

## 症例報告

## Anderson 法による先天眼振の手術成績

牧野 伸二	酒井理恵子	佐々木 誠
青木 由紀	保沢こずえ	近藤 玲子
川崎 知子	坂庭 敦子	杉山 華江
	平林 里恵	山本 裕子

先天眼振に対して Anderson 法により手術を施行した。症例は28歳の男性と4歳の男児である。いずれも眼振は左方視で増強し、静止位は右方約30°にあり、顔を左に向けて右方視する頭位異常を伴っていた。そのため、頭位異常を改善する目的で右眼外直筋後転6mm、左眼内直筋後転6mmの Anderson 法による手術を行った。術後の静止位は右方約5°になり、頭位の改善が得られた。本術式は眼振に対する初回手術として有用であった。

(キーワード：先天眼振, Anderson 法手術, 静止位, 頭位異常)

## I 緒言

先天眼振は生直後もしくは生後数カ月以内に顕性になってくる両眼性の不随意的眼球振盪で、多くの場合水平性である。眼振に対する手術には、眼振に伴う代償性の頭位異常、特に face turn と呼ばれる顔の向きを矯正する目的で行なわれるものと眼振そのものを減弱する目的で行なわれるものがある。前者には眼振の振幅が最も少なくなる眼位(静止位)の方向を向く両眼のともむき筋を後転する Anderson 法、その逆方向のともむき筋を前転する後藤法、両者の併用をする Kestenbaum 法やその変法である Parks 法があり、後者には水平4直筋大量後転術や Faden 手術がある<sup>1)~5)</sup>。初回手術として選択する術式、術量は頭位異常の程度や静止位の位置によって様々である。Anderson 法や後藤法は水平2直筋の手術であるため、face turn の角度が大きい症例には矯正効果が不十分であることもあって、初回から水平4直筋を同時に手術する Kestenbaum 法を用いた報告が多く<sup>3)6)~10)</sup>、Anderson 法による手術成績に関しては報告は少ない。今回筆者らは、先天眼振の2例に対して Anderson 法による手術を行っ

たので報告する。

## II 症例

症例1：28歳，男性

主訴：頭位異常

既往歴：特記すべきことなし

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：生来眼振があり、11歳頃某大学病院でプリズム眼鏡を処方されたことがあったが装用試みるも頭痛があり断念。それ以降は近医で経過観察されていた。就職後、対面して話しをする際に頭位異常のために相手に誤解を与えることがあり、加療目的に当科を紹介受診した。

検査所見：視力は右=0.1 (0.6×-2.5D=cyl-2.5DA180°)、左=0.1 (0.7×-2.0D=cyl-2.5DA180°)、両眼視力=(0.7)。頭位は face turn を左にとって右方視していた。衝動性眼振があり、眼振は左方視で増強され、右方視で減弱し、静止位はその顔のむきから右方約30°程度と考えられた(図1左)。眼位は遠見、近見とも正位であった。眼球運動はむき運動、ひき運動ともに異常はなく、輻湊も可能であった。前眼部、中間透光体、眼底に異常所見はなかつ

