

· 临床研究 ·

颈椎病临床评价量表的信度与效度研究

张鸣生 许伟成 林仲民 陈茵

【摘要】 目的 制定一种对颈椎病患者症状、体征和功能状态进行临床评估的临床评价量表(CASCS),并探讨其在颈椎病临床评价中的信度及效度。方法 对 92 例颈椎病患者(实验组)应用 CASCS 与 Vernon 颈椎残障指数量表(NDI)进行信度、效度和敏感度分析,同时应用 CASCS 对 20 例正常人(对照组)进行评测。并对颈椎病患者康复治疗前、后的 CASCS 评测结果进行对比分析。结果 CASCS 总积分与各条目积分间的组内相关系数(ICC)为 0.78~0.99,信度系数 Cronbach α 为 0.84。该量表与 NDI 有较好的相关性($r=0.76, P<0.01$)。康复治疗前,颈椎病患者与正常人的 CASCS 评价结果间有极显著性差异($t=14.76, P<0.01$)。颈椎病患者康复治疗前、后的 CASCS 评测结果间有极显著性差异($t=21.03, P<0.01$)。结论 CASCS 具有较高的信度、效度和敏感度,是临床评价颈椎病的一种客观、行之有效的方法。

【关键词】 颈椎病; 临床评价; 信度; 敏感度; 效度

The reliability and validity of a clinical assessment scale for cervical spondylosis ZHANG Ming-sheng, XU Wei-cheng, LIN Zhong-min, CHEN Yin. Department of Rehabilitation Medicine, the Fourth Affiliated Hospital, Medical College of Jinan University, Guangzhou 510220, China

【Abstract】 **Objective** To investigate the reliability and validity of a clinical assessment scale for cervical spondylosis (CASCS) developed by the authors which can objectively evaluate the symptoms, signs and functional status of the patients. **Methods** A total of 92 cervical spondylosis patients were measured by CASCS and neck disability index (NDI), 20 healthy volunteers were measured by CASCS only. For reliability test, intraclass correlation coefficients (ICC) and Cronbach α coefficient were studied. For validity, the correlation coefficient between CASCS and NDI was analyzed, and the results obtained by use of CASCS in the patients and normal volunteers before physiotherapy were compared. For responsiveness, the results with CASCS in the patients before and after physiotherapy were analyzed. **Results** ICC of the total scores and each item scores of CASCS was 0.78~0.99, Cronbach α coefficient was 0.84. CASCS had a positive correlation with NDI ($r=0.76, P<0.01$). There was a very significant difference between the results of CASCS obtained from the patients and the healthy volunteers ($t=14.76, P<0.01$). The results of CASCS obtained from the patients before and after physiotherapy were significantly different ($t=21.03, P<0.01$). The size effect was 1.08. **Conclusion** The CASCS demonstrated very good reliability, validity and responsiveness. It provided an objective and useful instrument in the clinical evaluation of patients with cervical spondylosis.

【Key words】 Cervical spondylosis; Clinical assessment; Reliability; Responsiveness; Validity

颈椎病是一种常见病,颈痛是其典型症状之一。据调查,颈痛患者约占慢性疼痛患者的 30%,Cote 等调查发现 66.7% 的人有颈痛史^[1]。颈椎病的类型较多、症状复杂,综合性康复评价困难较大。目前仍没有被广大临床工作者普遍接受的颈椎病评价量表。本文拟介绍一种对颈椎病患者症状、体征和功能状态进行临床评价的临床评价量表(clinical assessment scale for cervical spondylosis, CASCS),并分析该量表在颈椎病患者临床评价中的信度和效度。

资料和方法

一、对象

选取颈椎病患者 92 例作为实验组,其中男 39 例,女 53 例;住院患者 24 例,门诊患者 68 例;平均年龄(48 ± 12.21)岁;病程 7 d~18 年;颈型 22 例,神经根型 27 例,椎动脉型 26 例,脊髓型 6 例,交感型 11 例。颈椎病诊断分型标准参照中国康复医学诊疗规范^[2]。随机选取正常人 20 例作为对照组,其中男 9 例,女 11 例,平均年龄(45 ± 10.42)岁。

