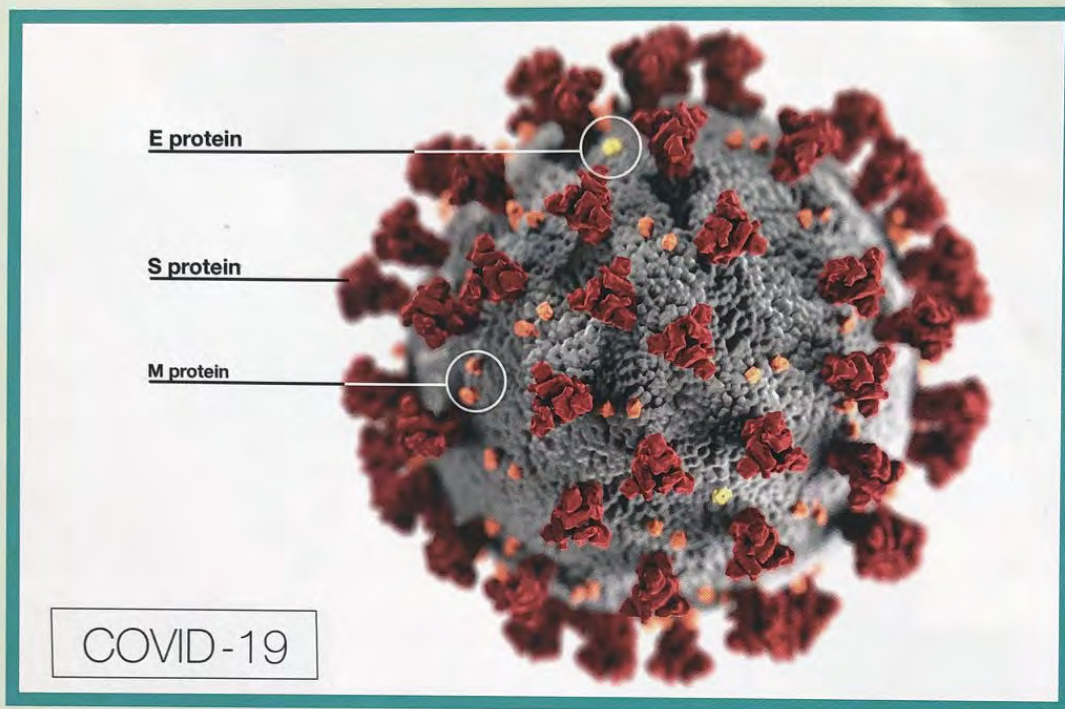


日本の眼科

JOURNAL OF JAPAN OPHTHALMOLOGISTS ASSOCIATION

5
2020
令和2年



CDC: Centers for Disease Control and Prevention Photo Credit; Alissa Eckert, MS; Dan Higgins, MAMS

緊急特集

新型コロナウイルス感染症情報 Part 2

テーマ

レーザースペックルフローグラフィ

総説

レーザースペックルの臨床応用

わかりやすい
臨床講座

レーザースペックルの原理と測定方法

網脈絡膜疾患におけるLSFGの意義

緑内障臨床におけるレーザースペックルフローグラフィの有用性

眼科医の手引 カラーコンタクトレンズによる眼障害

眼科医の手引 超広角眼底撮影装置

NEWS & TOPICS マイボーム腺機能不全の診断と治療 最前線

—Ocular Surface 最後の Unmet needs へのあくなき挑戦—



アイするスポーツ プロジェクト
公益財団法人 日本眼科学会 公益社団法人 日本眼科医会

水泳



公益社団法人
日本眼科医会
JAPAN OPHTHALMOLOGISTS ASSOCIATION

綴込

多焦点眼内レンズに係る選定療養の運用について

「日本の眼科」 目次

JOURNAL OF JAPAN OPHTHALMOLOGISTS ASSOCIATION

巻頭言	小・中・高校生向けコンタクトレンズ啓発 YouTube の作成	常任理事 井上賢治	618
-----	------------------------------------	-----------	-----

【緊急特集：新型コロナウイルス感染症情報 Part 2】

まえがき			619
新型コロナウイルス感染症拡大期における眼科医の診療 10 のポイント			620
眼科診療に係る新型コロナウイルス感染症 Q&A (2020年4月30日版)			624