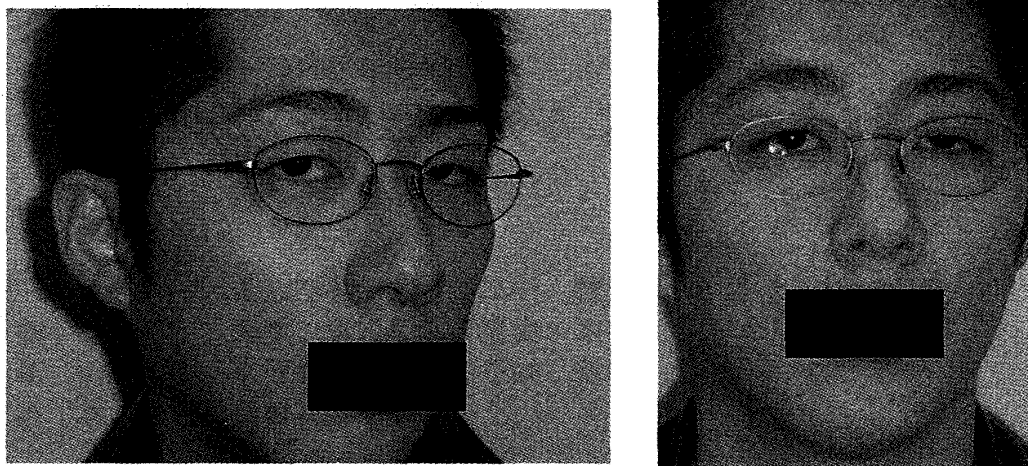


図1 症例1 頭位写真

左：術前 左に顔を向けて右方視している。  
右：術後 頭位異常が改善している。

た。

経過：右方約30°に静止位を有する衝動性眼振と診断し、頭位を改善する目的で、2002年12月19日、外来にて局所麻酔下に Anderson 法による手術を行った。術式は右眼外直筋後転6 mmおよび左眼内直筋後転6 mmである。術後 face turn の程度は右方約5°となり(図1右)、頭位の改善が得られ、さらに患者本人の満足感も得られ、自覚的にも大幅に改善した。術後1年後の2003年12月25日現在、頭位の戻りもなく、外来経過観察中である。

症例2：4歳4カ月，男児

主訴：眼振

既往歴：特記すべきことなし

家族歴：特記すべきことなし

現病歴：生来眼振に家人は気づいていたが、1歳児健診で眼振を指摘され近医を受診。それ以降、経過観察されていたが、加療目的に当科を紹介受診した。

検査所見：視力は右=0.9 (n.c.)，左=0.7 (n.c.)，両眼視力=1.0。頭位は遠見では明らかに face turn を左にとって右方視していたが、近見ではその頭位をとっている場合と全く頭位をとっていない場合があった。衝動性眼振があり、眼振は左方視で増強され、右方視で減弱し、静止位はその顔のむきから右方約30°程度と考えられた(図2左)。眼位は遠見、近見とも正位で

あった。眼球運動はむき運動、ひき運動ともに異常はなかった。前眼部、中間透光体、眼底に異常所見はなかった。

経過：右方視約30°に静止位を有する衝動性眼振と診断し、頭位を改善する目的で、2003年12月17日、全身麻酔下に Anderson 法による手術を行った。術式は右眼外直筋後転6 mmおよび左眼内直筋後転6 mmである。術後1カ月後、face turn の程度は右方約5°となり(図2右)、遠見での頭位の改善が得られた。

### III 考按

眼振に伴う代償性頭位異常を矯正する目的で行われる手術術式には様々なものがあるが、Anderson 法は静止位方向の眼の外直筋の後転と他眼の内直筋を後転する術式で、各後転量6 mmで10°~15°の矯正効果があるとされる<sup>2)</sup>。後藤法は静止位方向の眼の内直筋短縮と他眼の外直筋を短縮する術式で、各短縮量4 mmで10°~15°の矯正効果があるとされる<sup>2)</sup>。Kestenbaum 法は静止位方向の眼の外直筋後転と内直筋短縮、他眼の内直筋後転と外直筋短縮を合わせて、4直筋の手術を等量で行うのが原法であるが、最近では Parks の変法<sup>4)</sup>、すなわち5-6-7-8 mm (静止位方向の眼の外直筋後転7 mmと内直筋短縮6 mm、他眼の内直筋後転5 mmと外直筋短縮8 mm)と段階的に振り分ける術式も行われている。