二、实验方法

2 组对象均以 CASCS 进行临床评价,该表内容包括主观症状(18 分)、生活、工作和社会适应能力(9 分)以及临床体征(73 分)三部分,总分为 100 分(详见附录)。

三、信度及效度评定

1. 信度的评定方法:2 组对象在康复治疗前,由我

科康复医师应用该量表进行评价,相隔 3 d 后,再由同一评测者和不同评测者重新评价,分别计算其 2 组数据的组间相关系数(interclass correlation coefficient, ICC)以评价重测信度。以信度系数 Cronbach α 为量表内部的一致性指标。条目与总分的一致性以条目与总分间的相关系数为评价指标。

2. 效度的评定方法:①标准效度(criteria validity):分别应用本量表和 Vernon 颈椎残障指数量表(neck disability index, NDI)评测实验组,使用 Pearson 相关分析,以本量表与 NDI 的相关性作为标准效度的评测指标。NDI 包含 10 个项目,每项 1~6 分,量表最高分为 60 分^[3]。②辨别效度(discriminating validity):应用本量表分别对实验组及对照组进行评测,对测定结果进行 t 检验。

3. 敏感度检验:对实验组患者康复治疗前、后的 CASCs 测量得分进行配对 t 检验,并计算其相应效应尺度(effect size)。效应尺度 = (治疗后得分 - 治疗前得分)/治疗前得分的标准差。

四、治疗方法

实验组康复治疗时间为 20~30 d,康复治疗方法包括颈椎牵引、电脑中频电疗和按摩等,对照组沿袭既往生活方式。

结 果

一、信度评测结果

同一评测者两次评测的总积分和各条目积分间的 ICC 为 0.79~0.99。不同评测者两次评测的总积分和各条目积分间的 ICC 为 0.78~0.99。量表的信度系数 Cronbach α 为 0.84。量表各条目与总分间的相关系数均 >0.3 。

二、效度评测结果

实验组患者的 CASCs 总积分与 NDI 积分间的相关系数 r 为 0.76,呈正相关,有非常显著的统计学意义($P < 0.01$)。康复治疗前,对实验组和对照组应用 CASCs 评测的结果进行统计学分析,结果表明各分项得分及总分间两组均有极显著性差异($P < 0.01$),见表 1。实验组康复治疗前、后经 CASCs 测量结果比较,各分项得分和总分间两组差异均有极显著性($P < 0.01$),见表 2。本量表的效应尺度为 1.08。

表 1 两组治疗前 CASCs 评测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	CASCs 积分			
	症状	能力	体征	总积分
实验组	8.65 $\pm$ 0.67	6.85 $\pm$ 1.17	55.96 $\pm$ 5.37	75.01 $\pm$ 6.75
对照组	17.30 $\pm$ 0.80	8.45 $\pm$ 0.50	71.25 $\pm$ 1.86	97.55 $\pm$ 1.91
t	19.35	8.22	12.53	14.76
P	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

表 2 实验组 CASCs 评测结果比较($\bar{x} \pm s$)

项 目	治疗前积分	治疗后积分	t	P
症状	8.65 $\pm$ 0.67	14.58 $\pm$ 2.44	18.43	<0.01
能力	6.85 $\pm$ 1.17	8.65 $\pm$ 0.67	13.13	<0.01
体征	55.96 $\pm$ 5.37	67.88 $\pm$ 3.49	19.86	<0.01
总积分	75.01 $\pm$ 6.75	91.11 $\pm$ 4.42	21.03	<0.01

