

综述

特发性脊柱侧凸测评量表的研究现状

杨秀琳

(西北民族大学医学院 730030 兰州市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2011.04.19

中图分类号: R682.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2011)-04-0342-04

特发性脊柱侧凸(idiopathic scoliosis, IS)是一种严重影响患者身心健康的慢性进展性疾病,国内外学者应用各种工具、仪器等对其做了许多测评研究,其中,量表在测评患者对疾病的认知、健康相关生活质量(health-related quality of life, HRQOL)及其他影响生理、心理、疗效的主观因素中有不可替代的作用。目前,国内外针对 IS 已有很多特异性量表,笔者综述了用于 IS 不同研究目的的量表,报告如下。

1 IS 手术知识问卷

手术是治疗中、重度 IS 的主要方法,但可能引起瘫痪等严重并发症。因此,是否选择手术对 IS 患者及其家属而言是个重要的决定,而这一决定需建立在他们对手术预后、危险性及优点的充分认识基础上。为了评估 IS 患者及其家属对手术的认知,Khetani 等^[1]设计了 IS 手术知识问卷。该问卷最大特点是:未采用知识调查问卷中常用的选择题、判断题题型,而是由 14 道简答题组成。这是作者为了避免判断题、选择题的错误陈述及答案对被调查者的误导作用(这种误导作用能使被调查者产生错误知识或增强其原有错误知识)而专门设计的。14 道题目共 33 条答案(部分题目答案≥2 条),正确回答 1 条记 1 分,少答或错答记 0 分。Khetani 通过对 34 例 AIS 患者及 30 例患者父母的调查指出,该问卷有良好的信度、效度,并建议将来可用来评价 IS 健康教育的效果。目前尚无其他针对该问卷的相关研究,其优缺点仍需进一步研究。

2 IS 患者生活质量测评量表

疼痛、畸形、各种治疗造成的活动受限及形象受损对 IS 患者生理、心理、社会功能产生了较大的负面影响,严重降低患者 HRQOL。随着现代医学人文理念的增强,评估不同特点 IS 患者 HRQOL,测量不同治疗对患者 HRQOL 的正、负面影响并以此作为评价疗效的指标是国际上 IS 研究领域的重点内容之一。

2.1 脊柱侧凸研究会量表 24/22/30 [Scoliosis Research Society (SRS) Outcomes Instrument, SRS-24, SRS-22,

SRS-30]

2.1.1 SRS-24 是最早制定的专门用于评价 IS 患者 HRQOL 的 SRS 系列量表之一。考虑到 IS 患者判断疗效的侧重点不是各种客观指标的改变(如 X-线检查结果),而是不同治疗对 HRQOL 的改善作用,Haheer 等在 1999 年开发了 SRS-24^[2]。该量表包含“疼痛、总体形象、术后自我形象、一般功能、总体活动水平、术后功能及满意度”7 个维度,共 24 道题,其中,1~15 题适用于所有 IS 患者,而 16~24 题仅供治疗后的患者回答。经测试,该量表简便易答,具有良好的信度、效度,目前已应用于各类测量 IS 患者 HRQOL 的研究中^[3,4],但由于量表中部分题目仅适合治疗后的 IS 患者回答,因此其调查范围相对受限。

