

曲安奈德混悬剂辅助治疗老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症的临床效果

管志飞 孙 维 曹 洪 杨华清

摘 要 **目的** 探讨曲安奈德混悬剂辅助治疗老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症的临床效果。**方法** 老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症患者 88 例根据抽签原则随机分为治疗组与对照组各 44 例,所有患者都给予胸椎骨折减压术,同时治疗组术后给予曲安奈德混悬剂辅助治疗,每周注射 1 次,共治疗 4 次。**结果** 手术均顺利完成,且两组手术所用时间及术中出血量之间差异均无统计学意义,但在住院时间上治疗组明显比对照组少($P < 0.05$)。两组术前疼痛评分与 JOA 评分对比差异无统计学意义,不过治疗组术后第 1 周和术后第 4 周的疼痛评分明显低于对照组($P < 0.05$),治疗组术后第 1 周和术后第 4 周的 JOA 评分明显高于对照组($P < 0.05$)。治疗组术后 4 周内的伤口感染、神经根麻痹、肺部感染、假关节形成等并发症发生情况明显少于对照组($P < 0.05$),所有并发症经过对症处理后好转。**结论** 曲安奈德混悬剂辅助手术治疗老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症能有效发挥镇痛作用,促进胸椎功能的恢复,减少并发症的发生,从而有利于患者的康复。

关键词 曲安奈德 多节段胸椎骨折 后韧带骨化症 并发症

中图分类号 R64

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.12.027

Clinical Effects of Triamcinolone Acetonide Suspension Adjuvant Therapy for Elderly Multi-segmental Thoracic Fractures Ligament Ossification. Jian Zhifei, Sun Wei, Cao Hong, et al. Department of Traumatology, Dongfeng General Hospital Affiliated to Hubei University of Medicine, Hubei 442000, China

Abstract Objective To investigate the clinical effects of triamcinolone acetonide suspension adjuvant therapy for elderly multi-segmental thoracic fractures ligament ossification. **Methods** Eighty eight elderly multi-segmental thoracic fractures ligament ossification patients based on the principle of a random draw were equally divided into the treatment group and the control group. All patients were given decompression thoracic fractures, while the treatment group were given triamcinolone acetonide suspensions adjuvant therapy, 1 injection once a week for 4 times. **Results** All patients were successfully completed surgery. The blood loss, operative time compared difference of the two groups were not statistically significant, but the postoperative hospital stay in the treatment group were significantly less than the control group ($P < 0.05$). The preoperative pain scores and JOA scores compared in the two groups had no significant difference, but the postoperative 1 week and 4 weeks pain scores in the treatment group were significantly lower than the control group ($P < 0.05$), and the postoperative 1 week and 4 weeks JOA scores in the treatment group were significantly higher than the control group ($P < 0.05$) ($P < 0.05$). In the postoperative 4 weeks, the wound infection, nerve root palsy, lung infection, pseudarthrosis and other complications in the treatment group were significantly lower than in the control group ($P < 0.05$). All the complications after symptomatic treatment were improved. **Conclusion** Triamcinolone acetonide suspension adjuvant therapy for elderly multi-segmental thoracic fractures ligament ossification can play the effective analgesic effect, promote the recovery of the thoracic spine function, reduce complications, thus it is contributes to the rehabilitation of patients.

Key words Triamcinolone acetonide; Multi-segmental thoracic fractures; Ligament ossification; Complications

胸椎后纵韧带骨化症是指由于胸椎的后纵韧带发生钙化,胸椎管变狭窄,导致脊髓和神经根受压迫,从而产生的相关疾病状况。胸椎黄韧带正常时能保护胸脊髓免受损害,然而韧带一旦发生退变、骨化时,

可出现一些疾病,如肢体感觉、运动障碍及内脏自主神经功能紊乱等疾病。黄种人是胸椎后纵韧带骨化症的好发人群,其中东亚人群是发生率较高的人群,在老年人中更加多见,在多节段胸椎都可以发病。相关研究认为局部反复损伤和反应性修复的累积是主要病因之一,在治疗上以后路减压为主或前后路联合,术前能否正确判断后韧带骨化的部位、骨化的程度以及疾病的发展趋势对手术能否顺利完成至关重

基金项目:湖北省教育厅基金资助项目(Q20132108)

