

# Dual-Light Therapie

Neue Perspektiven bei der Therapie von Mukositis und Periimplantitis

Seit nunmehr vier Jahren ist Lumoral in Skandinavien und seit einiger Zeit nun auch in Deutschland als Medizinprodukt der Klasse IIa mit CE-Zulassung erhältlich. Die Funktionsweise von Lumoral basiert auf der patentierten Dual-Light Therapie, die hier im Kontext der Mukositis- und Periimplantitistherapie beleuchtet werden soll.

Prof. Dr. Werner Birgler

## Das Homecare-Wirkprinzip

Lumoral wirkt, indem es gezielt die Bakterien des Biofilms abtötet. Die hohe antibakterielle Wirkung kommt durch die Lichtapplikation mittels einer patentierten Dual-Light Methode zustande, die LED-Licht zweier verschiedener Wellenlängen (810 und 405 nm) im Lumoral-Gerät kombiniert. Dabei wird die bereits seit Jahren erfolgreiche antibakterielle Photodynamische Therapie (aPDT) durch die zusätzliche antibakterielle Photothermische Blaulichttherapie (aBL) nochmals verstärkt.

Eine wesentliche Rolle in der aPDT spielt hier der Sauerstoff: Der Photosensibilisator Indocyaningrün der Lumorinse-Mundspüllösung haftet zunächst auf dem Gewebe bzw. Biofilm an. Durch die Absorption des Lichts wird der Photosensibilisator in einen angeregten Zustand versetzt und überträgt diese Energie auf den umgebenden Sauerstoff. Dadurch bildet sich aktiver Singulett-Sauerstoff, der sich mit nahe gelegenen Biomolekülen verbindet und dadurch Schäden an den Mikroorganismen hervorruft, sodass diese absterben.

4

Abb. 1-4: Das Wirkprinzip von Lumoral.

Die beschriebenen bakterientötenden Eigenschaften von Lumoral werden durch die besondere (ebenfalls patentierte) Anordnung der LEDs im Mundstück nochmals erhöht. Diese sorgt dafür, dass die kritischen Flächen wie Interdentalaräume und der Gingivalsaum/Sulkus ebenfalls direkt mit Licht von bukkal und lingual bestrahlt und behandelt werden. Die Wirkweise von Lumoral wird noch durch die leichte, patentierte Wärmebildung im Löffel während der Lichtbestrahlung zusätzlich verstärkt (Abb. 1-4).

# GIORNATE VERONESI

OEMUS  
EVENT  
SELECTION

IMPLANTOLOGIE UND  
ALLGEMEINE ZAHNHEILKUNDE

**HIER  
ANMELDEN**

[www.giornate-veronesi.info](http://www.giornate-veronesi.info)



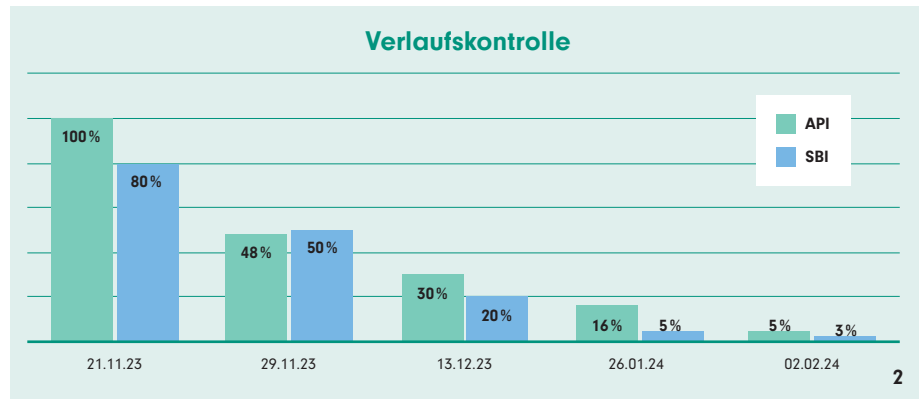
**14./ 15. JUNI 2024  
VALPOLICELLA (ITALIEN)**

## Erfolge in der Parodontitistherapie

Der Erfolg der Dual-Light Methode ist bereits umfangreich untersucht worden: So wurde ihre Wirksamkeit als Zusatzbehandlung zur Plaquekontrolle jüngst in einer sehr umfangreichen Studie der Universität Helsinki bestätigt, die die Ergebnisse zur wiederholten (jeden zweiten Tag) Anwendung über sieben Monate bei vorliegender Parodontalerkrankung Stadium IV untersuchte.<sup>1</sup> Hier zeigte sich eine deutliche Verbesserung der Mundhygiene, ein signifikanter Rückgang der infizierten Taschen und eine Verbesserung des klinischen Attachmentniveaus.

Inzwischen liegen auch über 300 Fallberichte vor, die in niedergelassen Zahnarztpraxen durchgeführt wurden. Auch hier zeigt sich ein eindeutiges Bild: Lumoral ist ein hochpotentes antibakterielles und antiinflammatorisches Medizinprodukt, das einfach in den Alltag des Patienten integriert werden kann – ohne Nebenwirkungen wie Verfärbung oder Geschmacksirritationen hervorzurufen.

