



# HELBO®

TERAPIA FOTODINAMICA

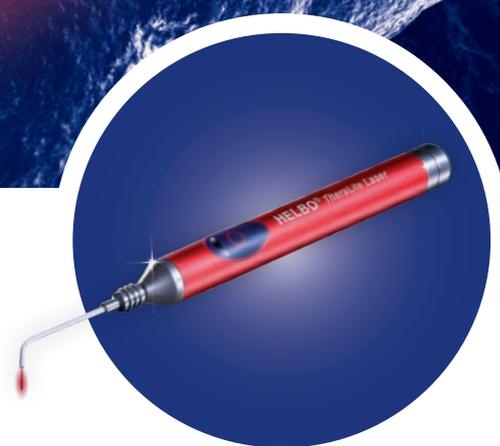
**Efficace contro le infezioni batteriche**

„15 anni di successi testati scientificamente“

HELBO® Terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT), favorisce la conservazione di denti ed impianti. HELBO® è l'unico sistema di questo genere con componenti sterili.

- **Nessun effetto collaterale.**
- **Nessun dolore.**
- **Nessuna resistenza agli antibiotici.**

Per maggiori informazioni sulla terapia fotodinamica HELBO® potete contattare direttamente il distributore telefonando al n. 0471 - 469576.



HELBO®



## Studi clinici controllati e randomizzati, pubblicati a livello internazionale:

Martins SHL, Novaes Jr AB, Taba Jr M, Palioto DB, Messora MR, Reino DM, Souza SLS

**Effect of surgical periodontal treatment associated to antimicrobial photodynamic therapy on chronic periodontitis: A randomized controlled clinical trial** (Effetto di un trattamento chirurgico parodontale associato a terapia fotodinamica antimicrobica in una parodontite cronica: uno studio clinico controllato randomizzato)

J Clin Periodontol.2017;44:717-728

Used Photodynamik System: HELBO

Abdul Ahad, Arundeeep Kaur Lamba, Farrukh Faraz, Shruti Tandon, Kirti Chawla, Neha Yadav.

**Effect of Antimicrobial Photodynamic Therapy as an Adjunct to Nonsurgical Treatment of Deep Periodontal Pockets: A Clinical Study**

(Effetto della terapia fotodinamica antimicrobica come trattamento aggiuntivo non chirurgico delle tasche parodontali profonde: uno studio clinico)

J Lasers Med Sci 2016, Autumn;7(4):220-226

Used Photodynamik System: HELBO

Fabio C. A., Yolanda M. B., Carmen G. M., Francisco C., Antonio Julián B., Leonor PL., Jesús S.

**Use of photodynamic therapy and chitosan for inactivation of Candida albicans in a murine model** (Uso della terapia fotodinamica e del chitosano per l'inattivazione della candida albicans in un modello murino)

J Oral Pathol Med. 2016; Mar 15. doi: 10.1111/jop.12435.

Used Photodynamic System: HELBO®

Hafner S., Ehrenfeld M., Storz E., Wieser A.

**Photodynamic Inactivation of Actinomyces naeslundii in Comparison With Chlorhexidine and Polyhexanide—A New Approach for Antiseptic Treatment of Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw?** (Inattivazione fotodinamica di Actinomyces naeslundii rispetto a Clorexidina e Poliesanide - Un nuovo approccio al trattamento antisettico dell'osteonecrosi dei mascellari?)

J Oral Maxillofac Surg 74; 516-522, 2016.

Used Photodynamic System: HELBO®

Ramos U. D., Ayub L. G., Reino D. M., Grisi M. F. M., Taba M., Souza S. L. S., Palioto D. B., Novaes A. B.

**Antimicrobial photodynamic therapy as an alternative to systemic antibiotics: results from a double-blind, randomized, placebo-controlled, clinical study on type 2 diabetics** (Terapia fotodinamica antimicrobica come alternativa agli antibiotici sistemici: risultati di uno studio clinico randomizzato, in doppio cieco, con controllo placebo su soggetti diabetici di tipo 2)

J Clin Periodontol. 2016; doi: 10.1111/jcpe.12498.

Used Photodynamic System: HELBO®

Romeo U., Nardi G.M., Libotte F., Sabatini S., Palaia G., Grassi F. R.

**The Antimicrobial Photodynamic Therapy in the Treatment of Peri-Implantitis - Clinical Study** (La terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento della perimplantite - studio clinico)

International Journal of Dentistry - 2016 Article ID 7692387.

Used Photodynamic System: HELBO®

Moreira A. L., Novaes A. B., Grisi M. F., Taba M., Souza S. L., Palioto D. B., De Oliveira P. G., Casati M. Z., Casarin R. C., Messora M. R.

**Antimicrobial Photodynamic Therapy as an Adjunct to Non-Surgical Treatment of Aggressive Periodontitis: A Split-Mouth Randomized Controlled Trial** (Terapia fotodinamica antimicrobica come trattamento aggiuntivo non chirurgico per la parodontite aggressiva: studio randomizzato controllato con protocollo split-mouth)

J Periodontol 2015; 86:376-386.

Used Photodynamic System: HELBO®

Petelin M., Perkič K., Seme K., Gašpirc B.

**Effect of repeated adjunctive antimicrobial photodynamic therapy on subgingival periodontal pathogens in the treatment of chronic periodontitis** (Effetto della terapia fotodinamica antimicrobica aggiuntiva ripetuta su batteri patogeni parodontali subgingivali nel trattamento della parodontite cronica)

Lasers Med Sci 2014.

Used Photodynamic System: HELBO®

Bago Jurič I., Plečko V., Pandurić D.G., Anić I.

**The antimicrobial effectiveness of photodynamic therapy used as an addition to the conventional endodontic re-treatment: A clinical study** (L'efficacia antimicrobica della terapia fotodinamica utilizzata in aggiunta al trattamento endodontico convenzionale: uno studio clinico)

Fotodiagnosi e terapia fotodinamica (2014) 11, 549-555.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

Bassetti M., Schär D., Wicki B., Eick S., Ramseier C. A., Arweiler N. B., Sculean A., Salvi G. E.

**Anti-infective therapy of peri-implantitis with adjunctive local drug delivery or photodynamic therapy: 12-month outcomes of a randomized controlled clinical trial** (Terapia antifettiva della perimplantite con aggiunta di antibiotico locale o terapia fotodinamica: 12 mesi)

Clinical Oral Implants Research 00, 2013,1-9.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

## Studi clinici controllati e randomizzati, pubblicati a livello internazionale:

Thierbach, R., Eger, T.

**Clinical outcome of a nonsurgical and surgical treatment protocol in different types of peri-implantitis: A case series.**

(Outcome clinico di un protocollo di trattamento non chirurgico e chirurgico per differenti tipi di perimplantiti: una serie di casi)

Quintessenza Internazionale Implantologia 2013;44: 137-148.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Deppe H., Mücke T., Wagenpfeil S., Kesting M., Sculean A.

**Nonsurgical antimicrobial photodynamic therapy in moderate vs. severe peri-implant defects: A clinical pilot study** (Terapia fotodinamica antimicrobica non chirurgica per difetti perimplantari da moderati a severi: uno studio clinico pilota)

Quintessence International Implantology 2013;44:1-10.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Alwaeli H. A., Al-Khateeb S. N., Al-Sadi A.

**Long-term clinical effect of adjunctive antimicrobial photodynamic therapy in periodontal treatment:**

**a randomized clinical trial** (Effetti clinici a lungo termine della terapia fotodinamica antimicrobica adiuvante nel trattamento parodontale).

Lasers Med Sci, 09/2013.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

De Oliveira Macedo G., Novaes A. B., Souza S. L. S., Taba M., Palioto D. B., Grisi M. F. M.

**Additional effects of aPDT on nonsurgical periodontal treatment with doxycycline in type II diabetes:**

**a randomized, controlled clinical trial** (Effetti aggiuntivi della terapia aPDT al trattamento parodontale non chirurgico con doxiciclina in diabete di tipo II) Lasers Med Sci, 03/2013.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Arweiler N. B., Pietruska M., Skurska A., Dolińska E., Pietruski J. K., Bläs M., Auschill T. M., Sculean A.

**Nonsurgical treatment of aggressive periodontitis with photodynamic therapy or systemic antibiotics** (Trattamento non chirurgico della parodontite aggressiva con terapia fotodinamica o con antibiotici sistemici) Schweiz Monatsschr Zahnmed Vol. 123 6/2013.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Schär D., Ramseier C. A., Eick S., Arweiler N. B., Sculean A., Salvi G. E.

**Anti-infective therapy of peri-implantitis with adjunctive local drug delivery or photodynamic therapy: six-month outcomes of a prospective randomized clinical trial** (Terapia anti-infettiva per perimplantiti con somministrazione aggiuntiva di antibiotici locali o di terapia fotodinamica: outcome di sei mesi di uno studio clinico prospettico randomizzato). Clinical Oral Implants Research 00, 2012, 1-7.

(Efficacia antimicrobica di un laser a diodi ad alta potenza, disinfezione fotoattivata, irrigazione tradizionale e ad attivazione sonora durante la terapia canalare)

Clinical Oral Implants Research 00, 2012, 1-7.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Bago I., Plečko V., Pandurić D. G., Schauerperl Z., Baraba A. & Anić I.

**Antimicrobial efficacy of a high-power diode laser, photo-activated disinfection, conventional and sonic activated irrigation during root canal treatment**

(Efficacia antimicrobica di un laser a diodi ad alta potenza, disinfezione fotoattivata, irrigazione tradizionale e ad attivazione sonora durante la terapia canalare)

International Endodontic Journal 2012.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Novaes A. B., Schwartz-Filho H. O., De Oliveira R. R., Feres M., Sato S. & Figueiredo L.C.

**Antimicrobial photodynamic therapy in the non-surgical treatment of aggressive periodontitis: microbiological profile** (Terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento non chirurgico delle parodontiti aggressive: profilo microbiologico) Laser Med Sci; 2012, 27:389-395.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Silva L., Novaes A. B., De Olivera R. R., Nelson-Filho P., Santamaria M., Silva R.

