

思春期特発性側弯症術前後 SRS-22 を用いたアウトカム評価

自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科

渡邊英明・吉川一郎・雨宮昌栄

要旨 【目的】思春期特発性側弯症術後の術前カーブパターンによる患者アウトカム評価の違いを調べることである。

【対象と方法】研究デザインは prospective single center study で、2008年3月～2010年8月までに思春期特発性側弯症に対し当院で手術が行われ、術後1年以上経過した患者を対象とした。性別は男性2名、女性29名、平均年齢は15歳5か月(11～20歳)であった。術前単純X線像のメインカーブは、胸椎カーブ群(胸椎群)21名、腰椎カーブ群(腰椎群)10名であった。方法は、術前と術後1年目のSRS-22アンケート調査を用いて、検討項目を両群の術前と術後1年目のPain, Mental health, Self-image, Functionと術後1年目のSatisfactionとした。

【結果】胸椎群ではSelf-imageが有意に改善し($p=0.01$)、腰椎群ではSelf-imageが有意に改善し($p=0.01$)、Painが有意に悪化していた($p=0.01$)。また、両群間のSatisfactionに有意差はなかった($p=0.71$)。

【考察】カーブパターンや痛みの有無にかかわらずSelf-imageが改善すれば、術後Satisfactionに違いはないことがわかった。

はじめに

本研究の契機は、思春期特発性側弯症の外来診療において、術前のカーブパターンによって、術後の患者アウトカム評価に違いがあるという印象を持ったことに始まる。本研究の目的は、思春期特発性側弯症患者の術後において、術前のカーブパターンによって患者のアウトカム評価に違いが生じるかを検討することである。

対象と方法

研究デザインは prospective single center study であった。対象は2008年3月～2010年11月に、自治医科大学とちぎ子ども医療センターで手術が行われ、術後1年以上経過した思春期特発

性側弯症患とした。性別は男性2名、女性29名、平均年齢は15歳5か月(11～20歳)であった。術前単純X線メインカーブでは、胸椎カーブ群(胸椎群)21名、腰椎カーブ群(腰椎群)10名であった。方法は、アウトカム評価を術前と術後1年目受診時のSRS-22によるアンケート調査で行い、検討項目は、術前と術後1年目のSRS-22のPain, Mental health, Self-image, Functionと術後1年目のSatisfactionを、胸椎と腰椎群間で比較した。

統計はIBM SPSS ver.20(Chicago, IL, USA)を使用し、術前と術後1年目でのSRS-22のPain, Mental health, Self-image, Functionの比較をWilcoxon signed-ranks testで検定し、術後胸椎群と腰椎群間のSatisfactionの比較をMann-Whitney U-testで検定した。また、胸椎、腰椎群

Key words : adolescent idiopathic scoliosis (思春期特発性側弯症), SRS-22(SRS-22)

連絡先 : 〒 329-0498 栃木県下野市薬師寺 3311-1 自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児整形外科 渡邊英明
電話(0285)58-7374

受付日 : 平成24年2月17日

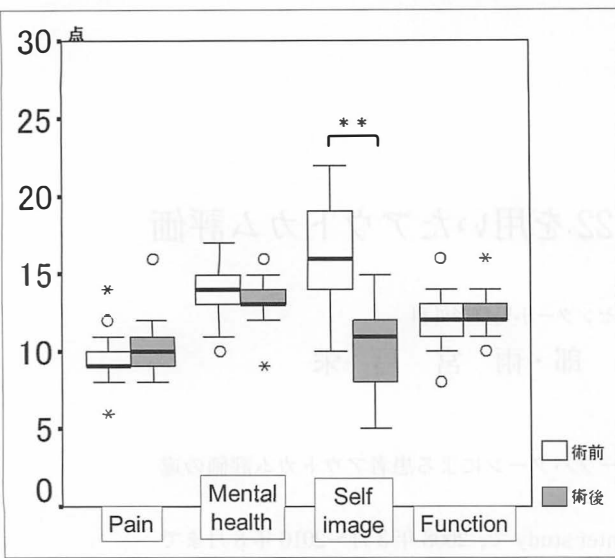


図 1. 胸椎群

Self-image が有意に低下していた。
 (**Wilcoxon signed-rank test : $p=0.01$)
 * : 極値
 ○ : 外れ値

