

Erfolge mit dem Laser

# Behandlung des oralen Lichen planus

Die Anwendung eines Helbo-Lasers im Rahmen einer antimikrobiellen photodynamischen Therapie (aPDT) hatte sich in der Vergangenheit bereits in der Behandlung von entzündlichen Prozessen bei Aphten, Pilzinfektionen und Herpes oder von Verletzungen der Mundschleimhaut als wirksam erwiesen. Nun hat sich im Rahmen der folgenden Fallstudie gezeigt, dass der Helbo-Laser auch mit Erfolg bei der Linderung von Läsionen bei einem oralen Lichen planus eingesetzt werden kann.

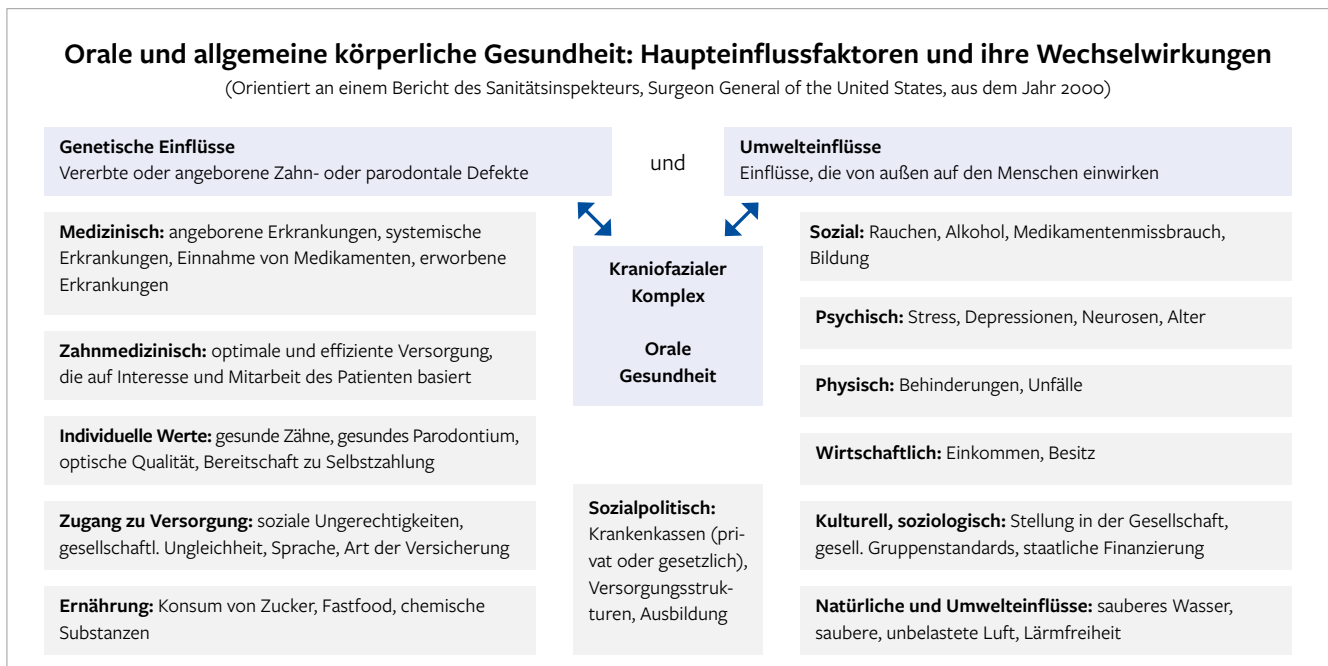
## Einführung

### Vorstellung des Falls und Bestimmungsfaktoren für den Erfolg einer Therapie

„Orale Gesundheit bedeutet viel mehr als gesunde Zähne“, heißt es in dem Bericht des Sanitätsinspektors der Vereinigten Staaten (Report of the Surgeon General of the United States) aus dem Jahr 2000 [1]. Der Bericht untersucht die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Einflussfaktoren – genetisch bedingt und

von der Umwelt beeinflusst - und ihren Auswirkungen auf die orale Gesundheit (Abb. 1). Diese umfasst also nicht nur die Bereitschaft eines Individuums, sich gesund zu ernähren oder seine Zähne zu pflegen, sondern seine gesamten Lebensumstände. Orale Gesundheit lässt sich damit in den sogenannten kraniofazialen Komplex einbetten, der die ganze Anatomie des Kopfs umfasst. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) fasst orale Gesundheit und ihren Einfluss auf die Lebensqualität für eine Person

(Oral Health Related Quality of Life) am umfangreichsten zusammen [2]. Ihre Definition zwingt zu einem Paradigmenwechsel beim Verständnis von Gesundheit und Krankheit: weg von einem strikt medizinischen hin zu einem biopsychosozialen Modell. Eine weitere Veröffentlichung der WHO (Autor: A. Sheiham [3]), und zwar zur Beziehung von oraler Gesundheit und sogenannter öffentlicher Gesundheit (Public Health), stellt fest, dass unter allen chronischen Krankheiten orale Leiden am



