第56回 日本視能矯正学会

一般講演

黄斑偏位を伴う大角度の外斜視に対し斜視手術を施行した一例

林 顯代・追分 俊彦・奥村詠里香・掛上 謙
中川 拓也・林 由美子・三原 美晴

富山大学附属病院眼科

A case of large-angle exotropia treated by surgery in a patient with macular heterotopia

Akiyo Hayashi, Toshihiko Oiwake, Erika Okumura, Ken Kakeue,
Takuya Nakagawa, Yumiko Hayashi, Miharuru Mihara

Department of Ophthalmology, Toyama University Hospital

要 約

両眼に黄斑偏位による γ 角異常があり、大角度の外斜視を合併した症例に対し、斜視手術を行った症例を経験したので報告する。

40歳男性。未熟児網膜症による耳側方向への黄斑偏位があり、両眼各々に約20 Δ の陽性 γ 角異常がみられた。斜視角は近見123 Δ の外斜視、遠見103 Δ の外斜視であった。整容面での眼位矯正を目的に外斜視に対して両眼外直筋後転術と内直筋短縮術を行った。

斜視手術後の水平斜視角は近見35 Δ の外斜視、遠見16 Δ の外斜視であった。

γ 角異常を合併した斜視症例では見かけ上の外斜視は残存するが、斜視角が減少する事で患者の満足が得られるため、希望されれば積極的に手術をするべきである。

Abstract

【Purpose】 We reported strabismus surgery for a patient with positive angle kappa due to macular heterotopia and large-angle exotropia (XT).

【Case】 A 40-year-old man with bilateral macular heterotopia due to retinopathy of prematurity showed positive angle kappa. The angle of XT according to the alternate prism cover test (APCT) was a near deviation of 123 prism diopters (PD) and a distance deviation of 103 PD. Angle kappa was approximately 20 PD in each eye. We performed bilateral medial

別冊請求先 (〒930-0194) 富山県富山市杉谷2630 富山大学 附属病院 眼科

Tel. 076 (434) 7363 Fax. 076 (434) 5037

E-mail: akiyo@med.u-toyama.ac.jp

Key words: 外斜視 黄斑偏位 未熟児網膜症 斜視手術 γ 角

exotropia, macular heterotopia, retinopathy of prematurity (ROP), strabismus surgery, angle kappa

rectus muscle resection and lateral rectus muscle recession to improve XT. Postoperative examination by APCT showed XT of 35 PD for the near deviation and XT of 16 PD for the distance deviation. Both before and after surgery, no awareness of diplopia was reported. Although pseudoexotropia due to positive angle kappa remained, the patient obtained satisfactory cosmesis from improving the XT.

【Conclusion】 We recommend strabismus surgery for large-angle XT with positive angle kappa, if the patient chooses.

I. 緒言

未熟児網膜症や家族性滲出性硝子体網膜症などにより黄斑が牽引され偏位すると、視線がそれるため、見かけ上の斜視、つまり偽斜視を呈する。黄斑が耳側に偏位すれば、陽性 γ 角異常、鼻側に偏位すれば陰性 γ 角異常と言い、これらは見た目に眼位がずれていても、実際には視線は同一方向を向いているので複視はない。そのため見た目の眼位ずれに対して手術を行えば、複視が自覚されるため手術は禁忌である。しかし偽斜視に外斜視が合併した場合、外斜視に対しては手術適応である。¹⁾

今回我々は、両眼に未熟児網膜症に伴う黄斑偏位による陽性 γ 角異常があり、さらに大角度の外斜視を合併した症例に対し、斜視手術を行ったので報告する。

II. 症例

【症例】 40歳男性

【主訴】 眼位異常

【既往歴】 未熟児網膜症。在胎週数32週1500gで出生。

【現病歴】 生後から眼が外側に向いていたが、9歳頃より徐々に悪化し目立つようになった。30歳時、他院で外斜視手術を希望したが適応なしと説明を受けた。2014年に視力低下により近医を受診した際、外斜視治療も希望し、同年3月富山大学附属病院眼科を紹介受診した。同年4月に両眼の水晶体超音波乳化吸引および眼内レンズ挿入術を施行したのち、外斜視の治療について精査を受けることになった。

