

Guidelines for the management of aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [J]. Stroke, 2012, 43(6): 1711-1737.

[3] 陈军辉,王玉海. 颅内动脉瘤的治疗进展[J]. 中国临床神经外科杂志, 2015, 20(2): 66-68.

[4] Flemming KD, Lanzino G. Management of unruptured intracranial aneurysms and cerebrovascular malformations [J]. Continuum (Minneap Minn), 2017, 23(1, Cerebrovascular Disease): 181-210.

[5] 胡泽军,陈贵杰,曹相军,等. 颅内动脉瘤介入术后预后不良的危险因素分析[J]. 国际神经病学神经外科学杂志, 2020, 47(3): 225-229.

[6] 李环廷. 颅内动脉瘤显微手术治疗的临床应用研究[D]. 青岛大学, 2017.

[7] 张菊华. 老年患者颅内破裂动脉瘤血管内介入治疗的护理[J]. 护士进修杂志, 2013, 24: 37-39.

[8] 安友仲,邱海波,黄青青,等. 中国重症加强治疗病房患者镇痛和镇静治疗指导意见(2006)[J]. 中华外科杂志, 2006, 44(17): 1158-1166.

[9] 金小群. 颅内动脉瘤患者介入治疗术后生命质量状况及影响因素分析[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2020, 54(1): 103-106.

(2021-03-31 收稿, 2021-04-06 修回)

ERAS 理念在颈椎前路手术中的应用

吴问亮 王益朋 林斌斌 高良玉

【摘要】目的 探讨加速康复外科(ERAS)理念在颈椎前路手术中的应用效果。**方法** 2016年6月~2018年6月收治40例颈椎前路手术病人,按常规准备进行手术,作为对照组。2018年7月~2020年6月收治40例颈椎前路手术病人,围手术期采用ERAS理念(ERAS组)。**结果** ERAS组并发症发生率(7.5%, 3/40)明显低于对照组(25.0%, 10/40; $P<0.05$)。出院当天、出院后3个月, ERAS组JOA评分明显高于对照组($P<0.05$)。术后1~d, ERAS组VAS评分明显低于对照组($P<0.05$)。**结论** 颈椎前路手术中应用ERAS理念,能减少并发症,缓解病人疼痛,改善病人预后。

【关键词】 颈椎前路手术; ERAS理念; 应用效果

【文章编号】 1009-153X(2021)04-0298-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 651.1[†]1

加速康复外科(enhanced recovery after surgery, ERAS)目的在于帮助病人快速康复,以减轻病人术后心理和生理的创伤应激反应,减少并发症^[1]。本文探讨ERAS理念在颈椎前路手术中的应用效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2016年6月~2018年6月收治40例颈椎前路手术病人,按常规准备进行手术,作为对照组。2018年7月~2020年6月收治40例颈椎前路手术病人,围手术期采用ERAS理念(ERAS组)。ERAS组男18例,女22例;年龄(59.80±3.54)岁;手术时间(2.48±0.34)h;术中出血量(54.90±3.26)ml。对照组男20例,女20例;平均年龄(59.23±3.42)岁;手术时间(2.50±0.30)h;术中出血量(54.37±2.71)ml。两组基线资料无统计学差异($P>0.05$)。

纳入标准:①择期手术;②单节段或2个节段颈椎病;③选择前路手术,包括颈椎前路椎间盘切除减压植骨融合术(anterior cervical discectomy and fusion, ACDF)和颈椎前路椎体次全切除减压植骨融合术(anterior cervical corpectomy and fusion, ACCF)。排除标准:①伴有后纵韧带或黄韧带钙化;②合并严重基础疾病;③认知、沟通障碍。

1.2 手术方法 对照组围手术期进行常规管理。观察组采用ERAS理念,包括术前、术中及术后三个环节。术前包括术前宣教(告知手术计划,介绍麻醉、手术、术后处理等围手术期诊疗过程,消除焦虑情绪,促进康复),抗血栓治疗(选择合适的弹力袜,低分子量肝素预防),营养评估,术前准备(包括吞咽功能训练,气管食管推移训练,肺功能训练,手术体位

表1 两组手术前后JOA评分比较(分)

组别	术前	出院当天	出院后3个月
ERAS组	7.78±1.80	12.95±1.40*	16.08±0.76*
对照组	7.68±1.75	11.87±1.57	15.60±1.08

注:与对照组相应值比, * $P<0.05$; JOA. 日本骨科协会

表2 两组手术前后VAS评分比较(分)