**Antimicrobial Photodynamic Therapy for the Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: A Histopathological Evaluation** (Terapia fotodinamica antimicrobica per il trattamento dei denti con parodontiti apicali: una valutazione istopatologica)

J of Endodontics; 2012.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

De Oliveira R. R., Novaes A. B., Garlet G. P., De Souza R. F., Taba M., Sato S., De Souza S. L., Palioto D. B., Grisi M. F. M., Feres M.

**The effect of a single episode of antimicrobial photodynamic therapy in the treatment of experimental periodontitis. Microbiological profile and cytokine pattern in the dog mandible** (Gli effetti di un singolo episodio di terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento di parodontite sperimentale. Profilo microbiologico e modelli di citochine nella mandibola del cane). Laser in Medical Science; 2011.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Schneider M., Kirfel G., Berthold M., Frentzen M., Krause F., Braun A.

**The impact of antimicrobial photodynamic therapy in an artificial biofilm model** (L'impatto della terapia fotodinamica antimicrobica in un modello artificiale di biofilm). Laser in Medical Science, 10/2011.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Sigusch B.

**Full-Mouth Antimicrobial Photodynamic Therapy in Fusobacterium nucleatum - infected Periodontitis Patients** (Terapia fotodinamica antimicrobica „full-mouth“ in presenza di fusobacterium nucleatum - pazienti affetti da parodontite) J Periodontol 2010 Jul; 81(7): 975-981.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

Lulic M., Leiggener Görög I., Salvi G. E., Ramseier A., Mattheos N., Lang N. P.

**One-year outcomes of repeated adjunctive photodynamic therapy during periodontal maintenance:**

**a proof-of-principle randomized controlled clinical trial** (Risultati di un anno di terapia fotodinamica aggiuntiva ripetuta durante la terapia di mantenimento parodontale: uno studio clinico randomizzato controllato „ proof of principle“ J Clin Periodontol 2009 Aug;36(8):661-6. Epub 2009 Jun 25.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

De Oliveira R. R., Schwartz-Filho H. O., Novaes A. B., Garlet G. P., de Souza R. F., Taba M., Scombatti de Souza S. L., Ribeiro F. J.

**Antimicrobial Photodynamic Therapy in the Non-Surgical Treatment of Aggressive Periodontitis: Cytokine Profile in Gingival Crevicular Fluid, Preliminary Results** (Terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento non chirurgico della parodontite aggressiva: profilo delle citochine nel fluido gengivale crevicolare, risultati preliminari) J Periodontol 2009 Jan; 80(1):98-105.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

Christodoulides N., Nikolidakis D., Chondros P., Becker J., Schwarz F., Rössler R., Sculean A.

**Photodynamic Therapy as an Adjunct to Non-Surgical Periodontal Treatment: A Randomized, Controlled Clinical Trial** (Terapia fotodinamica come trattamento parodontale aggiuntivo non chirurgico: uno studio clinico controllato randomizzato)

J Periodontol 2008, 79: 1638-1644.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

Braun A., Dehn C., Krause F., Jepsen S.

**Short-term clinical effects of adjunctive antimicrobial photodynamic therapy in periodontal treatment: a randomized clinical trial** (Effetti clinici a breve termine della terapia fotodinamica antimicrobica aggiuntiva nel trattamento parodontale: uno studio clinico randomizzato) J Clin Periodontol 2008, 35: 877-884.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

Chondros P., Nikolidakis D., Christodoulides N., Rössler R., Gutknecht N., Sculean A.

**Photodynamic therapy as adjunct to non-surgical periodontal treatment in patients on periodontal maintenance:**

**a randomized controlled clinical trial** (Terapia fotodinamica come trattamento parodontale aggiuntivo al trattamento non chirurgico nella terapia di mantenimento parodontale: uno studio clinico controllato randomizzato) Laser Med Sci 2008.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

## Perimplantite: risultati a 12 mesi nel trattamento a cielo chiuso delle infezioni perimplantari

Università di Berna, CH

Terapia antifettiva per il trattamento della perimplantite con aggiunta di antibiotico locale o terapia fotodinamica: risultati a 12 mesi di uno studio clinico controllato randomizzato

### Autori:

Mario Bassetti<sup>1</sup>, Dorothee Schär<sup>1</sup>, Beat Wicki<sup>1</sup>, Sigrun Eick<sup>1</sup>, Christoph A. Ramseier<sup>1</sup>, Nicole B. Arweiler<sup>2</sup>, Anton Sculean<sup>1</sup>, Giovanni E. Salvi<sup>1</sup>

### Istituto:

<sup>1</sup> Reparto di parodontologia, ambito odontoiatrico, Università di Berna, a Berna, in Svizzera

<sup>2</sup> Reparto di parodontologia, Università Philipps, a Marburg, in Germania

### Publicato:

Clinical Oral Implants Research 00, 2013, 1-9

### Abstract: \*

Obiettivo: scopo dello studio è stata la comparazione degli effetti clinici, microbiologici, basati sulla risposta dell'ospite, ottenuti dopo 12 mesi di trattamento non chirurgico di una perimplantite allo stadio iniziale, da un lato con somministrazione di antibiotico locale (LDD) e dall'altro con terapia fotodinamica aggiuntiva (PDT).

**MATERIALI e METODI:** 40 persone con perimplantite allo stadio iniziale – profondità di sondaggio delle tasche (PPD) 4-6 mm, con sanguinamento al sondaggio (BOP) e valutazione radiografica della perdita di tessuto osseo di  $\leq 2$  mm – sono state divise in modo casuale in due gruppi di trattamento. Tutti gli impianti sono stati sottoposti ad igiene professionale meccanica con curette in titanio e un sistema con getto di polvere a base di glicina (pulitura ad aria). Gli impianti in un gruppo test (N = 20) sono stati trattati con terapia fotodinamica aggiuntiva, mentre nell'altro gruppo sono state introdotte a livello locale microsfere di minociclina nelle tasche perimplantari degli impianti di controllo (N = 20). Nei casi in cui persisteva sanguinamento al sondaggio, il trattamento è stato ripetuto dopo 3, 6, 9 e 12 mesi. La variabile primaria di outcome è stata la variazione del numero di zone perimplantari con sanguinamento al sondaggio (BOP). La variabile secondaria è rappresentata dalle variazioni della profondità di sondaggio delle tasche (PPD), del livello di attacco clinico (CAL), della recessione gengivale (REC), delle misurazioni dei batteri e della quantità di biomarcatori nel liquido crevicolare (CF), basati sulla risposta dell'ospite.

**RISULTATI:** dopo 12 mesi dalla data di inizio del test il numero di zone positive al sanguinamento al sondaggio in entrambi i gruppi era diminuito notevolmente (PDT:  $4,03 \pm 1,66$ - $1,74 \pm 1,37$ , LDD:  $4,41 \pm 1,47$ - $1,55 \pm 1,26$ ) da un punto di vista statistico ( $P < 0,05$ ). Sulle zone trattate con trattamento fotodinamico PDT è stata riscontrata una riduzione statisticamente significativa ( $P < 0,05$ ) della profondità di sondaggio (PPD) fino a 9 mesi dalla data di inizio del test ( $4,19 \pm 0,55$  mm fino a  $3,89 \pm 0,68$  mm) e fino a 12 mesi sulle zone trattate con terapia antibiotica locale LDD ( $4,39 \pm 0,77$  mm fino a  $3,83 \pm 0,85$  mm). I numeri della *Porphyromonas gingivalis* e della *Tannerella forsythia* hanno dimostrato valori significativi statisticamente più bassi ( $P < 0,05$ ) fino a 6 mesi dalla data di inizio del test nel gruppo della terapia PDT e fino a 12 mesi nel gruppo del trattamento antibiotico locale LDD.

Le quantità CF di IL-1 $\beta$  sono diminuite in entrambi i gruppi in modo statisticamente significativo ( $P < 0,05$ ) fino a 12 mesi dalla data di inizio del test. Tra i due gruppi, dopo 12 mesi, non sono state riscontrate differenze ( $P > 0,05$ ) statisticamente significative rispetto ai parametri clinici, microbiologici e quelli basati sulla risposta dell'ospite.

**CONCLUSIONI:** il debridement meccanico non chirurgico con la terapia fotodinamica aPDT aggiuntiva è stato efficace nel ridurre le infiammazioni gengivali tanto quanto l'applicazione aggiuntiva di microsfere di minociclina fino a 12 mesi. La terapia fotodinamica aPDT può essere considerata un'alternativa alla somministrazione locale di antibiotici (LDD) per il trattamento non chirurgico della perimplantite allo stadio iniziale.

\* Lingua originale inglese

## Parodontologia: terapia fotodinamica (aPDT) ripetuta in aggiunta al mantenimento parodontale, studio in doppio cieco

Università di Berna, Svizzera

Esiti a un anno della terapia fotodinamica ripetuta in aggiunta al mantenimento parodontale: uno studio clinico controllato randomizzato "proof-of-principle".

