

【検査名】

Marx line

【記入者氏名】

山口昌彦

【検査の目的】

マイボーム腺機能不全 (Meibomian gland dysfunction; MGD)のスクリーニング

【検査法】

眼瞼縁の粘膜皮膚移行部 (mucocutaneous junction; MCJ)をフルオレセイン染色によって明瞭化した染色線は“Marx line”と呼ばれている。このMarx lineの位置変位をマイボーム腺開口部との位置関係によってスコア化(Grade 0-3)* し、MGDの重症度をスクリーニングする。(Yamaguchi et al 2006)

【検査に必要な物】

- ・スリットランプ
- ・フルオレセインペーパー
- ・生理食塩水

【これまでの報告の結果】

- ・Marx lineは、50歳以上で不規則な走行を示す。(Norn 1985)
- ・Marx lineは、50歳以下であっても、眼瞼炎や結膜炎が存在すると不規則な走行を示す。(Norn 1985)
- ・MCJは、MGDで前方移動(皮膚側)、または後方移動(眼球側)するが、後方移動のほうがより一般的である。(Bron et al 1991)
- ・MCJの加齢性変化は認められなかった。(Hykin, Bron 1992)
- ・MCJの前方移動の程度と結膜弛緩症の重症度は相関する。(Hirotsu 2003)
- ・Marx line(マイボライン)は、加齢とともに前方移動する。(Yamaguchi et al 2006)
- ・Marx line(マイボライン)は、MGDで前方移動する。(Yamaguchi et al 2006)

【検査のvariation】

生体染色材料のvariation:フルオレセイン染色、ローズベンガル染色、リサミングリーン染色

【Repeatability（検者内、検者間）】

検者間のRepeatability: Marx line score (0-3)について、5人の検者間で検討したところ、100%一致率が40%、80%一致率が50%、60%一致率が100%であった。
(Yamaguchi et al 2006)

【Sensitivity】

検討なし

【Specificity】

検討なし

【検査の問題点】

- ①MCJは、MGDで有意に前方移動するという報告(Yamaguchi et al 2006)と後方移動が一般的であるという報告(Bron et al 1991)があり、意見の一致を見ていない。
- ②MCJの移動について、眼表面疾患を有さない症例群で検討したところ、MCJの前方移動と結膜弛緩症の重症度が相関するという報告(Hirotani 2003)があり、MCJの位置変位に結膜弛緩症の関連が示唆されている。
- ③感度と特異度が検討されていない。

【問題点の解決策】

①に対して

MCJが後方移動する症例は、アトピー性角結膜炎や Stevenage-Johnson 症候群などの瘢痕性角結膜疾患に MGD が合併している例が含まれている印象がある。上記を含む眼表面疾患で、MGD を合併する症例を集積し、MCJ の位置変位について検討する。

②に対して

MCJ の前方移動には、MGD、結膜弛緩症、両者とも関連していると考えられる。どちらか一方が前方移動に関して優位な因子であるというよりは、両者とも眼瞼縁における hydrophobic barrier を障害する因子であるという仮説を立て、MGD および結膜弛緩症、両者のそれぞれのグレードと MCJ の位置変位について検討する。

③に対して

現時点では MGD の統一された診断基準が存在せず、感度と特異度の検討は事実上困難であるため、MGD の診断基準が定められた後に検討する。

【文献】

- 1) Yamaguchi M, Kutsuna M, Uno T, et al. Marx line: Fluorescein staining line on the inner lid as indicator of meibomian gland function. *Am J Ophthalmol* 2006;141:669-675.
- 2) Norn M. Meibomian orifices and Marx' s line: studied by triple vital staining. *Acta Ophthalmol* 1985;63:698-700.
- 3) Bron AJ, Benjamin L, Snibson GR. Meibomian gland disease: classification and grading of lid changes. *Eye* 1991;5:395-411.
- 4) Hykin PG, Bron AJ. Age-related morphological changes in lid margin and meibomian gland anatomy. *Cornea* 1992;11:334-342.
- 5) Hirotsani Y, Yokoi N, Komuro A, et al. Age-related changes in the mucocutaneous junction and the conjunctivochalasis in the lower lid margins. *J Jpn Ophthalmol Soc* 2003;107:363-368.

* Grade 0; Marx line がマイボーム腺開口部の line よりも眼球側を走行する。Grade 1; Marx line が一部マイボーム腺開口部にかかっている。Grade 2; Marx line がマイボーム腺開口部の line 上を走行している。Grade 3; Marx line がマイボーム腺開口部の line よりも眼瞼皮膚側を走行する。