



Docteur Marie-Caroline TRONE

Ophthalmologiste Praticien Hospitalier
CHU Saint-Étienne – France

Mots clés

Syndrome Sec Oculaire (SSO) – Sécheresse oculaire - Surface Oculaire - Dysfonctionnement des Glandes de Meibomius (DGM) - Film Lacrymal – OSDI - BUT - NIBUT – Meibographie – Interférométrie – Lumière Intense Pulsée - Intense Pulsed Light (I.P.L.) – LacryDiag® – C.Stim® - TFOS-DEW II

Résumé

Prise en charge, du diagnostic au traitement, d'une patiente atteinte de **Syndrome Sec Oculaire (SSO)** de type évaporatif avec un **Dysfonctionnement des Glandes de Meibomius (DGM) modéré** aggravé avec le travail sur écran et le port du masque. Un diagnostic complet a été réalisé à travers un examen clinique et des examens avec **LacryDiag®**. Un traitement de **Lumière Intense Pulsée avec I.P.L. C.Stim®** a été initié sur cette patiente. Après 3 mois, **une baisse significative des symptômes est constatée** avec un **DGM amélioré passant du stade modéré à léger**.

1

Examen
clinique

2

Examen
LacryDiag®

3

Prise en
charge initiale

4

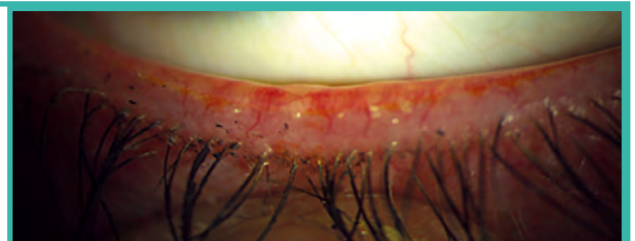
Traitement
I.P.L. C.Stim®

5

Résultats
à 3 mois

Anamnèse

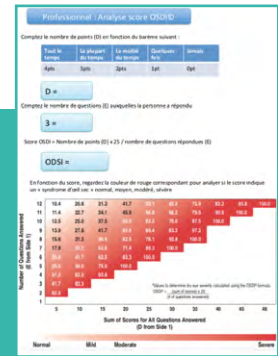
- Patiente de 49 ans
- Assistante de direction, travail sur écran 7-8h par jour
- Inconfort visuel avec yeux rouges, démangeaisons et sensation de grain de sable, surtout le matin au réveil et en fin de journée
- Sensibilité à la lumière augmentée sur écrans et en extérieur



- Symptômes accentués depuis quelques mois et aggravés par le port du masque

Interrogatoire :

- Pas d'antécédent médical particulier
- Pas de traitements en cours
- Recherche de facteurs de risque de SSO ?
=> **Tabagisme actif (environ 10 cigarettes/jour)**
- OSDI = 43,75



Zoom sur l'utilisation des questionnaires

Il existe de nombreux questionnaires mais les plus utilisés sont : OSDI, DEQ-5, SPEED

Intérêts des questionnaires :

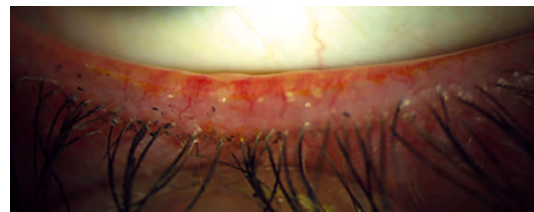
- Complément utile de l'interrogatoire
- Evaluation rapide de la gravité et de la variété des symptômes ressentis
- Permettent de suivre l'évolution du SSO et l'effet ressenti des traitements entrepris
- Simples, peuvent être remplis par les patients dans la salle d'attente

Examen ophtalmologique :

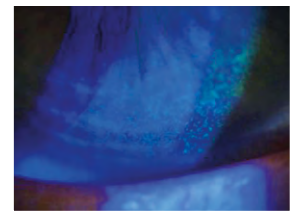
OD		OG	
10/10 Pa 2 +0,75 add+0,75	AV	10/10 Pa 2 +1,00 add+0,75	
16 mmHg	PIO	17 mmHg	

Examen à la lampe à fente :

- DGM modéré
- Clignement abortif
- BUT OD 5 secondes
- BUT OG 4 secondes avec une instabilité lacrymale importante



Télangiectasies du bord libre, meibum épais et difficilement expressible, quelques orifices de glandes de meibomius obstrués



