



电子、语音版

·论著·

加速康复外科在颅神经血管压迫综合征患者 围手术期的应用

史祥玉¹, 彭慧平²

1. 青岛大学附属泰安市中心医院, 山东 泰安 271000

2. 中国人民解放军联勤保障部队第 900 医院神经外科, 福建 福州 350001

摘要:目的 探讨加速康复外科(ERAS)方案在颅神经血管压迫综合征(NVCS)患者围手术期应用的有效性和安全性。方法 将 78 例 NVCS 患者随机分为 ERAS 组(39 例)和对照组(39 例), ERAS 组采用 ERAS 管理方案, 对照组采用神经外科常规围手术期管理方案。比较两组患者术后首次进食、首次下床活动、准备出院时间、疼痛、头晕、恶心呕吐、焦虑抑郁状况, 术后并发症的发生率及术后恢复质量。结果 ERAS 组术后恢复质量、术后疼痛、头晕、恶心呕吐、焦虑抑郁情况均优于对照组($P < 0.05$); ERAS 组术后首次进食、首次下床活动及准备出院时间均比对照组短($P < 0.05$); 两组患者并发症的发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 ERAS 方案可以改善患者术后康复质量, 加快其术后康复进程, 同时不会增加术后并发症的发生率。

[国际神经病学神经外科学杂志, 2023, 50(3): 21–25]

关键词:加速康复外科; 微血管减压术; 围手术期; 临床效果

中图分类号: R651.11

DOI: 10.16636/j.cnki.jinn.1673-2642.2023.03.005

Application of enhanced recovery after surgery in the perioperative period of patients with neurovascular compression syndrome

SHI Xiangyu¹, PENG Huiping²

1. The Affiliated Taian City Central Hospital of Qingdao University, Taian, Shandong 271000, China

2. Department of Neurosurgery, The 900th Hospital of Joint Logistic Support Force of the Chinese People's Liberation Army, Fuzhou, Fujian 350001, China

Abstract: **Objective** To investigate the efficacy and safety of enhanced recovery after surgery (ERAS) in the perioperative period of patients with neurovascular compression syndrome (NVCS). **Methods** A total of 78 NVCS patients were randomly divided into ERAS group and control group, with 39 patients in each group. The patients in the ERAS group were given the ERAS management plan, and those in the control group were given the conventional perioperative management plan for neurosurgery. The two groups were compared in terms of time to diet after surgery, time to first ambulation, time to discharge, pain, dizziness, nausea and vomiting, anxiety and depression, incidence rate of postoperative complications, and postoperative recovery quality. **Results** Compared with the control group, the ERAS group had significantly better postoperative recovery quality and conditions of pain, dizziness, nausea and vomiting, and anxiety and depression ($P < 0.05$). Compared with the control group, the ERAS group had significantly shorter time to diet after surgery, time to first ambulation, and time to discharge ($P < 0.05$). There was no significant difference in the incidence rate of complications between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusions** The ERAS regimen can improve the quality of postoperative recovery and accelerate the process of postoperative rehabilitation, without increasing the incidence rate of postoperative complications. [Journal of International Neurology and Neurosurgery, 2023, 50(3): 21–25]

收稿日期: 2022-08-12; 修回日期: 2023-04-29

作者简介: 史祥玉(1997—), 女, 硕士研究生, 研究方向为神经系统疾病的康复与临床研究。

Keywords: enhanced recovery after surgery; microvascular decompression surgery; perioperative period; clinical effect