### Autori:

Martina Lulic<sup>1</sup>, Isabelle Leiggenger Görög<sup>2</sup>, Giovanni E. Salvi<sup>2</sup>, Christoph A. Ramseier<sup>2</sup>, Nikolaos Mattheos<sup>3</sup> e Niklaus P. Lang<sup>1</sup>

### Istituti:

<sup>1</sup> Prince Philip Dental Hospital, Università di Hong Kong, Hong Kong, Cina

<sup>2</sup> Clinica odontoiatrica dell'Università di Berna, Berna, Svizzera

<sup>3</sup> School of Medicine and Oral Health, Griffith University, Gold Coast, Queensland, Australia

### Pubblicato in:

J Clin Periodontol 2009; 36

### Abstract: \*

**PREMESSA:** *La terapia fotodinamica in seduta singola (PDT) è risultata efficace nella terapia parodontale iniziale, ma si è limitata a migliorare il sanguinamento al sondaggio (BoP) durante la terapia di mantenimento, dopo una singola seduta. Non si è esaminata la terapia fotodinamica in più sedute.*

**OBIETTIVI:** *Studiare i possibili benefici aggiuntivi, che si possono ricavare da più sedute di terapia fotodinamica in aggiunta al trattamento convenzionale delle tasche residue nei pazienti che stanno seguendo una terapia di mantenimento parodontale.*

**MATERIALI E METODI:** *Dieci pazienti in terapia di mantenimento con 70 tasche residue [profondità di sondaggio delle tasche (PPD) X 5 mm] sono stati assegnati in modo random per essere trattati 5 volte nell'arco di 2 settimane (nei gg. 0, 1, 2, 7, 14) con PDT (trattamento in studio) o laser non attivato (controllo), in seguito a debridement. La variabile di outcome primaria era la profondità di sondaggio delle tasche (PPD), mentre le variabili secondarie erano date dal livello di attacco clinico (CAL) e dal sanguinamento al sondaggio (BoP). Queste variabili sono state valutate a distanza di 3, 6 e 12 mesi.*

**RISULTATI:** *A distanza di 6 mesi la riduzione della profondità di sondaggio delle tasche riscontrata è stata maggiore nel gruppo sperimentale ( $-0,67 \pm 0,34$ ;  $p=0,01$ ) rispetto al braccio di controllo ( $-0,04 \pm 0,33$ ; NS). Per quanto riguarda il CAL, l'aumento ( $+0,52 \pm 0,31$ ;  $p=0,01$ ) è stato significativo nel gruppo sperimentale, ma non in quello di controllo ( $-0,27 \pm 0,52$ ; NS) sempre a distanza di 6 mesi. Le percentuali di sanguinamento al sondaggio (BoP) sono diminuite significativamente nel gruppo sperimentale (97-64%, 67%, 77%) ma non nel braccio di controllo a distanza di 3, 6 e 12 mesi.*

**CONCLUSIONI:** *Nel corso della terapia di mantenimento, sottoponendo i pazienti a più sedute (cinque) di fototerapia in aggiunta al debridement si è ottenuto un miglioramento degli esiti clinici delle tasche residue. Gli effetti sono stati documentati in modo ottimale dopo 6 mesi.*

\* Lingua originale inglese

## Parodontologia: singola applicazione della terapia fotodinamica aPDT in aggiunta all'igiene professionale

Università di Bonn, Germania

Effetti clinici a breve termine della terapia fotodinamica antimicrobica aggiuntiva nel trattamento della parodontite: uno studio clinico randomizzato

**Autori:**

Andreas Braun, Claudia Dehn, Felix Krause e Søren Jepsen

**Istituto:**

Policlinico per la parodontologia, la terapia di mantenimento e la cura preventiva dell'Università di Bonn, Welschnonnenstrasse 17, D-53111 Bonn, Germania

**Pubblicato in:**

J Clin Periodontol 2008; 35

**Abstract: \***

Obiettivo: scopo di questo studio era quello di valutare l'effetto della terapia fotodinamica antimicrobica aggiuntiva (aPDT) sulla parodontite cronica.

**MATERIALI E METODI:** lo studio è stato eseguito su venti pazienti con parodontite cronica non trattata. Su tutti i denti sono state eseguite l'igiene professionale e la levigazione delle radici dentarie. È stato utilizzato il protocollo Split-Mouth per trattare due quadranti (gruppo sperimentale) con terapia fotodinamica aPDT aggiuntiva. Le percentuali del flusso del fluido crevicolare (SFFR) e del sanguinamento al sondaggio (BOP) sono state valutate all'inizio del test, dopo 1 settimana e dopo 3 mesi dal trattamento. Il livello di attacco relativo (RAL), la profondità di sondaggio (PDs) e la recessione gengivale (GR) sono state valutate all'inizio del test e 3 mesi dopo il trattamento.

**RISULTATI:** all'inizio del test i valori medi, in riferimento a PD, GR e RAL, non si differenziavano tra il gruppo sperimentale e quello di controllo. Nel gruppo di controllo, 3 mesi dopo il trattamento, i valori per RAL, PD, SFFR e BOP erano notevolmente inferiori (valore medio delta-RAN: - 0,35 mm, distanza interquartile: 0,21 mm), con un effetto potenziato sulle zone trattate con terapia fotodinamica aggiuntiva aPDT (valore medio delta-RAL: - 0,67 mm, distanza interquartile: 0,36 mm,  $s < 0,05$ ). Tre mesi dopo il trattamento la GR aumentava con e senza la terapia fotodinamica aggiuntiva ( $p < 0,05$ ), senza che si evidenziasse una differenza tra i due gruppi ( $p > 0,05$ ).

**CONCLUSIONI:** in pazienti con parodontite cronica i risultati clinici mostrano un miglioramento con *debridement* subgengivale tradizionale con aggiunta di terapia fotodinamica.

\*Lingua originale inglese

## Terapia per la parodontite e la profilassi: risultati di uno studio di 10 anni

La terapia fotodinamica antimicrobica come terapia adiuvante mininvasiva per la parodontite e la profilassi. Uno studio longitudinale di coorte basato sulla prassi.

### **Autore:**

Tilman Eberhard

### **Pubblicato in:**

Teamwork 03/2017 -

II° pubblicazione DM Dentista Moderno 02/2018

### **Abstract: \***

**PREMESSA:** Le infezioni del cavo orale associate al biofilm, come la parodontite recidiva cronica e aggressiva rappresentano anche al giorno d'oggi una grande sfida per la prassi clinica. Per oltre 10 anni nello studio privato di un odontoiatra sono stati documentati i risultati di un nuovo protocollo terapeutico per questo tipo di diagnosi. Si è analizzato l'effetto clinico dell'applicazione della terapia fotodinamica antimicrobica secondo il metodo HELBO®, prendendo in considerazione il decorso clinico e la flora batterica.

Sulla base di un totale di 4.529 trattamenti completi con terapia aPDT eseguiti su 708 pazienti in un intervallo di tempo dal 2004 al 2016 è stato sviluppato il protocollo clinico generale "terapia parodontale".

**CONCLUSIONI:** l'applicazione sistematica del metodo terapeutico HELBO® ha determinato una diminuzione significativa della presenza di batteri parodonto-patogeni, un notevole miglioramento delle profondità di sondaggio parodontali e un'importante riduzione dell'indice di sanguinamento, permettendo la conservazione a lungo termine degli elementi dentari ed incontrando la massima soddisfazione dei pazienti.

Il protocollo terapeutico HELBO®, applicato nello studio odontoiatrico dell'autore, si è rivelato un eccellente ed efficace completamento della terapia causale per le malattie parodontali e perimplantari generalizzate e per il trattamento delle infezioni locali. Come protocollo di trattamento mininvasivo, indolore e nella maggior parte dei casi delegabile all'igienista, garantisce risultati qualitativamente migliori e permette in ogni caso almeno una stabilizzazione dei tessuti malati senza rischio di recidive. A volte è possibile raggiungere anche una guarigione completa. Grazie alla componente biodinamica il potenziale di rigenerazione è eccellente.

**\*Lingua originale tedesco**

**\*Ripubblicato in lingua italiana**

## Implantologia post-estrattiva: riduzione delle complicazioni grazie alla disinfezione prima dell'inserimento degli impianti

Università di Colonia, Germania

L'inserimento implantare post-estrattivo su pazienti con parodontite: riduzione delle complicazioni biologiche grazie alla terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) come terapia aggiuntiva.

**Autori:**

Jörg Neugebauer<sup>1,2</sup>, Steffen Kistler<sup>1</sup>, Frank Kistler<sup>1</sup>

**Istituto:**

<sup>1</sup> Studio odontoiatrico associato, Dott.ri. Bayer, Kistler, Elbertzhagen & colleghi, Landsberg sul Lech, Germania

<sup>2</sup> Policlinico Interdisciplinare per la Chirurgia Orale e l'Implantologia, Clinica e Policlinico di chirurgia odontoiatrica, chirurgia maxillofaciale e chirurgia plastica del viso dell'Università di Colonia, Germania

**Pubblicato in:**

ZMK, Jg. 30, Edizione 7-8, luglio/agosto 2014

**Abstract: \***

PREMESSA: Se l'inserimento implantare viene eseguito subito dopo l'estrazione dei denti, che non possono più essere conservati a causa di parodontite cronica, la terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) con il protocollo HELBO<sup>®</sup> è indicata per eliminare i batteri negli alveoli post-estrattivi. I risultati dello studio mostrano una bassa percentuale di complicanze, se viene eseguita questa terapia aggiuntiva: in particolare i sequestri ossei si sono verificati meno frequentemente.

CONCLUSIONI: L'inserimento di impianti post-estrattivi nel caso di denti affetti da malattia parodontale può portare ad un numero significativo di sequestri ossei. Ciò è particolarmente evidente nel caso di riabilitazioni in arcata inferiore, per cui si rende spesso necessaria una terapia chirurgica aggiuntiva. Grazie all'impiego della terapia fotodinamica antimicrobica aPDT è possibile ridurre queste complicanze.

\*Lingua originale tedesco

## Diversi sistemi di terapia fotodinamica a confronto

Università di Monaco, Germania

Quali sistemi sono indicati ed efficaci? Requisiti della terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) per l'utilizzo in chirurgia odontoiatrica, chirurgia maxillofacciale e chirurgia plastica del viso.

**Autori:**

Sigurd Hafner

**Istituto:**

Clinica e Policlinico per la chirurgia odontoiatrica, chirurgia maxillofacciale e chirurgia plastica del viso, Ludwig-Maximilians-Università di Monaco, Germania

**Pubblicato in:**

Teamwork 3/2014

**Abstract: \***

PREMESSA: la terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) si è già affermata da oltre dieci anni nel campo del trattamento della parodontite e della perimplantite. Questo protocollo è già stato utilizzato con successo anche come trattamento aggiuntivo per la cura di osteonecrosi mandibolare da bifosonati (BRONJ) e per altre indicazioni in caso di processi infiammatori nell'ambito di interventi chirurgici in chirurgia odontoiatrica, maxillofacciale e plastica del viso. In letteratura, alla base della discussione, ci sono dati parzialmente contraddittori su una significativa efficacia della terapia per quel che concerne la riduzione dei batteri. In riferimento a questa problematica è necessario ricordare, che i sistemi attualmente in commercio, che promettono una „terapia fotodinamica“, si differenziano notevolmente per come sono strutturati, per l'interazione dei loro singoli componenti, nonché per quanto riguarda la valutazione scientifica. Per l'odontoiatra deve essere quindi importante, poter comprendere i meccanismi fotochimici e fotobiologici di questi protocolli terapeutici, e solo dopo potrà utilizzarli correttamente e decidere quale sia il sistema più indicato al suo range personale di trattamenti. Si deve inoltre tener presente, che solo per pochi protocolli certificati sono stati eseguiti studi randomizzati e controllati dal punto di vista clinico. Tuttavia quest'ultimi sono essenziali per la valutazione dei risultati terapeutici e quindi permettono all'odontoiatra di fare la scelta migliore.

