (ankylosing spondylitis, AS) 是一种慢性、进行性的炎性疾病, 主要侵犯骶髋关节、脊柱骨突、脊柱旁软组织及髋关节, 严重者可发生脊柱和髋关节畸形^[1]。人工全髋关节置换术 (total hip arthroplasty, THA) 是目前治疗终末期髋、膝关节病变最有效方法^[1-3]。AS 合并髋关节骨性融合因其病程长, 除髋关节受累出现骨性融合畸形外, 往往伴有脊

柱多节段病变, 尤其是容易出现颈胸椎的融合。当合并多关节融合时, 安全隐患较大, 且会给手术医师、麻醉医师以及护理人员在患者围手术期管理上带来极大的不便。因此, 探索 AS 合并髋关节骨性融合患者的特殊围术期管理模式对预防围术期的医源性损伤有极强的指导意义。

医疗团队资源管理 (team resource management in

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.12.20

作者简介: 曹环, 主管护师, 研究方向: 手术室护理, (电话)15168886117, (电子信箱)454885832@qq.com

* 通信作者: 李伟, (电子信箱)greatli2000@163.com

healthcare, TRM)是指医疗团队运用可利用的人员、资讯、设备等资源,通过系统而有针对性的培训,使医疗团队领导者正确清楚地知道自己的指令,医疗团队成员了解和掌握跨团队的互助、沟通、合作的含义与技巧,实现减少医疗失误、培养医疗团队默契、形成医疗安全网、改善医疗质量及提升患者围术期安全的综合目标^[4]。AS合并髋关节骨性融合的患者围术期管理对手术效果有重要的影响^[5],本研究基于TRM的方法,探讨实施TRM对AS合并髋关节骨性融合患者的医疗质量的影响。

1 临床资料

1.1 一般资料

2018年8月—2021年9月,AS伴髋关节强直接受单侧THA患者37例纳入本研究。依据医患沟通结果将患者分为两组,其中,20例(23髋)住院期间给予TRM干预(TRM组);17例(22髋)住院期间给予常规医疗护理干预(常规组)。两组术前一般资料见表1,两组年龄、性别、体重、的差异均无统计学意义($P>0.05$)。常规组患者身高矮于TRM组患者,且差异具有统计学意义($P<0.05$)。本研究获医院伦理委员会批准(NO.2019-187),所有患者均知情同意。

表1 两组患者术前一般资料与比较

指标	TRM组 (n=23髋)	常规组 (n=22髋)	P值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	42.60±11.36	44.29±10.01	0.636
性别(例,男/女)	20/0	15/2	0.505
身高(cm, $\bar{x} \pm s$)	167.80±5.69	163.81±6.29	0.029
体重(kg, $\bar{x} \pm s$)	64.24±13.96	65.14±9.05	0.798
侧别(例,左/右)	8/17	14/8	0.030

1.2 手术与医疗护理干预

两组患者入院后依据患者意愿分别予以2种医疗护理程序。两组均采用气管插管全身麻醉,取侧卧位,采用改良外侧入路,以大转子为中心做手术切口暴露髋关节,行单侧生物型THA,术中均予以鸡尾酒(酮咯酸氨丁三醇注射液30mg、复方倍他米松1ml、盐酸肾上腺素0.1mg、罗哌卡因注射液120mg,加注射生理盐水稀释到总量50ml)联合镇痛且不放置引流管。双侧受累患者依据患者意愿先行一侧髋关节手术,术后1个月后再行对侧手术,同一患者2次手术均采用相同医疗护理程序。所有患者均采用

快速康复护理模式进行术后统一管理,即术后返回病房待心电监护停止后,由病房主管护士辅助患者下床活动开始早期功能锻炼。

1.2.1 TRM组

对参与TRM的医务团队成员进行统一培训。团队成员包括手术医生、主管医生、病房护士长、病房主管护士、麻醉医生、手术室护士及麻醉恢复室护士等。结合TRM专业知识、技能、态度和表现4个核心能力^[6,7],制定培训计划。入院后由负责该患者的主管医生和病房主管护士综合评估患者情况,要求所有参与该患者诊疗的医疗团队小组成员参加术前讨论,每个团队成员准确掌握患者基本病情及特殊情况,针对具体问题有相应应对措施与处理方法,对于需多方协作的工作做好各方的交流与沟通。由主管医生负责与患者及家属进行交流沟通,病房主管护士对患者身心状态进行评估,尤其注重患者的心理护理,及时疏导患者的负面情绪,鼓励患者以平稳良好的心态积极配合治疗。麻醉医生评估气管插管难度,确定插管方式,尤其是清醒插管患者,要在术前访视时详细告知插管流程及配合技巧,减轻插管不良反应,尽量缩短插管时间,减少不良刺激,促进术后顺利拔管。手术室护士根据患者肢体活动程度,评估体位摆放方法,提前备好体位用物,缩短术前准备时间,避免体位性损伤。准备好术中可能会用到的非常规用物,包括特殊器械、特殊型号假体等,尽量缩短手术时间。根据患者术后具体情况,主刀医生、主管医生和主管护师共同制定患者术后体位、饮食、康复锻炼等计划,及时解决患者需要干预的问题,加强医护各班次间的交流沟通,保证医护措施的顺畅实施。