颅神经血管压迫综合征(neurovascular compression syndrome, NVCS)是指颅神经受到血管压迫之后产生的临床综合征,主要有三叉神经痛(trigeminal neuralgia, TN)、偏侧面肌痉挛(hemifacial spasm, HFS)、舌咽神经痛(glossopharyngeal neuralgia, GPN)等^[1]。微血管减压术(microvascular decompression, MVD)是目前NVCS的首选治疗方式^[2]。加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)方案已被证实可以减少术后并发症的发生、改善患者术后康复质量^[3],但其在NVCS中的应用尚处在探索阶段。本研究探讨了ERAS方案在NVCS中应用的临床效果,为此后其在临床上的广泛应用提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取中国人民解放军联勤保障部队第900医院神经外科2020年1月1日—2021年6月1日收治的78例NVCS患者为研究对象。纳入标准:①符合TN、HFS、GPN的诊断标准;②头颅MRI/CT检查无占位性病变;③首次发病且是单侧发病;④病情平稳可以择期手术者;⑤美国麻醉师协会(ASA)分级为Ⅰ级或Ⅱ级。排除标准:①不能耐受手术或拒绝手术者;②有精神病史、认知功能障碍、抑郁症、焦虑症的患者;③胃排空障碍的患者;④糖尿病患者。本研究经我院医学伦理委员会的批准,患者及家属均签署了知情同意书。

1.2 研究方法

两组患者均接受微血管减压术治疗,围手术期具体管理方案见表1。

1.3 观察指标

①记录患者术后并发症发生率,术后首次进食、首次下床活动、准备出院时间,准备出院时间为患者手术结束至满足以下标准(临床检查和实验室检查无异常;恢复正常饮食;无需输液;口服镇痛药可良好止痛;伤口状况良好;器官功能状态良好;可自由活动且日常生活能够自理)的时间。②采用15项恢复质量量表(15-item quality of recovery scale, QOR-15)在术前,术后第1、3及5天评估患者的恢复质量。③采用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)在入院时,术前宣教后,术后第3和5天评估患者焦虑抑郁情况。④采用数字分级评分法(NRS)评估患者术后恶心呕吐(postoperative nausea and vomiting, PONV)、疼痛、头晕的程度。

1.4 统计学方法

采用SPSS 25.0软件进行数据分析,计量资料用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,比较采用 t 检验;计数资料用例(%)表示,比较采用 χ^2 检验;重复测量的计量资料采用重复测量资料的方差分析,重复测量的等级资料的采用广义估计方程分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表1 两组患者围手术期管理方案

围手术期管理措施	ERAS组	对照组
术前宣教	①介绍手术方案、手术风险及术后注意事项; ②评估患者心理状态,对有需要者进行心理辅导; ③讲解ERAS方案的具体内容并取得患者及家属的配合; ④介绍成功病例,增加患者信心。	术前常规谈话,告知家属和患者手术风险。
术前禁食禁饮	术前6 h禁食、2 h禁饮;术前2~3 h口服15%的葡萄糖液体400 mL。	术前至少8 h禁食禁饮。
肺部干预	①入院后禁烟; ②术前每日餐后及睡前漱口; ③术前肺功能锻炼。	入院后禁烟。
预防术后恶心呕吐	采用Apfel简化评分法 ^[4] 评估患者术后恶心呕吐的风险,评分≥2者,术前3 h口服昂丹司琼8 mg+倍他司汀18 mg。	无。
麻醉方式	全身麻醉联合头皮神经阻滞。	全身麻醉。
导尿管护理	麻醉清醒后6 h内拔除,最晚不超过24 h。	患者可以下床后再拔除。
营养管理	麻醉清醒后若无恶心呕吐即可少量饮水,术后6 h流质饮食,肠道通气后半流质饮食,一般术后48 h恢复正常饮食。	术后6 h少量饮水,患者根据自身情况逐步恢复正常饮食。
疼痛管理	疼痛NRS*评分≥4分时,非甾体抗炎药止痛;NRS*评分≥7分时,应用阿片类药物。	患者报告疼痛难以忍受时,按需给药。
术后早期活动	患者麻醉清醒后若无明显不适可进行床上活动,加强术后锻炼以尽早下床活动。	凭患者的个人意愿进行床上或下床活动。

注:*NRS为数字分级评分法(numerical rating scale, NRS)