2.1.2 SRS-22 是 Asher 等在 SRS-24 的基础上改进而成^[5]。它包括“功能活动、疼痛、自我形象、心理状况及对治疗的满意度”5 个维度,共 22 道题,每题最高得 5 分,最低 1 分,得分越高者,HRQOL 越差。与 SRS-24 相比,SRS-22 具有更好的信度^[2,5],且对调查对象是否经过治疗没有限制,调查内容更全面。研究^[6]表明,SRS-22 不但适用于保守治疗的评估,还能用于测评不同治疗时期患者 HRQOL 的变化。此外,Carreon 进一步研究了 SRS-22 中“自我形象”、“活动”及“疼痛”三个维度的最小临床意义变化值(minimum clinically important difference),为通过 SRS-22 来评价各种治疗对患者 HRQOL 有实际意义的影响提供了依据^[7]。目前,SRS-22 已被翻译成西班牙、土耳其、日本等国语言版本,成为应用最广的评价 IS 患者 HRQOL 的特异性量表。我国学者也对 SRS-22 进行了跨文化修订及可信度分析。Cheung 等^[8]将 SRS-22 翻译改编为繁体中文版,并以香港 IS 患者为研究对象对其测量特性进行了评价,认为繁体中文版 SRS-22 有较好的可重复性,但某些维度的内部一致性较差。随后,中国内地学者改编出了简体中文版 SRS-22^[9]并对其功效进行了测评,但测评结果还有争议:邱勇等^[10]认为 SRS-22 中文版各维度均有不同程度的天花板效应,存在一定的局限性;而赵黎^[11]及 Li 等^[12]则认为,SRS-22 简体中文版有合格的信度、效度,可用于测量中国青少年特发性脊柱侧凸(AIS)患者的 HRQOL 并评价手术前后不同时期 AIS 患者的 HRQOL。由此可见,SRS-22 中文版的功效仍需大样本多中心研究结果论证。

2.1.3 SRS-30 是在 SRS-22 的基础上增加了 8 个题目

第一作者简介:女(1981-),助教,硕士研究生,研究方向:骨科护理

电话:(0931)2938650 E-mail:xyxl@xbmn.edu.cn

而成。其中,题目 23 是患者对自身整体形象的评分,题目 24~30 仅由术后患者回答,测量其术后疼痛、外表及活动情况^[12]。目前,SRS-30 主要用于对不同治疗方法的评价^[13],相对于前两个量表而言,其应用较少。

2.2 脊柱侧凸生活质量指数量表(scoliosis quality of life index, SQLI)

Feise 等认为^[14],SRS 系列量表是以平均年龄 25 岁的患者为研究对象设计而成,可能不适用于年龄较小的 IS 患者。为此,Feise 等根据 10~18 岁患者的心理特点及认知水平,在 SRS-22 的基础上设计了专门用于评估该年龄段 IS 患者 HRQOL 的量表——SQLI。该量表包含 22 道题,涉及“体力活动、背痛、自尊、情绪及感觉、对治疗的满意度”5 个维度,要求患儿根据过去 4 周的情况作答。虽然这是一个针对性较强的量表,但其功效目前仍有争论;Feise 认为 SQLI 有可靠的信度、效度,是一个良好的工具;但 Parent 等^[15]通过对 95 例女性 AIS 患者的分层调查后指出,SQLI 的分数过于集中在高分段,部分条目有较高的天花板效应,临床应用有限。

2.3 早发型脊柱侧凸问卷(early onset scoliosis questionnaire, EOSQ)

用于评价早发型脊柱侧凸患者和其照顾者 HRQOL 及所面临的负担^[16]。它包括 33 道题目,涉及“一般健康状况、疼痛、身体功能、肺功能、日常生活、疲劳、情绪、对手术的担心、满意度、移动能力、经济负担、父母负担及治疗结果”13 个维度。Vitale 认为^[16],该问卷有助于扩大对 IS 患者及其照顾者评估的范围,尤其是可以评估他们面临的各种负担,有利于医务人员更好地为患者服务。但目前针对该问卷的信度、效度研究不足,其功效仍需进一步研究检验。

2.4 支具问卷(brace questionnaire, BrQ)