Quelques points de kératite ponctuée superficielle en inférieur

Analyse de la surface oculaire par Lacrydiag®

Interférométrie : perturbée => Perturbation de la couche lipidique

Hauteur du ménisque de larmes : normale

NIBUT : diminué à 5,6 secondes => **Instabilité lacrymale**

Meibographie :

Quelques glandes de Meibomius dilatées et bouchées
Atrophie de quelques glandes



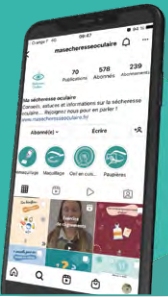
Zoom sur le Diagnostic

Dysfonctionnement des Glandes de Meibomius (DGM) modéré responsable d'un Syndrome Sec Oculaire (SSO) de type évaporatif.

Pour une meilleure observance au traitement :
information du patient et explication de la physiopathologie
(fiche d'information personnalisée et site internet
www.masecheresseoculaire.fr)



Sécheresse
Oculaire



3 Prise en charge initiale

- Instillation pluriquotidienne de larmes artificielles sans conservateur
- Soins des paupières (*chauffage, massage et nettoyage*)
- Rééducation du clignement
- Incitation à l'arrêt du tabac !
(Explication du rôle nocif des fumées notamment sur la surface oculaire)



RDV de contrôle à 2 mois

- Patiente toujours gênée
- Symptômes diminués mais toujours présents malgré une bonne observance thérapeutique
- DGM modéré à l'examen clinique

▶ **Traitement I.P.L. C.STIM® débuté**

▶ **Poursuite du traitement symptomatique**



4 Protocole de traitement par I.P.L. C.Stim®

- Protocole de traitement en 3 séances à J0, J15 et J45
- 4 tirs par séance et par côté à une fluence de 8 à 14 J/cm²
- Lunettes de protection patient et médecin
- Expression du meibum à la pince après chaque séance : permet d'optimiser le résultat



Résultats à 3 mois

Nette amélioration des symptômes ressentis : OSDI à 43,75 à J0 / OSDI à 25 à M3

Amélioration du DGM : Stade modéré avant traitement / Stade léger après le traitement

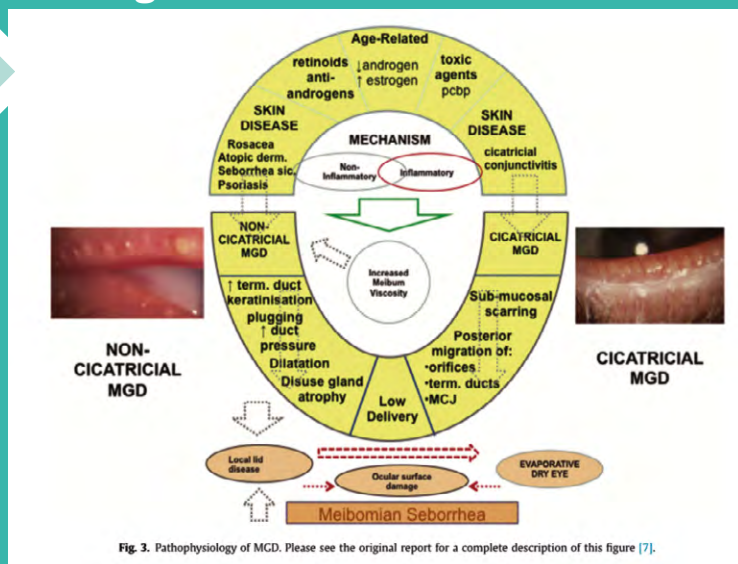
- ▶ *Nécessité de poursuivre au long cours le traitement symptomatique*
- ▶ *Retraitement par I.P.L. si besoin*

Conclusion

- Traitement par I.P.L. C.STIM® est rapide, efficace et sûr.
- I.P.L. C.STIM® peut être proposé aux patients souffrant de DGM dès que le traitement symptomatique est insuffisamment efficace.

