

15 Correas JM, Tissier AM, Khairoune A, et al. Ultrasound elastography of the prostate: state of the art [J]. *Diagn Interv Imaging*, 2013, 94(5): 551-560.

16 Costa WS, de Carvalho AM, Babinski MA, et al. Volumetric density of elastic and reticular fibers in transition zone of controls and patients with benign prostatic hyperplasia [J]. *Urology*, 2004, 64(4): 693-697.

17 Sugimoto K, Matsumoto S, Uemura H, et al. Distribution of elastic fiber on prostate [J]. *Hinyokika Kyo*, 2008, 54(5): 321-324.

18 Mijailovich SM, Sullivan MP, Yalla SV, et al. Effect of urethral compliance on the steady state p-Q relationships assessed with a mechanical analog of the male lower urinary tract [J]. *Neurourol Uro-dyn*, 2007, 26(2): 234-246.

19 Lee T, Seong DH, Yoon SM, et al. Prostate shape and symptom score in benign prostatic hyperplasia [J]. *Yonsei Med J*, 2001, 42(5): 532-538.

20 汤尧. 尿动力学检查在前列腺增生症术前评估中的作用 [J]. *临床医学研究与实践*, 2016, 1(18): 51-53.

21 Ahmad S, Cao R, Varghese T, et al. Transrectal quantitative shear wave elastography in the detection and characterisation of prostate cancer [J]. *Surg Endosc*, 2013, 27(9): 3280-3287.

22 马麒, 方军初, 单玉喜, 等. 正常前列腺与良性前列腺增生经直肠超声实时弹性成像 [J]. *中国医学影像技术*, 2010, 26(3): 543-545.

23 罗建文, 白静. 超声弹性成像的研究进展 [J]. *中国医疗器械信息*, 2005, 11(5): 23-31.

[收稿日期 2020-03-06] [本文编辑 余军 吕文娟]

本文引用格式

郑文, 庞光连, 沈春梅, 等. 经直肠应变力弹性成像评估良性前列腺增生组织硬度变化及膀胱出口梗阻程度的应用价值 [J]. *中国临床新医学*, 2020, 13(9): 898-902.

课题研究 · 论著

多节段颈椎病患者颈椎前路椎间盘切除融合术前后生活质量变化及健康改善的影响因素分析

何基琛, 李文浩, 唐四桂, 韦敏克, 丘德赞, 韦建勋, 梁斌, 李浩曦

基金项目: 广西壮族自治区人民医院青年基金项目(编号: YXQNRC2018-2)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院骨科

作者简介: 何基琛(1990-), 男, 医学硕士, 住院医师, 研究方向: 脊柱疾病的诊治。E-mail: 1031850447@qq.com

通讯作者: 李浩曦(1983-), 男, 医学博士, 主治医师, 研究方向: 脊柱疾病的诊治。E-mail: volvoxc-90@163.com

[摘要] **目的** 分析多节段颈椎病患者行颈椎前路椎间盘切除融合术(ACDF)前后生活质量变化及健康改善的影响因素。**方法** 选择2010-02~2017-02该院收治的143例行ACDF治疗的多节段颈椎病患者, 采用SF-36量表对其手术前后的生活质量进行评价。分析患者术后健康改善的影响因素。**结果** 多节段颈椎病患者ACDF前生活质量普遍受限, ACDF可显著改善患者的生活质量。JOA评分<9分($OR=2.357$)、教育程度为初中及以下($OR=1.645$)、病程>6年($OR=3.122$)、年龄>60岁($OR=5.049$)及工作不稳定($OR=2.616$)均为影响多节段颈椎病患者ACDF后健康改善的危险因素。**结论** ACDF可显著改善多节段颈椎病患者生活质量, 可对具有影响术后改善相关危险因素的患者给予更多的护理措施, 以有效改善其术后生活质量。