NEWS & TOPICS 今月の一話	マイボーム腺機能不全の診断と治療 最前線 —Ocular Surface 最後の Unmet needs へのあくなき挑戦—	有田玲子	651
------------------------	---	------	-----

テーマ「レーザースペックルフローグラフィ」

近年 OCT angiography による非侵襲的な網脈絡膜血管病態の把握が可能になってきたが、循環病態をとらえるにはまだ至っていない。今回のレーザースペックルフローグラフィ (LSFG) は眼循環を定量できる観察法であり、徐々に臨床応用が広がってきている。本テーマではその原理と撮像法、網脈絡膜疾患、緑内障に絞って解説して頂いた。

総説	レーザースペックルの臨床応用	前野貴俊	653
わかりやすい 臨床講座	レーザースペックルの原理と測定方法	橋本りゅう也	659
	網脈絡膜疾患における LSFG の意義	齋藤航	665
	緑内障臨床におけるレーザースペックル フローグラフィの有用性	清田直樹・他	671
海外医学情報	フラボノールを多く含んだダークチョコレートによる 視機能と OCT アンギオで測定した網膜循環への効果	忍足 和 浩	677
アイするスポーツ プロジェクト	東京 2020 パラリンピック 視覚障がい競技紹介 水泳	鈴木重成	679
専門医制度委員会 からのお知らせ	眼科専門医資格の認定日が4月1日の方の 個人別年間取得単位明細書の発送遅延について・他		682
日本眼科医会 倫理綱領			684
眼科医の手引	カラーコンタクトレンズによる眼障害	渡邊 潔	685
	超広角眼底撮影装置	松井良論	687
勤務医の頁	勤務医を続けるということ	加藤陸子	689
学校保健の頁	宮城県眼科医会による園児に対する 視力検査実施のための取り組み		691
役員だより	総務管理・経理・広報・学術・医療対策	小林茂樹	693
日本眼科医会ホームページ	会員専用ページ [メンバーズルーム] ご利用案内		695

マイボーム腺機能不全の診断と治療 最前線

—Ocular Surface 最後の Unmet needs へのあくなき挑戦—

有 田 玲 子

(伊藤医院・Lid and Meibomian Gland Working Group)

「日本の眼科」91：5号（2020年）別刷

（2020. 5. 20 発行）

公益社団法人 日 本 眼 科 医 会

マイボーム腺機能不全の診断と治療 最前線

—Ocular Surface 最後の Unmet needs へのあくなき挑戦—

有田 玲子

(伊藤医院・Lid and Meibomian Gland Working Group)

はじめに

マイボーム腺機能不全 (meibomian gland dysfunction, MGD) という疾患名は 1980 年に初めて提唱されたもので、比較的新しい用語です。マイボーム腺は瞼のなかの瞼板に存在し、涙液の油層を分泌していることから「まぶた側」、「なみだ側」の両方の側面をもっています。つまり、MGD は眼瞼炎の一因 (後部眼瞼炎) でもあり、ドライアイの主因 (蒸発亢進型ドライアイ) でもあります。2008 年 Arita らの非侵襲的マイボグラフィー開発¹⁾ が契機のひとつとなり、国際的に MGD に関する基礎・臨床研究が行われ、“Ocular Surface 最後の Unmet needs” といわれた MGD を的確に診断し、治療できる時代がもうそこまでやってきたといえるでしょう。本稿では、日本で行われた Ocular Surface 初の疫学調査 (平戸度島検診) の結果からわかった MGD の疫学、MGD の診断・治療の最前線をご紹介します。

1. MGD の疫学 最前線

MGD の有病率はアジアで圧倒的に高いことが以前からわかっていましたが、2017 年に Lid and Meibomian Gland Working Group (以下、LIME 研究会) が長崎県平戸市度島で行った住民検診の結果、日本での有病率は 32.9% であることがわかりました (6 歳-96 歳)²⁾。実に、日本人の 3 人に 1 人、単純計算でも日本では 3600 万人が MGD であることが示唆されました。70 歳以上での有病率は 61.3% で、今までの中国、台湾、韓国からの疫学調査とはほぼ同様の結果でした。一方、欧米での疫学調査では MGD の有病率は 10% 前後でした。いかに