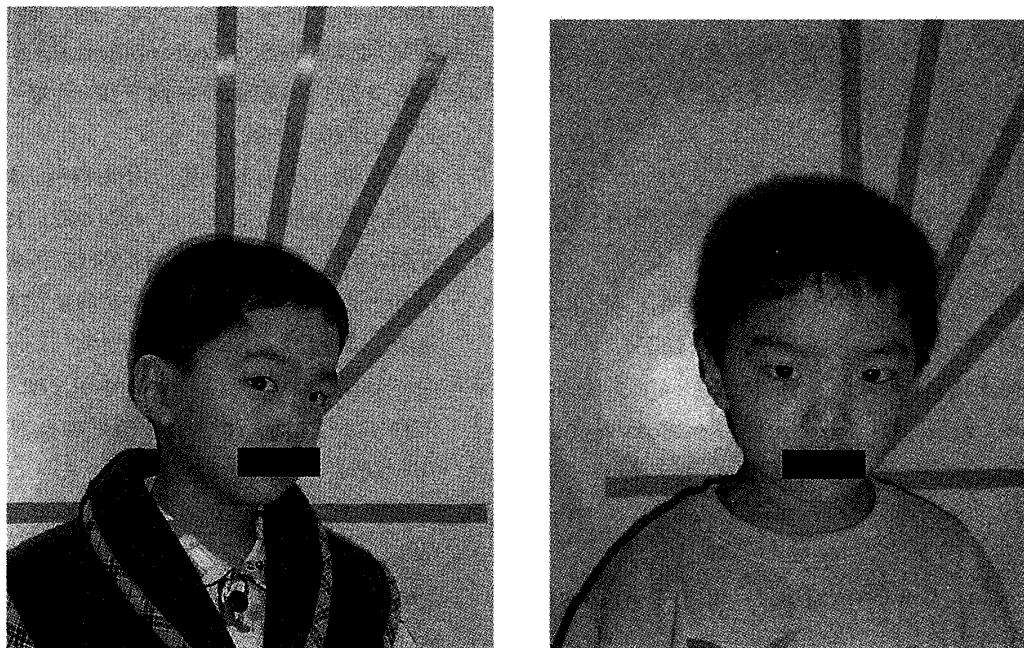


図2 症例2 頭位写真

左：術前 左に顔を向けて右方視している。  
右：術後 頭位異常が改善している。

これは内直筋短縮 6 mm と外直筋短縮 8 mm が等価かつ外直筋後転 7 mm と内直筋後転 5 mm が等価であると考えたもので、この術量で 20° 程度の矯正効果があるとされている<sup>9)</sup>。

初回手術として選択する術式、術量は頭位異常の程度や静止位の位置によって様々であるが、Kestenbaum 法あるいは Parks 変法を用いた報告が多い<sup>9)~10)</sup>。Kestenbaum 法による手術効果について 莊野<sup>8)</sup>は、術量を  $\sqrt{1.54 \times \text{期待する矯正量(度)}}$  で定量し、水平 4 直筋を等量前後転して報告している。それによると、術量を 4 mm ~ 7.5 mm、平均 6.2 mm で、手術効果は 10° ~ 35°、平均 21.9° で、過矯正になった症例はみられなかったとしている。ただ、Kestenbaum 法による手術でも過矯正となった症例の報告<sup>10)</sup>もある。Parks 変法による手術効果について Mitchell ら<sup>9)</sup>は、face turn の変化から術前の平均 41.3° から術後は平均 11.5° と 30° 程度の改善をみている。ここで、若倉<sup>1)</sup>は face turn が 20° 前後の患者には 7 ~ 8 mm の Anderson 法を、30° 前後の患者には 6 ~ 7 mm の後藤法を選択し、低矯正になった場合にもう一方の術式を追加していると報告している。手術に際しては必要最小限の手術量でまず効果を期待したいこと、Kes-