2 结果

2.1 一般资料比较

两组患者一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表2。

表2 患者一般资料比较

变量	ERAS组 (n=39)	对照组 (n=39)	t/χ^2 值	P值
性别 例(%)			0.867	0.352
女性	26(66.7)	22(56.41)		
男性	13(33.33)	17(43.59)		
年龄/(岁 $\bar{x}\pm s$)	57.23±9.60	61.31±13.63	1.527	0.131
侧别 例(%)			2.574	0.109
左侧	20(51.28)	13(33.33)		
右侧	19(48.72)	26(66.67)		
病程/(月 $\bar{x}\pm s$)	61.03±77.25	48.10±46.63	0.894	0.375
高血压 例(%)	17(43.59)	11(28.21)	1.783	0.182
晕动病史 例(%)	4(10.26)	2(5.13)	0.722	0.395
术后恶心呕吐 例(%)	1(2.56)	0(0.00)	1.013	0.314
ASA分级 例(%)			0.126	0.723
I级	5(12.82)	4(10.260)		
II级	34(87.18)	35(89.74)		
病种 例(%)			1.624	0.444
三叉神经痛	20(51.28)	17(43.59)		
面肌痉挛	15(38.46)	20(51.28)		
舌咽神经痛	4(10.26)	2(5.13)		

2.2 患者术后恢复情况比较

两组患者术后首次进食、首次下床活动和准备出院时间比较,差异有统计学意义($P<0.05$),ERAS组均比对照组短;两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

2.3 两组患者QOR-15评分比较

两组不同时间点的QOR-15评分比较,采用重复测

量资料的方差分析,结果:①不同时间点间QOR-15评分有差异($F=6991.624, P=0.001$);②组间QOR-15评分有差异($F=37.484, P=0.001$),ERAS组QOR-15评分高于对照组,恢复情况更好;③ERAS组与对照组的QOR-15评分变化趋势有差别($F=10.655, P=0.001$)。见表4。

2.4 两组患者术后疼痛程度比较

两组不同时间点的疼痛程度比较,采用重复测量资料的方差分析,结果:①不同时间点间疼痛程度有差异($F=189.407, P=0.001$);②组间疼痛程度有差异($F=84.180, P=0.001$),ERAS组相较于对照组,疼痛程度更低;③ERAS组与对照组的疼痛变化趋势有差别($F=12.320, P=0.001$)。见表5。

2.5 两组患者SAS、SDS评分比较

两组不同时间点的SAS、SDS评分比较,采用重复测量资料的方差分析,结果:①不同时间点间SAS($F=231.866, P=0.001$)、SDS($F=129.273, P=0.001$)评分均有差异;②组间SAS($F=74.629, P=0.001$)、SDS($F=140.546, P=0.001$)评分有差异,ERAS组SAS、SDS评分均低于对照组,焦虑抑郁程度较轻;③ERAS组与对照组的SAS($F=37.498, P=0.001$)、SDS($F=43.732, P=0.001$)评分变化趋势均有差别。见表6和7。

2.6 两组患者头晕、恶心呕吐情况比较

ERAS组和对照组不同时间点的头晕、恶心呕吐发生情况比较,采用广义估计方程分析,结果:①不同时间点间头晕($\chi^2=165.230, P=0.001$)、恶心呕吐($\chi^2=118.227, P=0.001$)发生情况有差异;②组间头晕($\chi^2=12.150, P=0.001$)、恶心呕吐($\chi^2=8.832, P=0.003$)发生情况有差异,ERAS组相较于对照组,头晕、恶心呕吐发生情况少;③ERAS组与对照组的头晕($\chi^2=2.301, P=0.512$)、恶心呕吐($\chi^2=2.090, P=0.554$)发生情况变化趋势均无差别。见表8和9。

表3 患者术后恢复情况的比较

变量	ERAS组	对照组	$t/\chi^2/z$ 值	P值
首次进食时间/(h $\bar{x}\pm s$)	9.27±3.17	15.76±5.36	6.505	0.000
首次下床活动时间/(d $\bar{x}\pm s$)	1.65±0.37	2.98±0.78	9.590	0.000
准备出院时间/(d $\bar{x}\pm s$)	6.10±0.33	7.12±0.40	12.029	0.000
并发症 例(%)	6(15.38)	10(25.64)	1.258	0.262
面部感觉障碍	4(10.26)	5(7.69)		
切口处感觉障碍	0(0.00)	1(2.56)		
耳鸣	1(2.56)	2(5.13)		
疱疹	1(2.56)	2(5.13)		