【検査所見】 視力は、右 ($0.7 \times -1.0D$ cly- $1.0D$ Ax 145°) 左 ($0.8 \times -3.5D$ cly- $1.0D$ Ax 30°)、両眼とも角膜は透明、前房は深く清明、眼内レン

ズは囊内固定であった。両眼底に牽引乳頭と黄斑耳側偏位がみられ、中心窩は耳側に約5乳頭径偏位していた。周辺部には網膜光凝固斑や冷凍凝固斑はみられなかった。

Titmus Stereo Tests (以下TST) でFly (-)、交代プリズム遮閉試験 (Alternative prism cover test 以下APCT) で近見 123 Δ 遠見103 Δ の外斜視であった。

交代固視は可能で、眼球運動に異常はなかった。ゴールドマン視野検査では両眼ともにマリオット盲点の拡大と正常眼に比べて約10 $^\circ$ 耳側への偏位を認めた。角膜反射の瞳孔中心からの偏位は、プリズム計測で20 Δ 程度であった。

大型弱視鏡で自覚的斜視角 (subjective angle 以下SA) は同時視なし、他覚的斜視角 (objective angle 以下OA) は 右固視 -35 $^\circ$ L/R 3 $^\circ$ 左固視 -33 $^\circ$ R/L 2 $^\circ$ であった。同時視は同一視空間上に視標が見えず、交差や接近する感じがないと答え、対応欠如 (lack of retinal correspondence 以下LRC) であった。

赤ガラス試験では素早い交代視をしていたが、赤・白の2光が同時に見え同側複視と思われる返答であった。プリズム装用下で確認したところ、プリズム角度を変化させても複視の幅は変わらず、対応欠如であった。牽引試験では、眼位を外斜視から正位に持ち込むまでは複視の自覚はなかったが、正位より内斜視側 (鼻側) に牽引すると、明確ではないが複視の訴え (意識すると複視がある) があった。

III. 経過

赤ガラス試験や牽引試験の結果より術後複視の可能性は低く、斜視手術の適応があると判断した。非常に大角度の外斜視であったため、片眼術後に残存斜視角の定量と、再度複視の有無

を確認するため二期的手術を計画した。

黄斑偏位による見かけ上の外斜視が残ることを説明の上、2014年9月に右眼内直筋短縮8mmおよび外直筋後転8mmを行った。術後、複視がないことを確認し、2015年6月に左眼内直筋短縮6.5mmおよび外直筋後転6.5mmの追加手術を行った。

術前後の斜視角を表に示す。

TSTはfly（-）であり、残像試験は正常対応（normal retinal correspondence 以下 NRC）

と異常対応（anomalous retinal correspondence 以下 ARC）（外斜視）の2つの応答を示した。

Bagolini線条ガラス試験は近見、遠見ともに片眼抑制であった。

大型弱視鏡では、SAは曖昧な答え方であったが、右固視（-）、左固視は周辺部同時視用スライドで+4°、OAは右固視 -7°L/R5°左固視 -7°R/L 3°であった。患者は素早い交代視をしており、両眼同時にスライドを認識できず、左右のスライドの位置関係が答えられなかつ

図1 眼底写真 円は中心窩の位置を示す。

図2 眼位写真（術前）左眼固視：大角度の外斜視に加え、両眼ともに陽性γ角異常がみられる。

図3 眼位写真（2回の斜視手術後）左眼固視

表1 斜視手術前後の斜視角度（交代プリズム遮閉試験）

	近見	遠見
術前	123△BI	103△BI
術後1回目 右固視	80△BI L/R8△	46△BI L/R4△
左固視	53△BI R/L4△	45△BI R/L4△
術後2回目 右固視	35△BI L/R10△	30△BI R/L5△
左固視	16△BI L/R10△	6△BI R/L8△