支具治疗是目前应用最广的 IS 保守疗法之一,但佩戴支具会限制日常活动,造成患者社会适应不良,还可能导致皮肤溃疡、背部肌肉僵硬等并发症,不但对 HRQOL 产生不利影响,还会影响到患者治疗的依从性。为了评估行支具治疗的 IS 患者 HRQOL, Vasiliadis 等设计了 BrQ^[17],该问卷包括“一般健康状况、生理功能、情绪功能、自尊与美感、活力、学校活动、疼痛及社会功能”8 个维度,共 34 道题,通过 Likert 5 级评分法计分,得分越高,支具治疗对 HRQOL 的负面影响越大。经测试,BrQ 有良好的信度、效度,未发现天花板效应及地板效应,是评估长期支具治疗的 IS 患者 HRQOL 的良好工具^[17]。此外,BrQ 还被用来调查影响患者支具治疗依从性的因素^[18],为临床提高患者治疗依从性提供依据。

2.5 脊柱疾病患者生活质量简况表(quality of life profile for spinal deformities/disorders, QLPSD)

有两个量表均用于评价脊柱畸形患者 HRQOL,内容略有不同:(1)脊柱畸形患者生活质量简况表(Quality of life profile for spinal deformities)。共 21 道题目,含“心理社会功能、睡眠状况、疼痛、身体形象及背部柔韧性”5 个

分量表^[19],得分越高者 HRQOL 越差。在针对 IS 患者的研究中,该量表除了可评价患者的 HRQOL 外,也被用来评价不同治疗方法的疗效^[20]。(2)脊柱疾病患者生活质量简况表(Quality of life profile for spinal disorders)。包含 20 个题目,与前一个量表相比,该量表去掉了“疼痛”分量表,加入了“患者对治疗的评价及目前健康状况”分量表。除了用来评价 IS 患者 HRQOL 外,该量表还是一个良好地评价支具治疗对青少年 IS 患者生理、心理影响的工具^[21]。

3 脊柱外观缺陷测评量表

脊柱畸形导致的形象缺陷是引起 IS 患者生理功能受损及心理负担过重的主要原因之一,因此,评价患者对自我形象的看法是 IS 研究中的重要内容之一。

3.1 Walter Reed 视觉评估量表(Walter Reed visual assessment scale, WRVAS)

是 Sanders 等^[22]设计的用于评估 IS 患者感知的自身躯干畸形程度及自我形象的工具。该量表由 7 组人体背面观图组成,包括:①身体曲线图(Body Curve),描绘脊柱在冠状面上偏离中线的程度;②肋骨突出程度图(Rib Prominence);③侧方突出图(Flank Prominence),描绘脊柱腰段畸形程度;④头、肋骨、骨盆关系图(Head Rib Pelvis),描绘脊柱胸段畸形程度;⑤头、骨盆关系图(Head Pelvis),描绘躯干不平衡程度;⑥双肩水平状态图(Shoulder Level),描绘双肩不对称程度;⑦肩胛骨旋转图(Scapula Rotation),描绘肩胛骨不对称程度。每组图中均包含 5 张畸形程度递增的图片,赋分 1~5,得分越高,患者意识中自己的畸形越严重。该量表能有效评估患者对其躯干畸形严重度的看法,且测评结果与实际的脊柱畸形程度有良好的相关性,是一个简便、有效的 IS 患者外观评估工具。但它也有不足之处:部分条目与影像学检查结果无相关性;无法区别畸形类型^[23];均为背面观图,对患者而言这种评估方法过于抽象^[24];所有条目均为图片,使测评结果不够全面。

3.2 脊柱外观问卷(spinal appearance questionnaire, SAQ)

针对 WRVAS 中均为图片,无法全面评估外形缺陷给 IS 患者带来的影响, Sanders 等^[25]在 WRVAS 的基础上设计了 SAQ。该问卷在保留了 WRVAS 中大部分图片(仅去除了“肩胛骨不对称程度”图,加入了一组“身体侧面观图”)的同时,加入了部分开放式问题(患者答卷 20 道题,患者父母答卷 21 道题),涉及患者“一般状况、弯曲度、侧凸程度、躯干移动度、腰部状况、胸部状况、肩部状况、驼背状况、术后瘢痕及最介意的凸出部位”10 个方面。研究证实^[25],SAQ 不仅有很好的信度、效度,而且能在患者外貌、对畸形的关注点及治疗后畸形纠正程度等方面提供大量信息。鉴于 SAQ 的上述特点, Sanders^[25]认为,当需要评估“外貌”作为评价预后的重要指标时,SAQ 是一个值得推荐的工具。