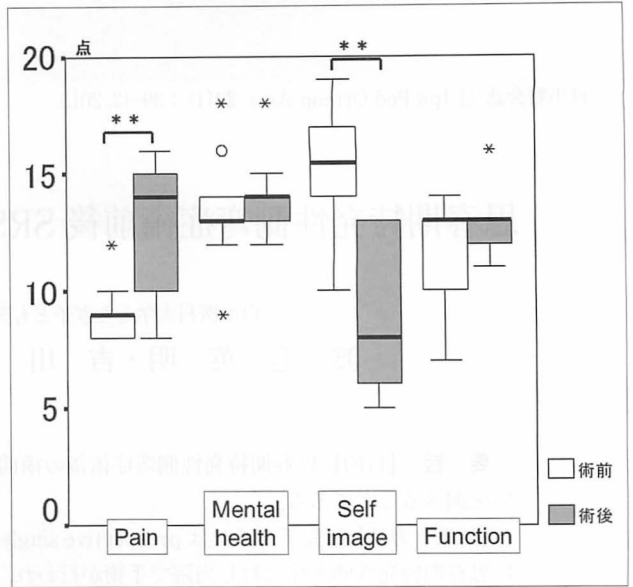


図 2. 腰椎群

Pain が有意に上昇し, Self-image が有意に低下していた。
 (**Wilcoxon signed-rank test : $p=0.01$)
 * : 極値
 ○ : 外れ値

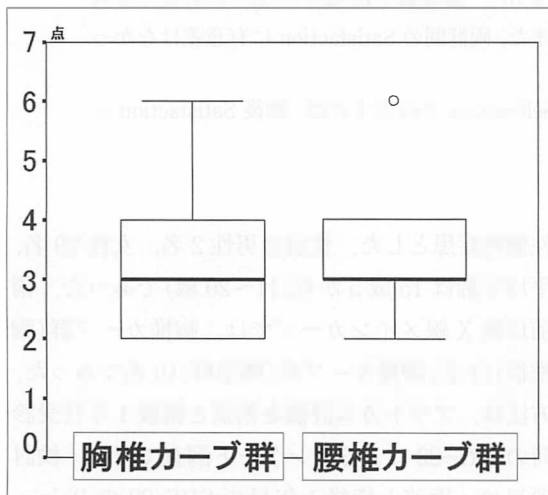


図 3. 術後両群間の Satisfaction

術後両群間の Satisfaction に有意差はなかった。
 (**Mann-Whitney U-test : $p=0.71$)
 ○ : 外れ値

間の性別と術式の比較を Fisher's exact test で、年齢と術前・術後の Cobb 角、脊柱冠状面バランス、矢状面バランスの比較を unpaired t-test で検定した。 $p < 0.05$ を有意差ありとした。

結 果

胸椎群では Self-image が有意に低下していた ($p=0.01$) (図 1)。

腰椎群では Pain が有意に上昇し, Self-image において有意に低下していた (各々 $p=0.01$) (図 2)。

術後両群間の Satisfaction に有意差はなかった ($p=0.71$) (図 3)。

術前と術後 Cobb 角は胸椎群 $56.2 \pm 12^\circ$, $20.7 \pm 7.1^\circ$, 腰椎群 $52.5 \pm 7.5^\circ$, $16 \pm 9.9^\circ$, 平均矯正率は胸椎群 63%, 腰椎群 69%, 術前と術後脊柱冠状面バランスは胸椎群 5.7 ± 16.5 mm, 0.9 ± 11.1 mm, 腰椎群 15.2 ± 10.5 mm, 2.5 ± 8 mm, 術前と術後脊柱矢状面バランスは胸椎群 8.3 ± 25.5 mm, -6.5 ± 23.9 mm, 腰椎群 -10.5 ± 13.7 mm, -7.9 ± 9.5 mm であった (表 1)。術前脊柱矢状面バランス以外有意差のあるものはなかった。

考 察

SRS-22 は患者立脚型アンケートで、22 項目の質問事項があり、Pain, Mental health, Self-image, Function, Satisfaction の 5 つの Subtitle 毎に評価をする。点数が高いほど不良で、低いほど良好である。その信頼性と妥当性は思春期特発性側弯症の患者では高いという報告がある²⁾。日本

表 1. 患者背景

	胸椎群	腰椎群	p
症例数	21	10	
男：女	*2：19	*0：10	0.59
年齢(歳)	**15歳8か月(13-20)	**14歳7か月(11-18)	0.32
術前 Cobb 角(°)	**56.2±12	**52.5±7.5	0.38
術後 Cobb 角(°)	**20.7±7.1	**16±9.9	0.12
矯正率(%)	***63	**69	0.31
術前脊柱冠状面バランス(mm)	**5.7±16.5	**15.2±10.5	0.11
術後脊柱冠状面バランス(mm)	**0.9±11.2	**2.5±8	0.7
術前脊柱矢状面バランス(mm)	**8.3±25.5	**-10.5±13.7	#0.04
術後脊柱矢状面バランス(mm)	** -6.5±23.9	** -7.9±9.5	0.82
術式(後方のみ：前後法)	*16：5	*10：0	0.41

