HamaMed-Repository
浜松医科大学学術機関リポジトリ
浜松医科大学
Hamamatsu University School of Medicine

Evaluation of surgical strategy based on the intraoperative superior oblique tendon traction test

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2017-05-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 古森, 美和 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/3180

博士(医学)　　古森　美和

論文題目

Evaluation of surgical strategy based on the intraoperative superior oblique tendon traction test

(術中の上斜筋腱の牽引試験に基づく手術戦略の評価)

論文の内容の要旨

先天性上斜筋麻痺は、小児の上下斜視の原因として最も多い疾患で、大角度の上下斜視や頭位異常をとることが多い。治療は下斜筋減弱術が第一選択となるが、下斜筋減弱術のみでは不十分な場合、上斜筋強化術、上直筋後転術、健眼の下直筋後転術、下斜筋前方移動術が追加される。我々は、術中に牽引試験を行い、上斜筋腱の緩みを認めない場合は下斜筋切除術を、上斜筋腱の緩みを認めた場合は下斜筋切除術と上斜筋強化術(併用手術)を行っているが、このような併用手術についての報告は少ない。

本研究の目的は、上斜筋腱の緩みに基づいた手術戦略の有効性を明らかにし、上斜筋腱の緩い上斜筋麻痺患者に対する併用手術を推奨することである。

[方法]

2002 年 1 月から 2015 年 6 月の間に浜松医科大学で、先天性または代償不全型上斜筋麻痺と診断され、下斜筋切除術または下斜筋切除術と上斜筋強化術(併用手術)を施行した症例を診療録から後ろ向きに調査した。手術は全例全身麻酔下で行い、牽引試験で上斜筋腱の緩みが強い症例のみ下斜筋切除術に加えて上斜筋強化術を併用した。上斜筋強化量は上斜筋腱を仮縫縮した後、牽引試験で左右差や眼底の回旋を確認することで決定した。下斜筋切除術単独手術を行った群(下斜筋切除術群)と併用手術を行った群(併用群)の 2 群で、術前後の上下斜視角、立体視、下斜筋機能、頭位異常を検討した。経過観察期間に追加手術を必要とした群(不成功群)としなかった群(成功群)に分類し全体の成功率を検討した。

統計はマン・ホイットニーの U 検定を用い、$P < 0.05$ を有意差ありとした。

本研究は、浜松医科大学医の倫理委員会の承認を得ており(E16-021)、ヘルシンキ宣言の原則に従い行った。

[結果]

期間中 185 例が上斜筋麻痺と診断された。62 例が後天性、123 例が先天性または代償不全型であった。下斜筋切除術群 48 例、併用群 17 例の計 65 例につき検討した。術前の上下斜視角は下斜筋切除術群[11.8 PD (prism diopters)]で併用群(27.2PD)より有意に小さかったが($P < 0.001$)、術後の上下斜視角は下斜筋切除術群(2.4 PD)と併用群(5.6 PD)で有意差を認めなかった($P = 0.069$)。平均矯正量は併用群(21.6 PD)が下斜筋切除術群(9.4 PD)より有意に大きかった($P < 0.001$)。

立体視は下斜筋切除術群 38 例、併用群 17 例に施行した。術後に改善したのは下斜筋切除術群で 16 例、併用群で 4 例、立体視がなかったのは下斜筋切除術群で 6 例、併用群で 9 例であった。

全症例で術前に内上転過動を認めた。下斜筋切除術群では多くの症例で改善した。

併用群では術後 1 週間で 9 例にブラウン症候群と呼ばれる内上転障害を認めたが、1 例以外は術後 3 ヶ月で改善した。

頭位異常は、下斜筋切除術群では、30 例で改善、13 例で軽快しこれら 43 例を成功群とした。頭位異常が残存した 4 例と逆転した 1 例で追加手術を行い、これら 5 例を不成功群とした。併用群では、9 例が改善、4 例が軽快、1 例が逆転しこれら 14 例を成功群とした。頭位異常が残存した 2 例と逆転した 1 例に追加手術を行い、これら 3 例を不成功群とした。

成功率は下斜筋切除術群で 89.6%（43/48）、併用群で 82.4%（14/17）であった。経過観察期間中 65 例に 74 手術を行った。内訳は 48 例の下斜筋切除術群に 55 手術を、17 例の併用群に 20 手術であった。1 例あたりの平均手術回数は、下斜筋切除術群で 1.13 回（55/48）、併用群で 1.18 回（20/17）、全体で 1.14 回（74/65）であった。

［考察］

過去にも併用手術の報告はあるが、先天性および代償不全型のみを対象としたものではない。先天性および代償不全型上斜筋麻痺は、大角度の融像幅を有し、回旋複視を自覚せず、上斜筋腱の緩みや付着部異常、上斜筋欠損といった腱の異常を伴ったり、上斜筋体積の左右差を認めたりする点で後天性上斜筋麻痺とは異なるため、手術戦略を変える必要がある。

大角度の上斜筋麻痺に対する 2 筋同時手術の適応については、一定の見解が得られていない。本研究では併用群の上斜筋強化術によって 12.2PD の追加矯正効果が得られた。上斜筋強化量を牽引試験で決定する方法は、術後のブラウン症候群の発症を抑え、安全かつ有用な術式である。

上斜筋腱の緩い症例に対し初回に併用手術を施行することで、過去の報告と比較し 1 例あたりの平均手術回数を減らすことができた。

上斜筋強化術は、上斜筋が欠損している場合に施行できない、牽引試験や手術手技に経験を有する、術後の低矯正を生じる可能性があるという欠点はあるが、前眼部虚血を生じない、将来直筋の追加手術を行えるという重要な利点を持っている。

［結論］

我々の結果は、術前および術中に上斜筋腱の牽引試験を行うという手術戦略が、併用手術が必要な症例を選択し、適切な上斜筋強化量を決定する上で有用であることを示した。