讨 论

颈椎病发病率高、临床表现复杂,其康复评价是一项值得开展的课题。比较常见的脊椎疾病评价量表一般为患者自评量表,如 NDI。这类量表主要是评价颈椎病症状对患者日常生活活动能力的影响,对于判断患者病情轻重、选择合理治疗方案均有重要意义,故它的信度和效度较高^[4],因此本文选用 NDI 作为对照量表。但该类量表的缺点是,如患者存在知觉和认识方面的问题(如患者的实际功能与他对自己功能认识之间的差异),常会引起错误选择。自我评价时需通过阅读理解评测项目,对于文盲及低教育者存在一定的局限性,且评价结果易受被试者的填表动机、心理应付及疾病类型等影响。

还有应用评估躯体损害的临床评价表和躯体运动试验评价表评价脊柱疾病的报道。针对躯体损害的临床评价表是通过将一组同质的体征,例如关节活动度、肌力、肌肉压痛程度等,组成量表评价残损程度。由于残损可被临床或实验室诊断技术证实,即结果应是客观的。残损所引起的功能限制可由临床康复医师评估,这类量表能客观评价治疗效果。例如, Waddell 等^[5]从 23 种体检方法中筛选出 7 种方法组成腰腿痛评价表。这些方法是:腰前屈、腰背伸、腰侧屈、直腿抬高试验、脊柱压痛试验、双侧主动直腿抬高以及屈膝式仰卧起坐测试等。该表与残疾表等之间的相关性较高,简单可靠、适合临床常规使用,但它的缺点是信度和效度相对不高。躯体运动试验评价表,则是应用一些容易测量,且不需特殊设备辅助的躯体运动试验客观评价患者受损的功能,并以此作为自评量表的补充。Simmonds 等^[6]编制了一种包含 5 min 步行、反复躯干前屈以及卧位腰背伸疲劳试验等躯体运动试验的腰腿痛评价表,它的缺点是影响因素较多,包括个体差异、心肺功能等。综上所述,可见目前临床上仍缺乏一种能够客观、综合评价颈椎病患者症状、体征以及相关功能障碍的临床评价量表。

CASCs 的特点是包含对患者的症状、功能状态及体征的量化评价,能够实现功能评估、指导治疗、评价疗效的多重康复评价目的。它还规定或提示检测具体症状和体征的方法;提供评价疾病症状、体征

严重程度及其临床意义的手段。此量表在同一评测者两次评测的总积分和各条目积分间的 ICC 为 0.79~0.99;不同评测者两次评测的总积分和各条目积分间的 ICC 为 0.78~0.99。一般要求如 ICC 达到 0.8 以上^[4],则说明此量表的可靠性较好。此量表的 Cronbach α 为 0.84,一般理想量表的信度系数要求在 0.7 以上,达到或超过这一水平说明各条目所测内容具有同源性;量表各条目与总分之间的相关系数均达 0.3 以上,说明各条目设置较合理,各条目测定内容与量表总的测定内容具有较好的一致性^[7]。此量表的总积分与 NDI 积分呈正相关(r 为 0.76),并有极显著的统计学意义($P < 0.01$),说明两者的一致性程度较高。辨别效度反应本量表区分已知的两类不同属性人群的能力,康复治疗前,实验组与对照组评测结果比较,两组间各分项目积分和总积分差异均有极显著性($P < 0.01$),说明此量表对颈椎病患者区分度较高^[7,8]。敏感度指测量结果反应量表对临床变化作出相应反馈的敏感程度,实验组治疗前、后其各分项目积分和总积分间均有极显著性差异($P < 0.01$),而且用于描述敏感度大小的效应尺度为 1.08,属高效应指标^[4],说明此量表对患者疗效反应的敏感程度较高。

综上所述,我们可以看出 CASCs 具有较高的信度和效度,能反应颈椎病患者的病情和功能状况,为颈椎病患者的临床评价提供了一种简易、可行的方法。然而,颈椎病的临床评价是一项复杂的工作,本临床评价量表仅是一种尝试,仍需进一步完善。