表4 两组患者QOR-15评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	术前	术后第1天	术后第3天	术后第5天
ERAS组	39	144.05±2.24	83.67±2.73	98.77±3.96	120.85±5.00
对照组	39	143.79±2.30	81.05±2.56	93.38±1.70	117.59±3.95

表5 两组患者术后疼痛程度比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术当天	术后第1天	术后第3天	术后第5天
ERAS组	39	3.82±1.10	4.92±1.09	3.95±1.00	2.77±0.93
对照组	39	5.31±1.03	7.18±1.02	5.92±0.96	3.67±1.08

表6 两组患者围手术期SAS评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	入院时	术前宣教后	术后第3天	术后第5天
ERAS组	39	40.03±2.57	34.36±2.98	30.80±2.25	27.53±1.91
对照组	39	40.64±2.20	42.69±5.36	38.17±5.28	33.85±4.32

表7 两组患者围手术期SDS评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	入院时	术前宣教后	术后第3天	术后第5天
ERAS组	39	33.62±2.73	33.75±1.92	32.40±2.30	32.24±2.01
对照组	39	33.72±2.59	41.60±3.01	38.01±2.99	29.33±1.94

表8 两组患者术后头晕发生率比较情况 (例)

组别	头晕	手术当天	术后第1天	术后第3天	术后第5天
ERAS组	有	31	30	14	5
	无	8	9	25	34
对照组	有	38	38	26	12
	无	1	1	13	27

表9 两组患者术后恶心呕吐发生率比较情况 (例)

组别	恶心呕吐	术后6h	术后12h	术后24h	术后48h
ERAS组	有	24	7	3	1
	无	15	32	36	38
对照组	有	30	19	11	6
	无	9	20	28	33

3 讨论

NVCS好发于中老年人,随着我国人口老龄化趋势逐渐明显,此类患者的数量也会逐年增加。目前手术是治愈NVCS的唯一方法,手术操作引起的应激反应,术后头晕、恶心呕吐以及疼痛等反应是影响患者术后康复的重要原因,它会延长术后住院时间,增加患者的医疗费用。ERAS方案是近几年外科推崇的新型管理模式,其通过循证医学验证的一系列围手术期优化管理措施,以达到减轻患者围手术期应激反应,缩短术后住院时间的目的^[5]。本研究结果表明,ERAS方案可以减轻NVCS患者焦虑抑郁、术后恶心呕吐、头晕及疼痛程度,有助于改善患者术后恢复质量,加快术后康复进程。

术前长时间禁食会加重围手术期机体的应激反应,延长患者术后住院时间^[6]。本研究ERAS组患者缩短了术前禁食时间并在术前2~3h饮用15%葡萄糖液体400mL,结果表明ERAS组患者术后准备出院时间缩短,其原因可能是术前碳水化合物减轻了患者饥饿、口渴、焦虑、疲劳等不适感,进而减轻胰岛素抵抗,最终使机体的应激反应减轻^[7]。详细的术前宣教以及对患者心理状态的评

估及合理的心理干预,可以提升患者对手术过程及术后并发症的认知,减轻患者的心理应激^[8]。本研究结果显示,术前宣教后,ERAS组患者焦虑抑郁程度低于对照组、对术后康复的配合度和积极性也优于对照组,表明ERAS方案中详尽全面的术前宣教有助于患者的术后康复。疼痛是术后常见的并发症,会加重机体的应激反应,影响患者术后康复。本研究中,在手术切皮前,采用丁哌卡因对ERAS组患者枕大神经、枕小神经、耳颞神经等头皮神经进行神经阻滞。结果显示术后ERAS组患者的疼痛程度低于对照组,且术后需要镇痛治疗的患者也少于对照组。