Kontroll-datum	API in Prozent	SBI in Prozent
21.11.23	100	80
29.11.23	48	50
13.12.23	30	20
26.01.24	16	5



Tab. 1 und 2:  
Verlauf von API und SBI.

## Besonderheiten der Mukositis und Periimplantitis

Während die Mukositis als Entzündung des periimplantären Weichgewebes in vielen Fällen primär biofilmassoziiert ist, trägt der Biofilm bei der Periimplantitis zwar zu einer Verschlimmerung des Krankheitsbildes bei, aber die Erkrankungsursache (mit nur sekundärer Rolle des Biofilms und dem Implantat als einem Fremdkörper) und damit die Komplexität in der Therapie ist bei der Periimplantitis eine andere. Insbesondere das Narbengewebe stellt immunologisch einen besonderen Fall dar.

Leitlinienbasiert umfasst die Therapie der Mukositis die Biofilmkontrolle mit Implantatreinigung und Mundhygieneinstruktion. Adjuvante Strategien in der Praxis erscheinen bislang eher fraglich. Beide Erkrankungen, Mukositis und Periimplantitis, sind Biofilm-assoziiert, weshalb grundsätzlich einmalige Interventionen in der Praxis fragwürdig sind und der Schlüssel zum Erfolg wohl eher in der dauerhaften Biofilmkontrolle durch den Patienten zu Hause zu finden ist. Eine klinische Studie bei Periimplantitispatienten unter häuslicher Lumoral-Anwendung über vier Wochen zusätzlich zur

normalen Mundhygiene verringerte die mikrobielle und entzündliche Belastung (Reduzierung des aMMP-8-Wertes) periimplantär sehr vielversprechend.<sup>2</sup>

## Beispielfall

Die 59-jährige Patientin zeigte vor Beginn der Lumoral-Therapie eine generalisierte Entzündung mit Hyperplasie. Ebenso wurde über Foetor ex ore und über subjektive Geschmacksbeeinträchtigung berichtet. Die marginale Gingiva zeigte die typischen Zeichen einer Entzündung: Rubor, Tumor, Dolor. Eine API von 100% sowie eine SBI von 80% als Ausgangsbasis bestätigen den massiven Entzündungszustand. Zu Beginn der Lumoral-Therapie wurde die Patientin wie gewohnt instruiert und die Anwendung erklärt. Die täglichen Putzgewohnheiten wurden nicht umgestellt!

Lumoral wurde intensivtherapeutisch, d. h. zweimal täglich für zehn Minuten, über einen Beobachtungszeitraum von ca. acht Wochen angewandt. Der Behandlungsverlauf wurde in vier Terminen reevaluiert sowie API und SBI erhoben. Nach nur achtwöchiger Lumoral-Therapie waren der API auf 16% und der SBI auf nur 5% gesunken. Foetor ex ore und die

Die Beiträge in dieser Rubrik stammen von den Herstellern bzw. Vertreibern und spiegeln nicht die Meinung der Redaktion wider.



Abb. 5: Ausgangssituation.



Abb. 6: Situation nach acht Wochen.

Geschmacksbeeinträchtigung waren sogar vollkommen verschwunden und die Patientin berichtete von einem wesentlich besseren „Mundgefühl“. Die klinischen Bilder vor und bereits eine Woche nach Therapie bestätigen diese außergewöhnliche Entwicklung.

Abbildungen: © Prof. Dr. Werner Birglehner

Einige Abbildungen in diesem Beitrag wurden mithilfe von KI vergrößert.

Als langjähriger Referent der OEMUS MEDIA AG greift Prof. Dr. Werner Birglehner das Thema „Dual-Light Therapie“ bei den folgenden Fortbildungen 2024 auf:

- **5. Präventionskongress** der Deutschen Gesellschaft für Präventivzahnmedizin e.V. – 19./20. April in Frankfurt am Main
- **Ostseekongress** – 10./11. Mai, Rostock-Warnemünde
- **Giornate Veronesi** – 14./15. Juni, Valpolicella/Italien

## kontakt.

**Prof. Dr. Werner Birglehner**

Professur für Dentalhygiene

Medical School 11

Brückenstraße 28, 69120 Heidelberg

oemus.com



Infos zum Autor



Literatur



Prophylaxe Journal 2/24

Anzeige



## Natürliche Prophylaxe-Produkte von lege artis

VERTRÄGLICH & VEGAN\*



- ✓ Zur Vorbeugung von Gingivitis, Parodontitis, Periimplantitis & Mundschleimhautentzündungen
- ✓ Auch für Risikopatienten mit geschwächtem Allgemeinzustand geeignet:  
z. B. geriatrische Patienten, Diabetiker, Krebspatienten, Raucher, Rheumatiker, Schwangere

\* Pflanzliche Inhaltsstoffe auf veganer Basis

🏠 Für die Praxis und zu Hause