参 考 文 献

- 1 Chiu TT, Lam TH, Hedley AJ. Subjective health measure used on Chinese patients with neck pain in Hong Kong. *Spine*, 2001, 26: 1884-1889.
- 2 中华人民共和国卫生部医政司,主编. 中国康复医学诊疗规范. 北京:华夏出版社,1999. 308-319.
- 3 卓大宏,主编. 中国残疾预防学. 北京:华夏出版社,1998. 407-408.
- 4 Feise RJ, Michael Menke J. Functional rating index: a new valid and reliable instrument to measure the magnitude of clinical change in spinal conditions. *Spine*, 2001, 26: 78-87.
- 5 Waddell G, Somerville D, Henderson L, et al. Objective clinical evaluation of physical impairment in chronic low back pain. *Spine*, 1992, 17: 617-628.
- 6 Simmonds MJ, Olson SL, Jones S, et al. Psychometric characteristics and clinical usefulness of physical performance tests in patients with low back pain. *Spine*, 1998, 23: 2412-2421.
- 7 田凤调,陈育德,主编. 实用卫生统计学. 北京:人民卫生出版社,1994. 313-314.
- 8 吴毅,胡永善,范可文,等. 康复医学功能评定量表信度和效度研究. 中国临床康复, 2002, 3: 317.

附录 颈椎病临床评价量表

项目和评分标准
一、主观症状:共 18 分
(一)疼痛
1. 头痛
2. 颈臂痛
(1)无明显疼痛 3 分
(2)仅夜间疼痛,偶然,轻度 2 分
(3)经常,轻度或偶重度 1 分
(4)持续剧痛 0 分
(二)臂手麻
1. 无明显麻木 3 分
2. 偶然,轻度 2 分
3. 经常,轻度或偶重度 1 分
4. 持续,重度 0 分
(三)眩晕
1. 无明显眩晕 3 分
2. 偶然,约每月 1 次;轻度眩晕,或仅头晕、头昏,不影响行走 2 分
3. 经常,约每周 1 次或数次;重度眩晕,行走距离 < 100 米 1 分
4. 持续,约每天 1 次或数次;剧烈眩晕,不能离床 0 分
(四)交感神经症状
1. 无明显交感神经症状 3 分
2. 偶然、轻度的头痛、偏头痛,头昏眼花,心前区痛,恶心、呕吐等 2 分
3. 症状加重,经常出现 1 分
4. 症状持续,重度 0 分
(五)脊髓受压症状
1. 无明显脊髓受压症状 3 分
2. 下肢或/和上肢轻度麻木和乏力;行走不稳,不能快走,手不灵活,但能用筷子进食 2 分
3. 下肢或/和上肢无力;用拐可在平地行走少许,不能用筷子,但能用勺子进食 1 分
4. 下肢或/和上肢瘫痪;不能自己进食,不能行走 0 分
二、生活、工作和社会适应能力:共 9 分
(六)生活能力
1. 日常生活能自理 3 分
2. 日常生活需要人帮助,部分能自理 2 分
3. 日常生活大部分需要人帮助 1 分
4. 日常生活完全依赖别人 0 分
(七)工作、学习能力
1. 坚持工作、学习 3 分
2. 能半天工作、学习 2 分
3. 几乎不能工作、学习 1 分
4. 不能工作、学习 0 分
(八)心理、社会适应能力
1. 没有情绪低落或容易激动、烦躁,难于与人相处 3 分
2. 偶有 2 分
3. 经常存在 1 分
4. 持续存在 0 分
三、临床体征:共 73 分
(九)骨关节、软组织体征:45 分
1. 关节活动度
(1)颈前屈或后仰
(2)颈侧屈
(3)颈侧转
①侧屈、前屈、后仰 > 40 度,侧转 > 75 度 3 分
②侧屈、前屈、后仰 30~40 度,侧转 60~75 度 2 分

