

# LES GLANDES DE MEIBOMIUS

F. MERCIER, B. BARTHELEMY (2000)



## RESUME

Les glandes de Meibomius, contenues dans l'épaisseur du tarse des paupières, produisent la couche superficielle lipidique du film lacrymal.

Il existe une condition non inflammatoire, le dysfonctionnement des glandes de Meibomius (DGM), caractérisé par un changement d'apparence des sécrétions meibomiennes et l'obstruction des orifices des glandes, qui entraîne des perturbations du film lacrymal.

Notre étude clinique est consacrée au DGM, on cherche sa prévalence dans notre population et l'influence de certains facteurs sur celle-ci.

**Mots clés :** dysfonctionnement des glandes de Meibomius, film lipidique, lentille de contact, symptômes oculaires, bord libre.

## SUMMARY

The meibomian glands, which are sebaceous glands within the tarsal plate, produce lipids, that form the anterior layer of the tear film.

Meibomian gland dysfunction (MGD) is characterized by deficient or inadequate secretions and transient symptoms and keratinised epithelium surrounding the orifices.

The study attempted to determine whether some conditions have any effect on the prevalence of MGD.

**Key words :** Meibomian gland dysfunction, lipid film, contact lenses wear, ocular symptoms, lid edge.

## INTRODUCTION

Nous allons d'une part se consacrer aux glandes de Meibomius, à leurs pathologies et au film lipidique, puis nous nous intéresserons au DGM et finirons par une brève étude clinique qui s'intéresse au DGM. Nous avons alors voulu comparer, les chiffres avancés dans les articles concernant la prévalence de ce syndrome dans la population générale et l'influence de certains facteurs tels que l'âge, le sexe, le port de lentilles de contact (LDC) sur la prévalence des DGM.

## Partie bibliographique

Les glandes de Meibomius ont été nommées par Meibom H. qui les a décrites pour la première fois en 1666.

Ce sont des glandes sébacées tubulaires bien individualisées, constituées d'acini entourant un canal sécrétoire central. Elles sont au nombre de 30 à 40 pour la paupière supérieure et de 20 à 30 pour la paupière inférieure. Leurs orifices s'alignent à 0.5 mm du bord libre postérieur des paupières.

La sécrétion lipidique est faite essentiellement de triglycérides, d'acides gras et de cholestérol. Cette sécrétion est dite holocrine car elle s'accompagne de mort cellulaire, ce qui implique un remplacement constant des cellules au niveau de l'assise germinative. Le meibum contient des composants neutres hydrophobes, constituant la couche la plus externe de la couche lipidique et des phospholipides polarisés, assurant la mouillabilité à l'eau et jouant ainsi le rôle d'interface entre deux entités physiquement incompatibles (les lipides hydrophobes et la couche aqueuse).

Les principales fonctions de cette couche lipidique sont de retarder l'évaporation, faciliter l'étalement et d'éviter la contamination du film lacrymal.

Des anomalies de fonctionnement des glandes de Meibomius sont associées à une réduction de cette couche lipidique (1) entraînant une évaporation excessive du film lacrymal et une augmentation de l'osmolarité (2) lacrymale, qui affecte le métabolisme cornéen et augmente la desquamation

des cellules épithéliales, créant ainsi un site potentiel d'invasion bactérienne. (3).

#### Principales anomalies des glandes de Meibomius

Nom de l'atteinte	Définition brève
Chalazion aigu	Infection en général staphylococcique d'une glande avec formation d'un matériel purulent
Chalazion chronique	Lésion granulomateuse et stérile d'une ou plusieurs glandes
Blépharite meibomienne	Inflammation chronique du bord libre secondaire à une anomalie de fonctionnement des glandes
Meibomite	Inflammation des orifices et de la face postérieure des paupières
Concrétions calcaires	Débris de cellules dégénérées qui se calcifient
Adénocarcinome	Tumeur maligne très rare mais diffusante et récidivante pouvant entraîner la mort

### Le DGM

Nous pouvons grossièrement définir le DGM comme une condition non inflammatoire se caractérisant par un changement de l'apparence et une diminution de la sécrétion meibomienne. Ces désordres entraînent des perturbations du film lacrymal, pouvant causer des altérations de la surface oculaire, et par là même contribuent à l'apparition de symptômes d'inconfort et de sécheresse oculaire. Ce DGM serait une des principales causes d'intolérance au port de lentilles de contact (LDC).