作者单位:442000 十堰,湖北医药学院附属东风总医院创伤外科(管志飞、孙维、杨华清);442000 十堰市人民医院骨科(曹洪)

通讯作者:杨华清,电子信箱:yanghuaqing69@163.com

要。不过胸椎后纵韧带骨化合并黄韧带骨化时,脊髓在前后方均受到压迫,患者有比较明显的疼痛感,很多手术无法解除黄韧带骨化所致的后方压迫疼痛,同时术后并发症也比较多。糖皮质激素具有很好的镇痛、抗炎作用,注射后能迅速缓解疼痛症状,达到镇痛、抗炎的目的。但是也有研究认为糖皮质激素会造成软骨的降解与破坏,加重临床症状。本研究具体探讨了曲安奈德混悬剂辅助治疗老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症的临床疗效,现报道如下。

资料与方法

1. 对象:选择 2011 年 9 月~2014 年 12 月到笔者医院进行治疗的老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症患者 88 例。(1)纳入标准:具有持续性脊髓压迫症状的患者,并伴有进行性加重的锥体束症状,符合多节段胸椎骨折后韧带骨化症的诊断标准。患者年龄≥60 岁。近 1 周时间内未用其他方法治疗者。没有因为神经或是其他疾病的原因造成的功能障碍。治疗前没有长期大量服用镇痛药及大量饮酒史等影响疼痛感应的因素。所有入选者均知情同意并得到医院伦理委员会的批准。(2)排除标准:有过敏体质妇女;因各种原因无法坚持治疗者;合并糖尿病、高血压病及恶性肿瘤病的患者。将所有患者采用抽签法随机分为实验组和对照组两组,每组各 44 例。各组的年龄、性别、病程、体重指数、合并疾病、功能障碍等情况差异无统计学意义($P>0.05$,表 1),具有可比性。

表 1 各组基本情况的对照

项目	治疗组($n=44$)	对照组($n=44$)	χ^2/t
性别(男性/女性)	25/19	24/20	0.052
年龄(岁)	68.09±2.87	68.33±3.13	0.293
病程(年)	3.12±0.56	3.17±0.44	0.194
体重指数(kg/m ²)	23.19±4.20	23.45±3.78	0.203
合并疾病(糖尿病/ 高血压)	12/10	11/11	0.045
功能障碍/正常	34/10	35/9	0.092
P 均>0.05			

2. 治疗方法:所有患者都给予胸椎骨折减压术,根据患者的 X 线片脊髓受压迫情况,确定减压范围,全部病例手术均由同一手术小组完成。患者气管插管全身麻醉,侧卧位,取胸椎后正中切口,暴露胸椎棘突及双侧椎板,骨面用骨蜡封填止血。用咬骨钳咬透外层椎板皮质,保留内层椎板皮质。切断椎板间黄韧带,分离硬膜囊与黄韧带间的粘连带,将椎板悬吊于门轴侧关节囊上。冲洗创面彻底止血,明胶海绵覆盖硬脊膜,有效负压引流,逐层缝合。所有患者术后即刻胸椎固定、卧床,应用抗生素预防感染。术后治疗组选择胸椎疼痛明显点,周围皮肤常规 0.5% 碘伏消毒 2 次,快速进针,针尖达到骨面后,略退后少许,然后选择注射曲安奈德混悬剂 40mg,每周 1 次,共注射 4 次。嘱患者疼痛减轻后再行自我功能锻炼。

3. 观察项目:(1)围术期观察及记录项目:两组的手术时间、术中出血量、术后住院天数等。(2)疼痛评价标准:观察并记录两组术前、术后 1 周、4 周的疼痛评分情况,采用视觉模拟评分法(简称 VAS)进行评价,0 分和 10 分分别代表无痛与剧痛,中间部分表示不同程度的疼痛。(3)神经功能状态:所有患者在术前、术后 1 周、4 周参照日本矫形外科协会(JOA)进行评价,正常 17 分,分数越高,神经功能状况越好。(4)术后并发症情况:观察两组术后 4 周内发生的并发症情况,主要为伤口感染、神经根麻痹、肺部感染、假关节形成等。