1.2.2 常规组

实施常规医疗模式,入院后按照正常程序进行各项医疗活动。

1.3 评价指标

记录两组住院期间资料,包括麻醉插管、手术时间、术中失血量、下地时间及住院时间。采用疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)评价患者疼痛情况,出院时调查患者满意度。采用静脉血检测血红蛋白(hemoglobin, Hb)、红细胞压积(hematocrit, Hct)、血沉(erythrocyte sedimentation rate, ESR)和C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)。

1.4 统计学方法

应用SPSS 22.0统计学软件对数据进行分析。计量数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,资料呈正态分布时,两组间比较采用独立样本t检验,组内时间点比较采用单因素方

差分析或配对 *T* 检验；资料呈非正态分布时，采用秩和检验。计数资料采用 χ^2 检验或 Fisher 精确检验。等级资料两组比较采用 Mann-Whitney *U* 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床结果

两组患者均顺利完成手术，术中均无血管神经损伤、骨折等并发症，两组临床资料见表 2，TRM 组麻醉时间显著优于常规组 ($P < 0.05$)。同时，TRM 组手术时间、下地行走时间以及住院时间优于常规组，但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。常规组切口长度显著短于 TRM 组 ($P < 0.05$)，术中失血量显著少于 TRM 组 ($P < 0.05$)。两组患者切口愈合等级的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后均无切口相关并发症，住院期间均未发生感染、症状性血栓等并发症。

术后 3 d 两组的 VAS 评分达峰值，术后 7 d 的 VAS 评分下降，不同时间点间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。术前两组间 VAS 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，术后 7 d 时 TRM 组 VAS 评分显著低于常规组，差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。出院时，TRM 组患者满意程度显著优于常规组 ($P < 0.05$)。

表 2 两组患者临床结果与比较

指标	TRM 组 (n=23 髌)	常规组 (n=22 髌)	<i>P</i> 值
麻醉时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	47.72±15.92	69.77±29.13	0.003
手术时间 (min, $\bar{x} \pm s$)	115.32±29.78	129.09±44.87	0.217
切口总长度 (cm, $\bar{x} \pm s$)	16.74±3.57	14.39±2.30	0.037
术中失血量 (ml, $\bar{x} \pm s$)	242.00±101.74	165.91±87.81	0.009
下地行走时间 (h, $\bar{x} \pm s$)	19.46±7.29	22.81±10.54	0.218
住院时间 (d, $\bar{x} \pm s$)	5.68±2.29	6.41±1.53	0.202
切口愈合等级 (例, 甲/乙/丙)	23/0/0	22/0/0	1.000
VAS 评分 (分, $\bar{x} \pm s$)			
术前	2.20±0.58	1.82±1.10	0.152
术后 3 d	2.48±0.51	2.05±1.00	0.172
术后 7 d	0.50±0.51	1.16±0.62	<0.001
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	
患者满意度 (例, 满意/不满意)	24/1	15/7	0.018

2.2 实验室检验

两组实验室检验结果见表 3，与术前相比较，术

后 3 d 两组 Hb 和 Hct 均显著下降 ($P < 0.05$)，而 ESR 和 CRP 均显著升高 ($P < 0.05$)。术前 TRM 组 Hb、Hct 显著高于常规组 ($P < 0.05$)，CRP 显著低于常规组 ($P < 0.05$)，两组 ESR 的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后 3 d，TRM 组 Hb、Hct 均优于常规组 ($P < 0.05$)，而两组间 CRP 及 ESR 的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 3 两组患者实验室检验结果 ($\bar{x} \pm s$) 与比较

指标	TRM 组 (n=23 髌)	常规组 (n=22 髌)	<i>P</i> 值
Hb (g/L)			
术前	139.52±18.51	124.82±25.21	0.026
术后 3 d	104.68±16.17	95.41±14.24	0.044
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	
Hct (%)			
术前	43.26±4.91	39.23±6.43	0.019
术后 3 d	32.62±4.31	30.00±3.50	0.028
<i>P</i> 值	<0.001	0.037	
ESR (mm/h)			
术前	15.04±12.72	26.32±23.67	0.056
术后 3 d	32.79±17.50	39.29±22.16	0.279
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	
CRP (g/L)			
术前	11.38±11.60	24.43±24.35	0.029
术后 3 d	88.08±34.94	100.77±58.69	0.382
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	

3 讨论

在 AS 患者发生髌关节受累症状条件下，通常会表现出一定程度的疼痛症状、强直症状以及固定屈曲畸形症状，继而发生较高水平的致残率^[8]。THA 是治疗 AS 合并髌关节骨性融合、改善患者生活质量的主要有效手段。但因病程较长，而且个体差异大，导致手术难度大、风险高，因此围手术期的管理就显得尤为重要^[9]。