た。 γ 角の計測を試みたが、 γ 角が大きく、大型弱視鏡での計測は不可能であった。経過観察中、患者に複視の自覚はなく、整容面の改善により、患者の満足が得られていた。

IV. 考按

成人の斜視手術の理由の多くが整容面における治療と報告されている。^{2), 3)} しかし斜視の中には手術が禁忌のものもあり、黄斑偏位による偽斜視もそのひとつである。

本症例は、両眼にして約 20° の黄斑耳側偏位による偽外斜視があり、術前から見かけ上の斜視が残ることがわかっていた。日常的には片眼固視をしており、複視を感じてはいなかった。しかし外斜視の角度も 100° 以上と大きく、手術による整容的な改善が見込まれたため、患者は見かけ上の斜視が残ることを理解したうえで、外斜視の治療を希望した。術後、患者は満足しており、以前より堂々とし明るくなった。

次に術前に懸念された複視について考察する。症例は術前術後ともに複視を感じていない。これは患者が交代視と抑制を行っていたためと考えられる。複視の確認として行った術前の赤ガラス試験では、同側複視と思われる返答もしているが、プリズムで複視の幅が変わらないためLRCが疑われた。飯沼⁴⁾は成人の大角度外斜視の網膜対応について、prism diplopia testでARC群と対応不明群で同側複視を訴えたが、術後に複視を訴えた症例はなかったと報告しており、本症例も術後複視はなかった。

網膜対応検査は、分離効果の違いによって、検査結果が異なることがある。⁵⁾ 両眼分離の効果に関係して、日常視に近い検査ほどARCが検出されやすく、日常視から遠い検査ほどNRCが検出されやすい。⁶⁾ Burianら⁷⁾は、さらに検査条件が日常視に近い大型弱視鏡で最もARCが検出されやすく、日常視とかけ離れた残像法において、最もNRCが検出されやすいと述べている。

本症例の網膜対応は、残像検査以外はLRCを示している。残像検査は、はじめはNRCであったが時間をおくと残像がずれると答え、ARCを示した。残像検査は固視眼の中心窩と偏位眼の中心窩の対応関係を調べる検査で、残像は両眼のイメージを重ね合わせたものである。イメージのずれは脳内で起こった感覚であり、他覚的な評価は困難である。はじめはNRCであったこと、他の検査でLRCであったことより、術後に複視が出現する可能性は低いと考えた。

γ 角異常による見かけ上の外斜視は残存するが、斜視角が減少する事で患者の満足が得られるため、大角度の斜視を合併する場合は、希望されれば積極的に手術をするべきである。

参考文献

- 1) 上原雅美, 林重信, 小山田義貴, 内沢苗美, 平松正子: 未熟児網膜症による黄斑偏位に合併した斜視症例について. 眼紀29: 1310-1313, 1978.
- 2) 大淵有理, 高島愛由美, 小倉央子, 吉川英子, 佐藤真由美, 野村代志子: 成人外斜視手術における手術効果と満足度について. 日視会誌33: 153-159, 2004.
- 3) 吉村美香, 杉山能子, 宇田川さち子, 清水ふき, 高橋 真美, 杉山 和久: 成人外斜視の手術成績. 眼臨紀6: 208-211, 2013.
- 4) 飯沼直子, 阿部考助, 他: 成人の大角度外斜視の網膜対応. 眼臨紀3: 87-88, 2010.
- 5) 弓削経一, 他 (偏): 視能矯正 - 理論と実際 -. 135-136, 金原出版, 東京, 1978.
- 6) 丸尾敏夫, 久保田伸枝, 深井小久子, 他 (偏): 視能学. 302-306, 文光堂, 東京, 2005.
- 7) Burian HM, Luke NE. Sensory retinal relationships in 100 consecutive cases of heterotropia. A comparative clinical study. Arch Ophthalmol. 84 (1): 16-20. 1970.