- ③侧屈、前屈、后仰 20~29 度,侧转 45~59 度 1 分
④侧屈、前屈、后仰 <20 度,侧转 <45 度 0 分
2. 棘突或横突偏歪
- (1)无明显偏歪 3 分
(2)有棘突偏歪或横突偏歪,关节突隆起,无压痛 2 分
(3)棘突偏歪或横突偏歪,关节突隆起,轻压痛 1 分
(4)棘突偏歪或横突偏歪,关节突隆起,重度压痛;或 2 个以上颈椎棘突或横突偏歪伴随压痛 0 分
3. 软组织压痛
- 后群
- (1)棘间,棘上韧带
(2)斜方肌(C_{3~4}、副神经)
(3)肩胛提肌(C_{6~8})
(4)菱形肌(C_{4~5})
(5)头夹肌(C_{1~8})
(6)头半棘肌(颈神经后支)
(7)头最长肌(脊神经后支)
- 外侧群
- (8)胸锁乳突肌(C_{2~3}、副神经)
(9)斜角肌(C_{3~4})
- ①无明显压痛和肌肉紧张 3 分
②轻度压痛和肌肉紧张 2 分
③重度压痛和肌肉紧张 1 分
④重度压痛和肌肉局部变硬 0 分
4. 枕部神经压痛
- (1)枕大神经(C_{2~3})
(2)枕小神经(C_{2~3})
- ①无压痛 3 分
②轻度 2 分
③重度 1 分
④重度,并向顶枕部或枕外侧、耳后放射 0 分
- (十)神经根受压体征:12 分
1. 神经根受压试验
- (1)椎间孔挤压(Spurling)试验
(2)推头压肩(Jackson)试验
(3)臂丛神经牵拉(Eaten)试验
- ①阴性 2 分
②阳性 0 分
2. 上肢感觉障碍
- (1)无 2 分
(2)轻度减退 1 分

- (3)明显减退 0 分
3. 上肢运动障碍
- (1)无(肌力 5 级) 2 分
(2)轻度减弱(肌力 4 级) 1 分
(3)明显减弱(肌力 0~3 级) 0 分
4. 上肢腱反射
- (1)无明显异常 2 分
(2)减弱 1 分
(3)明显减弱或未引出 0 分
- (十一)脊髓受压体征:12 分
1. 力米特(Lhermitte)征
- (1)阴性 2 分
(2)阳性 0 分
2. 下肢感觉障碍
- (1)无 2 分
(2)轻度减退 1 分
(3)明显减退 0 分
3. 下肢运动障碍
- (1)无(肌力 5 级) 2 分
(2)轻度减弱(肌力 4 级) 1 分
(3)明显减弱(肌力 0~3 级) 0 分
4. 下肢膝、跟腱反射
- (1)无明显异常 2 分
(2)轻度亢进 1 分
(3)明显亢进 0 分
5. 病理反射
- (1)上肢(Hoffman 征)
(2)下肢(Babinski、Chaddock 征等)
- ①阴性 2 分
②阳性 0 分
- (十二)椎动脉受压体征:2 分
1. 椎动脉屈曲试验
- (1)阴性 2 分
(2)阳性 0 分
- (十三)交感神经麻痹体征:2 分
1. 霍纳(Horner)综合征
- (1)阴性 2 分
(2)阳性 0 分

(收稿日期:2002-10-24)

(本文编辑:易浩)

· 消息 ·

第四届国际骨质疏松研讨会征文通知

第四届国际骨质疏松研讨会定于 11 月 3~8 日在桂林召开,征文截稿日期 8 月 25 日。

征文内容:有关骨质疏松和骨矿的基础研究,骨质疏松症的诊断、治疗、预防和有关的中医药方面的论文。会议设优秀论文奖并将颁学分证书。

热烈欢迎专家学者和同行以及厂家和公司参加。如需了解大会有关事项和获得参会通知,请来信、来电索取,也可从网上下载。

联系地址:100101 北京市朝阳区小营路 9 号亚运豪庭 A 座 05F 室; 联系人:孙继荣主任

电话:010-64985881; 传真:010-64936211

E-mail:2001@china-osteofound.org; 网址(URL): <http://www.china-osteofound.org>

中国老年学会骨质疏松委员会
中国骨质疏松杂志社