3.3 躯干外观感知量表 (trunk appearance perception scale, TAPS)

是 Bago 等^[24]针对 WRVAS 均为背面视图、部分条目与最大 Cobb 角 (Cobbmax) 相关度差等缺点, 在 WRVAS 的基础上修改而成。TAPS 由三组图片构成: 保留了 WRVAS 中与 Cobb 角相关性最好的“身体曲线图”及“肋骨突出图”, 加入了一组“前面总体视图”。Bago 认为, 前面总体观描述的是患者照镜子时看到的自我形象, 因此最能体现他们对自身外观的看法。研究^[24]证实, TAPS 有良好的信度、效度 (Cronbach $\alpha=0.89$, ICC=0.92), 且总得分与 Cobbmax 呈负相关 ($r=-0.55$), 有助于判断畸形的严重程度, 再加上简单、易回答等特点, 是良好评估 IS 患者对自身形象看法的工具。

除上述特异性量表外, 常用于 IS 研究的非特异性量表包括: ①健康调查简表 SF-36; 是美国医学研究局设计的普适性 HRQOL 评定量表。在 IS 的相关研究中, 该量表除了用于测量患者的 HRQOL 外, 还常被作为标准对照, 用来评价新建立的 IS 患者 HRQOL 测评量表的效度^[5,9]。② Oswestry 伤残指数 (Oswestry Disability Index), 是评估腰痛患者自我功能状态的“金标准”, 也被用于评价由于 IS 所致腰痛对患者 HRQOL 的影响^[26]、支具治疗对 IS 患者腰部功能的影响及各种治疗的疗效^[27]; ③儿童预后资料搜集工具 (pediatric outcomes data collection instrument, PODCI), 是评估各种骨科疾病儿童接受不同干预后 HRQOL 及功能状态的工具, 也被用于对儿童 IS 患者相关指标的测评^[28]。

总之, 根据不同研究目的、需要, 已经建立了很多信度、效度较好的 IS 量表。但我国该领域研究相对较少, 目前尚无我国自主设计的 IS 特异量表, 上述已在国内外广泛应用的 IS 特异量表中仅 SRS-22 有中文版。这些在一定程度上制约了我国针对 IS 的研究。因此, 对已有量表进行跨文化修订及信效度分析、建立适用于我国 IS 患者的特异量表应该成为今后我国该领域研究的重要内容之一。

