

· 临床研究 ·

关节镜下肩袖损伤修复快速康复的初期结果

王亚平, 杨晓萍*

(解放军第960医院, 山东泰安 271000)

摘要: [目的] 探讨快速康复外科理念 (fast track surgery, FTS) 在肩袖损伤围手术期的应用和初期效果。[方法] 2020年7月—2021年7月, 112例肩袖损伤患者随机分为两组, 两组均行镜下肩袖修复术。57例采用FTS围手术期诊疗措施, 55例采用常规诊疗措施。比较两组患者输液时间、住院时间、并发症发生率、满意度评分、疼痛VAS评分等指标。[结果] 两组患者性别、年龄、病因、合并症、手术时间的差异无统计学意义 ($P>0.05$)。FTS组术后输液时间、住院时间、并发症发生率均少于常规组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。FTS组满意度评分高于常规组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。术前1d和术后7d两组患者VAS评分的差异无统计学意义 ($P>0.05$); 但是, 手术当日和术后3d时FTS组的VAS评分显著低于常规组 ($P<0.05$)。[结论] 快速康复外科理念在肩袖损伤围手术期的应用能够减轻患者疼痛, 减少并发症, 提高患者满意度。

关键词: 肩袖损伤, 关节镜, 快速康复外科, 初期效果

中图分类号: R683.41 **文献标志码:** A **文章编号:** 1005-8478 (2022) 04-0379-03

Initial outcomes of fast-track principles used in arthroscopic rotator cuff repair // WANG Ya-ping, YANG Xiao-ping*. The 960th Hospital of CPLA, Tai'an 271000, China

Abstract: [Objective] To explore the initial outcomes of fast-track surgery (FTS) principles used in arthroscopic rotator cuff repair. [Methods] From July 2020 to July 2021, 112 patients with rotator cuff injury were randomly divided into two groups. All the patients received arthroscopic rotator cuff repair, of them, 57 patients were treated with FTS perioperative management, while the other 55 patients were treated with conventional treatment. The VAS score, infusion time, hospital stay, incidence of complications, patient's satisfaction were compared between the two groups. [Results] There was no significant difference in gender, age, cause of rotator cuff tear, comorbidity and operation time between the two groups ($P>0.05$). However, the FTS group proved significantly superior to the conventional group in terms of time of postoperative infusion, hospital stay and incidence of complications ($P<0.05$). In addition, the FTS group had significantly higher satisfaction score than the conventional group at discharge ($P<0.05$). Regarding to pain, the FTS group had significantly lower VAS score than the conventional group on the day of surgery and 3 days after operation ($P>0.05$), despite of the fact that no a statistically significant difference in VAS score between the two groups was noted before and 7 days after operation ($P>0.05$). [Conclusion] The application of fast-track surgery principles in arthroscopic rotator cuff repair does relieve pain, reduce complications and improve patient satisfaction.

Key words: rotator cuff tear, arthroscopy, fast-track surgery, initial result

肩袖损伤是常见的肩部疾病之一, 多由外伤和退变引起, 主要表现为肩关节活动受限、疼痛, 严重影响患者生活质量^[1]。关节镜下修复损伤的肩袖具有创伤小、恢复快、术后并发症少、尽可能保留肩袖的完整性等优点, 是目前治疗肩袖损伤的主要外科手术方法^[2]。快速康复外科理念 (fast track surgery, FTS) 是指在围手术期采取有循证医学证据的有效方法减少手术应激反应及术后并发症的发生, 减轻术后疼痛, 缩短住院时间, 达到快速康复的目的^[3]。本院骨科采取多学科合作快速康复模式, 对患者进行术前教育、疼

痛管理、营养支持、体温控制、早期功能锻炼等围手术期的综合干预, 取得满意的效果, 报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选取2020年7月—2021年7月本科收治肩袖损伤患者112例作为研究对象, 均符合关节镜手术指征, 患者自愿手术。采用随机数字法将患者分为两组, 其中, FTS组57例, 常规组55例。本研究获医

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.04.21

作者简介: 王亚平, 副主任护师, 研究方向: 骨科护理, (电话)13793821065, (电子信箱)wangyaping19830601@163.com

* 通信作者: 杨晓萍, (电话)13695388177, (电子信箱)yang.nengneng@163.com

院伦理委员会批准，所有患者均知情同意。

1.2 手术与围手术期处理方法

两组患者均采用气管插管全身麻醉下行关节镜清理术、肩袖修补术。

FTS组：术前健康宣教，充分与患者及家属沟通，告知麻醉方式、手术方案、术中术后可能发生的并发症、术后疼痛控制和早期功能锻炼方法。做好心理疏导，缓解焦虑情绪。术前夜口服塞来昔布 200 mg 超前镇痛。术前禁食水 6 h，术前 2 h 饮 10%葡萄糖 250 ml，减轻饥饿感，提高舒适度。术前 2 h 备皮，留置导尿管。