[关键词] 颈椎; 前路融合术; 生活质量

[中图分类号] R 684 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)09-0902-05

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.09.13

Analysis of the changes in quality of life before and after anterior cervical discectomy and fusion in patients with multi-segment cervical spondylosis and the influencing factors of health improvement HE Ji-chen, LI Wen-hao, TANG Si-gui, et al. Department of Orthopaedics, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] **Objective** To analyze the changes in quality of life before and after anterior cervical discectomy

and fusion (ACDF) in patients with multi-segment cervical spondylosis and the influencing factors of health improvement. **Methods** One hundred and forty-three patients with multi-segment cervical spondylosis who underwent ACDF in our hospital from February 2010 to February 2017 were selected for evaluating the quality of life before and after operation using the Short-Form-36 Health Survey (SF-36) Scale. The influencing factors of postoperative health improvement of the patients were analyzed. **Results** The quality of life of the patients with multi-segment cervical spondylosis before ACDF was generally limited, and ACDF could significantly improve the quality of life for the patients. Japanese Orthopedics Association (JOA) scores < 9 points ($OR = 2.357$), education level of junior high school and below ($OR = 1.645$), course of the disease > 6 years ($OR = 3.122$), age > 60 years ($OR = 5.049$), and insecure job ($OR = 2.616$) were the risk factors affecting health improvement of the patients with multi-segment cervical spondylosis after ACDF. **Conclusion** ACDF can significantly improve the quality of life of the patients with multi-segment cervical spondylosis, and more nursing care should be given to the patients with the related risk factors affecting their postoperative improvement to effectively improve the quality of life after the operation.

[Key words] Cervical spine; Anterior fusion; Quality of life

目前,脊柱手术已成为比较常见的外科手术,在1990~2001年,美国腰椎融合手术的人数便增加了220%^[1~3]。而且,随着生活方式的改变,脊柱疾病的发病率也越来越高^[4,5]。脊柱手术后的临床疗效评价指标除了直接归因于脊髓损伤的症状(例如肢体乏力和麻木)外,生活质量也被纳入为一项重要的评价指标。但值得注意的是,特定的生理、心理、社会因素也可以影响患者的术后康复,对治疗疗效产生影响^[6~8]。因此,本研究旨在探究多节段颈椎病患者颈椎前路椎间盘切除融合术(anterior cervical discectomy and fusion, ACDF)前后生活质量变化及健康改善的影响因素。

1 对象与方法

1.1 研究对象 选择2010-02~2017-02于广西壮族自治区人民医院接受ACDF治疗的多节段颈椎病患者143例,其中男88例,女55例;年龄30~78(56.29 ± 10.67)岁;受教育年限为5~18(12.93 ± 3.48)年。纳入标准^[9,10]:(1)术前存在脊髓或神经根受压的典型症状,经影像学检查诊断明确,并经保守治疗6个月以上无明显改善的患者;(2)颈椎受累 ≥ 3 个节段。排除标准:(1)患有严重的并发症,日常活动严重受限者;(2)合并脊髓水肿、空洞及脊髓萎缩等症者;(3)运动神经元病变者。本研究经医院伦理委员会批准。

1.2 ACDF手术方法 所有研究对象均采用气管插管全身麻醉,取仰卧位,头部中立位固定。常规消毒、铺巾、贴膜后,用手术刀依次切开皮肤并钝性分离皮下组织,打开颈阔肌及颈深筋膜,暴露出颈长肌及椎前筋膜,切开椎前筋膜,C型臂透视判断责任椎间隙。用尖头手术刀切开前纵韧带及前纤维环,使用刮匙、髓核钳、颈椎铰刀等摘除部分髓核。先于病