4 参考文献

- Khetani N, Donaldson S, Wright JG. What do patients and parents know about surgery for adolescent idiopathic scoliosis: a knowledge questionnaire[J]. Spine, 2008, 33(20): 754-758.
- Haheer TR, Gorup JM, Shin TM, et al. Results of the Scoliosis Research Society instrument for evaluation of surgical outcome in adolescent idiopathic scoliosis: a multicenter study of 244 patients[J]. Spine, 1999, 24(14): 1435-1440.
- Watanabe K, Lenke LG, Bridwell KH, et al. Cross-cultural comparison of the Scoliosis Research Society Outcomes Instrument between American and Japanese idiopathic scoliosis patients: are there differences[J]? Spine, 2007, 32(24): 2711-2714.
- Rinella A, Lenke L, Peelle M, et al. Comparison of SRS questionnaire results submitted by both parents and patients in the operative treatment of idiopathic scoliosis[J]. Spine, 2004, 29(3): 303-310.
- Asher MA. Further development and validation of the Scoliosis Research Society (SRS) outcome instrument[J]. Spine, 2000, 25(18): 2381-2386.
- Bridwell KH, Berven S, Gassman S, et al. Is the SRS-22 instrument responsive to change in adult scoliosis patients having primary spinal deformity surgery[J]? Spine, 2007, 32(20): 2220-2225.
- Carreon LY, Sanders JO, Diab M, et al. The minimum clinically important difference in scoliosis research society-22 appearance, activity, and pain domains after surgical correction of adolescent idiopathic scoliosis [J]. Spine, 2010, 35(23): 2079-2083.
- Cheung KM, Senkoylu A, Alanay A, et al. Reliability and concurrent validity of the adapted Chinese version of Scoliosis Research Society-22 (SRS-22) questionnaire[J]. Spine, 2007, 32(10): 1141-1145.
- Li M, Wang CF, Gu SX, et al. Adapted simplified Chinese (mainland) version of Scoliosis Research Society-22 questionnaire[J]. Spine, 2009, 4(12): 1321-1324.
- 邱勇, 刘臻, 孙强, 等. 脊柱侧凸研究会-22 问卷 (SRS-22) 中文版的信度及效度分析[J]. 中华骨科杂志, 2008, 28(6): 459-464.
- 赵黎, 张勇, 尚磊, 等. 中文版 SRS-22 问卷在中国青少年特发性脊柱侧凸患者评价中的应用[J]. 中国矫形外科杂志, 2008, 16(13): 996-997.
- SRS-30 Patient Questionnaire[Scoliosis Research Society Web site]. [EB/OL]http://srs.org/professionals/outcomes/srs-30.pdf.
- Diab M, Sharkey M, Emans J, et al. Preoperative bracing affects postoperative outcome of posterior spine fusion with instrumentation for adolescent idiopathic scoliosis [J]. Spine, 2010, 35(20): 1876-1879.
- Feise RJ, Donaldson S, Crowther ER, et al. Construction and validation of the scoliosis quality of life index in adolescent idiopathic scoliosis[J]. Spine, 2005, 30(11): 1310-1315.
- Parent EC, Hill D, Moreau M, et al. Score distribution of the Scoliosis Quality of Life Index questionnaire in different subgroups of patients with adolescent idiopathic scoliosis [J]. Spine, 2007, 32(16): 1767-1777.
- Vitale MG, Corona J, Matsumoto H, et al. Development and initial validation of a disease specific outcome measure for early onset scoliosis [J]. Stud Health Technol Inform, 2010, 158: 172-176.
- Vasiladis E, Grivas TB, Gkoltsiou K. Development and preliminary validation of Brace Questionnaire (BrQ): a new instrument for measuring quality of life of brace treated scoliotics [J]. Scoliosis, 2006, 1: 7.
- Rivett L, Rothberg A, Stewart A, et al. The relationship between quality of life and compliance to a brace protocol in adolescents with idiopathic scoliosis: a comparative study [J]. BMC Musculoskelet Disord, 2009, 10(5): 1-6.
- Clement JM, Reig A, Sánchez J, et al. Construction and valida

腰椎终板 Modic 改变的临床意义

黄靖, 李曼, 袁慧书

(北京大学第三医院放射科 100191 北京市)

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2011.04.20

中图分类号: R445.2 文献标识码: A 文章编号: 1004-406X(2011)-04-0345-04

1987年 de Roos 等^[1]率先报道在腰椎间盘退变性疾病患者的腰椎 MRI 中发现邻近终板区域的椎体信号改变。1988 年 Modic 等^[2,3]通过对 474 例大部分患有慢性腰痛的患者进行研究,正式系统地描述了在退变的腰椎间盘终板及终板下骨质 MRI 信号改变的类型、分型标准及相应的组织学变化,即 Modic 改变。尽管 Modic 改变已经被提出二十余年了,但目前仍存在很多争议,Modic 改变的发生率,确切的发病机制,其与腰椎间盘突出性变、腰痛、腰椎节段性不稳的关系尚不明确。笔者对当前国内外关于腰椎终板 Modic 改变的研究进展综述如下。