**CONCLUSIONI:**

L'utilizzo a livello locale della terapia aPDT con idonei sistemi fotochimici, che contengono anche componenti sterilizzati singolarmente (HELBO®), possono sicuramente contribuire alla disinfezione intraoperatoria nell'ambito dei trattamenti che prevedono interventi in chirurgia odontoiatrica, chirurgia maxillofacciale e chirurgia plastica del viso. In base al crescente aumento della resistenza agli antibiotici ed alle soluzioni di risciacquo antisettiche, già a noi noto, il protocollo della terapia fotodinamica aPDT acquisterà sicuramente sempre maggiore importanza e presto probabilmente troverà applicazione anche per altre indicazioni in altri ambiti medici specifici, chirurgici e non. Vale la pena inoltre menzionare in questa sede sia l'effetto analgesico della luce laser che quello di favorire la guarigione della ferita.

\*Lingua originale tedesco

## Innesto osseo in alveoli infetti: diminuzione delle complicanze grazie alla disinfezione prima dell'innesto

Evitare le complicanze in caso di innesto osseo in alveoli infetti

**Autori:**

Torsten Conrad

**Pubblicato:**

DENT IMPLANTOL 16, 7, 440-445 (2012)

**Abstract: \***

PREMESSA: l'incidenza dell'osteite alveolare dopo un'estrazione dentaria è pari al 3 – 25%. In letteratura la discussione è molto controversa sul tema dell'innesto osseo diretto in siti alveolari infetti. Per evitare la perdita dell'osso vestibolare, la tendenza è quella di eseguire un innesto simultaneamente all'estrazione. Ciò comporta però che l'alveolo possa essere maggiormente soggetto ad infiammazioni, in particolare durante la fase di guarigione.

La terapia fotodinamica antimicrobica HELBO<sup>®</sup> è un trattamento che combatte le infezioni batteriche nel cavo orale. L'efficacia di questo trattamento è già ampiamente descritto in letteratura nel campo della parodontologia, della terapia perimplantare e dell'endodonzia (Novaes, A., Lasers in Medical Science 2011, Braun, A., Journal of Clinical Research, 2008). Grazie al trattamento HELBO<sup>®</sup> è possibile inoltre ridurre notevolmente l'insorgere di osteite alveolare e di altri disturbi nella fase di guarigione della ferita (Neugebauer J., et al. Mund Kiefer Gesichts Chir 2004).

Scopo di questa ricerca era quello di determinare, se la percentuale di complicanze dopo l'estrazione possa essere ridotta con la decontaminazione per mezzo della terapia HELBO<sup>®</sup> e con il successivo riempimento degli alveoli con materiale sostitutivo di osso eterologo (BioOss, della ditta Geistlich).

**CONCLUSIONI:**

Le infezioni batteriche e quindi i processi infiammatori ad esse correlati possono causare complicazioni significative. L'osteite alveolare successiva ad un'estrazione dentaria rappresenta perciò per l'odontoiatra una sfida, ma anche il rischio di fallimento dei trattamenti per la preservazione dell'osso.

Utilizzando la terapia fotodinamica aPDT (terapia HELBO<sup>®</sup>) per decontaminare il sito alveolare, prima dell'innesto osseo, è possibile prevenire completamente l'insorgere di complicanze, sia subito dopo l'estrazione, che nelle fasi successive, permettendo la preservazione dell'osso alveolare ed accrescendo notevolmente il comfort per il paziente.

\*Lingua originale tedesco

## Molteplici possibilità di impiego della terapia aPDT

Università di Colonia, Germania

Decontaminazione efficace con la terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT), in base al protocollo HELBO®, anche in presenza di infezioni orali croniche

### **Autori:**

Jörg Neugebauer, Viktor E. Karapetian, Thea Lingohr, J. Mauricio Herrera, Michael Schnickmann, Martin Scheer, Joachim E. Zöller

### **Istituto:**

Clinica e Policlinico di chirurgia odontoiatrica, chirurgia maxillofaciale e chirurgia plastica del viso, Università di Colonia, Germania

### **Pubblicato in:**

LaserZahnheilkunde 2008; 1/08: 27-38

### **Abstract:\***

*PREMESSA: Le infezioni con manifestazioni orali assumono per lo più la forma di parodontopatie. È sempre più frequente riscontrare casi di perimplantite, che tuttavia non sono riconducibili ad un maggior rischio implantare, bensì alla maggior frequenza dei trattamenti. Per i colleghi chirurghi, l'osteite alveolare è la complicanza più frequente durante la guarigione degli alveoli post-estrattivi, sebbene esistano anche altre complicanze che possono rendere necessaria una terapia, a seconda della tecnica chirurgica e dei fattori di rischio specifici di ciascun paziente. Una di queste possibili terapie è la disinfezione delle cavità post-resettive in caso di resezione dell'apice radicolare o apicectomia nel trattamento endodontico convenzionale. La terapia fotodinamica antimicrobica mediante colorazione dei batteri con colorante tiazinico e successiva attivazione di questo fotosensibilizzante con laser a basso livello energetico, consente di disinfettare localmente queste infezioni orali senza effetti collaterali. L'articolo illustra le diverse possibilità di trattamento, ciascuna con la propria procedura specifica.*

### **CONCLUSIONI:**

La terapia fotodinamica rappresenta un metodo alternativo ai noti trattamenti farmacologici e chimici di decontaminazione per la profilassi e la terapia delle infezioni che si manifestano nel cavo orale. Poiché fino ad oggi con questo trattamento non sono note resistenze da parte delle singole specie batteriche, è possibile ottenere una decontaminazione semplice, che garantisce la formazione di flora orale fisiologica. Grazie ad un'applicazione solo a livello locale non si verificano effetti collaterali sistemici e non sono note reazioni allergiche. Grazie alla laser-terapia a basso livello energetico, propria del sistema, è possibile attenuare la percezione soggettiva di dolore e favorire la guarigione.

\* **Lingua originale**

## Endodonzia: miglioramento della situazione batterica nel canale radicolare grazie all'utilizzo della terapia fotodinamica aPDT aggiuntiva

Università di Zagabria, Croazia

L'effetto antimicrobico della terapia fotodinamica in aggiunta al trattamento endodontico supplementare tradizionale: uno studio clinico

### **Autori:**

Ivona Bago Jurić<sup>1</sup>, Vanda Plečko<sup>2</sup>, Dragana Gabrić Pandurić<sup>3</sup>, Ivica Anić<sup>1</sup>

### **Istituti:**

<sup>1</sup> Reparto di endodonzia ed odontoiatria restaurativa, Scuola di odontoiatria, Università di Zagabria. Gunduličeva 5, 10 000 Zagabria, Croazia

<sup>2</sup> Reparto di Microbiologia clinica e molecolare, Centro Clinico Universitario, 10 000 Zagabria, Croazia

<sup>3</sup> Reparto di Chirurgia Orale, Scuola di odontoiatria, Università di Zagabria, Gunduličeva 5, 10 000 Zagabria, Croazia

### **Publicato in:**

Photodiagnosis and Photodynamic Therapy (2014) 11, 549-555

### **Abstract: \***

**PREMESSA:** questo studio valuta l'efficacia della terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) in aggiunta al trattamento endodontico supplementare per l'eliminazione dei microrganismi dai canali radicolari precedentemente trattati.

**METODO:** lo studio è stato eseguito su 21 pazienti, selezionati a caso, con riempimento radicolare e sistema del canale radicolare infetto, con parodontite cronica apicale su denti incisivi e canini, che precedentemente erano stati sottoposti a trattamento endodontico. Dopo avere eseguito una valutazione del canale, un trattamento endodontico supplementare e dopo la terapia aPDT, dai canali radicolari sono stati prelevati dei campioni microbiologici. Durante la fase strumentale i canali radicolari sono stati irrigati con ipoclorito di sodio al 2,5 % (NaOCl), e il protocollo di irrigazione definitivo comprendeva una soluzione di acido etilendiamminotetraacetico al 17 % seguita da irrigazione con NaOCl. I canali radicolari sono stati riempiti con cloruro di fenotiazina e sottoposti ad irraggiamento laser a diodi ( $\lambda = 660 \text{ nm}$ , 100 mW) per 1 minuto. I campioni microbiologici, prelevati dai canali radicolari, sono stati coltivati su piastre selettive, e l'identificazione è avvenuta in base a micromorfologia, macromorfologia e differenti strisce API, nonché in base al numero di batteri (unità che formano le colonie).

**RISULTATI:** inizialmente sono stati isolati quattordici tipi di batteri dai canali radicolari, la media era 4,57 tipi per canale. Già solo con il trattamento endodontico supplementare il numero dei tipi di batteri diminuiva notevolmente ( $p < 0,001$ ), la combinazione tra il trattamento endodontico e la terapia aPDT è stata però statisticamente più efficace ( $p < 0,001$ ). Nei canali radicolari principali di 11 denti non era presente coltivazione batterica.

### **CONCLUSIONI:**

Lo studio ha dimostrato che utilizzando la terapia fotodinamica aPDT in aggiunta alla preparazione chimico-meccanica tradizionale dei canali radicolari, si è potuto ridurre notevolmente il numero di unità delle colonie batteriche ed eliminare i rimanenti tipi di batteri; in alcuni casi si è potuto persino ottenere una completa eliminazione dei batteri.