*：Fisher's exact test

**：Unpaired t-test

#：significant difference $p>0.05$

まとめ

人においても、信頼性、妥当性は高く³⁾、思春期特発性側弯症術後 20 年以上経過した患者¹⁾や思春期特発性側弯症術後の 50 歳以上と未満との間¹⁾、思春期特発性側弯症術後の人種間でのアウトカム評価を調べた報告⁵⁾はある。しかし、術前単純 X 線カーブパターンによる術前後のアウトカム評価を調べた報告は PubMed(1946 年以降)、医学中央雑誌(1983 年以降)で報告がない。術前カーブパターンによる思春期特発性側弯症術前後のアウトカム評価を調べた本研究では、胸椎群では Self-image が有意に低下し、腰椎群では Pain が有意に上昇し、Self-image が有意に低下していた。また、両群間の Satisfaction に有意差はなかった。Soshi ら⁴⁾は、術後 20 年以上経過した患者の Satisfaction は、Self-image と pain に強い相関を示したと報告している。しかし、本研究ではカーブパターンや pain 悪化の有無にかかわらず Self-image が改善すれば、術後 Satisfaction に違いはないことがわかった。また、胸椎群では前後法を行った 5 名を含んでいるにもかかわらず、胸椎群では痛みが術前より悪化しておらず、腰椎群では悪化していた。アンケート調査では痛みの原因について聞いていないため、原因を同定することはできないが、おそらく胸椎部と比べると腰椎部は動きが大きいため、手術痕の痛みが残存するのではないかと考えられた。

この研究の限界として、術後 1 年と術後短期間でのアンケート調査であることである。

思春期特発性側弯症術前後 SRS-22 によるアンケートを使って、術前メインカーブパターンによる患者のアウトカム評価の違いを調べた。術後 1 年で胸椎群では Self-image の改善が、腰椎群では Pain の悪化と Self-image の改善がみられた。カーブパターンや痛みの有無にかかわらず Self-image が改善すれば、術後 Satisfaction に違いはないことがわかった。

参考文献

- 1) 赤澤 努, 小谷俊明, 佐藤正義ほか：特発性側弯症における術後 21 年以上の長期臨床成績。J Spine Res 1：2106-2111, 2010.
- 2) Asher MA, Lai SM, Burton DC：Further developmental and validation of the scoliosis research society (SRS) outcomes instrument. Spine 18：2381-2386, 2000.
- 3) Hashimoto H, Sase T, Arai Y, et al：Validation of a japanese version of the scoliosis research society-22 patient questionnaire among idiopathic scoliosis patients in japan. Spine 32：E141-E146, 2007.
- 4) Soshi S, Chazono M, Inoue T, et al：Long-term follow-up of adolescent idiopathic scoliosis：Evaluation of outcomes using SRS-22 in surgically treated patients. J Spine Res 1：2101-2105, 2010.
- 5) Watanabe K, Lenke LG, Birdwell KH, et al：Cross-culture comparison of the scoliosis research society outcomes instrument between american and japanese idiopathic scoliosis patients. Spine 32：2711-2714, 2007.

Abstract

SRS-22 for evaluating Pre- and Post-Operative Idiopathic Scoliosis

Hideaki Watanabe, M. D., et al.

Department of Pediatric Orthopedics, Jichi Children's Medical Center, Tochigi

We report the outcomes using curve pattern for adlucent idiopathic scoliosis in 34 patients, treated surgically between 2008 and 2010. The 34 patients involved 5 male and 29 female. Their mean age at operation was 15 years 5 months (range from 11 to 20 years). The apex curve pattern on preoperative radiograph was divided into those with a thoracic curve and those with a lumbar curve. We compared the curve pattern with the presence of pain, mental health, self-image, function in SRS-22 preoperatively, and function in SRS-22 at 1 year postoperatively. In the thoracic curve group, there was significant improvement ($p=0.01$) in self-image. In the lumbar curve group, there was significant improvement ($p=0.03$) in self-image, but there was increase ($p=0.04$) in pain. There was no significant difference in satisfaction between the two groups.