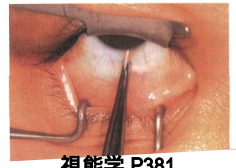


牽引(ひっぱり)試験(forced duction test:FDT)

準備物 点眼麻酔・開瞼器・固定ピンセット



視能学 P381

眼筋麻痺診断の場合

- * 作動筋の麻痺ルート
- * 拮抗筋の伸展障害ルート
- * 麻痺による拮抗筋の拘縮ルート

点眼麻酔し、又は乳幼児では全身麻酔の上、他眼を遮閉し開瞼器を掛け、運動制限のある方向を凝視するように命じる

麻痺があるなら向けないけど目的の筋のインパルスと固視を持続させる為、視標を提示しておく。

機械的運動制限があると考えている筋肉側の角膜輪部結膜・上強膜を固定ピンセットで固定し、運動制限のある方向にさらに動かす

これが FDT。つまり障害が疑われる方の筋(検査したい筋)の受動張力、粘弾性抵抗の評価。

例1) 左眼を内上転に引っ張る

抵抗があるか?

NO

YES
作動筋の直接拮抗筋の伸展障害(麻痺による拮抗筋の拘縮を含む)か癒着?

NO
作動筋の筋力低下?

方向を凝視させ、運動制限と反対方向に引っ張る

例2) 左眼を内下転に引っ張る

抵抗があるか?

NO

YES
直接拮抗筋の伸展障害か癒着

±
作動筋麻痺による直接拮抗筋の拘縮

NO
作動筋の筋力低下確定

結果・記載例) FDT(+)

上斜筋腱鞘症候群など (Brown syndrome)

FDT(+)

上斜筋の拘縮

FDT(-)

下斜筋麻痺

斜視の対応診断の場合

目的

- ・ 作動筋の麻痺か拮抗筋の伸展障害かの鑑別
- ・ 外眼筋麻痺において不全か完全麻痺かの鑑別
- ・ 上記による手術方法の選択
- ・ 恒常性斜視において眼球を正位に近づけての複視の有無の確認と手術量の決定
- ・ 網膜対応の把握

点眼麻酔をし、開瞼器を掛け患者の前に1本指を出し、固視眼で指を見ているように命じ、固定ピンセットで正位になるように動かす

YES

その時指が2本か?

NO

NRCなら複視はないね!

正位にした時の指の見え方が外斜視の場合、同側性複視となり、内斜視の場合、交叉性複視となるか?

YES
異常対応

斜視角の位置でちょうど対応している HARC だと少し動かすだけでこうなるね。でも臨床ではこんなに簡単ではない。

YES

わずかに正位に近づくと動かしただけで複視が発現するか?

NO

調和性異常対応

術後複視が発現する可能性大

不(非)調和性異常対応

正常対応

術後複視が発現する可能性は殆んどなし

外斜視の場合、意図的に内斜視にすると同側性複視となり、内斜視の場合、意図的に外斜視にすると交叉性複視となるか?

YES

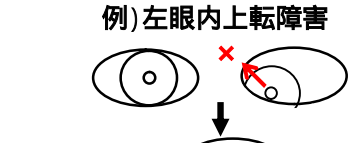
NO

対応欠如・抑制?

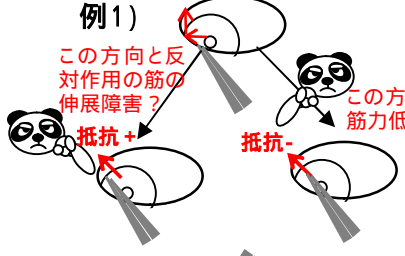
参考

基本的には神経麻痺と外眼筋麻痺は同義。筋自体の障害は特殊型(筋原性)。

FDT 陰性 (-)	FDT 陽性 (+)	抵抗
神経・外眼筋の麻痺(急性期)	神経・外眼筋の麻痺(慢性期)	その筋の作用方向
外転神経麻痺、上・下斜筋麻痺、上・下直筋麻痺、動眼神経麻痺		
double elevator palsy	Duane 症候群	内転・外転
重症筋無力症	甲状腺眼症、下直筋 fibrosis	上転
上下筋過動	上斜筋腱鞘症候群 (Brown 症候群)	内上転
DVD	眼窩吹き抜け骨折	上転・下転
	固定内斜視	外転



例) 左眼内上転障害

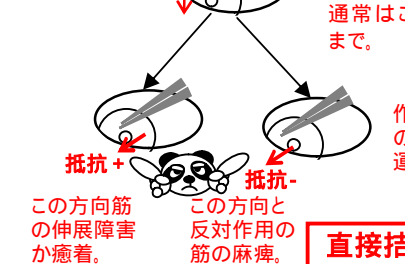


例1)

この方向と反対作用の筋の伸展障害? 抵抗+

この方向筋の筋力低下? 抵抗-

例2)



この方向筋の伸展障害か癒着。抵抗+

この方向と反対作用の筋の麻痺。抵抗-

通常はここまで。作動筋に問題のない機械的運動障害。

眼筋麻痺の牽弓 | 試験

例) 右眼 (2次的なものは除外)

	吹きぬけ骨折 眼窩底骨折	上直筋の 不全麻痺	上斜筋腱鞘症候群 (急性期)	下斜筋の不全麻痺 (急性期)	tight lateral rectus syndrome 外直筋	内直筋後転の過剰
運動制限のある 方向にひっぱる						
運動制限と反 対方向にひっぱる						
特徴		省	略		術後外斜視 (内斜視術後) 筋力(+) 外直筋の強化しすぎ	筋力(+)? 内直筋の弱化しすぎ
	下直筋の甲状腺眼 症	外転神経麻痺(急性 期)	外転神経麻痺(陳旧 性)	general fibrosis syndrome	double elevator palsy	交代性上斜位
運動制限のある 方向にひっぱる						
運動制限と反 対方向にひっぱる						
特徴		省	略	線維化するので 下方も固まる?	単眼の上転障害	