

## 隔日性内斜視の本態について (図4)

山根 伸太・増田 勝子 (徳島大学視能訓練部)  
内藤 毅・三村 康男

## The Nature of Cyclic Esotropia

Shinta Yamane, Katsuko Masuda,  
Tsuyoshi Naitoh and Yasuo Mimura  
*Orthoptic Department, Tokushima University*

## 要 約

定形的な隔日性内斜視の一例に於いてその **optomotor reflex** を検査した結果、斜視のおこっている日にも暗黒下では斜視は消失し、暗黒下で一眼にスポットライトを当てると、その眼が内斜する。斜視のおこっていない日においても、一眼を **cover** するとその眼は内斜する。暗黒下では正位であるが、一眼にスポットライトを当てるとその眼が内斜することがわかった。即ち斜視の起こっている日でも、起こっていない日でも、典型的な **Keiner** の **optomotor reflex** を示した。従って本症は本態的には一般の内斜と同じであり、一日を周期とするバイオリズムの変化によって中枢からの支配が変化することによって潜伏性斜視と間欠性斜視の状態が一日間隔で表現されているにすぎないものと考えられた。(日眼 91: 335-338, 1987)

キーワード：隔日性内斜視, **optomotor reflex**, **Keiner's reflex**, バイオリズム

## Abstract

A new concept on the etiology of congenital strabismus has been established by Mitsui and his associates; that is, proprioceptive and optomotor reflexes play an important role in the manifestation of strabismus. One patient with typical cyclic esotropia was examined from this new standpoint by examining her optomotor reflex. On the day, when the deviation appeared, it did not disappear in the light, whereas the deviation disappeared in the dark. When one eye was spot-lit in the dark, this eye esodeviated showing Keiner's reflex. On days, when no deviation was apparent, deviation did not appear in the light. However, when one eye was covered under light, the covered eye was adducted. In the dark there was no deviation. However, when one eye was spot-lit, this eye was adducted. From these results, it was considered that the subcortical episode in this patient was the same with that of common esodeviations. Cyclic change in the clinical appearance was merely due to cyclic change in the cortical control by the patient's special biorhythm. (*Acta Soc Ophthalmol Jpn* 91: 335-338, 1987)

**Key words:** cyclic esotropia, optomotor reflex, subcortical episode, Keiner's reflex, cortical control, biorhythm

## I 緒 言

従来内斜視の特異な型として隔日性内斜視というのが有ることが知られている。本症は比較的希に見ら

れるとされており、その本態については定説がない。斜視(水平斜視)は従来潜伏性斜視(phoria)、間欠性斜視(intermittent tropia s. phoria-tropia)、恒常性斜視(constant tropia)の三つの clinical entity にわ

別刷請求先：〒770 徳島市蔵本町2-50 徳島大学医学部眼科学教室 山根 伸太

Reprint requests to: Shinta Yamane, M.D. Dept. of Ophthalmol., School of Med., Tokushima Univ.  
2-50 Kuramoto-cho, Tokushima 770, Japan

(昭和61年10月20日受付) (Accepted October 20, 1986.)

けられているが、最近の研究によればこれらのものは基本的には一つのものであり、覚醒時の cortical control の差によっておこる clinical variety にすぎないのであって、随時相互に移行しうるものであるという考え方が生れてきている<sup>1)</sup>。斜視の全身麻酔下の反射は optomotor reflex も stretch reflex も、すべての variety に共通で、かつ恒常的に起こることによる。

隔日性内斜視は上記の三つの clinical entity に含まれない特殊型として扱われている。私共はその典型的な1例を経験した。それで本症を斜視の成因についての新しい立場から分析してみると、どういうカテゴリーにはいるのかをその optomotor reflex の起こりかたによって検討して見たのでここに報告する。

## II 症 例

患者は8歳の女の子。4年位前から右眼が内斜することに気付いたという。或る日には右眼が内斜するが(図1 A)、その翌日には必ず正位になり(図3 A)、その次の日には再び内斜し、この変化を正確に反復するという。斜視する日は終日斜視しつづけ、正位の日には終日正位を保ち、両者が混合して現れることは後述する例外をのぞけば全く無いという。斜視する日の斜視角は最大23度(正切尺度)であるが、日によってかなり変動する。斜視角が大きい時には、下斜筋の過働症を伴う。20日間にわたって眼位を追跡した結果、斜視する日としない日とのサイクルは極めて正確であった。但し母親の観察によれば、時として例外的に昼寝をした後で『翌日の眼位』に変化することがあるという。そうするとここでサイクルが1日ずれてくる。

視力は右(1.0×2.5D)

左(1.2×2.5D)