组别	术前	手术当天	术后1 d	术后2 d	术后3 d
ERAS组	5.65±1.12	1.90±0.90 [*]	2.13±0.85 [*]	1.73±0.82 [*]	1.40±0.93 [*]
对照组	5.43±1.06	2.30±0.79	2.48±0.68	2.10±0.74	1.85±0.92

注:与对照组相应值比,**P*<0.05;VAS. 视觉模拟量表

训练,颈部制动训练等)。术中应用神经电生理监测,规范手术室的温度,呼吸器加温,保持呼吸道恒定温度和湿度,术中注意保护术野,减少体热散失;术中分离肌肉等软组织过程中尽量钝性分离,利用自然间隙,减少电刀应用,减少热辐射及创伤;拉钩不要过度牵拉,定时放松,减少组织受压时间;注意硬膜保护,防止脑脊液痿。术后尽早拔管,尽早活动,实行全面规范的训练方案,只要无恶心、呕吐及腹胀发生即可进食;术后要求多模式镇痛,包括给予帕瑞昔布钠,超声引导腰骶丛神经阻滞及术后PCIA,根据病人对疼痛的敏感性选择合适的镇痛方式,做到疼痛个体化治疗,减少疼痛应激。

1.3 统计学方法 采用SPSS 22.0软件分析;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,行*t*检验;计数资料采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法;以*P*<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

ERAS组发生吞咽困难2例,神经损伤1例;对照组发生切口血肿1例,吞咽困难8例,神经损伤1例。ERAS组并发症发生率(7.5%,3/40)明显低于对照组(25.0%,10/40;*P*<0.05)。出院当天、出院后3个月,ERAS组JOA评分明显高于对照组(*P*<0.05;表1)。术后1~d,ERAS组VAS评分明显低于对照组(*P*<0.05;表2)。

3 讨论

常见的颈椎前路手术方式包括ACDF和ACCF,以及人工颈椎椎间盘置换术、颈椎前路椎间孔镜手术等^[2]。颈椎前路手术简单,出血少,恢复快,对脊髓前方的压迫解除更为直接,对颈椎活动度影响较小。ERAS理念核心在于减轻围手术期创伤和应激,保护机体免疫功能,促进术后各个器官及系统的恢复,减少并发症^[3]。Hagan等^[4]推荐17项神经脊柱外科ERAS围手术期管理措施,评估各个证据级别及推荐等级,建议神经外科积极开展ERAS。ERAS理念其关键在于多学科协助,包括外科、麻醉、护理及营养膳食科等,同时包括手术者的理念、熟练程度、手术方式的选择,以及先进良好的手术器械等,

需多种优化方法组合才能产生良好的效果。ERAS理念可减少术后应激反应,减少术后并发症^[5]。颈椎前路手术常见并发症包括切口血肿、吞咽困难、喉上神经或喉返神经损伤、颈神经根损伤、颈髓损害、取骨区脂肪液化感染、食道痿、下肢静脉血栓形成等^[6]。本文ERAS组术后并发症发生率明显低于对照组(*P*<0.05);而且,ERAS组术后JOA评分和VAS评分明显优于对照组(*P*<0.05)。这提示颈椎前路手术中应用ERAS理念,能减少并发症,缓解病人疼痛,改善病人预后。

ERAS和微创外科是引领现代外科发展的两个重要方向。神经脊柱外科更加精细、更加微创。因此,将ERAS理念应用于颈椎前路手术,更加契合现代外科发展方向。

【参考文献】

[1] Smith GW, Robinson RA. The treatment of certain cervical-spine disorders by anterior removal of the intervertebral disc and interbody fusion [J]. J Bone Joint Surg Am, 1958, 40-A(3): 607-624.

[2] 黄 霖,赵伟华,陈铿等. 前路与后路减压手术治疗颈椎后纵韧带骨化症的疗效及术后C5神经根麻痹分析[J]. 骨科临床与研究杂志,2017,2(2):85-89.

[3] Parks L, Routt M, De Villiers A. Enhanced recovery after surgery [J]. J Adv Pract Oncol, 2018, 9(5): 511-519.

[4] Hagan KB, Bhavsar S, Raza SM, *et al.* Enhanced recovery after surgery for oncological craniotomies [J]. J Clin Neurosci, 2016, 24: 10-16.

[5] Kalb S, Martirosyan NL, Perez-Orribol, *et al.* Analysis of demographics, risk factors, clinical presentation, and surgical treatment modalities for the ossified posterior longitudinal ligament [J]. Neurosurg Focus, 2011, 30(3): E11.

[6] Li H, Dai LY. A systematic review of complications in cervical spine surgery for ossification of the posterior longitudinal ligament [J]. Spine J, 2011, 11(11): 1049-1057.

(2020-09-28收稿,2021-01-18修回)