NVCS患者的手术区域离脑干呕吐中枢很近,因此PONV的发生率很高^[9]。PONV除了引起患者不适外,还可能导致吸入性肺炎、酸碱失衡、电解质失衡等,不利于术后康复^[10]。ERAS提倡术前对PONV进行预防,本研究ERAS组中PONV高风险患者术前3h口服昂丹司琼8mg和倍他司汀18mg,结果显示ERAS组PONV和头晕的发生率要低于对照组。原因可能是昂丹司琼[5-HT₃(5-羟色胺受体亚型)拮抗剂]阻断了由5-HT₃介导的呕吐反射的启动^[11],倍他司汀作为组胺类药物抑制组胺的过度释放,进而降低前庭系统的敏感性,减少呕吐的发生^[12];此外倍他司汀还有良好的止晕作用^[13]。ERAS组患者PONV和头晕的低发生率为术后早期进食和下床活动提供了条件,术后首次进食时间和下床活动时间均早于对照组。术后早期开始活动可以预防深静脉血栓、肺炎等并发症的发生,对改善患者术后恢复质量具有重要意义^[14],本研究结果显示ERAS组患者术后恢复质量要优于对照组。

综上所述,ERAS方案对于改善NVCS患者术后恢复质量并加快其术后康复进程是有效且安全的,此方案可以在临床中进行推广使用。

参 考 文 献

- [1] BALDAUF J, ROSENSTENGEL C, SCHROEDER HWS. Nerve compression syndromes in the posterior cranial fossa[J]. Dtsch Arztebl Int, 2019, 116(4): 54-60.
- [2] FRANZINI A, MESSINA G, FRANZINI A, et al. Treatments of glossopharyngeal neuralgia: towards standard procedures[J]. Neurol Sci, 2017, 38(Suppl 1): 51-55.
- [3] 张志, 尤永平, 庞克军, 等. 加速康复外科在老年慢性硬膜下血肿围手术期的应用[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2021, 48(1): 9-12.
- [4] APFEL CC, LÄÄRÄ E, KOIVURANTA M, et al. A simplified risk score for predicting postoperative nausea and vomiting: conclusions from cross-validations between two centers[J]. Anesthesiology, 1999, 91(3): 693-700.
- [5] LJUNGQVIST O, SCOTT M, FEARON KC. Enhanced recovery after surgery: a review[J]. JAMA Surg, 2017, 152(3): 292-298.
- [6] MANOU-STATHOPOULOU V, KORBONITS M, ACKLAND

- GL. Redefining the perioperative stress response: a narrative review[J]. *Br J Anaesth*, 2019, 123(5): 570-583.
- [7] SARIN A, CHEN L L, WICK EC. Enhanced recovery after surgery-preoperative fasting and glucose loading-a review[J]. *J Surg Oncol*, 2017, 116(5): 578-582.
- [8] 芦霞, 贾海明, 米泰宇, 等. 快速康复外科技术对腹腔镜胆囊切除术患者焦虑指数及应激指标的影响[J]. *临床肝胆病杂志*, 2017, 33(2): 308-312.
- [9] SATO K, SAI S, ADACHI T. Is microvascular decompression surgery a high risk for postoperative nausea and vomiting in patients undergoing craniotomy? [J]. *J Anesth*, 2013, 27(5): 725-730.
- [10] MENG L, QUINLAN JJ. Assessing risk factors for postoperative nausea and vomiting: a retrospective study in patients undergoing retromastoid craniectomy with microvascular decompression of cranial nerves[J]. *J Neurosurg Anesthesiol*, 2006, 18(4): 235-239.
- [11] GAN TJ, BELANI KG, BERGESE S, et al. Fourth consensus guidelines for the management of postoperative nausea and vomiting[J]. *Anesth Analg*, 2020, 131(2): 411-448.
- [12] CHEN ZP, ZHANG XY, PENG SY, et al. Histamine H1 receptor contributes to vestibular compensation[J]. *J Neurosci*, 2019, 39(3): 420-433.
- [13] CHO JS, KIM EJ, LEE JH, et al. Betahistine reduces postoperative nausea and vomiting after laparoscopic gynecological surgery[J]. *Minerva Anesthesiol*, 2016, 82(6): 649-656.
- [14] WANG Y, LIU BL, ZHAO TZ, et al. Safety and efficacy of a novel neurosurgical enhanced recovery after surgery protocol for elective craniotomy: a prospective randomized controlled trial[J]. *J Neurosurg*, 2018, 130(5): 1680-1691.

责任编辑:王荣兵