变上位椎体前线中心开口攻丝置入撑开钉,再在下位椎体中心置入另外一枚撑开钉,安放Caspar撑开器,逐渐撑开至合适高度后,彻底清除残留的髓核及后纤维环。颈椎枪状咬骨钳咬除相应水平椎间隙后纵韧带,继续处理所在椎间隙椎体前后缘增生的骨赘,充分暴露相应水平的硬脊膜,至可清晰看到脊髓充盈搏动。继续运用不同型号的刮匙刮除相应节段上下椎体的软骨终板,至看到终板有点状出血即止。逐一试模后以生理盐水冲洗术野,将已经填充骨颗粒的椎间融合器(山东,威高)植入病变椎间隙,缓慢松开撑开器后反向旋紧撑开器,适当用Caspar撑开器加压使上下椎体的椎体面与椎间融合器充分牢固地接触,取下Caspar撑开器及撑开钉。测量两病变椎间隙之间的距离,选择合适的钛板作比对,确定好长度及钉孔位置,C型臂透视位置满意并确认椎间融合器位置良好、无松动及移位后拧紧螺钉。冲洗术口,留置引流管一根,逐层关闭术口,并以无菌护创敷料覆盖切口,安装并接负压吸引器,颈托固定颈部。

1.3 生活质量评估与疗效评定 于术前及术后7d、3个月、6个月对患者采用SF-36(Short-Form-36 Health Survey, SF-36)量表^[11]评估患者生命质量。SF-36量表共分8个维度,包括生理功能、生理职能、躯体疼痛、健康变化、精力、社会功能、情感职能及精神健康。SF-36得分按照:(原始分数-最低可能分数)/(最高可能分数-最低可能分数) $\times 100\%$ 进行转换,其中“最高可能得分”与“最低可能得分”为SF-36量表中各评分条目的既定值^[12]。每一个维度以0~100分进行评估,分值越高,说明患者该项状况越好。此外,SF-36量表还包括一项健康变化指标:“跟术前比,您觉得您现在的健康状况是否改善”,用于评价术后第6个月患者健康的变化程度,其选项包

括:①比术前好多了;②比术前好一些;③跟术前差不多;④比术前差一些;⑤比术前差多了。本研究将选择①或②的患者归为改善组,将选择③、④或⑤的患者归为未改善组。

1.4 一般临床资料收集 通过医院病案系统收集研究对象的年龄、性别、家庭收入、血压、婚姻状况、术前用药、体重指数、日本骨科协会评估治疗分数 [Japanese Orthopaedics Association (JOA) scores]^[13] 等一般临床资料。

1.5 统计学方法 应用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,重复测量资料采用重复测量方差分析。计数资料以百分率 (%) 表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用二元 Logistic 回归分析患者术后健康情况改善的影响因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 143 例患者 ACDF 前后不同时间点 SF-36 量表评分情况比较 [$(\bar{x} \pm s)$, 分]

维度	术前	术后第 7 天	术后第 3 个月	术后第 6 个月	$F_{\text{时间}}$	$P_{\text{时间}}$
生理功能	43.75 ± 5.57	54.64 ± 3.26*	66.25 ± 3.84*#	73.51 ± 3.21*#	46.453	0.000
健康变化	53.54 ± 3.48	57.00 ± 2.51*	61.88 ± 2.34*	67.53 ± 2.15*#	78.782	0.001
社会功能	39.88 ± 2.33	53.51 ± 2.46*	64.88 ± 2.63*#	69.94 ± 2.31*#	56.194	0.000
精神健康	53.03 ± 3.86	64.00 ± 3.49*	69.75 ± 2.17*	72.80 ± 2.24*#	45.836	0.000
躯体疼痛	25.96 ± 2.68	45.53 ± 2.39*	47.74 ± 2.55*	56.12 ± 1.57*#	40.625	0.000
情感职能	30.49 ± 2.27	40.43 ± 2.36*	57.67 ± 2.14*#	73.33 ± 2.35*#	52.367	0.000
生理职能	41.70 ± 3.14	19.20 ± 3.65*	32.81 ± 2.51*#	57.54 ± 2.64*#	79.209	0.001
精力	41.46 ± 3.33	64.69 ± 3.19*	62.67 ± 2.58*	65.00 ± 2.16*	77.968	0.001