**Prévalence** : Elle serait de 43 % de la population totale (4).

**Etiologie** : Ce syndrome serait dû à l'obstruction des orifices des glandes par des cellules épithéliales desquamées par augmentation de la kératinisation.

**Symptomatologie** : L'histoire de cas est importante, tant dans la collecte des symptômes que dans la recherche des conditions environnementales du sujet. La sensation de corps étranger serait le symptôme le plus fréquent. Les symptômes sont plus intenses le matin et accentués par des conditions environnementales favorisant l'évaporation (fumée, air climatisé...).

#### **Observations cliniques :**

- sécrétions jaunâtres visqueuses ou solides difficiles à exprimer par pression digitale.
- présence de membranes épithéliales au niveau des orifices formant des bouchons muqueux.
- mousse au niveau du film lacrymal et des canthus.
- réduction de la visibilité des glandes à travers la conjonctive tarsale.
- épaissement, hyperémie et kératinisation du bord libre.
- atrophie des acini pour les cas chroniques.

**Conditions fréquemment associées** : l'acné rosacée, blépharite chronique, hordéole interne, chalazion...

#### **Facteurs prédisposants ? :**

- l'âge
- le port de LDC
- le tabac (5)
- le maquillage (eye-liner, crayon)

**Plan d'intervention** : Le but est d'enrayer l'obstruction des orifices via un programme de compresses d'eau chaude, de massages et d'expression des sécrétions. Ceci peut permettre de restaurer la libération des sécrétions dans le film lacrymal et d'épaissir la couche lipidique.

Ce traitement s'est révélé très efficace au bout de deux semaines (6) avec une augmentation du BUT, et une amélioration du confort et du temps de port des LDC.

S'il n'y a pas d'amélioration, un antibiotique topique à large spectre est alors indiqué.

### Partie clinique

#### TECHNIQUES ET METHODOLOGIE

Nous avons mené notre étude du mois de janvier au mois de mars 2000, sur 50 sujets. Ceux-ci remplissaient un questionnaire, puis nous complétions une feuille d'observation.

Ces observations débutaient par l'identification du film lipidique avec le tearscope et les mesures du NIBUT. Ensuite, avec le biomicroscope, nous analysions les points suivants :

- mesure du prisme lacrymal
- observation des glandes de Meibomius (alignement, conduits, orifices, expression du meibum, qualité des sécrétions.)
- observation des paupières (bord libre, conjonctive, cils, maquillage...)
- présence de piquetés cornéens (localisation, grade)
- normalité du clignement (qualité et fréquence)
- type de peau

Les observations durent environ 15 minutes.

Ensuite, nous classons, selon les critères spécifiques aux trois auteurs (Efron (7), Silbert et Ong), les sujets dans les grades de DGM correspondants.