\* Lingua originale inglese

# Osteite alveolare e dolore post-estrattivo

Università di Vienna, Austria & Università di Colonia, Germania

La terapia fotodinamica antimicrobica per la prevenzione dell'osteite alveolare e del dolore post-estrattivo

## **Autori:**

J. Neugebauer<sup>1</sup>, M. Jozsa<sup>2</sup>, A. Kübler<sup>1</sup>

## **Istituto:**

<sup>1</sup> *Clinica e policlinico di chirurgia odontoiatrica, chirurgia maxillofaciale e chirurgia plastica del viso, Università di Colonia, Germania*

<sup>2</sup> *Clinica della cassa malati territoriale Vienna, Austria*

## **Pubblicato in:**

Zeitschrift für Mund-Kiefer-Gesichts-Chirurgie 6/2004

## **Abstract: \***

**PREMESSA:** L'incidenza dell'osteite alveolare dopo un'estrazione dentaria è pari al 3–25%. La terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) con l'uso del fotosensibilizzatore HELBO® Blue e del laser TheraLite consente di decontaminare localmente gli alveoli post-estrattivi. Lo studio si prefiggeva di verificare se la terapia aPDT con il fotosensibilizzatore HELBO®Blue e il Softlaser fosse in grado o meno di evitare l'insorgenza di un'osteite alveolare.

**MATERIALI E METODI:** è stato eseguito uno studio intraindividuale su 100 pazienti, a cui sono stati estratti 1 o più denti controlaterali a distanza di 1 settimana, su 130 mascellari. Si è quindi trattato, in modo randomizzato uno dei lati, con e senza terapia aPDT, sulla base di un protocollo terapeutico standardizzato. In occasione del controllo successivo, l'operatore ha provveduto a valutare gli alveoli post-estrattivi.

Il paziente ha valutato il dolore post-operatorio riportandolo su una scala analogica visiva (con un punteggio da 0 a 100).

**RISULTATI:** nel gruppo trattato con aPDT si è avuto un caso di osteite alveolare a seguito di un'estrazione, mentre nel gruppo di controllo non sottoposto ad aPDT i casi registrati sono stati 13. La valutazione soggettiva del dolore a 1 giorno di distanza dall'estrazione dentaria è stata di  $11,2 \pm 9,8$  nel gruppo aPDT e di  $19,0 \pm 2,2$  nel gruppo di controllo. Una settimana dopo l'estrazione, i valori del gruppo aPDT erano pari a  $2,4 \pm 9,2$  e quelli del gruppo di controllo a  $13,1 \pm 25,2$ . La differenza ( $p=0,000$ ) è risultata significativamente inferiore per il 1° e l'8° giorno di decorso post-operatorio nel gruppo aPDT.

**CONCLUSIONI:** l'incidenza dell'osteite alveolare dopo terapia fotodinamica antimicrobica risulta nettamente inferiore. Questo nuovo approccio sembra pertanto molto promettente ai fini della prevenzione dell'osteite alveolare.

\* **Lingua originale tedesco**

## Letteratura in lingua inglese

Per una migliore comprensione tutti i titoli sono stati tradotti in italiano.

*Martins SHL, Novaes Jr AB, Taba Jr M, Palioto DB, Messora MR, Reino DM, Souza SLS*

Effetto di un trattamento chirurgico parodontale associato a terapia fotodinamica antimicrobica sulla parodontite cronica: uno studio clinico controllato randomizzato

J Clin Periodontol.2017;44:717-728

Used Photodynamik System: HELBO

*Ramos, UD., Suaid, FA., Wikesjö, UME., Susin, C., Taba Jr M., Novaes Jr A.B.*

Confronto tra due protocolli antimicrobici con o senza rigenerazione ossea guidata nel trattamento della perimplantite. Uno studio istomorfometrico su cani

Clin. Oral Impl. Res 00, 2017, 1-8

Used Photodynamik System: HELBO

*D. Hoedke, C. Enseleit, D. Gruner, H. Dommisch, S. Schlafer, I. Dige, K. Bitter*  
Effetto della terapia fotodinamica in combinazione con differenti protocolli d'irrigazione su biofilm endodontico multispecie ex vivo

International Endodontic Journal; doi:10.1111/iej.12763; March 2017

Used Photodynamik Systems: HELBO

*Pavlic, A., Matoh, U., Rajic, V., Petelin, M.*

Effetto della terapia fotodinamica antimicrobica ripetuta nel trattamento della parodontite associata ad anemia di Fanconi

Photomedicine and Laser Surgery, Volume 35, Number 1, 2017, Pp. 64-68

Used Photodynamik System: HELBO

*Poli P.P., Cicciu M., Beretta M., Maiorana C.*

Musosite perimplantare e perimplantite: comprensione odierna della loro diagnosi, delle implicazioni cliniche e relazione sul trattamento utilizzato mediante approccio terapeutico combinato

Journal of Oral Implantology, Vol. XLIII/No. One/2017

Used Photodynamik System: HELBO

*Abdul Ahad, Arundeep Kaur Lamba, Farrukh Faraz, Shruti Tandon, Kirti Chawla, Neha Yadav.*

Effetto della terapia fotodinamica antimicrobica come trattamento non chirurgico aggiuntivo delle tasche parodontali profonde: uno studio clinico

J Lasers Med Sci 2016, Autumn;7(4):220-226

Used Photodynamik System: HELBO

*Khoury F., Hidajat H.*

Innesto di osso autogeno e inserimento implantare su pazienti sottoposti a trattamento con bifosfonati: una serie di 15 casi

International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, Volume 36, Number 1, 2016.

Used Photodynamik System: HELBO

*Fabio C. A., Yolanda M. B., Carmen G. M., Francisco C., Antonio Julián B., Leonor P. L., Jesús S.*

Uso della terapia fotodinamica e del chitosano per l'inattivazione della *Candida albicans* in un modello murino

J Oral Pathol Med. 2016; Mar 15. doi: 10.1111/jop.12435.

Used Photodynamik System: HELBO

*Hafner S., Ehrenfeld M., Storz E., Wieser A.*

Inattivazione fotodinamica di *actinomyces naeslundii* rispetto a Clorexidina e Poliesanide - Un nuovo approccio al trattamento antisettico dell'osteonecrosi dei mascellari?

J Oral Maxillofac Surg 74; 516-522, 2016.

Used Photodynamik System: HELBO

*Ramos U. D., Ayub L. G., Reino D. M., Grisi M. F. M., Taba M., Souza S. L. S., Palioto D. B., Novaes A. B.*

Terapia fotodinamica antimicrobica come alternativa agli antibiotici sistemici: risultati di uno studio clinico randomizzato, in doppio cieco, con controllo placebo su soggetti diabetici di tipo 2)

J Clin Periodontol. 2016; doi: 10.1111/jcpe.12498.

Used Photodynamik System: HELBO

*Romeo U., Nardi G.M., Libotte F., Sabatini S., Palaia G., Grassi F. R.*

La terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento della perimplantite - studio clinico

International Journal of Dentistry - 2016 Article ID 7692387

Used Photodynamik System: HELBO

*Moreira A. L., Novaes A. B., Grisi M. F., Taba M., Souza S. L., Palioto D. B., De Oliveira P. G., Casati M. Z., Casarin R. C., Messora M. R.*

Terapia fotodinamica antimicrobica come trattamento aggiuntivo non chirurgico per la parodontite aggressiva: studio randomizzato controllato con protocollo split-mouth

J Periodontol 2015; 86:376-386.

Used Photodynamik System: HELBO

*Petelin M., Perkič K., Seme K., Gašpirc B.*

Effetto della terapia fotodinamica antimicrobica aggiuntiva ripetuta su batteri patogeni parodontali subgingivali nel trattamento della parodontite cronica

Lasers Med Sci 2014.

Used Photodynamik System: HELBO

*Bago Jurič I., Plečko V., Pandurič D.G., Anič I.*

L'efficacia antimicrobica della terapia fotodinamica utilizzata in aggiunta al trattamento endodontico tradizionale: uno studio clinico

Photodiagnosis and Photodynamic Therapie (2014) 11, 549-555

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO

*Bassetti M., Schär D., Wicki B., Eick S., Ramseier C. A., Arweiler N. B., Sculean A., Salvi G. E.*

Terapia antinfettiva per la perimplantite con aggiunta di somministrazione di antibiotico locale o terapia fotodinamica: 12 mesi di outcome di uno studio clinico randomizzato

Clinical Oral Implants Research 00, 2013,1-9

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO

*Thierbach, R., Eger, T.*

Outcome clinici di un protocollo terapeutico chirurgico e non su differenti tipi di perimplantite: una serie di casi.

Quintessence International Implantology 2013,44: 137-148

*Deppe H., Mücke T., Wagenpfeil S., Kesting M., Sculean A.*

Terapia fotodinamica antimicrobica non chirurgica per il trattamento di difetti da perimplantite da moderata a severa: uno studio clinico pilota

Quintessence International Implantology 2013;44:1-10

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO

*Alwaeli H. A., Al-Khateeb S. N., Al-Sadi A.*

Effetti clinici a lungo termine della terapia fotodinamica antimicrobica aggiuntiva nel trattamento parodontale: uno studio clinico randomizzato

Lasers Med Sci, 09/2013

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO

*De Oliveira Macedo G., Novaes A. B., Souza S. L.S., Taba M., Palioto D. B., Grisi M. F. M.*

Effetti della terapia aPDT aggiuntiva su trattamento parodontale non chirurgico con doxiciclina in diabete di tipo II: uno studio clinico randomizzato e controllato

Lasers Med Sci, 03/2013

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO

## Letteratura in lingua inglese

*Arweiler N. B., Pietruska M., Skurska A., Dolińska E., Pietruski J. K., Bläs M., Auschill T. M., Sculean A.*

Trattamento non chirurgico della parodontite aggressiva con terapia fotodinamica o antibiotici sistemici

Schweiz Monatsschr Zahnmed Vol. 123 6/2013

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Schär D., Ramseier C. A., Eick S., Arweiler N. B., Sculean A., Salvi G. E.*

Terapia antifettiva per la perimplantite con somministrazione aggiuntiva di antibiotico locale o terapia fotodinamica: sei mesi di outcome di uno studio clinico prospettico randomizzato

Clinical Oral Implants Research 00, 2012, 1-7

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Bago I., Plečko V., Pandurić D. G., Schauerl Z., Baraba A. & Anić I.*

Efficacia antimicrobica del laser a diodi ad elevata potenza, disinfezione fotoattivata, irrigazione tradizionale e sonica durante il trattamento endocanalare

International Endodontic Journal 2012

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Novaes A. B., Schwartz-Filho H. O., De Oliveira R. R., Feres M.,*

*Sato S. & Figueiredo L. C.*

Terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento non chirurgico della parodontite aggressiva: profilo microbiologico

Laser Med Sci; 2012, 27:389-395

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Silva L., Novaes A., De Olivera R., Nelson-Filho P., Santamaria M., Silva R.*

Terapia fotodinamica antimicrobica per il trattamento di denti con parodontite apicale: una valutazione istopatologica

J of Endodontics; 2012

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Auschill T., Arweiler N., Pietruska M., Pietruska J., Blaes M., Sculean A.*

Terapia fotodinamica nella parodontite aggressiva

IADR, 2011

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*De Oliveira R. R., Novaes A., Garlet G., De Souza R., Taba M., Sato S.,*

*De Souza S., Palioto D., Grisi M., Feres M.*

Gli effetti di un singolo episodio di terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento di parodontite sperimentale. Profilo microbiologico e campioni di citochine nella mandibola di un cane.

