

# Il ruolo della luce pulsata nel trattamento della disfunzione delle ghiandole di Meibomio: cosa è cambiato dal 2016 ad oggi

**Piergiorgio Turco**

## **Introduzione:**

La disfunzione delle ghiandole di Meibomio (MGD) può determinare un'alterazione del film lacrimale, sintomi di irritazione oculare e la sindrome dell'occhio secco da aumentata evaporazione lacrimale (DED). Il trattamento con luce pulsata riduce i segni e sintomi oculari di questa condizione patologica, attraverso un'azione diretta/indiretta sulle ghiandole di Meibomio, lo scopo di questo studio è valutarne la reale efficacia e confrontare i dati ottenuti con studi analoghi presenti in letteratura.

## **Materiali e Metodi:**

Fra il mese di settembre 2016 e gennaio 2022, trentacinque pazienti si sono sottoposti a due sessioni di trattamento con IPL, una al mese. Tutti i pazienti si sono sottoposti ad una valutazione comprensiva di Indice di funzionalità della superficie oculare (OSDI), test di tempo di rottura del film lacrimale (BUT) e test di Schirmer di tipo I e Check-up cutaneo secondo Bartoletti e Ramette.

## **Risultati:**

I risultati sono stati analizzati con il test ANOVA (Analisi della Varianza), soltanto un valore di  $p < 0,05$  è stato considerato statisticamente significativo al fine di analizzare i test di funzionalità ghiandolare, il grading score secondo il NEI/Industry Schema e i questionari di valutazione dell'indice OSDI pre/post-trattamento. Ogni parametro è stato misurato durante la visita di screening, 10 giorni dopo il primo trattamento con IPL e 10 giorni dopo il secondo trattamento.

## **Conclusione:**

L'analisi del danno epiteliale misurata con lo score NEI/Industry Schema, l'indice OSDI e la funzionalità ghiandolare misurata con il BUT hanno dimostrato un trend lineare di miglioramento dopo il secondo trattamento con IPL in entrambi gli occhi con un indice di significatività  $p < 0,05$ .

I risultati confermano un miglioramento statisticamente significativo in tutti i pazienti e con tutti i test.

# The role of intense pulsed light in the treatment of meibomian gland dysfunction: how treatment of this disease has changed from 2016 till 2022

## Background and aim:

Meibomian gland dysfunction (MGD) may result in alteration of the tear film, symptoms of eye irritation, and evaporative dry eye disease (DED). Intense-pulsed light (IPL) treatments reduce ocular signs and symptoms, through direct/indirect actions on meibomian glands. The aim of this study is to analyze and measure efficacy and safety of IPL treatment in patients affected by MGD and to evaluate how treatment of this complex disease changed among years.

## Methods:

Between September 2016 and January 2022, thirty-five patients were enrolled in this univariate study based on a single variable. All patients have undergone two IPL sessions once a month. Ocular Surface Disease Index (OSDI), breakup time (BUT), and Schirmer Test Type I have been evaluated preop, 10 days after every treatment and followed up to 1 year.

## Results:

ANOVA TEST was used in order to analyze different variables and only p value < 0,05 was considered statistically significant.

All patients referred to a relevant improvement of symptoms with two treatments. A reduction of epithelial damage and a modification of glandular function confirmed a statistically significant difference.

## Conclusions:

IPL could be considered as an adjunctive tool in patients suffering from MGD. The high versatility of IPL device allows customized treatment with minimum discomfort and high tolerability.

1. Foulks GN, Bron AJ. Meibomian gland dysfunction: a clinical scheme for description, diagnosis, classification, and grading. *Ocul Surf.* 2003;1:107–126.
2. Shimazaki J, Sakata M, Tsubota K. Ocular surface changes and discomfort in patients with meibomian gland dysfunction. *Arch Ophthalmol.* 1995;113:1266–1270.
3. Linton RG, Curnow DH, Riley WJ. The meibomian glands: An investigation into the secretion and some aspects of the physiology. *Br J Ophthalmol.* 1961;45:718–723.
4. The definition and classification of dry eye disease: report of the definition and classification subcommittee of the International Dry Eye WorkShop. (2007). *Ocul Surf.* 2007;5:75–92.
5. Kheirkhah A, Casas V, Li W, Raju VK, Tseng SC. Corneal manifestations of ocular demodex infestation. *Am J Ophthalmol.* 2007;143:743–749.
6. Gutgesell VJ, Stern GA, Hood CI. Histopathology of meibomian gland dysfunction. *Am J Ophthalmol.* 1982;94:383–387.
7. McCulley JP, Dougherty JM. Bacterial aspects of chronic blepharitis. *Trans Ophthalmol Soc UK.* 1986;105:314–318.
8. Obata H. Anatomy and histopathology of human Meibomian gland. *Cornea.* 2002;21(Suppl. 2):S70–S74.
9. Dougherty JM, McCulley JP. Bacterial lipases and chronic blepharitis. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1986;27:486–491.
10. Mathers WD, Lane JA. Meibomian gland lipids, evaporation, and tear film stability. *Adv Exp Med Biol.* 1998;438:349–360.