

O-2-H-3

SN 式夜間装具における上位胸椎カーブ矯正の試み

藤原 憲太¹、馬場 一郎¹、中野 敦之¹、
中矢 良治¹、藤城 高志¹、羽山 祥生¹、
矢野 冬馬¹、木野 圭一朗¹、宇佐美 嘉正¹、
根尾 昌志¹、瀬本 喜啓²、永野 轍³、
金崎 秀徳³、宮部 昌洋³、永野 宏佳³

¹大阪医科大学 整形外科学教室、²今津病院
小児・側弯センター、³有限会社 永野義肢

当院では側弯症の保存療法に主として大阪医大式装具(OMC 装具)と Semoto-Nagano 式夜間装具(SNNB)を使用している。(目的)今回、SNNB を処方した患者の中で、上位胸椎カーブを有した患者に、矯正を目的としたバーとパッドを取り付けた装具(Special SNNB 以下 SSNNB)を開発した。SSNNB の初期矯正効果を調査したので報告する。(対象と方法)2012 年から 2017 年の間に、SNNB を処方された 242 名中、上位胸椎カーブを有し SSNNB を処方した 11 名を対象とした。併存症として 22q11.2 欠失症候群、ファロー 4 徴開胸術後、脊髄空洞症を各 1 例認めた。先天的な骨の変形を伴う Goldenhar 症候群の 1 例を除外した。装具の適応は、臥位にて 20 度以上の上位胸椎カーブを有する症例で、側弯症の保存治療、OMC 装具のウイーニング、側弯手術待機を目的とした。年齢は 12 歳 8 カ月から 16 歳 5 カ月(平均 13 歳 10 カ月)。全て女性。リッサーサインは 0 から 4 であった。上位胸椎カーブの凹側の頸部にパッドが軽く当たるように、バーを装具の背部に固定する。上位胸椎カーブの影響による頸椎の傾きおよび頭部の偏移をパッドにより患者に意識させることにより正中化し、上位胸椎カーブを矯正するコンセプトである。上位胸椎カーブの頂椎レベル、立位・仰臥位での上位胸椎カーブの Cobb 角、SSNNB 下仰臥位での上位胸椎カーブの Cobb 角、装具装着による矯正度 Δ (臥位の装具装着有無での Cobb 角の差)、装具による矯正率(矯正度 Δ / 臥位装具なしの Cobb 角 \times 100%)を調査した。(結果)頂椎:T2:1 名、T3:7 名、T4:1 名、T5:1 名。上位胸椎カーブの Cobb 角は立位:23 から 57 度(平均 32.5 度)、仰臥位:21 から 52 度(平均 28.8 度)、装具装着下:9 から 43 度(平均 20 度)であった。矯正度 Δ は 3 から 12 度(平均 8.3 度)、矯正率は 10.7 から 57% (平均 28.8%)であった。(考察)上位胸椎カーブに矯正効果が期待できる Milwaukee 装具は、コンプライアンスの悪さが問題とされている。今回 SNNB に、上位胸椎カーブに対する矯正力が期待できる SSNNB を開発した。シンプルな構造の追加により、ある程度の矯正力が得られた。今後長期フォローによるその有効性の検証が必要である。

Attempts of the upper thoracic curve correction in Semoto Nagano night-time brace

Kenta Fujiwara¹, Ichiro Baba¹,
Atsushi Nakano¹, Yoshiharu Nakaya¹,
Takashi Fujishiro¹, Sachio Hayama¹,
Toma Yano¹, Keiichiro Kino¹,
Yoshitada Usami¹, Masashi Neo¹,
Yoshihiro Semoto², Toru Nagano³,
Hidenori Kanezaki³, Yoshihiro Miyabe³,
Hiroyoshi Nagano³

¹Department of Orthopedic surgery, Osaka
Medical college, ²The Pediatric orthopedics
center, Imazu Hospital, ³Nagano prosthetics &
orthotics Co., Ltd

We are mainly using OMC brace and SN night-time brace for scoliosis. Scoliosis with upper thoracic curve, with the exception of the Milwaukeebrace, it is difficult to correct by the brace. (Purpose) The purpose of this study was to investigate the effect of correcting device which attach in the SN night-time brace (special SN night-time brace: SSNNB) for correcting the upper thoracic curve. (Methods) Inclusion criteria at the start of bracing SSNNB were: over 20 degrees (Cobb angle) of upper thoracic curve (supine position); no vertebral abnormality. 10 patients (all female) treated scoliosis (7 idiopathic, 3 others) with SSNNB were included in this study. Range of age was 12 to 16 years and Cobb angle of upper thoracic curve was 23-57 degrees (mean 32.5 degrees: standing position) and 21-52 degrees (mean 28.8 degrees: supine position). The outcomes were assessed using Cobb angle, corrected angle, correction rate. (Results) The mean magnitude of Cobb angle at wearing SSNNB was 20 degrees. The corrected angle were 3-12 degrees (mean 8.3 degrees). The correction rate was 10.7-57% (mean 28.8%). (Conclusion) Typical brace to correct the upper thoracic curve is a Milwaukee brace. This brace can be expected to effective correcting force. But poor compliance with this brace is still problem. Our results, SSNNB seemed to have a corrective effect of the upper thoracic curve. Verification of the effectiveness of SSNNB needs long-term follow-up.