注:与术前比较,* $P < 0.05$;与术后第 7 天比较,# $P < 0.05$

2.2 多节段颈椎病患者 ACDF 后健康情况改善组与未改善组的一般情况比较 143 例 ACDF 患者中,术后改善 118 例,未改善 25 例。单因素分析结果显示,改善组年龄 > 60 岁、工作不稳定、初中及以

2 结果

2.1 143 例患者 ACDF 前后不同时间点 SF-36 量表评分情况比较 结果显示,生理功能、健康变化、社会功能、精神健康、躯体疼痛、情感职能及精力维度得分都随着术后时间的延长而呈上升趋势;生理职能维度得分在手术后呈先降低而逐渐升高的趋势。在术后第 7 天,生理功能、健康变化、社会功能、精神健康、躯体疼痛、情感职能及精力维度得分均较术前显著升高 ($P < 0.05$),但生理职能维度得分显著低于术前 ($P < 0.05$)。在术后第 3 个月,生理功能、社会功能、情感职能和生理职能维度的评分较术后第 7 天显著升高 ($P < 0.05$)。在术后第 6 个月,除精力维度外的各项维度指标评分均显著高于术后第 7 天 ($P < 0.05$)。见表 1。

下教育程度、JOA 评分 < 9 分、病程 > 6 年的人数比例低于未改善组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 多节段颈椎病患者 ACDF 后健康情况改善组与未改善组的一般情况比较 [$n(\%)$]

组别	例数	性别		年龄(岁)		婚姻状况		工作状况	
		男	女	≤60	>60	是	否(包括配偶已故)	工作稳定	工作不稳定
改善组	118	73(61.86)	45(38.14)	75(63.56)	43(36.44)	95(80.51)	23(19.49)	75(63.56)	43(36.44)
未改善组	25	15(60.00)	10(40.00)	7(28.00)	18(72.00)	17(68.00)	8(32.00)	10(40.00)	15(60.00)
χ^2	-	0.030		28.030		1.901		4.749	
P	-	0.862		0.000		0.168		0.029	

组别	例数	教育程度		家庭月收入(元)		术前用药		收缩压(mmHg)	
		初中及以下	高中及以上	≤5000	>5000	使用	不使用	≤140	>140
改善组	118	62(52.54)	56(47.46)	40(33.90)	78(66.10)	68(57.63)	50(42.37)	69(58.47)	49(41.53)
未改善组	25	20(80.00)	5(20.00)	11(44.00)	14(56.00)	13(52.00)	12(48.00)	10(40.00)	15(60.00)
χ^2	-	6.358		0.917		0.266		2.848	
P	-	0.012		0.338		0.606		0.092	

续表 2

组别	例数	体重指数 (kg/m ²)			JOA 评分(分)		病程(年)	
		<18.5	18.5~24.9	>25	<9	≥9	≤6	>6
改善组	118	6(5.08)	80(67.80)	32(27.12)	11(9.32)	107(90.68)	75(63.56)	43(36.44)
未改善组	25	2(8.00)	11(44.00)	12(48.00)	13(52.00)	12(48.00)	9(36.00)	16(64.00)
χ^2	-	5.073			26.903		27.594	
<i>P</i>	-	0.079			0.000		0.000	

注：“工作稳定”定义为持续工作1年以上且收入稳定；“术前用药”定义为使用营养神经类药物。

2.3 多节段颈椎病患者 ACDF 后健康情况改善的影响因素 Logistic 回归分析结果 将单因素分析中差异具有统计学意义的指标,包括年龄(≤60岁=0, >60岁=1)、工作状况(工作稳定=0,工作不稳定=1)、教育程度(高中及以上=0,初中及以下=1)、JOA 评分(≥9分=0, <9分=1)、病程(≤6年=0, >6年=1)作为自变量,以患者术后改善情况作为因变量(改善=0,未改善=1),进行二元 Logistic 回归分析。结果显示,JOA 评分<9分、教育程度初中及以下、病程>6年、年龄>60岁、工作不稳定均为影响多节段颈椎病患者 ACDF 后健康情况改善的危险因素(*P* < 0.05)。见表 3。