4. 统计学方法:分析数据选择 SPSS 14.00 软件,计量数据以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验对比计量数据,应用秩和检验或卡方检验对比计数数据,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 围术项目比较:手术均顺利完成,且两组手术所用时间及术中出血量的差异均无统计学意义,但在住院时间上治疗组明显比对照组少($P<0.05$,表 2)。

表 2 两组围术项目比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	患者(n)	手术用时(min)	术中出血量(ml)	术后住院天数(天)
治疗组	44	159.41±38.32	482.35±160.99	8.66±1.44
对照组	44	162.33±40.26	480.34±182.05	12.13±2.13
t		0.402	0.392	12.944
P		>0.05	>0.05	<0.05

2. 疼痛评分比较:两组术前疼痛评分对比无明显差异,但在术后第 1 周和术后第 4 周实验组的疼痛评分明显低于对照组($P<0.05$,表 3)。

表 3 两组术前、术后疼痛评分对比 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	术前	术后第 1 周	术后第 4 周
实验组	44	5.22±1.41	1.87±0.77	1.13±0.45
对照组	44	5.20±1.32	2.19±0.67	1.98±0.56
t		0.103	8.223	7.335
P		>0.05	<0.05	<0.05

3. JOA 评分比较:两组术前 JOA 评分比较差异无统计学意义,但实验组术后第 1 周和术后第 4 周的 JOA 评分明显比对照组高($P<0.05$,表 4)。

表 4 两组术前、术后疼痛评分对比 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	术前	术后第 1 周	术后第 4 周
治疗组	44	7.06±0.92	13.62±1.22	14.73±0.98
对照组	44	7.23±1.10	10.39±1.94	11.78±1.34
t		0.402	8.110	7.644
P		>0.05	<0.05	<0.05

4. 并发症对比: 经过观察, 治疗组术后 4 周内的伤口感染、神经根麻痹、肺部感染、假关节形成等并发症发生情况明显少于对照组 ($P < 0.05$), 所有并发症经对症处理后均好转 (表 5)。

表 5 两组术后 4 周内的并发症发生情况对比 (n)

组别	n	伤口感染	神经根麻痹	肺部感染	假关节形成
治疗组	44	1	1	0	0
对照组	44	4	3	3	3

$U_c = 5.093, P < 0.05$

讨 论

胸椎的关节突关节结构是由上下相邻的胸椎椎体上下关节突相互连接构成, 是构成胸椎运动节段的主要骨性结构, 对维持胸椎的正常生理活动有着至关重要的作用^[1-9]。胸椎黄韧带在胸椎段黄韧带中的弹性纤维则呈斜向走行, 当胸椎屈曲时, 胸椎黄韧带会受到牵拉变长。而当胸椎伸展时, 黄韧带则折皱增厚, 可使黄韧带免于持续处于高张力状态而得到休息^[10]。这种生理模式可将胸椎所受的拉力负荷在相邻椎体间相互传递, 减轻局部受力; 也可以限制和避免邻近胸椎椎体之间的过度或非正常的活动, 维持胸椎稳定性^[11]。

老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症是一种由于后纵韧带组织的异位骨化性引起的病变, 进而压迫脊髓和神经根导致肢体的感觉运动发生障碍。骨化可单独存在, 或合并钙化存在。胸椎侧位片可见骨化侵入椎管, 断层扫描可见黄韧带骨化特征, 临床上主要表现为步态不稳、神经性跛行、膀胱和肠道功能障碍、下运动神经元性损害等^[12]。相关研究推测多节段胸椎骨折后韧带骨化症的相关发病因素, 如退行性变与反复损伤、遗传因素、全身及局部内分泌骨代谢异常等综合因素^[13]。在治疗过程中, 必不可少的是减压, 其中如果先实施后路减压手术, 然后根据患者疾病状况判断是否继续进行前路手术, 可降低手术风险, 减少患者痛苦, 避免扩大手术范围。本研究患者手术均顺利完成, 且两组手术所用时间长短及术中出血量的多少差异均无统计学意义, 进而说明了手术治疗效果的可靠性。

当后韧带发生退化改变甚至骨化时, 常压迫脊髓甚至引起胸椎及其他病变压迫脊椎, 还导致胸椎管狭窄, 可压迫甚至损伤胸脊髓及神经根, 严重时甚至导致截瘫。而手术治疗不仅要充分减压, 还应该重建胸