Lasers in Medical Science; 2011

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Schneider M., Braun A.*

L'effetto della radiazione laser durante l'aPDT su un modello con biofilm artificiale

SPIE BiOS: Lasers in Dentistry XVII. January 22nd - 27th, San Francisco, USA (2011)

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Schneider M., Kirfel G., Berthold M., Frentzen M., Krause F., Braun A.*

L'effetto della terapia fotodinamica antimicrobica su un modello di biofilm artificiale

Lasers in Medical Science, 10/2011. Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Sigusch B.*

Terapia fotodinamica antimicrobica (PDT) del cavo orale in pazienti affetti da parodontite causata da batteri *F. nucleatum*.

Periodontol. 2010 Jul; 81(7): 975-81.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Romanos G.E., Brink B.*

Terapia fotodinamica nel trattamento parodontale: osservazioni microbiologiche derivanti da uno studio privato.

Gen Dent. 2010 Mar-Apr; 58(2): e68-73.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Al-Waeli Hayder*

Analisi della terapia fotodinamica nelle patologie parodontali

Posterpresentation AEEDC Dubai 2010, March 9-11.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Scheer M., Neugebauer J., Rothamel D., Fienitz T., Ritter L., Zöller J.*

Effetti della terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) su aderenza degli osteoblasti e coltura in vitro

Posterpresentation AO 2010, March 4-6.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Schneider M., Kirfel G., Krause F., Berthold M., Brede O., Frentzen M., Braun A.*

Effetto della terapia fotodinamica antimicrobica sullo *Streptococcus mutans* in un modello di biofilm artificiale

SPIE BiOS: Lasers in Dentistry XVI 2010; 01.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Lulic M., Leiggenger Görög I., Salvi G.E., Mattheos N., Lang N.P.*

Outcome di un anno di terapia fotodinamica aggiuntiva durante ripetuta durante la terapia di mantenimento parodontale: studio clinico "proof-of-principle" randomizzato-controllato.

J Clin Periodontol. 2009 Aug;36(8):661-6. Epub 2009 Jun 25.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Petelin M., Gaspirc B., Skaleric E.*

Confronto tra terapia fotodinamica e antibiotica in pazienti affetti da parodontite aggressiva: risultati preliminari

Posterpresentation ISOLA 2009, June 4-5.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Stein E., Koehn J., Sutter W., Schmidl C., Lezaic V., Wendtlandt G., Watzinger F., Turhani D.*

Effetto biostimolante sulle cellule osteoblastiche umane da parte del cloruro di fenotiazina e dell'irraggiamento con luce laser di intensità ridotta

Photomed Laser Surg. 2009 Feb;27(1):71-7.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*De Oliveira R. R., Schwartz-Filho H. O., Novaes A.B., Garlet G. P., de Souza R.*

*F., Taba M., Scombatti de Souza S. L., Ribeiro F. J.*

Terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento non chirurgico delle parodontiti aggressive: profilo citochinico nel fluido crevicolare gengivale, risultati preliminari

J Periodontol. 2009 Jan; 80(1): 98-105.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Eberhard T., Neugebauer J., Zöller J. E.*

Terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) - studio biennale condotto in una clinica dentistica privata

Posterpresentation, Academy of Osseointegration 2008, Febr./March.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Christodoulides N., Nikolidakis D., Chondros P., Becker J., Schwarz F., Rössler R., Sculean A.*

Terapia fotodinamica quale adiuvante a un trattamento parodontale non chirurgico: studio clinico controllato e randomizzato.

J Periodontol 2008; 79: 1638-1644.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

## Letteratura in lingua inglese

Per una migliore comprensione tutti i titoli sono stati tradotti in italiano.

*Braun A., Dehn C., Krause F., Jepsen S.*

Effetti clinici a breve termine della terapia fotodinamica antimicrobica coadiuvante a un trattamento parodontale: studio clinico randomizzato  
J Clin Periodontol 2008; 35: 877–884.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Chondros P., Nikolidakis D., Christodoulides N., Rössler R., Gutknecht N., Sculean A.*

Terapia fotodinamica quale coadiuvante ad un trattamento parodontale non chirurgico in pazienti sottoposti a terapia di mantenimento parodontale: uno studio clinico randomizzato e controllato  
Lasers Med Sci 2008. Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Brink B., Romanos G. E.*

Studio clinico e microbiologico della terapia parodontale laser assistita  
Posterpresentation IADR 2007, September 26–29.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Scherer P., Neugebauer J., Karapetian V.E., Zöller J. E.*

Terapia iniziale delle perimplantiti con terapia fotodinamica antimicrobica  
Posterpresentation ADI 2007, May 3–5.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*De Oliveira R. R., Schwartz-Filho H. O., Novaes A.B. Jr., Taba M. Jr.*

Terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento non chirurgico delle parodontiti aggressive:  
studio clinico preliminare controllato e randomizzato  
J Periodontol 2007Jun; 78(6): 965–973.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Eberhard T., Neugebauer J., Zöller J. E., Vizethum F.*

Effetti della terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento delle parodontiti croniche: studio prospettico in vivo a lungo termine  
Implants 2007; 3. Used Photodynamic System: HELBO<sup>®</sup>

*Turhani D., Scheriau M., Kapral D., Benesch T., Jonke E., Bantleon H.P.*

Terapia del dolore con singola irradiazione laser a basso livello in pazienti ortodontici sottoposti a terapia con apparecchio fisso.  
2006; 130(3): 371–377. Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Karapetian V.E., Neugebauer J., Clausnitzer C. E., Zöller J. E.*

Confronto tra vari metodi per il trattamento della perimplantite  
Posterpresentation, Academy of Osseointegration 2004, March.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Dörtbudak O., Haas R., Mailath-Pokorny G.*

Effetto della radiazione laser a bassa potenza in siti ossei implantari  
Clin Oral Implants Res. 2002; 13(3): 288–292.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Dörtbudak O., Haas R., Bernhart T., Mailath-Pokorny G.*

Fotosensitizzazione letale per la decontaminazione di superfici implantari nel trattamento delle perimplantiti  
Clin Oral Implants Res. 2001; 12(2): 104–108.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Dörtbudak O., Haas R., Mailath-Pokorny G.*

Biostimolazione di cellule midollari ossee con laser a diodi di bassa potenza  
Clin Oral Implants Res. 2000; 11(6): 540–545.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

## Letteratura in lingua tedesca

*Eberhard, T.*

Risultati di uno studio di 10 anni: La terapia fotodinamica secondo il metodo Helbo come terapia adiuvante mininvasiva per la parodontite e la profilassi. Uno studio di coorte longitudinale.

teamwork 3/2017

Angewandtes Photodynamik System: HELBO

*Neugebauer, J., Kistler, S., Kistler, F.*

Igiene dentale professionale su pazienti con impianti. A cosa si deve fare attenzione in particolare?

pip 2/2017

Angewandtes Photodynamik System: HELBO

*Rössler, R., Gaßmann, G., Neugebauer, J.*

Attuali strategie di trattamento per le malattie perimplantari con la terapia fotodinamica antimicrobica

DENT IMPLANTOL 20, 8, 498-505 (2016)

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Neugebauer, J.*

Trattamento delle superfici implantari con interventi chirurgici a cielo aperto nel caso di perimplantite

pip 4/2016

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Neugebauer, J., Kistler, S., Kistler, F., Vizethum, F.*

Protocollo terapeutico in base allo stadio della malattia perimplantare

Implantologie Journal 10/2016

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Conrad, T., Rössler, R.*

Conservazione della cresta alveolare per mezzo di rigenerazione ossea

Zahnärzteblatt 02/2016

Angewandtes Photodynamik System: HELBO

*Braun, A.*

La fotodinamica nel trattamento terapeutico delle malattie parodontali e perimplantari

ZWR – Das Deutsche Zahnärzteblatt 2016; 125 (5): 198-202

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Berthold M., Khoury F.*

Aspergillo del seno mascellare

Oralchirurgie Journal 2016; 2.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Neugebauer J.*

Diagnostica orientata ai risultati delle analisi e procedure nel periodo di guarigione post-implantare

DENT IMPLANTOL 20, 2, 74-81 (2016).

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Oldeweme J., Pischon N.*

Mucosite e perimplantite

Implantologie Journal 2015; 10.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Neugebauer J., Kistler S., Kistler F., Vizethum F.*

Protocollo terapeutico in base allo stadio della malattia perimplantare

Implantologie Journal 10/2016

ZWP 5/2015.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Neugebauer J., Kistler F., Kistler S., Bayer G., Vizethum F.*

Influenzare sistematicamente il biofilm

Teamwork J CONT DENT EDUC 04/2015.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Weischer T., Mohr C.*

Inserimento implantare post-estrattivo nel caso di porzione ossea ridotta e osteolisi apicale

Oralchirurgie Journal 1/2015.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Weischer T., Mohr C.*

Inserimento implantare post-estrattivo con decontaminazione dell'alveolo per mezzo di terapia fotodinamica antimicrobica

ZMK, Jg. 30, Ausgabe 11, November 2014.