1 Dieses Diagramm veranschaulicht, dass für den Zustand der oralen Gesundheit eine Vielzahl miteinander in Beziehung stehender und aufeinander einwirkender Ursachen verantwortlich ist. Damit wird deutlich, dass bei zahnmedizinischen Behandlungen häufig interdisziplinäre Behandlungskonzepte unter Einbeziehung der Humanmedizin dringend geboten sind



2a–f Durch den oralen Lichen Planus verursachte Läsionen

- a) bukkal
- b) bukkal vestibulär
- c) Molar
- d) Wange
- e) Mandibula anterior
- f) Maxilla anterior

weitesten verbreitet sind. Laut dem Autor verursachen sie wegen ihrer Prävalenz und Wirkung auf das Individuum und die gesamte Gesellschaft große Gesundheitsprobleme; die Wiederherstellung der Zahngesundheit stellt nach *Sheiham* eine hohe finanzielle Belastung für das öffentliche Gesundheitswesen dar.

Ein Konzept, das den Einfluss der oralen Gesundheit auf die Lebensqualität (Oral Health Related Quality of Life – OHRQoL) in ihrer Gesamtheit darstellt – also den wesentlichen Charakter der oralen für die allgemeine Gesundheit des Menschen und die komplexen Zusammenhänge zwischen beiden berücksichtigt – ist also zweifellos die beste Grundlage für eine effektive Behandlung und ein ganzheitliches Praktizieren. Es reiht sich damit ein in einen umfassenden Begriff von öffentlicher Gesundheit, der per definitionem alles erfasst, was für die Lebensqualität eines Individuums oder verschiedener gesellschaftlicher Gruppen von Bedeutung ist.

#### Fallpräsentation

Für die ausführliche Fallpräsentation wurde zwecks Wahrung der Anonymität der Patientin ein Identifikationsschlüssel entwickelt.

#### Medizinische Anamnese

Die damals 59-jährige berufstätige Patientin kam 2014 in unsere Praxis. Sie präsentierte sich mit einem multimor-

biden Szenario. Laut Anamnesebogen litt die Patientin unter anderem unter oralem Lichen planus – OLP (erosive/rubor) (Abb. 2a bis f). *Remmerbach* und *Reichardt* [4] beschreiben eine Orale Lichen planus-Läsion als eine chronisch entzündliche Erkrankung der oralen Mukosa, unter der Frauen deutlich häufiger leiden als Männer; Frauen erkrankten im Durchschnitt mit 57 Jahren, Männer mit 47 Jahren. Der OLP zählt zu den Autoimmunerkrankungen, die Ätiologie ist bislang ungeklärt. Laut den Autoren stuft die WHO die Erkrankung als „präkanzeröse Bedingung“ ein, das heißt als generalisierte, mit einem signifikant höheren Krebsrisiko einhergehende Erkrankung. Betroffen ist meist das Planum buccale, gefolgt von der Zunge, der Gingiva und der labialen Mukosa (wie im beschriebenen Fall).

Obwohl die Läsionen meist schmerzfrei sind, hatte die hier vorgestellte Patientin ständig Schmerzen, teilweise mit einer Intensivierung der Symptome. Der orale Lichen planus wurde das erste Mal 1994 generell auf der Haut diagnostiziert. Die Patientin berichtete über ein „Kribbeln“ am ganzen Körper. Im Jahr 2010 wurde eine Biopsie der Kopfhaut vorgenommen – Diagnose Lichen Planopilaris ohne pathogene Strukturen. Bereits 2007 war durch eine Inzisionsbiopsie bei einer Oralchirurgin die Diagnose oraler Lichen planus (ruber) gestellt worden, auch hier ohne Anzeichen für Malignität. Die Patientin berichtete, dass sich bei ihr ab und zu ohne Vorwarnung die Symptome ver-

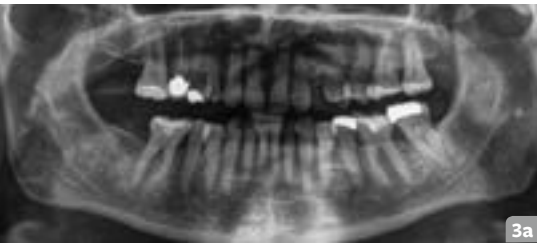
stärkten, ohne dass sie etwas getan hätte, das die Verstärkung hätte auslösen können. Sie begeben sich dann, nach Bedarf, in medizinische Behandlung.