## RESULTATS

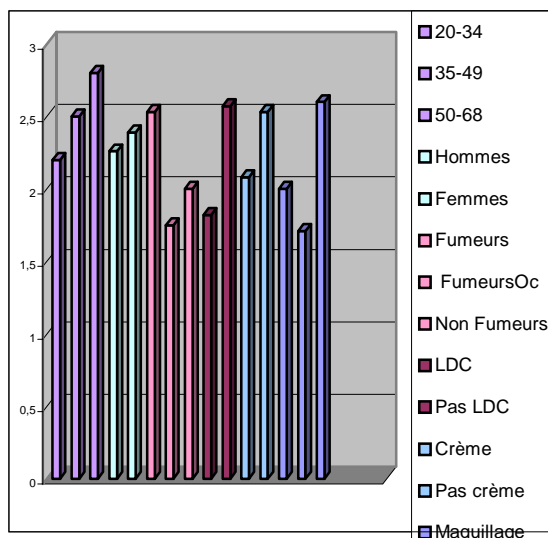
Pour chaque incidence susceptible de jouer un rôle dans la prévalence des DGM, nous avons calculé les moyennes, puis ces valeurs sont comparées entre les différents groupes, enfin le programme de statistique SPSS est alors utilisé pour savoir si les résultats sont statistiquement significatifs. Les résultats sont considérés comme significatifs pour  $p \leq 0.05$ . Nous avons utilisé comme outil de comparaison soit le T test, soit le Mann-Whitney exact test, soit le Kruskal exact test.

### Comparaison des classements de DGM

Nous constatons que les classements de Silbert et Efron donnent à peu près les mêmes valeurs de grades, malgré des critères différents (plus de structures oculaires prises en compte par Silbert). Quant au classement d'Ong, la valeur moyenne est nettement plus basse, cette échelle de grade ne se basant que sur l'apparence des sécrétions.

### Influence de diverses incidences sur la prévalence des DGM.

Dans le tableau ci-dessous, sont réunis les moyennes des diverses incidences : âge, sexe, usage de tabac, port de LDC, usage de maquillage et de crème pour le visage, dont parle la littérature et qui pourraient jouer un rôle dans la prévalence des DGM.

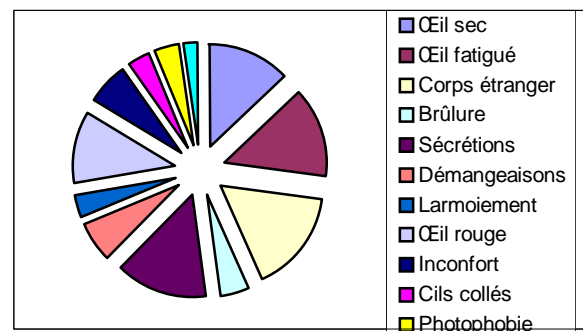


Pourcentage de distribution de grades selon le classement de DGM d'Efron dans chaque catégorie observée

### Le questionnaire

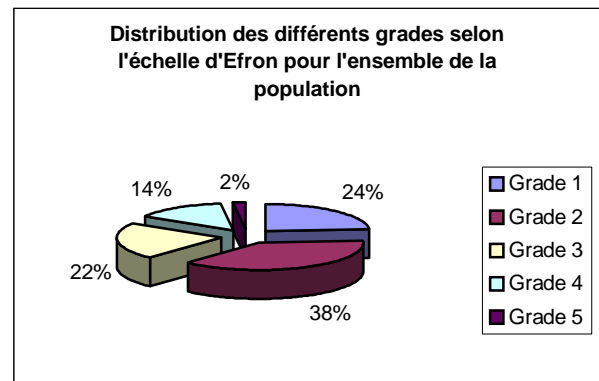
Nous constatons que, d'après les moyennes, les symptômes sont différents chez les sujets selon qu'ils présentent ou pas un DGM. Les seuls

symptômes statistiquement significatifs sont la sensation de corps étranger et la présence de sécrétions excessives aux canthus au réveil qui sont plus fréquents chez les sujets avec DGM



Répartition des symptômes rapportés par les sujets avec DGM

### Prévalence des DGM dans la population totale



Si l'on considère l'existence d'un DGM à partir du grade 3, alors on constate que 38 % des 50 sujets constituant notre population présentent un DGM.