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Conrad T., Rössler R.*

Il biofilm patogeno viene distrutto

Teamwork 5/2014

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Neugebauer J.*

Inserimento implantare a carico immediato su pazienti con parodontite: riduzione delle complicanze biologiche grazie alla terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) come terapia aggiuntiva

ZMK, Jg. 30, Ausgabe 7-8, Juli/August 2014

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Braun A.*

Sistemi con laser dentali – La via per la terapia mininvasiva e la diagnostica?

Quintessenz 2014; 65 (5): 615-622

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Hafner S.*

I requisiti della terapia aPDT per l'utilizzo in chirurgia orale, maxillofaciale e chirurgia plastica facciale – quali sistemi sono indicati ed efficaci?

Z Oral Implant, 10. Jahrgang 2/14

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Sculean A.*

Sicurezza del successo implantare a lungo termine

Interview pip 03/2014

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Kistler F., Kistler S., Neugebauer J.*

Gestione delle complicanze con l'ausilio della terapia aPDT

Zahn Krone 02/2014

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Rieger S.*

La terapia fotodinamica antimicrobica in parodontologia

Quintessenz 2014;65(1): 7-15

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

*Jung S., Schulte K., Gehrke S., Wentzel L., Annussek T., Kleinheinz J.*

Trattamento con il laser delle infiammazioni batteriche perimplantari

ZWR – Das Deutsche Zahnärzteblatt 2013; 122 (5)

Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

## Letteratura in lingua tedesca

Per una migliore comprensione tutti i titoli sono stati tradotti in italiano.

**Neugebauer J., Kistler F., Kistler S., Bayer G.**

Terapia perimplantare con terapia fotodinamica antimicrobica e trapianto di osso autologo  
DENT IMPLANTOL 17, 8, 612-619 (2013)  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Neugebauer J., Kistler F., Kistler S., Bayer G., Vizethum F.**

Disinfezione fisico-chimica in caso di perimplantite in base alla terapia HELBO<sup>®</sup>  
La terapia fotodinamica antimicrobica  
Z Oral Implant, 9. Jahrgang 4/13  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Conrad T.**

Procedure di preservazione ossea in caso di infezioni batteriche di un dente che deve essere estratto  
DENT IMPLANTOL 17, 5, 340-347 (2013)  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Braun V.**

La terapia fotodinamica antimicrobica  
PLAQUE N CARE 7, 3, 172-173 (2013)  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Rieger S.**

Trattamento di parodontite cronica severa generalizzata con terapia fotodinamica aggiuntiva - esposizione di un caso  
Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 2013; 68 (3)  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Eberhard T.**

La terapia fotodinamica antimicrobica come terapia aggiuntiva minivasiva per la parodontite e la perimplantite (5 anni di risultati su 70 pazienti)  
ZWR - Das deutsche Zahnärzteblatt 2012; 121 (9)  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Neugebauer J., Kistler F., Kistler S., Vizethum F., Rothamel D., Scheer M., Zöller J. E.**

Terapia per i disturbi di guarigione in caso di trapianti ossei in zona retro-molare  
BDIZ EDI konkret 02.2012  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Conrad T.**

Prevenire le complicanze in caso di innesto osseo in alveoli infetti  
DENT IMPLANTOL 16, 7, 440-445 (2012)  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Neugebauer J., Kistler F., Vizethum F., Kistler S., Möller F., Scheer M., Zöller J.**

Fattori prognostici per la terapia perimplantare  
ZP 3, Juli 2011  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Neugebauer J., Kistler F., Kistler S., Möller F., Scheer M., Zöller J.**

Gestione delle infezioni perimplantari  
BDIZ EDI konkret 02.2011  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Conrad T., Rössler R.**

La laser-terapia fotodinamica antimicrobica come profilassi perimplantare  
KZV aktuell RLP Juni/Juli 2011  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Busch M., Jentsch H.**

La terapia fotodinamica antimicrobica in endodonzia  
ZWR Oktober 2011  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Braun A.**

Terapia fotodinamica antimicrobica nell'ambito della terapia endodontica e parodontale  
Zahnmedizin up2date 2010; 6.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Bergmann F.**

Un nuovo protocollo terapeutico per la perimplantite  
Implantologie Journal 2010; 6.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Sahm N., Schwarz F., Aoki A., Becker J.**

La terapia fotodinamica antimicrobica - utilizzo nel trattamento della parodontite e della perimplantite  
Parodontologie 2010; 21(2): 121-134.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Gustmann J.**

La terapia fotodinamica - Parte 1 & 2  
ZP 2010; 1 & 2.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Schütze-Göbner M.**

Parodontite cronica - Il sanguinamento dopo il sondaggio (BoP), l'indicatore clinico più importante  
Dental Barometer 2010; 1.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Conrad T., Rössler R.**

I fattori di rischio per la perimplantite - La terapia aPDT come soluzione integrativa  
Implantologie Journal 2009; 8.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Mettraux G.**

Sistema aPDT - Il miracolo blu  
Dentalworld 2009; 6.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Hafner S., Otto S.**

Terapia con il laser a bassa intensità (LLLT). Un nuovo approccio per i disturbi cronici dei tessuti molli ed ossei e per l'osteonecrosi dei mascellari da bifosfonati  
wissen kompakt 2009; 3; Heft 2; Juni.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Krause F., Braun A.**

La terapia fotodinamica antimicrobica  
wissen kompakt 2009; 3; Heft 2; Juni.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

**Neugebauer J., Müller F., Müller J., Herrera M., Duddeck D., Kenter-Berg J., Zöller J.**

Gestione delle infezioni in implantologia  
BDIZ EDI konkret 2009; 6; Supplement.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

## Letteratura in lingua tedesca

### *Fürst C.*

Proviamo ad escludere gli antibiotici?  
Dental Barometer 2009; 3.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Eberhard T.*

Terapia fotodinamica antimicrobica  
(3 anni di risultati su 70 pazienti)  
ZBW 2009; 2.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Gessner T.*

Una tasca da 6 mm, il sistema HELBO...e io – una strategia all'avanguardia per il clinico  
Dental Barometer 2009; 1.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Lingohr T., Neugebauer J., Rosenbohm J., Zöller J. E.*

Resezione apicale con terapia mirata  
Laser Journal 2009; 1.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Hopp M., Biffar R.*

Il sistema aPDT con la terapia HELBO – L' alternativa efficace ed innovativa innovativa in odontoiatria, grazie alla terapia con la luce laser a bassa intensità  
Dental Barometer 2008; 7.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Fürst U.*

La conservazione del dente naturale in ultima analisi. Ha ancora senso la resezione apicale nell'era dell'implantologia?  
Dental Barometer 2008; 6.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Eckl M.*

Applicazione del sistema aPDT con la terapia HELBO® in endonzia  
ZP 2008; 11, 4: 310-313.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Turhani D., Scheriau M., Kapral D., Benesch T., Jonke E., Bantleon H.-P.*

Sedazione del dolore con un'unica esposizione alla luce laser a bassa potenza, nell'ambito della terapia ortodontica multibanda.  
Inf Orthod Kieferorthop 2008; 40: 76-82.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Schulz U., Bornebusch M.*

La terapia fotodinamica antimicrobica nello studio di chirurgia odontoiatrica  
ZWR - Das deutsche Zahnärzteblatt 2008; 117(6).  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Brink B., Romanos G. E.*

Trattamento terapeutico adiuvante con il laser in parodontologia – uno studio clinicamente controllato e randomizzato  
Zahn Prax 2008; 11, 3: 194-200.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Eberhard T.*

La terapia fotodinamica antimicrobica – Risultati di uno studio di due anni  
Digital Dental News 2008, Jan/Febr. Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®  
ZWR – Das deutsche Zahnärzteblatt 2007; 116(7+8).  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Neugebauer J., Karapetian V. E., Lingohr T., Herrera J. M., Schnickmann M., Scheer M., Zöller J. E.*

Decontaminazione efficace – anche dalle infezioni orali croniche con la terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) in base al sistema HELBO®  
Laser Zahnheilkunde 2008; 1: 27-38.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Braun A.*

Trattamento parodontale con applicazione della terapia fotodinamica (aPDT) integrativa  
Laser Zahnheilkunde 2008; 1: 21-26. Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Michel H.*

Una luce laser a bassa intensità contro i batteri  
ZWP spezial 2007; 11.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Sigusch B. W., Völpel A., Engelbrecht M., Pfister W., Glockmann E.*

Efficacia della terapia fotodinamica con il sistema HELBO®  
Parodontologie 2007; 18(3): 229-238.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Neugebauer J., Karapetian V. E., Zöller J. E.*

Terapia perimplantare preventiva per la sicurezza di un successo a lungo termine  
ZMK 2007; 6: 384-388.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Sigusch B. W., Völpel A., Pfister W.*

Efficacia della terapia fotodinamica in presenza di segni clinici di infiammazione del parodonto ed individuazione di specie batteriche parodontopatogene – un caso clinico  
Parodontologie 2007; 18(3): 229-238.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Bastendorf K.-D.*

Terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) – dallo studio odontoiatrico per lo studio odontoiatrico  
PLAQUE N CARE 2007; 3.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Neugebauer J.*

Terapia fotodinamica della mucosite perimplantare  
Dental Barometer 2007; 3.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Scholz V.*

Terapia fotodinamica antibatterica – un passo in avanti nell'odontoiatria mininvasiva  
Dental Barometer 2007; 3.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Braun A., Dehn C., Krause F., Jepsen S.*

Terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) nel trattamento parodontale  
Quintessenz Team-Journal 2007; 2.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Brink B. Romanos G. E.*

Ricerche microbiologiche con trattamenti adiuvanti con il laser in parodontologia  
Zeitschrift für Laserzahnheilkunde 2007; 1: 37-42.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

## Letteratura in lingua tedesca

Per una migliore comprensione tutti i titoli sono stati tradotti in italiano.

