

颈部肌肉四方抗阻静力功能锻炼预防 CSM 初步观察

李智斐¹ 张家立¹ 钟远鸣^{1△} 许建文¹ 杨光¹ 韦家鼎¹

[摘要] **目的:**了解四方抗阻静力功能锻炼预防脊髓型颈椎病的效果。**方法:**在医院门诊或病房随机选取有椎管骨性狭窄且颈肩部不适的脊髓型颈椎病的高危人群 60 例,并根据患者的就诊顺序随机分为治疗组和对照组。治疗组采用健康宣教加四方抗阻静力功能锻炼,对照组仅进行健康宣教,2 组定期随访并记录入组时和入组后 2 年的 JOA 评分、前凸角、颈段中立位 MRI 和颈段动态 MRI 进行对比。**结果:**四方抗阻静力功能锻炼加健康宣教对出现颈椎病的症状、体征(JOA 评分)和维持颈椎生理曲度方面均有一定的预防作用,较单纯的健康宣教预防作用好,两者相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。同时,四方抗阻静力功能锻炼加健康宣教对预防患者出现在 MRI 上脊髓受压和脊髓变性方面有明显作用,较单纯的健康宣教预防作用好,两者相比差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:**在健康宣教的基础上加四方抗阻静力功能锻炼的方法,简单、有效且不增加患者的经济负担,是一种值得在城市社区及农村大力推广的预防脊髓型颈椎病的方法。

[关键词] 四方抗阻静力功能锻炼;预防;脊髓型颈椎病

[中图分类号] R681.5⁺⁵ **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2011)07-0030-03

Initial Observation of Preventing CSM by the Noncurrent Force Functional Exercise at Quadratic

LI Zhifei¹ ZHANG Jiali¹ ZHONG Yuanming¹ XU Jianwen¹ YANG Guang¹ WEI Jiading¹

Department of spinal surgery, First Affiliated Hospital of Guangxi Traditional Chinese Medical College, Nanning, Guangxi Province 530023

Abstract **Objective:**To investigate the effect of preventing CSM by the noncurrent force functional exercise at quadratic. **Methods:**The high-risk group (60 men) of CSM comes from out-patient clinic and patients' rooms; they were randomly divided two groups. The men in the control group were propaganda-educated on the right way in work or living and did the noncurrent force functional exercise at quadratic. The men in the experimental group were propaganda-educated about the right way in work or living only. The score of JOA, anterior lobe of cervical spinal and MRI of cervical spinal were recorded at starting and the second year after admission. **Results:**The score of JOA, anterior lobe of cervical spinal and MRI of cervical spinal were prevented by educating the right way in work or living and doing the noncurrent force functional exercise at quadratic. The score of JOA, anterior lobe of cervical spinal and MRI of cervical spinal ($P < 0.05$) in control group were better than in the experimental group. **Conclusion:**Propaganda-educated about the right way in work or living and the noncurrent force functional exercise at quadratic is a simple, economics and effective method to prevent CSM.

Key words The noncurrent force functional exercise at quadratic; Prevention; CSM

脊髓型颈椎病(Cervical spondylotic myelopathy, CSM)是颈椎病各分型中最严重的一类,由于发病隐匿、病程较长,一旦发展到疾病的中后期,即使彻底减压脊髓功能也多呈不可逆性

损害,手术疗效差,所以目前对于 CSM,国内外学者一致主张早期预防,防止发病及从根源治疗脊髓型颈椎病。我科近 3 年来运用四方静力功能锻炼加健康宣教对有先天颈骨性椎管狭窄伴颈肩部不适的脊髓型颈椎病高危人群进行脊髓型颈椎病的早期预防,取得了满意效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在医院门诊或病房随机选取有椎管骨性狭窄且颈肩部不适的脊髓型颈椎病的高危人群 60 例,并根据患者的就诊顺序随机分为治疗组和对照组。治疗组 30 例中,男 13 例,女 17 例;年龄最大 67 岁,最小 38 岁,平均 49 岁;出现颈肩部不适 9d~4.7 月,平均 1.5 月。对照组 30 例中,男 16 例,女 14 例;年龄最大 64 岁,最小 39 岁,平均 48 岁;出现颈肩部不适 9d~4.5 月,

基金项目:广西卫生医疗重点课题(2008-20),脊髓型颈椎病早期诊断及社区内早期防治方案的研究;广西科学与技术开发计划项目(桂科攻 0993003A-14);脊髓型颈椎病早期诊断及社区内早期防治方案的研究;广西教育厅自然科学基金课题(200911LX240);颈部肌肉四方抗阻静力功能锻炼对 CSM 防治研究;广西中医学院科学基金课题(P2009087)颈部肌肉四方抗阻静力功能锻炼对 CSM 防治研究。