## DISCUSSION

Nos résultats ne semblent cohérents qu'avec deux éléments des précédentes recherches, à savoir que la sensation de corps étranger et l'excès de sécrétions aux canthus sont plus fréquents chez les patients atteints de DGM. Les deux autres résultats statistiquement significatifs concernant le sexe et le port de LDC sont plutôt contradictoires. En effet, les chercheurs ont trouvé que le sexe n'avait aucune prévalence dans le DGM, alors que nos résultats indiquent le contraire. Quant au port de LDC, alors qu'ils n'arrivent pas à prouver que ce soit un facteur contribuant aux MGD, nous trouvons un résultat significatif mais dans le sens opposé.

L'utilisation de l'analyseur subjectif de douleur est très intéressante, d'une part pour quantifier la gêne ressentie par le sujet, d'autre part pour pouvoir comparer ces valeurs dans le temps par exemple pour vérifier les améliorations après un traitement d'hygiène des paupières.

Malgré des critères cliniques différents, les échelles de Silbert et Efron sont presque équivalentes dans leur classement en grades des DGM. Celle d'Ong, ne se basant que sur l'apparence du meibum, aurait tendance à sous estimer les DGM.

Cependant, cette étude confirme la nécessité d'une prise en charge des sujets atteints de DGM et la conduite à tenir serait :

◆ D'inclure les tests diagnostics comme la visualisation de l'image interférentielle de la couche lipidique avec le Tearscope Keeler-plus. et le test d'expression de la sécrétion lipidique par légère pression digitale.

◆ Faire l'interprétation des résultats cliniques associée à une anamnèse soignée.

◆ Envisager un traitement, chez les sujets symptomatiques notamment d'hygiène des paupières qui a prouvé son efficacité chez les porteurs présentant une intolérance aux LDC (amélioration du confort, du temps de port et du BUT). Le praticien doit donner des directives claires et précises aux patients, qui ont tendance à négliger rapidement ce traitement un peu fastidieux.

## **CONCLUSION**

Toutes les anomalies des glandes de Meibomius portent atteinte à l'intégrité du film lacrymal par altération de la couche lipidique, et peuvent contribuer à l'apparition d'atteintes et de sécheresse oculaire.

Il faut toutefois différencier les atteintes inflammatoires du DGM, conditions qui peuvent coexister d'où la difficulté de classer ces anomalies. Le traitement des DGM, repose sur le traitement des obstructions des orifices des glandes, via un programme d'application de compresses d'eau chaude, de massages et d'expression manuelle des sécrétions pour restaurer la sécrétion lipidique et épaissir la couche lipidique, condition essentielle à une bonne stabilité lacrymale.

Notre étude clinique nous offre des résultats mitigés : seuls quatre éléments sont statistiquement significatifs, dont deux en contradiction avec les résultats obtenus précédemment par des chercheurs. Les deux éléments cohérents sont : la sensation de corps étrangers et la présence de sécrétions excessives aux canthus au réveil, qui seraient donc des plaintes plus fréquentes chez les sujets atteints de DGM. Les résultats montrent aussi que le DGM existe chez 38 % de la population observée, chiffre proche des valeurs avancées par les différents auteurs.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE**

(1) YOKOI N. et al (1999)

Assessment of meibomian gland function in dry eye using meibometry, Arch Ophthalmol, 117 :6, 723-9.

(2) GILBART J.P. et al (1989)

Tear film and ocular surface changes after closure of the meibomian gland orifices in the rabbit, Ophthalmology 96 :1180-6.

(3) MATHERS W.D. (1993)

Ocular evaporation in meibomian gland dysfunction and dry eye, Ophthalmology, 100 :3, 347-51.

(4) ONG B.L (1996)

Relation between contact lens wear and meibomian gland dysfunction, Optom Vis Sci, 73 :208-10.

(5) TOWNSEND W. (1997)

Managing meibomian gland dysfunction, Contact lens spectrum juillet 1997, 49.

(6) CAMPBELL R.C., CAROLINE P.J. (1991)

Meibomian therapy in problematic contact lens wear, Contact lens forum, mar 1991, p 36.

(7) EFRON N. (1998)

Contact lens-associated meibomian gland dysfunction, Optician, 6 mars 1998 36-41.