シンポジウムⅡ

間欠性外斜視の治療戦略

吉田 希望

よしだ眼科クリニック

Therapeutic planning of intermittent exotropia

Kibo Yoshida

Yoshida Eye Clinic

はじめに

間欠性外斜視は斜視の中でも頻度が高く、乳幼児期から高齢者までさまざまな年齢で見つかる疾患である。治療が必要であることは間違いないことであるが、実際の症例に遭遇したときにどんな治療方針（戦略）ですすめていくといいいのかについては、それぞれの施設の特徴あるいは個々の医療関係者の斜視に対しての経験や意欲により差が生じているのが現状と考えられる。

治療の目標は、早期に眼位を正常化し良好な両眼視機能の獲得と向上、そしてその機能を発揮できる環境を整えることである。ここでは主に小児期の斜視の手術に関することを中心に述べていきたい。

基本的な治療戦略

上記の目標達成のためのポイントは2つあります。1つめは相手の事（間欠性外斜視の特徴）についてよく理解する事である。2つめは治療手段についての理解である。

1. 間欠性外斜視の特徴

(1) 変動する眼位

間欠性外斜視の重症度を考えるときに、2つの要素で判断します。1つ目は斜視の角度であり、もう1つは斜視の頻度です。角度が大きいほど、また頻度が高いほど重症と判断します。

ところが間欠性外斜視の大きな特徴として、角度と頻度の変動する事が挙げられます。そのたびに重症度が変化するため、最大斜視角の評価が重要です。つまりもっとも重症のときの評価で治療方針を決定します。初診時に患児が精神的に緊張していると外斜視は潜伏しやすく、軽症に見られる事も多く経験します。普段の眼位について、身近にいる両親からの情報により判断する事もあります。手術前には少なくとも日を改めて眼位の確認を2-3回繰り返し、最大斜視角を引き出す事が重要で、後に述べる戻りを減少させるために必要と考えます。術前Prism adaptation test (PAT) で、複視を自覚する程度の過矯正の膜プリズムからはじめて徐々に強くする方法なども必要になります。

手術適応は最大斜視角が 20^Δ 以上の場合と、

別冊請求先 (〒017-0885) 秋田県大館市豊町 9-45

医療法人 希望会 よしだ眼科クリニック

Tel. 0186 (45) 1477 Fax. 0186 (45) 1478

Key words : intermittent exotropia, treatment

20△以下でも斜視の頻度が多い場合には適応と考えます。では手術時期についてはどうでしょうか？これについては後述するように、発症時期と関連して決定するといったと考えます。

頻度は少ないのですが、比較的急を要する間欠性外斜視があります。早期発症（1歳未満）の場合です。このタイプの外斜視の特徴は、大角度で斜視の頻度も高いことや、本来抑制されるべき異常な視機能が残存する事も多いため、早期手術の必要な症例が多いのですが、斜視角や頻度の変動が非常に大きく手術時期の決定が遅れがちになりやすいため注意が必要です。また早期発症例では眼位の正常化に成功しても両眼視機能獲得の面では治療に抵抗する事も多く経験します。

機能的にみると一般的には間欠性外斜視は異常が少ないといわれ、手術時期も大きくなって検査ができるようになってからで構わないという考えもありますが、早期発症や全身疾患に伴う症例では、不良例も認められます。両眼視機能の検査は3-4歳以上になると再現性や確実性が増しますが、検査ができないことで手術時期が遅れることは問題です。頻度が高く視機能発達に影響が出そうな場合には、得られる情報のみで術式の決定に至る事もあります。

（2）異常な視機能の評価

斜視を含めた異常な視機能を理解するために以下の分類で考えると理解しやすいと考えます。

1）正常な視機能の未発達：斜視、弱視

通常は発達に伴い正常な視機能が獲得されるはずの機能が何らかの理由で障害されるもの。代表は視力不良例では弱視、両眼視不良例では斜視がこの分類にはいります。

2）異常な機能の発達：網膜対応異常

異常な機能を獲得するもの。斜視が長期間続いたために生じる網膜対応異常が代表です。

3）異常な機能の残存

正常な発達に伴い抑制されるべき異常な機能（原始反射など）が残存してしまうものの。交代性上斜位（以下DVD）や潜伏眼振

（以下LN）、Motion Perception Asymmetry（以下MPA）などが代表。早期発症の斜視に合併しやすい。治療により顕性化していたものが潜伏することもある。

（3）症例提示

典型的な症例を2例紹介します。

症例1

初診：平成15年4月7日（5歳9ヶ月）

主訴：3歳半ごろからTVを見るときに左眼が外側にずれる

検査結果：Rv=1.0 (1.2) Lv=0.8 (1.0)

APCT (SC) FRE 40△XP' /35△XP

TST 140sec TNO 120sec

Synopt (SC) SP-15° Fusion Stereo (-)

Obj. A FRE FLEとも-20°

経過：眼鏡作成後、PAT (20△b.L.) を20-30分行い、最大斜視角を40△まで確認した後、平成15年12月22日両外直筋8mm後転術。

平成19年9月22日（術後3年9ヶ月）

APCT (CC) FRE 35△XP' /18△XP

TST 40sec TNO 60sec

Synopt (CC) SP-12° Fusion Stereo (+)