日本国内で MGD の患者さんが多いかがわかっていただけたかと思います。

2. MGD の診断 最前線

現在、日本における MGD の診断基準は自覚症状とマイボーム腺開口部の閉塞所見が必須となっています (図 1)³⁾。海外では症状がなくてもマイボーム腺の機能が低下していれば (マイボーム腺脂の性状の変化) MGD と診断し、早期のうちから積極的に治療を開始します。ドライアイと同様、MGD も多因子疾患であり、複数のパラメータで疾患を評価しているのが現状です。国際的な MGD 診断の指標は以下の 3 本柱；①眼症状②マイボーム腺関連パラメータ (開口部周囲所見、マイボーム腺脂の性状、マイボグラフィーによるマイボーム腺の形態) ③涙液パラメータ (インターフェロメトリーによる涙液油層厚、涙液干渉縞グレード分類、涙液の安定性)



図 1 典型的なマイボーム腺機能不全患者の眼瞼縁所見
マイボーム腺開口部閉塞 (Plugging)、眼瞼縁の血管拡張所見がみられる。



図2 ドライアイ観察複合診断機 Idra (SBM 社) による診断

マイボグラフィ、涙液油層厚、Non-invasive breakup time、涙液メニスカス高が定量的に評価できる。

です。最近ではこれら複数のパラメータを1台の装置で診断する複合機が複数登場してきています(図2)。これらのパラメータのなかでも客観的で再現性の高い検査がマイボグラフィによるマイボーム腺の形態観察です。

3. MGD の治療 最前線

2011年に国際的にMGDワークショップで提唱された治療アルゴリズムによると、MGDの治療方針は①瞼の治療②ドライアイの治療③抗炎症療法となっています。①では温罨法、眼瞼清拭、マイバム圧出^{URL1)}、②ではドライアイ点眼薬、眼軟膏、③ではアジスロマイシン点眼、ミノサイクリン内服、ステロイド点眼などとなっています⁴⁾。アジスロマイシン点眼薬は昨年、日本でも保険収載されました。アジスロマイシン点眼薬(アジマイシン1%点眼液、千寿)は*C.acnes*に対する静菌作用+リパーゼ産生抑制効果によりMGDを改善させると考えられています。すでに国際的には26カ国でMGDに投与され、有効性が各国より報告されています。処方の際には眼瞼炎の病名が必要です(MGDは眼瞼炎の一因です)。また、2011年以降、続々とMGDへの医療機器が開発、発売されてきました。LipiFlow(Johnson & Johnson)は医療機関で行う温罨法+マイバム圧出効果、Intense Pulsed Light, M22(ルミナス)は温罨法+血管治療機器としての抗炎症効果があり、日本でもMGDや眼瞼炎の治療機器として承認されており、自費診療ですが、今後の展開に期待できます(図3)。



図3 日本におけるMGD・眼瞼炎への最新治療法 アジマイシン点眼液1%(左)、LipiFlow(中央)、IPL・M22(右)。

おわりに

今まで原因不明の眼不定愁訴として見過ごされがちな疾患であったMGDですが、高齢者においては6割以上がMGDで苦しんでいます。失明しない疾患ですが、Quality of Life, Quality of Visionの低下を引き起こし、眼科手術後のドライアイの一因としても国内外で問題になっています。MGDを適切に診断し治療することはもはや眼科医が避けて通れないものです。診断機器も進歩し、治療法も重症度により組み合わせ、選択できる時代がやってきました。Ocular Surface最後のUnmet needsと言われたMGD診療へのあくなき挑戦は、やっと多くの患者さんに還元できる 때가 やって来たと言えるでしょう。

[文 献]

- 1) Arita R, Itoh K, Inoue K, et al: Noncontact infrared meibography to document age-related changes of the meibomian glands in a normal population. *Ophthalmology* 115:911-915, 2008.
- 2) Arita R, Mizoguchi T, Kawashima M, et al: Meibomian gland dysfunction and dry eye are similar but different based on a population-based study: The Hirado-Takushima Study in Japan. *Am J Ophthalmol* 207:410-418, 2019.
- 3) 天野史郎, 有田玲子, 木下 茂, 他: マイボーム腺機能不全ワーキンググループ, マイボーム腺機能不全の定義と診断基準. *あたらしい眼科* 27:627-631, 2010.
- 4) Geerling G, Tauber J, Baudouin C, et al: The international workshop on meibomian gland dysfunction: report of the subcommittee on management and treatment of meibomian gland dysfunction. *Invest Ophthalmol Vis Sci* Mar 52:2050-2064, 2011.

[参考ウェブサイト]

- 1) <https://www.lime.jp/main/mgd/treatment>