椎的稳定性, 力学内环境的稳定也有助于阻止骨化后纵韧带的进一步发展^[14]。在术后镇痛中, 曲安奈德混悬剂辅助治疗的应用在对微循环功能的提高有重要的作用, 抑制自由基介导的脂质过氧化过程的进行, 使细胞膜脂质结构的抗氧张力能力增强, 有效发挥镇痛作用。并且在应用后可以让患者早期进行功能锻炼, 有利于疾病的康复^[15]。实验表明为本研究治疗组的术后住院时间比对照组明显少 ($P < 0.05$)。两组术前疼痛评分对比差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 但治疗组术后第 1 周和术后第 4 周的疼痛评分明显比对照组低 ($P < 0.05$)。

最近几年, 老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症已成为一种临床多发病, 在脊柱外科比较常见, 其病程比较长, 严重影响了患者的身心健康。并且对于多个节段的黄韧带病变骨化, 明显压迫脊髓, 应尽可能全部切除。在发病过程中给患者带来疼痛的痛苦, 后期还可能影响胸椎关节的功能, 给患者的日常生活带来不便。而曲安奈德的应用能促进解除压迫后的神经传导功能恢复, 促进神经纤维形态功能恢复, 为缺血脊髓组织提供的更多的氧, 抑制变性, 同时有利于边缘组织的功能恢复^[16]。本研究两组术前 JOA 评分对比无明显差异, 但治疗组术后第 1 周和术后第 4 周的 JOA 评分明显比对照组高 ($P < 0.05$), 说明曲安奈德的应用有助于脊髓功能的恢复。

当前有很多研究者研究老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症的发病机制, 其发病可能与退变、饮食遗传因素、生物力学与损伤等密切相关。在手术治疗中, 虽然能取得比较好的效果, 但是也存在一定的并发症, 特别是伤口感染与神经根麻痹比较常见, 合并高血压、肝功能异常、糖尿病的患者更易发生^[17]。注射曲安奈德混悬液的目的主要是为了减轻并发症, 促进患者的康复, 减少对于患者的影响^[18]。本研究治疗组术后 4 周内的伤口感染、神经根麻痹、肺部感染、假关节形成等并发症发生情况明显少于对照组 ($P < 0.05$), 所有并发症经过对症处理后好转。同时在手术中, 减压范围应足够大, 术中避免对韧带的暴力牵拉, 术中应注意随时止血。