Obj. A FRE -11° FLE -10°

現在再手術を検討中。

この症例では、上下斜視合併のない単純な間欠性外斜視症例ですが、斜視角の評価が少なかったようで、戻りの現象が出た症例です。

発症時期から手術へのアプローチ（眼鏡作成、PAT）そして術後の経過と典型的な症例です。この症例を基準として考えると、これより発症が早い症例は重症例であり、遅い発症は軽症ととらえていいと考えます。

症例2

初診：平成13年3月2日（6歳8ヶ月）

主訴：生後3ヶ月ころから左眼が上方にずれる

検査結果：Rv=0.6 (1.2) Lv=1.0 (1.2)

APCT (CC) FRE FLE

Near 18△XP' L/R 18△XP' R/L

Far 20△XP L/R25△以上 25△XP R/L25△以上

TST 200sec TNOplateⅣまで

Synopt (CC) SP + 10L/R° Fusion (+)
Stereo (+)

Obj. A FRE - 2° L/R10°

FLE - 5° R/L8°

IO over (+)、DVD (+)、LN (+)、MPA (+)

経過: PAT (20△b.I.) を20-30分言い、最大斜視角を40△まで確認した後、

平成15年1月9日両外直筋8mm後転+両下斜筋後転・前方移動術。

平成19年10月13日 (術後4年9ヶ月)

APCT (CC) FRE FLE

Near L/R R/L

Far L/R25△以上 R/L25△以上

TST 60sec TNO 480sec

Synopt (CC) SP + 8 L/R° Fusion (+)
Stereo (+)

Obj. A FRE + 9° L/R 4°

FLE + 6° R/L 4°

IO over (+ ~ -)、DVD (+)、LN (+)、MPA (+)

この症例は早期発症の間欠性外斜視にDVDを合併し、さらにLNにより眼振も加わっている症例でした。交代遮蔽試験の際には遮蔽眼が揺れながら外上方に移動する現象が見られます。一見複雑な斜視に見えますが、分解することで理解が容易になります。

外斜視分はPATで評価、DVDは下斜筋後転で治療、LNは眼位が良好になると隠されてしまい治療の対象にならなくなります。症例1より重症で、手術時期が遅れたものの術後比較的良好な両眼視機能の発揮が可能になった症例です。

2. 治療手段について

(1) 方法

治療手段としては大きく3つが挙げられます。

1) 眼鏡 (屈折矯正、組み込みプリズム、膜プリズム)

屈折矯正により斜視に対して影響が出ます。調節性因子の関係で遠視矯正の場合や近視矯正が不十分な場合には、外斜視を悪化させることがあります。近視の矯正は強

めにすることで外斜視を潜伏させることも可能になります。

眼位矯正については、眼鏡に組み込むプリズムは厚みやひずみの関係で限度があり、通常は4-5△程度が限界と考えます。それ以上の場合には眼鏡の上に張る膜プリズムの適応と考えます。

2) 訓練

病院での訓練と家庭訓練があり、現実には両者を平行して行うことが多いようです

3) 手術

斜視治療の中で手術の位置づけは治療の一手段に過ぎないことが特徴として挙げられます。手術後も眼鏡や訓練が必要になる事が多く、事前に家族に話をする事が大切と考えます。

術後の問題点は戻りが挙げられます。手術直後から次第に元の眼位 (外斜視) に戻る現象で、術式に関わらず戻りの現象が知られています。小児での外斜視術後に再手術の可能性は25%程度ある事も事前に話します。11歳過ぎの手術ではもどりが少ない報告があり、発症年齢が遅いケースでは手術時期を遅らす事で、もどりを少なくできる可能性はありそうです。

術式に関しては、外斜視の定量については水平筋の手術 (両外直筋後転術) で定量し、DVDや上斜筋麻痺による上下斜視の分は下斜筋後転術の同時手術が同一術野でできることから有利と考えます。

(2) 手術時期 (図)

埼玉県立小児医療センターでのデータです。小児の手術時期についての検討では、年齢別に6歳をピークにもつ分布が見られました。図の中には1歳での症例もあり、斜視の重症度が高い場合には、早期手術が望ましいと考えます。

手術の時期が遅くならないために、発症時期の2倍をひとつの目安にすることを提案したいと思います。たとえば6ヶ月で発症の場合には1歳ころまでに、3歳での発症の場合には6歳ごろまでに、6歳発症の場合には12歳までといった具合に具体的に両親に手術時期の説明をす

小児斜視手術時年齢

ると治療が遅れる事が少なくなると考えます。

内斜視の場合には、1 - 2歳で手術になるケースが多い傾向がありました。

していると考えられます。

終わりに

この原稿は運動面を中心に述べてきました。手術の時期が遅くならないように、また手術の実施が難しい環境の場合には膜プリズムの使用を積極的に行ってもらいたいと考えます。良好な眼位の獲得（10△以内）と両眼視機能の發揮に必要な屈折矯正が治療の中心になります。さらに訓練により能力の強化が必要になる場合もあります。そしてこの良好な環境を維持できるかどうかは一生涯にわたり確認していくことが重要と考えます。

斜視の経年変化

内斜視術後に外斜視となる症例があること、外斜視術後に戻りが生じる事、高齢者の斜視は大部分が恒常性に近い外斜視で大角度が多いことなどから、眼位に関してしだいに外斜する経年変化が存在するのではと考えています。調節性因子の減少は輻輳機能低下を生じさせると考えられますが、すべての症例でこれに伴って外斜視が生じるわけではないため、元々存在していた外斜視の要素が何らかのきっかけで顕性化