表 3 多节段颈椎病患者 ACDF 后健康情况改善的多因素 Logistic 回归分析结果

因素	Wald	OR	95% CI	<i>P</i>
教育程度	4.352	1.645	1.021~3.672	0.037
JOA 评分	5.652	2.357	1.068~5.249	0.000
病程	3.881	3.122	1.006~9.687	0.049
年龄	4.493	5.049	1.130~22.562	0.034
工作状况	4.551	2.616	1.081~6.331	0.033

3 讨论

3.1 颈椎病是一种慢性退行性病变,很多患者病情发展到最后只能通过手术治疗。手术治疗颈椎病的首要目的是彻底减压,神经解除压迫后,机体可通过自主修复能力而逐渐恢复功能,减轻临床症状,改善生活质量^[14~16]。

3.2 本研究对 ACDF 患者进行了生活质量调查,结果发现:(1)研究对象术前生活质量普遍受限。(2)手术可改善大多数患者的生活质量,患者在 ACDF 后 3 个月、6 个月的多项指标均有不同程度的改善,但健康变化、精神健康和生理职能相关指标在术后 6 个月才得到显著改善。提示患者术后的社会功能和角色功能得到了很好的恢复,健康状况逐步得到改善^[7,17,18]。尽管生理功能的评分在术后随访中有

起伏变化,但均高于正常标准,这说明患者术后的生理机能经过手术得到了显著提升,使他们能够更好地完成日常活动。本研究结果显示,较低教育程度者生理健康恢复不佳,这与国外相关研究结果相似^[19]。低教育程度患者在自我的心理和情感的调控上可能弱于高教育程度的患者。而教育程度越高者其工作状态往往越好,这使得他们能够从更多渠道获得康复的相关知识,及时调整心态,这些都可帮助患者快速恢复躯体的健康^[20]。此外,值得注意的是,生理职能评分至术后 6 个月才得到明显改善,提示在患者康复过程中应循序渐进,不应过早从事劳动工作。(3)多因素分析结果表明,JOA 评分<9分、教育程度为初中及以下、病程>6年、年龄>60岁及工作不稳定均为影响多节段颈椎病手术前后健康相关因素改善率的危险因素,针对合并有以上一个或多个因素的患者,尤其是 JOA 评分<9分的患者应加强对其心理和躯体的干预。在临床护理过程中,针对具有以上因素的患者应给予更多的术后护理措施,重视患者的恢复情况、疼痛感受及心理护理等方面^[21],帮助患者减轻手术和疾病所带来的躯体和心理方面的不适感受,进而减轻患者的症状困扰,以有效改善术后患者生活质量。

综上所述,多节段颈椎病患者 ACDF 前生活质量普遍受限,手术可显著改善大多数患者的生活质量,而 JOA 评分<9分、教育程度为初中及以下、病程>6年、年龄>60岁及工作不稳定均为影响 ACDF 后健康情况改善的危险因素,术后可针对具有相关危险因素的患者给予更多的护理措施,以有效改善患者术后生活质量。

参考文献

- 1 Deyo RA, Gray DT, Kreuter W, et al. United States trends in lumbar fusion surgery for degenerative conditions [J]. Spine (Phila Pa 1976), 2005, 30(12):1441-1445.
- 2 Makanji H, Schoenfeld AJ, Bhalla A, et al. Critical analysis of trends

in lumbar fusion for degenerative disorders revisited: influence of technique on fusion rate and clinical outcomes [J]. *Eur Spine J*, 2018,27(8):1868-1876.

3 de la Garza-Ramos R, Kerezoudis P, Sciubba DM, et al. The effect of preoperative diagnosis on the incidence of adjacent segment disease after lumbar fusion[J]. *J Neurosurg Sci*,2018,62(1):4-9.