*Brink B., Romanos G. E.*

Trattamenti con il laser nella terapia parodontale -  
Dati clinici di una ricerca condotta in uno studio privato  
Zeitschrift für Laserzahnheilkunde 2007; 3: 165-171.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Braun A., Jepsen S., Krause F.*

Influenza della fluorescenza laser nella terapia fotodinamica antimicrobica  
(aPDT)  
Posterpräsentation DGP 2007.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Vock M.*

La terapia fotodinamica antimicrobica (aPDT) -  
Trattamento minivasivo della parodontite marginale  
Laser Journal 2006; 3.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Schütze-Gößner M.*

Luce laser a bassa intensità contro la parodontite  
ZWP 2006; 1&2.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Neugebauer J., Fürst U.*

La terapia fotodinamica antimicrobica nel caso di perimplantite  
BDIZ Konkret 2005; 3: 96-98.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Schütze-Gößner M., Vizethum F.*

Perimplantite - La terapia fotodinamica antimicrobica come  
trattamento integrativo innovativo  
Zeitschrift für orale Implantologie 2005; 3.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Neugebauer J., Karapetian V.E., Kübler A., Zöller J.E.*

La terapia fotodinamica antimicrobica nella perimplantite  
Implantologie Journal 2004; 6: 16-20.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Neugebauer J., Jozsa M., Kübler A.*

La terapia fotodinamica antimicrobica per la prevenzione  
dell'osteite alveolare e del dolore post-estrazione  
Mund Kiefer GesichtsChir 2004; 6: 350-355.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Mettraux G., Dörtbudak O.*

La terapia fotodinamica antimicrobica  
msdental 2004.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

*Dörtbudak-Kneissl E., Dörtbudak O., Bernhart D.,*

*Haas R., Mailath-Pokorny G.*

La terapia fotodinamica per la riduzione dei germi patogeni  
nelle malattie parodontali  
Stomatologie 1997; 1: 1-4.  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO<sup>®</sup>

## Letteratura in lingua italiana

### *Eberhard T.*

Risultati di uno studio di 10 anni: la terapia fotodinamica secondo il metodo HELBO® come terapia adiuvante mininvasiva per la parodontite e la profilassi. Uno studio di coorte longitudinale  
DM Il Dentista Moderno; febbraio 2018  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Mensi M, Scotti E.*

Utilizzo della terapia fotodinamica in pazienti diabetici con parodontite cronica: studio pilota  
Quintessenza Internazionale & Jomi, numero 01 - 2018  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Sabatini S, Apponi R, Grassi R, Nardi GM.*

La terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento della perimplantite. Studio clinico controllato.  
DM Il Dentista Moderno 2017; 11:58-66  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Benetti A., Filippi A.*

Remineralizzazione ossea perimplantare con terapia fotodinamica: controllo a 3 anni  
Italian Dental Journal - speciale Oral Hygiene - settembre 2017  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Bascialla A., Naldini N.*

L'utilizzo della terapia fotodinamica HELBO® nella parodontopatia  
Hygiene Tribune Italian Edition - aprile 2017  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *De Bonis S., Arosio G.*

Caso di riabilitazione implantare e biostimolazione ossea laser guidata  
Dental Academy.it - Italian Dental Journal - speciale Implantologia - 01-2017  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *D'Este P.*

Terapia non chirurgica, manuale e fotodinamica nella perimplantite avanzata: case report  
Implant Tribune Italian Edition - settembre 2016  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Benetti A.*

Nuovo approccio mininvasivo: il rispetto dei tessuti per aumentare l'attacco clinico  
Dental Academy.it - Italian Dental Journal - speciale Oral Hygiene - 01-2016  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Benetti A.*

Remineralizzazione ossea perimplantare post terapia non chirurgica  
Italian Dental Journal - speciale Oral Hygiene - settembre-2015  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Nardi G.M, Giovane B, Cozzolino W.*

Terapia fotodinamica nel trattamento dell'infiammazione gengivale  
Dental Academy.it - Italian Dental Journal - speciale Oral Hygiene - 01-2015  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Lambri L, Turella L.*

Trattamento delle infezioni batteriche della mucosa orale. La terapia fotodinamica "HELBO®" in pazienti affetti da perimplantite nel territorio di Monza-Brianza  
Quintessenza Internazionale & JOMI Anno 31 - numero 1 - 2015  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Benetti A.*

Terapia parodontale non chirurgica: il controllo del biofilm batterico  
Italian Dental Journal - speciale Oral Hygiene - febbraio 2014  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO® Benetti A.

### *Eberhard T, Vizethum F.*

Risultati di uno studio di 5 anni: la terapia fotodinamica secondo il metodo HELBO® come terapia adiuvante mininvasiva per la parodontite e periimplantite. Uno studio di coorte longitudinale  
DM Il dentista moderno - dicembre 2013  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Vizethum F.*

La terapia fotodinamica antimicrobica nel trattamento della perimplantite  
Hygiene Tribune Italian Edition - aprile 2013  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Nardi G.M, Scarano F, Bizzoca G, Losito A, Grassi F.R.*

Clinical management del paziente con affollamento dentale  
Hygiene Tribune Italian Edition - aprile 2013  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Nardi G.M.*

I nuovi orizzonti della terapia fotodinamica  
ARIESDUE - set-dic 2012; 8(3)  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Vitale M.C, Rao Lo Feudo S, Rao W.*

Terapia fotodinamica nelle perimplantiti: un'interessante opportunità? Dati preliminari di uno studio pilota  
Implant Tribune Italian - novembre 2012  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Nardi G.M, Sabatini S, Scarano F, Nacci M, Losito A, Di Giorgio R, Grassi F.R.*

Utilizzo della terapia fotodinamica HELBO® nel trattamento delle perimplantiti: case report  
Hygiene Tribune Italian Edition - marzo 2012  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Nardi G.M, Sabatini S, De Carlo R, Losito A, Di Giorgio R, Grassi F.R.*

Lo sbiancamento come terapia di benessere  
Cosmetic Dentistry - 1\_2012  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

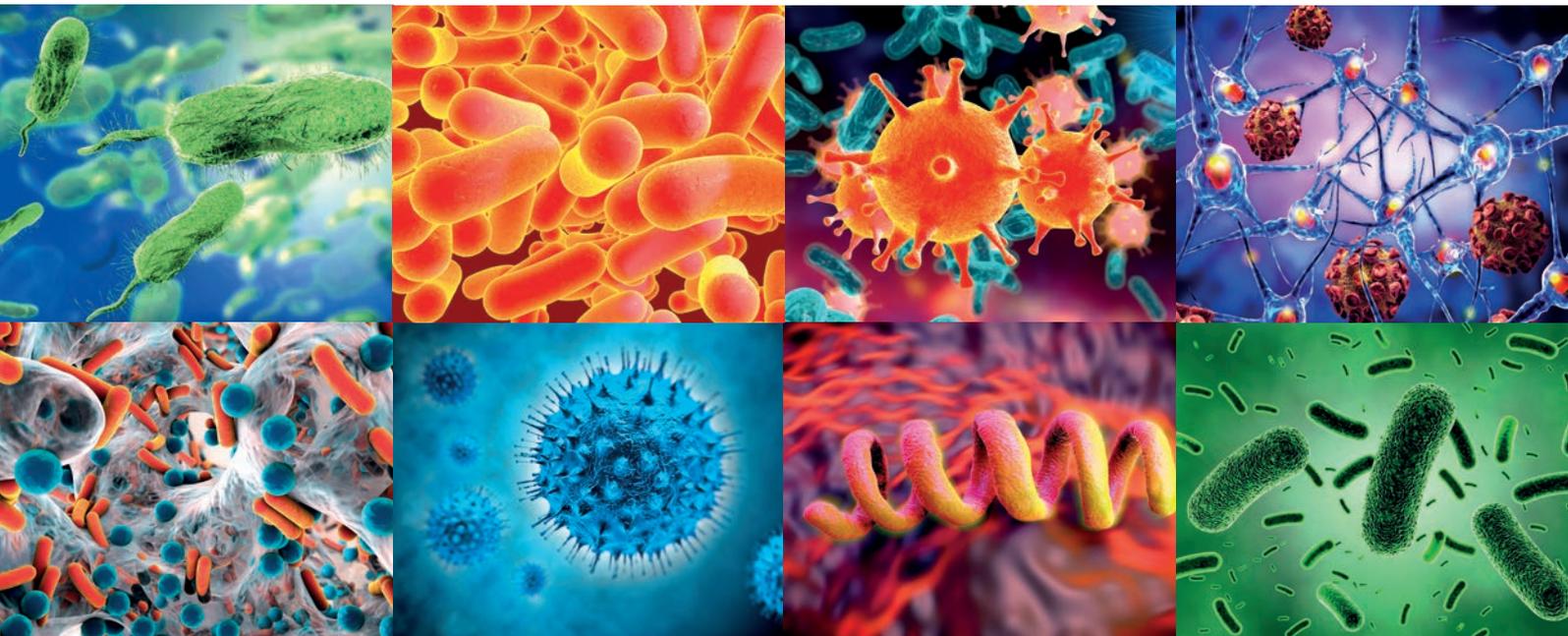
### *Ghirlanda G, Campos L.C.*

Utilizzo della terapia fotodinamica nel trattamento di una lesione perimplantare  
Italian Dental Journal - gennaio 2012  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

### *Nardi G.M, Sabatini S, Sallustio B, Losito A, Grassi F.R.*

Tecnologie avanzate per il successo della terapia parodontale non chirurgica  
Hygiene Tribune Italian Edition - Anno IV - numero 3 - dicembre 2011  
Sistema fotodinamico utilizzato: HELBO®

## Terapia HELBO® Efficace contro le infezioni batteriche



[www.helbo.de](http://www.helbo.de)

„Non sottovalutare mai i nemici perché sono piccoli e senza denti.  
La maggior parte degli uomini non viene uccisa  
da leoni o coccodrilli,  
ma da virus e batteri.“

(Peter Hohl, \*1941, scrittore, pubblicitista, editore)

Distributore per l'Italia:

**breident s.r.l.**

**breident**  
group

