

MGD検査報告フォーマット

検査名 マイボメトリー

記入者氏名 小室 青

検査の目的

マイボーム腺から分泌され眼瞼縁に貯留したマイボーム腺脂質の量的な情報を (casual lipid level) を半定量的に測定する

検査法

- (1) 油分測定用の8 mm 幅の半透明テープ (Courage & Khazaka社製) を、テープから長さが20mmのループ状に加工して、マイボーム腺の油サンプリング専用テープを作成する¹⁾
- (2) テープを超音波Aモードのプロープ (NIDEK) のヘッドに装着し、被検者にやや上方を注視させ、マイボーム腺を圧迫しないように、下眼瞼の遠位部を引き、下眼瞼中央部の眼瞼縁のマイボーム腺開口部がサンプリングテープの全幅に接地するようにしてテープに油を採取する (。接触時間は3秒とする。
- (3) 水分蒸発のため採取後3分間静置した後、ループを展開し、レーザーマイボメーターでテープの油の採取部の透過光を測光する。
- (4) 解析は下記の方法に従っておこなう。

$$\text{Casual lipid level} = \frac{C - B}{A}$$

(arbitrary unit)

A: テープなしの測定値

B: 採取前のテープの測定値

C: テープの油採取部の測定値

検査に必要な物

サンプリングテープ (Courage and Kazaka社製のsebmeter用のテープの加工が必要)

テープホルダー (NIDEK社製, 超音波Aモードのプロープ)

レーザーマイボメーター: 測定ウィンドウ 2.5x5.0mm²

これまでの報告の結果

- Casual lipid levelは加齢により増加するが、20歳～60歳までは男性に比較して、女性で低い
- Casual lipid levelは、起床後1時間以内で最も高い
- MGDでは正常および涙液減少型ドライアイに比して有意に測定値が低い。

検査のvariation

- 最初の報告では、Optical densityをCourage and Kazaka 社製のSebmeter®で測定していたが、TiffanyとBronは、これをthe Clinical Meibometer® MB550と命名してマイボーム腺用に用いた。
- サンプリングテープをカメラのモノクロネガフィルムに貼りつけて、スキャナーでスキャンし、画像解析ソフトでデンシトメトリーを用いて測定することも可能である。
- 我々は、共同開発した上記のレーザーマイボメーターを用いている。ã

Repeatability (検者内、検者間) N/A

Sensitivity N/A

Specificity N/A

検査の問題点

- サンプルングに慣れが必要である。
- 健常人では、テープの油層のプリント像は均一であり、下眼瞼全体でのcasual lipid levelを反映していると考えられるが、MGDで部分的にマイボーム腺が閉塞している場合には、下眼瞼中央3分の1の測定値は、必ずしも下眼瞼全体でのcasual lipid levelを反映していない可能性がある

問題点への解決策

サンプルングを下眼瞼中央だけでなく、下眼瞼全体で行う。

文献

1. Chew CKS, Jansweijer C, Tiffany JM, et al. (1993a). An instrument for quantifying meibomian lipid on the lid margin: the Meibometer. *Curr Eye Res* 12:247-54.
2. Chew CKS, Hykin PG, Jansweijer C, et al. (1993b). The casual level of meibomian lipids in humans. *Curr Eye Res* 12:255-9.
3. Komuro A, Yokoi N, Kinoshita S, et al. (2002). Assessment of meibomian gland function by a newly developed laser meibometer. *Adv Exp Med Biol* 506:517-20.
4. Yokoi N, Mossa F, Tiffany JM, et al. (1999). Assessment of meibomian gland function in dry eye using meibometry. *Arch Ophthalmol* 117:723-9.