¹ 广西中医学院第一附属医院脊柱外科(南宁,530023)

[△]通讯作者: E-mail: zym196395@sina.com

平均 1.4 月。2 组患者的年龄分布、病程长短、病情轻重等比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入标准

①经 X 线检查符合颈椎管骨性狭窄者:pavlov rate(椎管矢状径与椎体比值) $\leq 70\%$;②可能或已存在颈椎退变的颈肩部不适的人群③自愿加入试验作为受试对象;④年龄在 30~70 岁之间;⑤依从性好, 无神经、精神方面疾患;⑥无严重的颈椎外伤史。

1.3 排除标准

①年龄 <30 岁或 >70 岁;②患有神经、精神等方面疾患;③患有结核、骨病、严重的内脏疾病;④曾有严重颈椎外伤史。

1.4 脊髓型颈椎病诊断标准

①自觉颈部无不适, 但手动作笨拙, 细小动作失灵, 协调性差, 胸腹部可有束带感;②步态不稳, 易跌倒, 不能跨越障碍物;③上下肢腱反射亢进, 肌张力升高, 可出现 Hoffmann 征阳性, 踝阵挛和髌阵挛, 重症时可能 Babinski 征呈现阳性。早期感觉障碍较轻, 重症时出现不规则痛觉减退。感觉丧失或减退区呈片状或条状。④X 线显示病变间隙狭窄, 或椎体后缘骨质增生。⑤MRI 检查示脊髓受压呈波浪样压迹, 严重者脊髓可变细, 或呈念珠状。MRI 还可显示出椎间盘突出, 受压节段脊髓可有信号改变。

1.5 方法

治疗组:入组后予以健康宣教, 建议其养成良好的工作、生活习惯(不躺着看电视、看书, 维持颈部一个动作不超过半 h), 维持正常颈曲, 避免伏案过久, 合理用枕;并每日行“四方抗阻”静力颈部功能锻炼, (具体步骤:①患者取坐位, 先双手手指交叉后放置于枕骨粗隆上方, 双手向前用力压头枕部, 而头枕部向后用力对抗双手的力量;②用左手掌放置于左颞顶部, 左手掌用力向右侧压左颞顶部, 而头部向左用力对抗左手掌的力量;③再用右手掌放置于右颞顶部, 右手掌用力向左侧压右颞顶部, 而头部向右用力对抗右手掌的力量;④最后双手手指交叉后放置于前额部, 双手向后用力压前额部, 而前额部向前用力对抗双手的力量。力量由小渐大, 适应 1 周左右, 即应达到该患者最大力量。所有锻炼以颈部肌肉有发胀感为度, 要求头颈部在整个锻炼过程中处于正中体位。)5min/次, 4 次/d。加适当对症处理(予以消炎镇痛药治疗颈肩部不适)。

对照组:入组后予以健康宣教, 建议其养成良好的工作、生活习惯(不躺着看电视、看书, 维持颈部一个动作不超过半 h), 维持正常颈曲, 避免伏案过久, 合理用枕;加适当对症处理(予以消炎镇痛药治疗颈肩部不适)。

2 组在观察期间出现 CMS 症状、体征较重且与影像学改变相符可明确诊断为 CSM 并行手术治疗者予以手术前检查各项观察指标后停止对本病例观察。

1.6 观察指标

1.6.1 JOA 评分(包括了对上肢功能、下肢功能、感觉水平及膀胱功能的评价, 总分 17 分)。

1.6.2 颈椎侧位 X 片 测量侧位片中颈椎的前凸角(作 C₇ 下缘切线及环椎前后结节中点连线, 分别作两线的垂线, 取该两垂线的夹角)。

1.6.3 颈段中立位 MRI 患者平卧动态检查床上扫描中立位;以示有无脊髓受压及相应节段出现脑脊液循环障碍, 严重

者脊髓变细或呈念珠状改变。

1.6.4 颈段动态 MRI 头枕下垫自制体位变更支架 I, 颈屈曲使下颌尽量达胸骨, 扫描过屈位。然后肩下垫自制体位变更支架 II, 使颈尽量后伸, 扫描过伸位。以示有无脊髓受压及相应节段出现脑脊液循环障碍, 严重者脊髓变细或呈念珠状改变。

1.6.5 随访方式 60 例患者均建立随访档案, 定期随访, 出现患者联系不上不能继续随访者或患者主动放弃功能锻炼者按脱落病例算, 其中第 1 年治疗组脱落 1 例, 对照组脱落 2 例, 第 2 年治疗组脱落 3 例, 对照组脱落 2 例, 剩余 52 例患者随访均超过 2 年。随访内容主要包括入组时和入组后 2 年的 JOA 评分、前凸角、颈段中立位 MRI 和颈段动态 MRI。