本研究显示，TRM 组麻醉前插管时间较常规组明显缩短，分析原因可能是 TRM 组医务人员与患者进行有效的沟通交流，患者心理弹性较好，加上麻醉医师提前进行技术指导，使得患者能够很好地配合^[10]。TRM 组住院时间较常规组明显缩短 ($P < 0.05$)，分析原因可能是 TRM 组能够将相关医务人员联合起来，全程密切关注患者，及时调整医护方案，相对于常规组的传统管理方法，TRM 组的病情监测

和管理更具有时效性和有效性,有效避免了就医步骤的延误。这与 Gillespie 等^[11]的系统综述的观点一致,亦与方方等^[12]团队资源管理模式建立主动脉夹层绿色通道的实践与效果评价研究结论一致。

综上所述,TRM 能有效缩短 AS 合并髋关节骨性融合行髋关节置换术患者的麻醉时间,提升术前准备效率,提高患者术后满意度。

参考文献

- [1] 刘青春,张伟,李伟,等.全髋置换治疗强直性脊柱炎髋关节高度屈曲强直畸形[J].中国矫形外科杂志,2009,17(15):1124-1127.
- [2] 高鸣.晚期强直性脊柱炎已融合髋膝关节置换术后活动度研究[J].中国矫形外科杂志,2021,29(5):476-478.
- [3] 颜则行,孙水,宋泽众,等.强直性脊柱炎髋关节非功能位骨性强直的人工全髋关节置换[J].中国矫形外科杂志,2016,24(7):623-626.
- [4] 徐文轩,王鑫森,张雪.台湾地区医疗团队资源管理的经验启示[J].中国医学伦理学,2016,29(5):852-854.
- [5] 丁承,王俏杰,张先龙.全髋关节置换治疗强直性脊柱炎的围

术期处理及结果[J/CD].中华关节外科杂志(电子版),2020(6):737-740.

- [6] Epps HR, Levin PE. The team STEPPS approach to safety and quality [J]. J Pediatr Orthop, 2016, 35 (5 Suppl 1): 30-33.
- [7] 陈志金.医疗团队资源管理课程中文化初探[J].医疗品质杂志,2010,4(3):85-90.
- [8] 曾勇,何睿,李庆,等.脊柱楔形截骨并人工全髋关节置换术治疗强直性脊柱炎后凸畸形并髋关节重度屈曲挛缩畸形[J].中国修复重建外科杂志,2014,28(8):942-946.
- [9] Sieper J, Poddubnyy D. Axial spondyloarthritis [J]. Lancet, 2017, 390 (10089): 73-84.
- [10] 张小丽.医护一体化管理模式对强直性脊柱炎患者心理弹性及病耻感的影响[J].护理实践与研究,2021,18(7):965-969.
- [11] Gillespie BM, Chaboyer W, Murray P. Enhancing communication in surgery through team training interventions: a systematic literature review [J]. AORN J, 2010, 92 (6): 642-657.
- [12] 方方,周田田,林玉博,等.基于团队资源管理模式建立主动脉夹层绿色通道的实践与效果评价[J].解放军护理杂志,2019,36(11):79-82.

(收稿:2022-01-27 修回:2022-05-13)

(同行评议专家:袁振 刘斌)

(本文编辑:闫承杰)

读者·作者·编者

本刊严查代写代投稿件等学术不端行为的通告

近期本刊在稿件处理过程中不断发现有涉嫌代写、代投的问题,这种行为严重违反了中国科协等7部门联合印发的《发表学术论文“五不准”》要求,在很大程度上影响了编辑部正常的工作秩序。为了维护学术尊严,保证杂志的学术质量,维护期刊的声誉和广大作者与读者的正当权益,本刊郑重声明如下:

本刊坚决反对由第三方代写、代投、代为修改稿件的行为。自即日起,凡投给本刊的所有稿件必须是作者亲自撰写的,稿件内容和所留作者信息必须是真实的。在稿件处理过程中,本刊的同行评议专家和编辑人员将动态地对文稿反复核对,请作者理解并积极配合。以下情况将被判定为涉嫌代写、代投等学术不端行为,无论稿件处理至哪个阶段,均将终止稿件进一步处理或直接退稿:(1)作者信息中提供的手机和电子信箱等联系方式非第一作者或通讯作者本人,或无效;(2)不回应我们的询问,或回应不合逻辑;(3)内容描述不专业,或不符合逻辑,不符合医学伦理与规范;(4)数据或统计值不符合逻辑,或明显错误;(5)图片与正文描述不符合;(6)参考文献引用与正文内容不符合。

期待广大作者和读者与我们携手,共同反对学术不端行为,维护医学文献库的圣洁,打造经得起历史考验、值得信赖的诚信期刊。

《中国矫形外科杂志》编辑部

2021年8月13日