Zoom sur le Dysfonctionnement des Glandes de Meibomius (DGM)

Etiologie du DGM



Classification du DGM

0



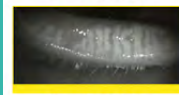
Pas de perte

1



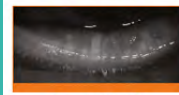
Perte entre 0 et 25%

2



Perte entre 25 et 50%

3



Perte entre 50 et 75%

4



Perte entre 75 et 100%

Bibliographie

1. Parasympathetic Innervation of the Meibomian Glands in Rats - Mark S. LeDoux et al. - *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, October 2001, Vol. 42, No. 11
2. Characterization of the innervation of the meibomian glands in humans, rats and mice - Bründl, M. et al. *Annals of Anatomy* (2021), Vol. 233.
3. Neurotransmitter Influence on Human Meibomian Gland Epithelial Cells - Wendy R. Kam and David A. Sullivan - *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, November 2011, Vol. 52, No. 12
4. The Dopaminergic Neuronal System Regulates the Inflammatory Status of Mouse Lacrimal Glands in Dry Eye Disease - Ji, Yong Woo et al. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* (2021), Vol. 62.
5. TFOS DEWS II Tear Film Report - Willcox Mark et al. - *The Ocular Surface*, 2017, p 441 to 515
6. The neurobiology of the meibomian glands - Cox SM, Nichols JJ - *Ocular Surface*, July 2014
7. Multicenter Study of Intense Pulsed Light Therapy for Patients with Refractory Meibomian Gland Dysfunction - Reiko Arita, et al. - *Cornea* Volume 37, Number 12, December 2018
8. Rosacea: Molecular Mechanisms and Management of a Chronic Cutaneous Inflammatory Condition - Yu Ri Woo, et al. *International Journal of Molecular Sciences*, September 2016
9. Rosacea: Epidemiology, pathogenesis, and treatment - Barbara M. Rainer et al. - *DERMATO-ENDOCRINOLOGY* 2018, VOL. 9, NO. 1, e1361574 (10 pages)
10. Treatment of ocular rosacea - Edward Wladis et al. - *Survey of Ophthalmology* (2018), Vol.63.
11. Improved telangiectasia and reduced recurrence rate of rosacea after treatment with 540 nm-wavelength intense pulsed light: A prospective randomized controlled trial with a 2-year follow-up - Luo, Y. et al. - *Experimental and Therapeutic Medicine* (2020), Vol. 19.
12. Therapeutic Effect of Intense Pulsed Light on Ocular Demodocosis - Zhang, X., et al. - *Current Eye Research* 2019, Vol. 3.
13. Intense Pulsed Light Therapy for Patients with Meibomian Gland Dysfunction and Ocular Demodex Infestation - Cheng et al. - *Current Medical Sciences* (2019), Vol.39.
14. Long-term effects of intense pulsed light treatment on the ocular surface in patients with rosacea-associated meibomian gland dysfunction - Seo Kyoung Yul et al. - *Contact Lens and Anterior Eye* (2018), Vol. 41.
15. TFOS DEWS II Tear Film Report - Willcox Mark et al. - *The Ocular Surface* (2017), Vol.15.
16. Intense Pulsed Light for the Treatment of Dry Eye Owing to Meibomian Gland Dysfunction - Vigo, L. et al. - *Journal of Visualized Experiment* (2019), N°146.
17. Meibum Expressibility Improvement as a Therapeutic Target of Intense Pulsed Light Treatment in Meibomian Gland Dysfunction and Its Association with Tear Inflammatory Cytokines - Choi, M. et al. - *Scientific Reports* (2019), Vol.9.
18. TFOS DEWS II pain and sensation report - Belmonte Carlos, et al. - *The Ocular Surface* (2017), Vol.15.
19. Analysis of Cytokine Levels in Tears and Clinical Correlations After Intense Pulsed Light Treating Meibomian Gland Dysfunction - LIU, R et al. - *American Journal of Ophthalmology* (2017).
20. Effect of inflammation on lacrimal gland function - Driss Zoukhri - *Experimental Eye Research*, May 2006; 82(5): 885-898
21. Aqueous deficiency is a contributor to evaporation-related dry eye disease - Charles W. McMonnies - *Eye and Vision* (2020) 7:6.

L'analyseur de surface oculaire LacryDiag® est un appareil de diagnostic médical non-invasif de classe I, conçu par SBM SISTEMI pour QUANTEL MEDICAL et dont l'enregistrement du produit a été fait auprès du ministère de la santé italienne. L'I.P.L. C.Stim® est un dispositif médical de classe IIb, conçu par QUANTEL MEDICAL, et dont l'évaluation de conformité a été réalisée par l'organisme LNE/G-MED « CE 0459 ». Il est destiné aux professionnels de santé dans le cadre du traitement de la sécheresse oculaire. Pour le bon usage de ce produit, il est recommandé de suivre les indications et contre-indications détaillées dans la notice d'utilisation du produit. Document publicitaire à destination des professionnels de santé. Date de réalisation : Mai 2022 - XS_CLINICAL_CASE_01_LACRYDIAG_CSTIM_220501