观察指标测量、记录过程中均有 2 个资深脊柱科医师分别进行 2 遍;最终结果取其计测结果的平均值。

1.7 统计学方法

所得数据用 SPSS 12.0 For Windows 统计软件进行分析, 计量资料比较用 t 检验。构成比检验用 χ^2 检验, 确诊病例比较用秩和检验。

2 结果

2.1 2 组间 JOA 评分、颈椎前凸角的对比情况($\bar{x}+s$)见表 1。

表 1 2 组 JOA 评分、颈椎前凸角比较

	n	JOA 评分($\bar{x}+s$)		前凸角(度)($\bar{x}+s$)	
		入组时	入组后 2 年	入组时	入组后 2 年
对照组	26	17	14.2±2.8	32.6±3.4	22.3±4.7
治疗组	26	17	16.4±0.6	33.1±4.1	31.7±3.1
t 值		0	3.920	0.498	2.789
P 值		—	0.000	0.312	0.005

2.2 2 组间中立位及过伸位、过屈位 MRI 中有脊髓受压情况, 脑脊液循环受阻病例的对比情况;各种位置若出现有脊髓受压脑脊液循环受阻即为阳性, 反之为阴性;见表 2。

表 2 2 组中立位、过伸位、过屈位情况比较

n	中立位(例)		过伸位(例)		过屈位(例)		
	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性	
对照组	26	6	20	8	18	5	21
治疗组	26	1	25	2	24	1	25

注:①中立位时 $\chi^2=4.13, P<0.05$;②过伸位时 $\chi^2=4.45, P<0.05$;③过屈位时 $\chi^2=3.014, P<0.10$

2.3 2 组中在观察明确诊断为脊髓型颈椎病的患者对比情况, 见表 3。

表 3 2 组发病情况比较

n	1 年内出现病例	2 年内出现病例	
对照组	26	1(3.84%)	4(15.38%)
治疗组*	26	0(0%)	1(3.84%)

* 与对照组比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)。

3 讨论

随着老龄社会的到来及计算机的普及, 颈椎病的发病率越来越高, 且有年轻化趋势。在众多类型的颈椎病中脊髓型颈椎

病是症状最重,对人类健康危害最大的一型。脊髓型颈椎病(CSM)是中年以上脊髓功能障碍最常见的疾病,颈椎间盘的退行性变为CSM基本病理基础,由于颈椎结构的退变而引起对脊髓和(或)支配脊髓血管的压迫、导致不同程度的脊髓功能障碍。随着退变的进展,椎体后缘骨赘形成、椎间的连接结构(椎间盘、后纵韧带、黄韧带、钩椎关节等)在长期异常应力作用下变性和增生均可突入椎管,使脊髓周围的有效空间减小、血供受阻,而产生CSM各种症状。

本病多发于55岁以上的中老年人,发病隐匿,早期不易被发现,晚期大多数发生神经系统不可逆损伤,是一种总体呈进行性加重的退行性疾病。Clark^[1]报道120例,认为本病一旦出现脊髓功能障碍则就不可能完全恢复正常,尤其是运动障碍是永久性的,并随时间的延长而加重。国内贾连顺^[2]等分析188例CSM,其中82%由于病程较长,即使彻底减压脊髓功能也多呈不可逆性损害,手术疗效差。目前对于CSM,国内外学者^[1~3]一致主张早期诊断,以便早期治疗、减少病残率。

根据中医“不治己病治未病”的理论指导,对于CSM的治疗应当从预防开始。预防CSM的发病(未病先防),发病后早期诊断、早治疗(已病防变)将是治疗CSM、减少其病残率的最好方法。

对于颈椎病的早期预防治疗方法不少;施杞^[4]等提出了施氏十二字养生功治疗颈椎病,(施氏十二字养生功用于颈椎病的疗效观察)。廖桂华^[5]等认为(颈椎病功能锻炼方法及临床应用)颈椎病功能锻炼虽然具体方法很多,但都是从改善颈椎关节活动和增强颈项、肩背部肌肉力量两方面入手的总结出了:左顾右盼、与项争力、环绕颈部、往后观瞧、回头望月、前伸后缩、垂肩提颈、颈臂抗力、耸肩贴耳、矫雁南飞等十几种方法。还有杨光等^[6]人采用颈项肌功能锻炼方法治疗颈椎不稳的颈

椎病,也有人运用“前仰后合、左顾右盼”锻炼法治疗颈椎病。但是,由于近年来的研究证实颈椎过屈过伸位状态下颈脊髓及颈椎管的形态均发生明显变化,甚至可以使脊髓的压迫和缺血加重,因此,我们认为,颈椎的动态锻炼不适合于CSM患者或CSM高危人群。