术中使用保温毯，给予 36.5℃恒温冲洗灌注液，根据手术时间和出血量补充液体。术毕给予 20%罗哌卡因 10 ml+2%利多卡因 5 ml+0.9%生理盐水 5 ml 关节腔内注射，留置静脉镇痛泵。术毕加压包扎，使用冷疗袖冷敷减轻水肿疼痛，留置引流管。

术后麻醉清醒后，患者无腹胀、恶心、呕吐等不适感，可进少量温开水，4 h 后进少量流质饮食，逐渐过渡到半流质饮食，普食。拔除尿管，鼓励患者自行排尿。给予多模式联合镇痛，塞来昔布 200 mg 口服，2 次/d，氟比洛芬酯 100 mg 静滴，2 次/d，丁丙诺啡透皮贴剂 7 d 更换长效镇痛。艾司唑仑 10 mg 睡前口服进行睡眠干预。关注患者情绪变化，对手术产生的焦虑情绪进行心理疏导。肩关节外展支具制动患肢 4~6 周，麻醉清醒后即指导患者进行肩关节早期被动的功能锻炼。

常规组：对患者实施常规围手术期诊疗护理措施，术前 8 h 禁食水，术中使用室温冲洗液，术后按需给予镇痛药，给予常规功能锻炼康复指导。

1.3 评价指标

记录围手术期资料，包括手术时间、输液时间、并发症发生率、住院时间。采用疼痛视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS) 评价疼痛程度，采用 10 分制患者自评满意度调查表评价对本次住院治疗的满意程度。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 18.0 统计软件对数据进行处理，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，组内时间点间比较采用单因素方差分析；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。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

两组患者术前一般资料见表 1，两组性别、年龄、病因、合并症的差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组间手术时间的差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

表 1 两组患者一般资料与比较

指标	FTS 组 (n=57)	常规组 (n=55)	P 值
性别 (例, 男/女)	27/30	23/22	0.322
年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	30.81±22.25	31.44±22.23	0.849
病因 (例, 损伤/退化)	18/39	15/40	0.789
合并症率 (%)	31.81	36.41	0.551
手术时间 (分, $\bar{x} \pm s$)	57.56±10.23	56.36±11.84	0.141

2.2 术后一般指标比较

两组患者术后观察指标比较见表 2。FTS 组术后输液时间、住院时间均显著少于常规组 ($P < 0.05$)。住院期间，FTS 组出现关节肿胀 1 例，不良反应发生率为 1.75%，常规组术后寒战 1 例，关节肿胀 5 例，不良反应发生率为 10.91%，两组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。出院前，FTS 组对治疗效果的满意度评分显著高于常规组 ($P < 0.05$)。

表 2 两组患者术后观察指标与比较

指标	FTS 组 (n=57)	常规组 (n=55)	P 值
输液时间 (d)	3.09±1.33	7.92±1.62	<0.001
住院时间 (d)	6.34±0.97	12.81±1.22	<0.001
并发症发生率 (%)	1.75 (1/57)	10.91 (6/55)	0.045
满意度评分 (分)	9.11±0.71	5.91±1.05	<0.001

2.3 两组 VAS 评分比较

两组围手术期 VAS 评分比较见表 3。术后两组 VAS 评分均呈曲线变化，FTS 组术后 3 d VAS 达峰值，而常规组手术当日 VAS 达峰值。术前 1 d 和术后 7 d 两组 VAS 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；手术当日和术后 3 d，FTS 组的 VAS 评分显著低于常规组 ($P < 0.05$)。

表 3 两组患者 VAS 评分 (分, $\bar{x} \pm s$) 与比较

时间点	FTS 组 (n=57)	常规组 (n=55)	P 值
术前 1 d	3.61±1.10	3.36±1.39	0.294
手术当日	4.28±0.59	6.57±0.49	<0.001
术后 3 d	5.02±0.98	5.94±0.51	0.035
术后 7 d	3.08±0.57	3.11±0.55	0.289
P 值	<0.001	<0.001	

3 讨论

肩袖损伤发病率占肩部疾病的17%~41%，呈逐年增长趋势，且人们对手术治疗康复效果的要求日益增高^[4]。快速康复外科理念（FTS）通过健康教育、疼痛管理、营养支持、体温控制、早期功能锻炼等方面的干预，减轻患者焦虑的情绪，降低疼痛和其他应激反应，减少不良反应和并发症，指导早期开展被动功能锻炼，促进肩关节功能的恢复^[5]。