4 Webb R, Brammah T, Lunt M, et al. Prevalence and predictors of intense, chronic, and disabling neck and back pain in the UK general population[J]. *Spine(Phila Pa 1976)*,2003,28(11):1195-1202.

5 Nouri A, Tetreault L, Singh A, et al. Degenerative cervical myelopathy: epidemiology, genetics, and pathogenesis[J]. *Spine(Phila Pa 1976)*,2015,40(12):E675-E693.

6 Carreon LY, Djurasovic M, Dimar JR 2nd, et al. Can the anxiety domain of EQ-5D and mental health items from SF-36 help predict outcomes after surgery for lumbar degenerative disorders? [J]. *J Neurosurg Spine*,2016,25(3):352-356.

7 Skolasky RL, Riley LH 3rd, Maggard AM, et al. The relationship between pain and depressive symptoms after lumbar spine surgery[J]. *Pain*,2012,153(10):2092-2096.

8 Li S, Qi M, Yuan W, et al. The impact of the depression and anxiety on prognosis of cervical total disc replacement [J]. *Spine(Phila Pa 1976)*,2015,40(5):E266-E271.

9 冯 硕,张 为,申 勇,等.两种术式治疗多节段颈椎病的临床对比研究[J]. *中国修复重建外科杂志*,2014,28(4):457-462.

10 中华外科杂志编辑部. 颈椎病的手术治疗及围手术期管理专家共识(2018) [J]. *中华外科杂志*,2018,56(12):881-884.

11 李 鲁,王红妹,沈 毅. SF-36 健康调查量表中文版的研制及其性能测试[J]. *中华预防医学杂志*,2002,36(2):38-42.

12 陈天辉,李 鲁, Joerg M. Single, 等. 健康相关生活质量测量工具 SF-36 第二版和第一版的比较[J]. *中国社会医学杂志*,2006,23(2):111-114.

13 Hirabayashi K, Watanabe K, Wakano K, et al. Expansive open-

door laminoplasty for cervical spinal stenotic myelopathy [J]. *Spine(Phila Pa 1976)*, 1983,8(7):693-699.

14 Turk O, Yaldiz C. Spontaneous regression of cervical discs: retrospective analysis of 14 cases [J]. *Medicine (Baltimore)*,2019,98(7):e14521.

15 Kim J, Lee SY, Jung JH, et al. The outcome following spinal instrumentation in haemodialyzed patients with pyogenic spondylodiscitis [J]. *Bone Joint J*,2019,101-B(1):75-82.

16 Patel EA, Perloff MD. Radicular pain syndromes: cervical, lumbar, and spinal stenosis [J]. *Semin Neurol*,2018,38(6):634-639.

17 欧凤荣,刘 扬,刘 丹,等. SF-36 量表在疾病生命质量谱构建中应用[J]. *中国公共卫生*,2008,24(12):1442-1445.

18 Goh GS, Liow MHL, Yeo W, et al. Poor baseline mental health does not influence improvement in patient-reported outcomes, satisfaction, and return to work two years after single-level anterior cervical discectomy and fusion [J]. *Spine(Phila Pa 1976)*, 2019, 44(12):839-847.

19 Ware JE. SF-36 health survey update [J]. *Spine*, 2000, 25(24):3130-3139.

20 Pinto-Gouveia J, Duarte C, Matos M, et al. The protective role of self-compassion in relation to psychopathology symptoms and quality of life in chronic and in cancer patients [J]. *Clin Psychol Psychother*,2014,21(4):311-323.

21 刘爱娟. 正强化理论对颈椎病康复治疗患者自我效能及心理韧性的影响 [J]. *中国临床新医学*,2019,12(5):565-568.

[收稿日期 2019-12-03] [本文编辑 余 军 吕文娟]

本文引用格式

何基琛,李文浩,唐四桂,等. 多节段颈椎病患者颈椎前路椎间盘切除融合术前后生活质量变化及健康改善的影响因素分析 [J]. *中国临床新医学*,2020,13(9):902-906.