颈部肌肉四方抗阻静力功能锻炼是以等长训练为主对颈部肌肉进行锻炼增强颈部肌力,增加颈椎的稳定性而减缓颈椎退变。在进行功能锻炼时,颈部活动范围小,不会因运动而加重颈椎退变或加重脊髓受压。在健康宣教的基础上加四方抗阻静力功能锻炼预防CSM,方法简单、有效且不增加患者的经济负担;可以使广大CSM的高危人群在不出家门、不到医院,仅在社区医生的指导下就可能轻轻松松预防脊髓型颈椎病;达到减少CSM发病率或者延缓脊髓型颈椎病发病时间,是一种值得在城市社区及农村大力推广的CSM的预防方法。

参考文献

- [1] CLARK C R. Cervical spondy lotiemyelopathy: history and physical findings[J]. Spine(Phila Pa 1976), 1988, 13(7):847-849.
- [2] 贾连顺,陈雄生,倪斌,等. 脊髓型颈椎病自然史及其早期诊断研究[J]. 中华骨科杂志, 1998, 18(10):587-590.
- [3] 贾连顺,袁文,倪斌,等. 脊髓型颈椎病的早期诊断和手术时机[J]. 中华外科杂志, 1998, 36(4):32-34.
- [4] 周黎敏,范燕萍,钱莉俊,等. 施氏十二字养生功用于颈椎病的疗效观察[J]. 护理研究 2007, 21(1):36-37.
- [5] 廖桂华,沈燕舞. 颈椎病功能锻炼方法及临床应用[J]. 医药产业资讯. 2006, 3(19):144-145.
- [6] 杨光,刘明伟. 颈项肌功能锻炼治疗颈椎不稳之颈椎病 32 例[J]. 广西中医药, 2002, 25(6):31.

(收稿日期:2011-05-25)

(上接第 29 页)

仅起深部温热作用,且由温控巡检仪控制恒定温度。不会烧灼针道周围组织留下伤痕或凝血。银质针刺入病变的脂肪垫,起针后留下的腔隙存有血液并且有发生再血管化的可能。银质针治疗能明显增加局部血液循环,研究表明治疗1月后仍有明显的血流量增加来看,病变组织长时间的得到充足的血供,有利于修复和正常代谢,也是解除肌肉痉挛,恢复正常肌力的重要因素^[12]。并且以针带刀可将其纤维性粘连松解。这种局部损伤对软组织具有长期有效的减压和改善血供的效果,因而远期疗效较好。采用温控银质针可更精确的控制针尖温度,也可大大提高操作的便利性与安全性。

参考文献

- [1] 国家中医药管理局. 中医病症诊断疗效标准[M]. 南京:南京大学出版社, 1994:300.
- [2] 凌沛学. 透明质酸[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2003:137-141.
- [3] 支献峰. 中西医结合外治膝关节骨关节炎疗效观察[J]. 中国医药导报, 2006, 3(24):121.
- [4] 李艳. 音频电治疗膝骨关节炎的疗效观察[J]. 中国医药导报, 2008, 5(3):142.
- [5] BALAZS E A, DENJINGER J L. Viscosupplementation: a new concept in the treatment of OA[J]. J Rheumatol Suppl, 1993, 39:3-9.

- [6] TOBETTO K, YASUI T, ANDO T, et al. Inhibitory effects of hyaluronan on (¹⁴C) arachidonic acid release from labeled human synovial fibroblasts[J]. Jpn J Pharmacol, 1992, 60(2):79-84.
- [7] CHARD J, LOHMANDER S, SMITH C, et al. Osteoarthritis of the knee[J]. Clin Evid, 2005, 12(14):1506.
- [8] FELSON D T, CLINICAL PRACTICE. Osteoarthritis of the knee[J]. N Engl J Med, 2006, 354(8):841.
- [9] SHINRIKI N, SUZUKI T K, TAKAMA K, et al. Susceptibilities of plasma antioxidants and erythrocyte constituents to low levels of ozone[J]. Haematologia(Budap), 1998, 29:229-239.
- [10] BOCCI V, VALACCHI G, CORRADESCI F, et al. Study on the biological effects of ozone effect on the total antioxidant status and on interleukin-8 production[J]. Mediat Lnflamn, 1998, 7(5):313-317.
- [11] 俞志坚,李彦豪. 医用臭氧经椎间盘内注射治疗腰间盘间盘突出症[J]. 介入放射学杂志, 2004, 12(6):562-564.
- [12] 王福根主编. 银质针导热治疗软组织痛[M]. 郑州:河南科学技术出版社, 2008, 6

(收稿日期:2011-05-28)