頸椎用装具 (fozy 装具) の試作と使用経験

山陰労災病院整形外科

益 永 恭 光・新 宮 彦 助
木 村 功・那 須 吉 郎
塩 谷 彰 秀

A New Brace for Fixation of the Cervical Spine —Fronto-Occipito-Zygomatic Brace—

by

Y. Masunaga, H. Shingu, I. Kimura,
Y. Nasu and A. Shiotani

Department of Orthopaedic Surgery, San-in Rosai
Hospital, Yonago City

Our brace is designed to control a head by the frontal bone, occipital bone and the both zygomatic bones. The mandibular bone is free. Then, the patient can speak and eat comfortably. Fozy brace can limit the movement of the cervical spine in all the directions, including the rotation of the upper cervical spine. It can fix the every level of the cervical spine. Our brace has been used for cervical injury in acute stage and as an immobilizer following cervical spine surgery. We treated 48 cases of the cervical disorders. We can start rehabilitation in early time. Complication with this brace was not experienced in this series.

はじめに

頸椎装具は各種の頸部疾患や頸椎外傷に広く用いられ、多くの種類があるが、カラー・支柱付装具・硬性装具・halo-brace のおおよそ4種類に分類される。しかし、頸椎損傷などで長期間装具固定を必要とする場合、halo-brace を除いては、ほとんどの装具が後頭骨と下顎骨に固定点があり、そのため開口が制限され、食事や会話に支障があり、又回旋に対する固定性が不確実である。

そこで、私共は下顎骨を固定せず自由に動かせる状態として、前頭骨、後頭骨、両頬骨で頭部を固定し、軀幹に接続する頸椎装具を考案し、fronto-occipito-zygomatic brace を略して、fozy 装具と称して、上位頸椎から下位頸椎まで広く使用している。

下顎骨を固定しない装具としては、服部ら (1980) の上位頸椎固定用装具や、Rubin (1978) の occipito-zygomatic cervical orthosis や Wilson ら (1978)

の non-invasive halo orthosis があるが、私共の装具は、計測採型でモデルによる作製が可能であり、軽量で、背臥位での装具の着脱が可能である。

デザイン

頰部、前胸部を固定する前部材と、後頭部、頸、背部を固定する後部材の2部分で構成されており、前部材にY形頰部支柱板を取り付け、後部材に4組のベルトをつけ、頭部用ベルトで前頭部を固定し、頰部用ベルトで頰部支柱板、肩ベルトで前部材鎖骨部、胸部用ベルトで前部材胸骨部を連結するようになっている。材質は半硬質合成樹脂製で、総重量は350-400gと軽量である。

適 応

上位頸椎の回旋固定も含め、頸椎全体の各方向の固定が可能であり、頸椎全体の各高位の固定を必要とする疾患に適応がある。背臥位での装具の着脱が可能な

ので、頸椎頸髄損傷の急性期や前方固定術後の外固定に使用可能である。

固 定 性

健康成人5名に装着し可動性をX線像にて測定したが、各方向とも 10° 内外の可動性を残している。皮膚を介しての固定であるので、ある程度の残存運動が

あることを認識の上、使用する必要がある。

利 点

下顎を固定せず自由になっているので、会話、食事などの開口動作が妨げられない。背臥位での装具の着脱が可能である。計測採型でモデルによる作製が可能であり、頸損急性期に使用できる。

使 用 経 験

48例の頸椎頸髄疾患に使用した。その内訳は、Hangman骨折、軸椎歯突起骨折、椎弓骨折、椎間板損傷脊髄不全麻痺などの保存的療法7例のほか、頸椎脱臼骨折脊髄完全麻痺や頸部脊椎症の前方固定術後27例、後縦靱帯骨化症などに対する脊柱管拡大術後14例に使用した。対象脊椎高位は環椎より第2胸椎におよんでいる。装着期間は1—3カ月間であり、この間マット訓練、起立訓練、歩行訓練が実施でき、リハビリテーションを積極的に行なうことができた。本装具使用による合併症は特に認めなかった。

ま と め

前頭骨、後頭骨、両頬骨で頭部を固定し、軀幹に接続する頸椎装具を考案し、fronto-occipito-zygomatic braceを略して、fozy装具と称して、48例の頸椎頸髄疾患に使用した。

1. デザイン

頬部、前胸部を固定する前部材と、後頭部、頸、背部を固定する後部材の2部分で構成されており、前部材にY型頬部支柱板を取り付け、後部材に4組のベルトをつけ、頭部用ベルトで前頭部を固定し、頬部用ベルトで前頭部を固定し、頬部用ベルトで頬部支柱板、肩ベルトで前部材鎖骨部、胸部用ベルトで前部材胸骨部を連結する。材質は半硬質合成樹脂製で、総重量は350-400gと軽量である。

2. 適応

頸椎全体の各高位の固定を必要とする疾患に適応があり、頸椎頸髄損傷の急性期や前方固定術後の外固定に使用できる。各方向とも 10° 内外の残存運動がある。

3. 利点

下顎部を固定せず自由になっているので、会話、食事などの開口動作が妨げられない。背臥位での装着が可能である。計測採型でモデルによる作製が可能であ

図 1 正 面

図 2 側 面

り、頸損急性期に使用できる。

4. 使用経験

環椎より第2胸椎までの頸椎頸髄疾患48例の急性期および術後固定に使用した。装着期間は1—3カ月間で、早期よりリハビリテーションを積極的に行なうことができた。

本装具に対する、諸先生方の批判と追試をお願いする次第である。

参 考 文 献

- 1) Edmonson, A. S.: Spinal Orthotics, and Prosthetics, 31: 31-42, 1977.
- 2) 服部 奨・他: 当教室で考案した上位頸椎固定用装具について, 整形外科と災害外科, 29: 254-256, 1980.
- 3) Johnson, R. M. et al.: Cervical Orthoses, J. Bone Joint Surg., 59-A: 332-339, 1977.
- 4) Rubin, G. et al.: An Occipito-zygomatic Cervical Orthosis Designed for Emergency Use-A Preliminary Report, Bullstin of Prosthetics Research, 10-29, 50-64, Spring, 1978.
- 5) Wilson, C. E. et al.: A New Non-invasive Halo Orthosis for Immobilization of the Cervical Spine, Orthotics and Prosthetics, 32: 16-19, 1978.