患者に軽い遠視があるので、矯正眼鏡を装着させ続けさせたが、斜視角や隔日性の斜視の発現などに全く変化はおこらなかった。

Synoptoscope 検査で両眼同時視、融像、立体視いずれも(+)。

Fundus Haploscope 検査では両眼共中心窩固視。

Bagolini S.G. Test では右眼抑圧がある。

斜視の無い日の Titmus circle-animal-test は6/9, 3/3であった。

斜視する日と斜視しない日との間に、他に何か変化が有るかどうかを調べて見たが、他覚的に特別な徴候は見付からなかった。しかし母親の観察によれば、以前には斜視する日には情緒が不安定であり、斜視しな

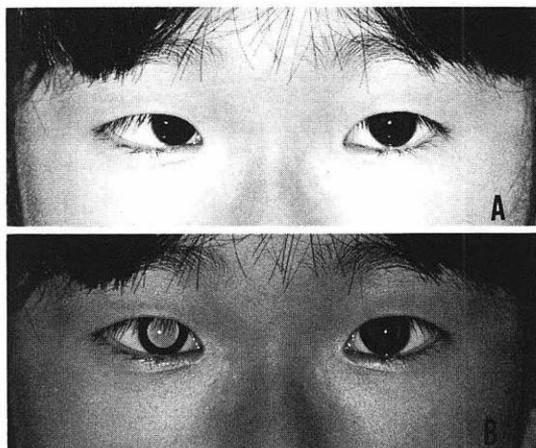


図1 8歳女子に見られた隔日性内斜視。斜視の発現している日の所見。A:明所においては右眼が常に内斜しているが、B:暗黒下では斜視は殆ど消失することを示す。

い日にはこれが安定していたが、最近ではそういう傾向は無くなったという。

### Optomotor Reflex

この患者がどのような optomotor reflex を示すかを、斜視している日と翌日の正位の日とに分けて調べてみた。

斜視の起こっている日には、明所では常に右眼が内斜している(図1 A)。そのままの状態でも電灯を消して暗黒にし、その状態でストロボ撮影してみると、斜視は完全ではないけれども殆どなくなっている(図1 B および図2 A)。

次に暗黒の状態で一眼にスポットライトを当ててみると、右眼にスポットを当てると右眼が内斜する(図2 B)。左眼にスポットを当てると、左眼が内斜する(図2 C)。右眼と左眼の内斜する角度は同じである。即ち定形的な Keiner's reflex<sup>1)2)</sup>がおこる。

次に斜視していない日の状態を示す。この日には明所で観察している限りどちらの眼も斜視しない(図3 A)。しかし右眼を cover すると右眼が内斜し(図3 B)、左眼を cover すると、この眼が内斜する。即ちこの日の状態は従来の概念で esophoria の状態であることがわかる。

暗室内でもどちらの眼も斜視しないが(図4 A)、右眼にスポットライトを当てると右眼が内斜し(図4 B)、左眼に当てると左眼が内斜する。即ち正位の日にも Keiner's reflex は起こるのであって、斜位の

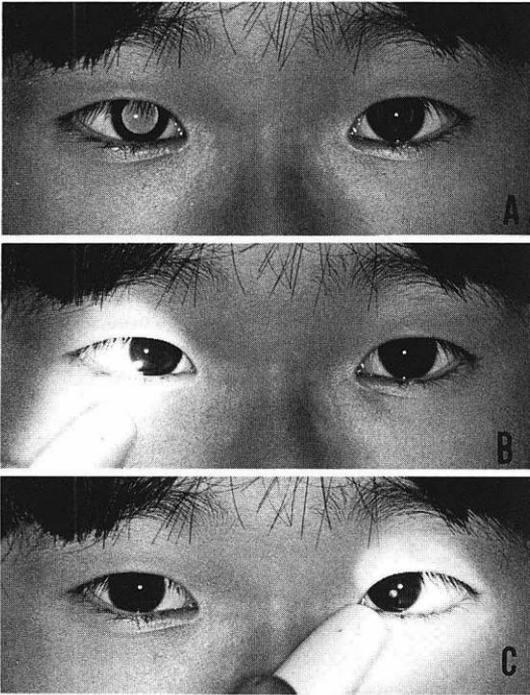


図2 前図のつづき。暗黒下では斜視は殆ど消失するが(A)，一眼にスポットライトを当てるとその眼が内斜することを示す(B, C) 即ち典型的な Keiner's reflex を示す。