tenbaum 法や Parks 変法では術後に過矯正および斜視を起こす危険性が完全に否定できなく、その場合にすでに水平 4 直筋を手術してある状況では対応が困難であることを考えて、我々も眼振に対する手術の際には、患者に十分手術の目的を説明した上で、まず初回手術として Anderson 法を施行し、術後の静止位の位置、頭位異常の改善の程度を検討して、追加手術が必要な場合に後藤法を行うことが安全かつ有効ではないかと考えている。また、Anderson 法では低矯正になることが予想される face turn の角度が大きな症例に対しては、術量を 6 mm より多く行うか、modified Anderson 法<sup>11)</sup>などの眼球赤道部より後方の強膜に縫着する大量後転術を併用して、眼振そのものを減弱する手段を考慮してもよいかもしれない。ちなみに Arroyo-Yllanes ら<sup>11)</sup>の modified Anderson 法を用いた手術効果は、face turn の変化から術前の平均 39.0° から術後は平均 11.2° と 25° 以上の改善をみている。

眼振手術の長期経過に関する報告は少ないが、莊野<sup>8)</sup>は安静位の戻りはある程度あるものの最終的には側方視平均 12.2° に落ち着いて、過矯正、斜視、眼球運動障害はみられなかったと

報告している。今後も症例数を増やして、長期経過を検討することが重要であると考えている。

## 文 献

- 1) 若倉雅登：先天性眼振の診断と治療. 眼科43 : 59-65, 2001.
- 2) 佐々本研二：眼振. 眼科学 (丸尾敏夫, 本田孔士, 他編) 文光堂, 2002, pp1334-1335.
- 3) Mitchell PR, Wheeler MB, Parks MM : Kestenbaum surgical procedure for torticollis secondary to congenital nystagmus. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 24 : 87-93, 1987.
- 4) Parks MM : Congenital nystagmus surgery. Am Orthop J23 : 35-39, 1973.
- 5) von Noorden GK, Sprunger DT : Large rectus muscle recessions for the treatment of congenital nystagmus. Arch Ophthalmol 109 : 221-224, 1991.
- 6) 荘野忠朗, 菅澤 淳, 内海 隆, 他 : 両眼同時等量前後転手術 (Kestenbaum 法) による先天性眼振安静位の変動の長期予後 (予報). 眼臨86 : 1736-1740, 1992.
- 7) 曾根 聡, 小笠原一男, 木井利明, 他 : 先天性眼振の手術成績. 眼紀43 : 455-460, 1992.
- 8) 荘野忠朗 : 両眼同時等量前後転手術 (Kestenbaum 法) による先天性眼振安静位の長期予後と定量. 眼紀44 : 130-136, 1993.
- 9) 所 敏宏, 奥山茂美, 萱場幸子, 他 : 先天性眼振に対する Parks 法手術の効果の検討. 眼臨94 : 767-769, 2000.
- 10) 瀧畑能子, 向所真規, 泉 由美 : Kestenbaum 法による先天性眼振の治療成績. 眼臨95 : 537-539, 2001.
- 11) Arroyo-Yllanes ME, Fonte-Vazquez A, Perez-Perez JF : Modified Anderson procedure for correcting abnormal mixed head position in nystagmus. Br J Ophthalmol 86 : 267-269, 2002.

## Surgical outcome of Anderson's procedure for congenital nystagmus.

Shinji Makino, Rieko Sakai, Makoto Sasaki,  
Yuki Aoki, Kozue Hozawa, Reiko Kondo,  
Tomoko Kawasaki, Atsuko Sakaniwa, Hanae Sugiyama,  
Rie Hirabayashi, Hiroko Yamamoto

### **Abstract**

The surgical outcome of Anderson's procedure for congenital nystagmus is reported. We treated a 28-year-old male and a 4-year-old boy with congenital nystagmus. A 30-degree compensatory face turn to the left as a null position was present preoperatively in these patients. Both patients underwent 6mm recession of the right lateral rectus muscle and 6mm recession of the left medial muscle in one session (Anderson's procedure). The abnormal head position remarkably improved within 5 degrees of normal after surgery. Anderson's procedure was considered to be effective as a first surgical procedure for treating congenital nystagmus.