总之, 曲安奈德混悬剂辅助手术治疗老年多节段胸椎骨折后韧带骨化症能有效发挥镇痛作用, 促进胸椎功能的恢复, 减少并发症的发生, 从而有利于患者的康复。

参考文献

- 1 冯法博, 孙垂国, 陈仲强. 胸椎黄韧带骨化症临床特点及定位诊断

- 进展[J]. 中华骨科杂志, 2015, 35(1):83-90
- 2 孙垂国,陈仲强,郭昭庆,等. 胸椎管后壁切除联合去后凸治疗多节段胸椎后纵韧带骨化症[J]. 中华骨科杂志, 2015, 35(1):6-10
- 3 张焰,何本祥. 网上肌管内注射复方当归注射液与曲安奈德混悬剂治疗顽固性网上肌肌腱炎[J]. 中医正骨, 2014, 26(2):56-57
- 4 Jeong WJ, Kim JW, Seo DK, *et al.* Efficiency of ligamentotaxis using PLL for thoracic and lumbar burst fractures in the load-sharing classification[J]. Orthopedics, 2013, 36(5):567-574
- 5 吴海艳,陈晓燕. 温针灸联合臭氧水关节腔内注射治疗膝关节骨性关节炎 66 例[J]. 中医研究, 2014, 27(5):57-59
- 6 安贵峰,刘军. 老年胸椎黄韧带骨化症患者减压钉-棒内固定术效果[J]. 中国老年学杂志, 2014, 11(5):3179-3180
- 7 王博,吕振山,李乔,等. 胸椎管狭窄症的手术治疗进展[J]. 中国老年学杂志, 2014, 9(12):2613-2615
- 8 何华春,罗凯新,李珣莹. 针刀治疗配合微量曲安奈德膝关节腔灌注治疗膝骨性关节炎的临床观察[J]. 中医临床研究, 2014, 1(12):43-44
- 9 Schmidt RF, Goldstein IM, Liu JK. Ossified ligamentum flavum causing spinal cord compression in a patient with acromegaly[J]. J Clin Neurosci, 2013, 20(11):1599-1603
- 10 王凯,刘晓光,祝斌. 胸椎管狭窄症的外科治疗进展[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2014, 7(12):643-646
- 11 刘啸,刘晓光,祝斌,等. 胸椎后纵韧带骨化症的临床分型及其意义[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2014, 7(7):599-604
- 12 Montala N, Juanola X, Collantes E, *et al.* Prevalence of vertebral fractures by semiautomated morphometry in patients with ankylosing spondylitis[J]. J Rheumatol, 2011, 38(5):893-897
- 13 俞富祥,吕天旻,段文彪,等. 曲安奈德抑制间充质细胞向肌腱细胞增殖分化研究[J]. 中华实验外科杂志, 2014, 31(7):1618
- 14 钟远鸣,付拴虎,张家立,等. 曲安奈德神经鞘内注射联合神经根周围用药治疗腰椎间盘突出症术后的临床疗效研究[J]. 中国全科医学, 2014, 36(7):4307-4310
- 15 黑龙,袁海峰,赵浩宁,等. 经侧前方肋间隙胸膜外入路切除胸椎椎体后缘骨内软骨结节的胸椎管减压[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2014, 7(22):616-620
- 16 Matsumoto Y, Harimaya K, Doi T, *et al.* Clinical characteristics and surgical outcome of the symptomatic ossification of ligamentum flavum at the thoracic level with combined lumbar spinal stenosis[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2012, 132(4):465-470
- 17 温优良,李智,邓卫兵,等. 骶管注射配合核心肌群稳定性训练治疗老年腰椎间盘突出症的疗效观察[J]. 中国全科医学, 2014, 18(6):2132-2135
- 18 贺宝荣,许正伟,郝定均,等. 胸椎黄韧带骨化症患者髓内 MRI 高信号与手术疗效的关系[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2014, 24(10):928-932

(收稿日期:2015-04-15)

(修回日期:2015-04-20)

microRNA-205 在人非小细胞肺癌中的表达及临床意义

续力云 黄燕燕 陈 军 陈冬冬 何剑营 竺王玉 刘晓光

摘 要 **目的** 检测人非小细胞肺癌(non small cell lung cancer, NSCLC) 组织中 microRNA-205 表达的变化及分析肺腺癌有淋巴结转移患者组织中 microRNA-205 与 EMT 相关标志基因表达的相关性。**方法** 收集 2011 年 12 月~2013 年 10 月笔者医院收治的 NSCLC 患者 75 例,每例患者另取癌旁组织作为对照,荧光定量 PCR 法检测肿瘤组织 microRNA-205 的表达及有淋巴结转移患者肺癌组织中 EMT 相关基因 Slug、Snail、vimentin mRNA 的表达情况。**结果** NSCLC 癌组织 microRNA-205 的表达在 <3cm 肿瘤患者(19.56±10.81 vs 29.36±10.37)、有淋巴结转移(15.46±7.03 vs 37.98±10.35)或临床分期为 I~II(19.09±9.23 vs 30.21±8.96)患者组织中相对低表达,在肿瘤大小、淋巴结转移或临床分期之间差异具有统计学意义($P<0.05$),且 29 例淋巴结转移肺腺癌患者癌组织 microRNA-205 与 EMT 重要转录因子 Slug 和 Snail 的表达呈显著负相关($Pearson\ r=-0.417$, $P=0.024$; $Pearson\ r=-0.388$, $P=0.038$)。**结论** NSCLC 癌组织 microRNA-205 的表达与淋巴结转移密切相关,可能通过调控 Slug 和 Snail 分子参与肺腺癌的侵袭转移过程,将为寻找治疗肺癌转移的策略提供新靶点。

关键词 非小细胞肺癌 microRNA-205 EMT 侵袭转移

中图分类号 R734.2

文献标识码 A

DOI 10.11969/j.issn.1673-548X.2015.12.028

基金项目:浙江省舟山市科技计划基金资助项目(2012C13053,2014C31063,2014C31065);舟山市星火计划项目(2012GA700152)

作者单位:316004 舟山医院细胞分子生物学实验室

通讯作者:续力云,电子信箱:xuliyunhappy@126.com