疼痛管理是快速康复理念的重要环节。术后患者疼痛剧烈且持续时间较长，术后4~6周的患肢制动易发生肩关节粘连僵硬。有学者提出早期关节活动不影响腱-骨愈合，提倡早期开展肩关节的被动活动，避免组织粘连或挛缩的发生^[6]。因此，有效的疼痛管理对于能否顺利进行肩关节功能锻炼至关重要。本研究采用术前口服塞来昔布超前镇痛，术毕关节腔内注射镇痛药物及留置静脉镇痛泵，术后多模式联合用药的方案，有效减轻患者疼痛。术后每晚艾司唑仑1 mg，可改善睡眠质量，降低术后疼痛感，减少止痛药物用量。术后早期进行CPM，在安全范围内进行肩关节的被动活动，可以改善肩关节血液循环，防止粘连，减少渗液，从而减轻疼痛^[7]。术前焦虑可延长麻醉苏醒时间，加重术后疼痛，通过健康教育和心理疏导，可以改善患者焦虑状态，减轻疼痛感，树立康复信心。通过上述措施，FTS组手术当日和术后第3 d的VAS评分显著低于常规组，降低疼痛感，提高了患者主动配合医护实施康复锻炼的依从性。

营养支持是快速康复理念的重要部分。传统观念认为术前8 h禁食水能预防麻醉并发症，但会造成术前饥饿状态，易诱发低血糖等不良反应，增加手术的应激反应。快速康复外科理念认为，缩短术前禁食水时间，可以缓解术前饥饿和焦虑状态，提高手术耐受性，减少术后呕吐、误吸等并发症^[8]。FTS组术前2 h给患者饮用10%的葡萄糖250 ml，术后麻醉清醒后即开始进少量温开水，尽早恢复普食，改善机体营养状况，加快血液循环，促进水肿的代谢吸收，缓解局部缺血缺氧，加速受损组织修复，促进肌力恢复，为早期进行功能锻炼创造条件。尽早进食水，还有利于减轻术后静脉液体输入量，减少输液反应，减轻心肺负担，减少体内液体滞留，促进胃肠功能的恢复。

体温控制是快速康复理念的重要内容。术中需要灌注6~9 L生理盐水充分暴露手术野。有研究报道，人体每输入1 L室温液体，体温约下降0.25℃^[9]。FTS组通过术中使用保温毯，静脉输入液体及术野灌注冲洗液均用水温箱加热至37℃，有效避免术中术后低体温诱发的寒战、麻醉复苏延迟、心律失常、凝血功能障碍、切口感染等并发症。有研究报道，肩关节镜手术中使用大量室温生理盐水灌注冲洗，是引起术后肩部疼痛、肿胀的主要因素^[10]。FTS组通过术中体温控制措施，有效减少低体温诱发的并发症，减轻肩部疼痛、肿胀程度，降低术后感染风险。

快速康复外科理念的实施需要医生、护士、麻醉师、康复师多专业共同协作，有效优化整合医疗资源，提供更加优质的医疗服务。通过量身定制个体化的康复方案，可减轻手术身心痛苦，加速肩关节功能的恢复，同时缩短住院时间，减少住院费用，提高患者的满意度，值得临床应用。

参考文献

- [1] 王亮亮, 王蕾, 卢弘翔, 等. 关节镜治疗肩袖撕裂的现状与进展[J]. 中华关节外科杂志, 2015, 9(2): 248-251.
- [2] 张晓萌, 王艳华, 寇玉辉, 等. 肩袖损伤分型的发展与现状[J/CD]. 中华肩肘外科电子杂志, 2020, 8(2): 180-185.
- [3] Nanavati AJ. Fast track surgery in the elderly: avoid or proceed with caution[J]. *Gastrointest Surg*, 2015, 19(12): 2292-2293.
- [4] 程光齐, 韩晓峰, 朱乃锋, 等. 关节镜下同期行冻结肩松解术与肩袖修补对肩袖损伤合并冻结肩患者肌肉力量及功能恢复的影响[J]. 中国临床研究, 2018, 31(12): 1636-1639, 1645.
- [5] 谢燕崧, 张民勤, 曹素玲, 等. 快速康复外科理念在人工单髁膝关节置换术围术期的应用[J]. 中华关节外科杂志, 2015, 9(6): 767-770.
- [6] Kibler WB, McMullen J. Scapular dyskinesia and its relation to shoulder pain[J]. *J Am Acad Orthop Surg*, 2018, 11(2): 142-151.
- [7] 杨睿, 陈仲, 邓海权, 等. 骨性Bankart损伤合并肩袖损伤的病例特点和关节镜治疗策略[J]. 中国运动医学杂志, 2016, 35(8): 703-707.
- [8] Ljungqvist O. To fast or not to fast? Metabolic preparation for elective surgery[J]. *Scand J Nutrition*, 2004, 48(2): 77-86.
- [9] Xu HX, You ZJ, Zhang H, et al. Prevention of hypothermia by infusion of warm fluid during abdominal surgery[J]. *J Perianesth Nuts*, 2010, 25(6): 366-370.
- [10] 杨晓萍, 罗永忠, 孙启会, 等. 肩关节镜术中灌注液温度对术后康复的影响[J]. 中国矫形外科杂志, 2021, 29(8): 759-760.

(收稿:2021-09-01 修回:2021-11-12)

(本文编辑: 闫承杰)