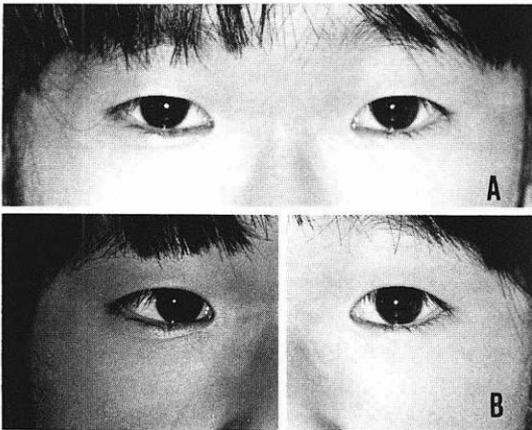


図3 同上患者の斜視の起こらない日の所見。明室で斜視はおこらないが(A)，一眼を cover すると，その眼が内斜することを示す(B)。

optomotor reflex を示している。Reflex によっておこる内斜の度は，その都度変化するものであり，正位を示した日の方が斜視した日より reflex による内斜の

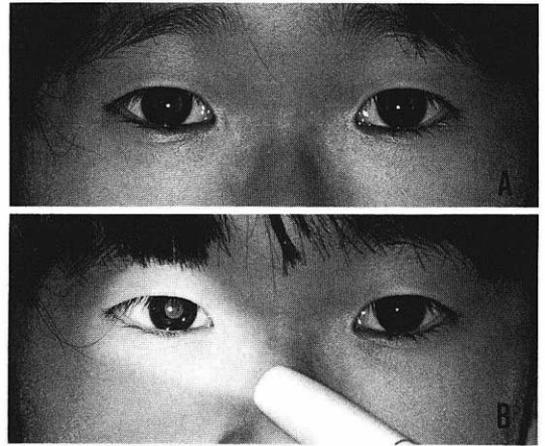


図4 前図のつづき。暗黒下でも正位であるが(A)，一眼にスポットライトを当てるとその眼が内斜することを示す(B)。

度が軽い。

### III 考 察

斜視の原因には一部の例に於いては明らかに解剖学的異常などによって機械的に起こっているものもある。しかし大部分の本態的斜視に於いては皮質下の知覚運動反射の異常が関与していることが明らかにされつつあり<sup>1)</sup>，その反射の受容器(筋紡錘)には変性がおこっていることが報告されている<sup>2)</sup>。知覚運動反射の異常は水平斜視においては内斜と外斜の二つの種類があるだけで，臨床的に見られる色々な表現形の差は覚醒時における上位中枢からの支配力の差によって起こり，固定的なものではなく，時々刻々変化するものであり，これに応じて表現形も流動的に変化するといわれている<sup>3)</sup>。

隔日性内斜視という表現形は，その optomotor reflex (この反射は皮質下経由のものであると考えられている)の起こりかたから見て，本態的には明らかに知覚運動反射の異常による内斜であって，その optomotor reflex は斜視している日にはおおむね間欠性内斜視の反射を示し，斜視していない日には，定形的な内斜位のそれを示している。両者の subcortical episode は同じものであるから，隔日性内斜視の本態は一般の内斜と同じで，患者のバイオサイクルが正確に1日を周期として変わることににより，上位中枢からの支配力が1日を周期として変化することによって起こっている一つの表現形に過ぎないと考えられる。上

位中枢からの支配のメカニズムについては現在全く不明で、今後の研究をまたなければならない。なお隔日性内斜視には色々な亜型が報告されているが、いずれもバイオサイクルの不規則な変動により当然おこるべきことだと思う。亜型の範囲を広くとれば、本症はかなり普遍的に存在するということもできよう。

斜視における Optomotor reflex については内斜では常に同側性であり、三井らによって発見された外斜のそれは常に対側性である<sup>1)</sup>。外斜位の1例で同側性の反射がみられたといい、逆 Keiner reflex と名付けた報告があるが<sup>4)</sup>、これは subcortical におこるという実証(全麻下でもおこること)がなく、またその実験法と結果とをみると、外斜位患者の一眼に光りで『目つぶし』を与えたもので、その実態は周知の Cover test の変形に過ぎず、optomotor reflex ではなく、逆

Keiner の呼称は妥当を欠くものとおもわれる。

#### 文 献

- 1) Mitsui Y: Strabismus and the sensorimotor reflex. Excerpta Medica, Amsterdam, 1986.
- 2) Keiner, G.B.J.: New viewpoints on the origin of squint. Martinus Nijhoff, The Hague, 1951.
- 3) Salvi G, Frosini R, Corsi M, Sodi A: Examination by means of optic and electronic microscopy of proprioceptive organs of the extraocular muscles in strabismus. International Workshop on Proprioception of the Ocular Muscles. June 14—16, 1986, Hakone-Matsuyama.
- 4) 名畑目薫, 関谷治久, 石川 哲: 外斜視患者に見られた逆 Keiner 反応について. 神経眼科 2: 269—274, 1985.