1 Modic 改变的分型及分度

第一作者简介:女(1984-),医学博士,研究方向:影像医学与核医学

电话:(010)82267081 E-mail:sainthj@126.com

通讯作者:袁慧书 E-mail:huishuy@sina.com

Modic 改变分为 3 型^[2,3]: I 型(又称为炎症期或水肿期),在 T1 加权像上为低信号,在 T2 加权像上为高信号; II 型(脂肪期或黄骨髓期),在 T1 加权像呈高信号,T2 加权像上表现为等信号或轻度高信号,脂肪抑制像表明该变化主要由大量脂肪沉积所致; III 型(骨质硬化期),在 T1 加权像及 T2 加权像上均表现为低信号。其相应的组织学表现: I 型改变为纤维血管组织替代(炎症修复期),即骨性终板撕裂,终板及终板下区域有丰富的肉芽组织长入,纤维血管组织替代了增厚的骨小梁间的正常骨髓; II 型改变为黄骨髓替代,在慢性受损的终板及终板下区域大量脂肪细胞沉积; III 型改变为终板及终板下骨质硬化。Modic 改变 I / II、II / III 的混合型也被报道过,提示这些改变是相同病理学改变的不同阶段,并且可以进行相互转化^[4]。

Dominik 等^[5]根据 MRI 腰椎正中矢状位上的终板下骨质异常累及椎体的高度将 Modic 改变分为 4 度,正常: T1/T2 加权像上均无异常;轻度:终板异常达到或小于椎体高度的 25%;中度:终板异常介于椎体高度的 25%~

- tion of a specific quality of life instrument for adolescents with spine deformities[J].Spine,1995,20(18):2006-2011.
20. Wright JG,Donaldson S,Howard A,et al. Are surgeons' preferences for instrumentation related to patient outcomes?A randomized clinical trial of two implants for idiopathic scoliosis[J].J Bone Joint Surg Am,2007,89(12):2684-2693.
21. Korovessis P,Zacharatos S, Koureas G, et al. Comparative Multifactorial Analysis of the Effects of Idiopathic Adolescent scoliosis and Scheuermann kyphosis on the self-perceived health status of adolescents treated with brace[J].Eur Spine J,2007,16(4):537-546.
22. Sanders JO,Polly DW,Cats-Baril W,et al.Analysis of patient and parent assessment of deformity in idiopathic scoliosis using the Walter Reed Visual Assessment Scale [J].Spine,2003,28(18):2158-2163.
23. Bago J,Climment JM,Pineda S.Further evaluation of the Walter Reed Visual Assessment Scale:correlation with curve pattern and radiological deformity[J].Scoliosis,2007,2:12.
24. Bago J, Sanchez-Raya J, Perez-Grueso FJ.The Trunk Appearance Perception Scale (TAPS):a new tool to evaluate subjective impression of trunk deformity in patients with idiopathic scoliosis[J].Scoliosis,2010,5:6.
25. Sanders JO,Harrast JJ,Kuklo TR,et al. The Spinal Appearance Questionnaire:results of reliability,validity and responsiveness testing in patients with idiopathic scoliosis[J].Spine,2007,32(24):2719-2722.
26. Mac-Thiong JM,Transfeldt EE,Mehbod AA, et al. Can c7 plumbline and gravity line predict health related quality of life in adult scoliosis[J]? Spine,2009,34(15):E519-E527.
27. Bjerkreim I,Steen H,Brox JI.Idiopathic scoliosis treated with Cotrel-Dubousset instrumentation:evaluation 10 years after surgery[J].Spine,2007,32(19):2103-2110.
28. Lerman JA,Sullivan E, Haynes RJ. The Pediatric Outcomes Data Collection Instrument (PODCI) and functional assessment in patients with adolescent or juvenile idiopathic scoliosis and congenital scoliosis or kyphosis [J].Spine,2002,27(18):2052-2057.
- (收稿日期:2010-12-2 修回日期:2011-1-8)
- (本文编辑 彭向峰)