Die Auswertung der Blutwerte ergab einen Verdacht auf Diabetes Typ II seit zwei Jahren. Bis zu diesem Zeitpunkt wurde keine Therapie eingeleitet. Die Patientin wurde aufgefordert, ein neues Blutbild machen zu lassen. Die Analyse zeigte erhöhte Erythrozyten und Blutzucker im Serum. Außerdem wies die Auswertung auf eine Schilddrüsenunterfunktion hin. Nach der Besprechung des Anamnesebogens in der Praxis gab die Patientin an, dass sie seit einigen Jahren unter Gelenkschmerzen litt.

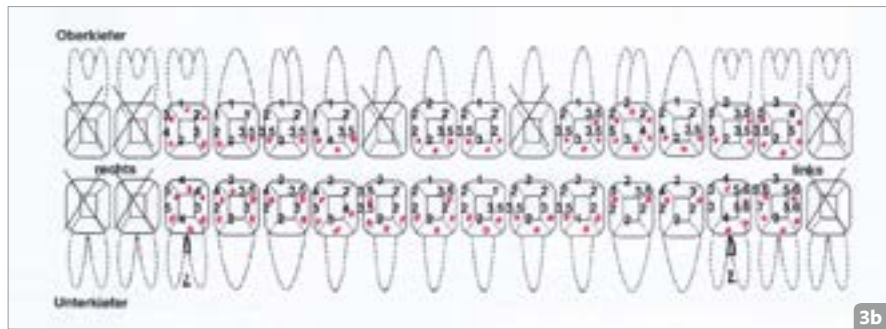
Die Medikamente für ihre Behandlungen beinhalteten: L-Thyroxin und manchmal Calcium sowie Kortison. Sie hatte bereits viel Geld (rund 3000 Euro) für Behandlungen und Medikamente ausgegeben, zum Beispiel für eine Eigenbluttherapie, für Kortison, Biotin, Zink, Calcium, Kieselerde und Volan A. Nun war die Patientin nicht mehr bereit, noch mehr zu investieren, da alle genannten Therapien nicht geholfen hatten; ihr Misstrauen gegen neue Behandlungsvorschläge war daher groß.

#### Zahnmedizinische Anamnese

Die erste zahnärztliche Untersuchung in der Praxis war im Januar 2014. Bei dieser ersten Sitzung stellten Patientin und Behandler unabhängig von den Angaben auf dem Anamnesebogen einander Fragen und tauschten eigene Vorstellungen aus.



**3a & b** Ergebnisse der parodontalen Untersuchung aus dem Jahr 2014



Der Zahnarzt untersuchte den Mundraum – Zähne, Zahnfleisch und Mundschleimhaut – und schlug als weitere Untersuchungen für Diagnose und Erstellung eines Behandlungsplans eine Röntgenaufnahme (Orthopantomogramm – OPG) (Abb. 3) und einen DNS-Test (Keimbestimmung, um die Präsenz der für eine parodontale Erkrankung verantwortlichen Haupterreger zu ermitteln) vor. Beide fanden mit dem Einverständnis der Patientin statt.

Die intraorale Untersuchung zeigte eine ausgeprägte Gingivitis. Generell war eine intensive Ablagerung von Biofilm zu erkennen, sodass massive oralhygienische Defizite vermutet wurden. Ein parodontales Screening war nur oberflächlich möglich. Die Läsionen an der Mundschleimhaut waren extrem gerötet, wobei sich die orale Mukosa bereits teilweise schälte. Darüber hinaus wurde die Notwendigkeit restaurativer Maßnahmen dokumentiert, darunter die Entfernung von Karies-Läsionen und eines noch vorhandenen Milchzahns sowie nach seiner Extraktion eventuell eine Implantation (regio 23). Mit der Auswertung des OPGs bestätigten sich die klinische Karies und der parodontale Befund. Bei der Untersuchung musste der behandelnde Arzt sehr vorsichtig vorgehen, da die Patientin zuvor bei leichter Berührung der Mundschleimhaut stets Schmerzen verspürt und nun Angst davor hatte, dass sie bei der Untersuchung verstärkt auftreten würden.

Im Lauf des Gesprächs berichtete die Patientin von dauerhaften Schmerzen im Mundbereich. Sie seien oft so stark, dass ihr die tägliche Oralhygiene große Mühe bereite, selbst Zähneputzen sei ihr nur oberflächlich oder gar nicht möglich. Sie hatte Angst vor der Behandlung. Wegen

ihrer empfindlichen Mundschleimhaut habe es bei vorherigen zahnmedizinischen Behandlungen oft Missverständnisse gegeben und sie habe dann bei den Behandlern Ungeduld verspürt.

Es wurde zunächst ein Konzept für die „routinemäßige“ Behandlung der Patientin entwickelt: beginnend mit einer professionellen Zahnreinigung (PZR), gefolgt von einer parodontalen Therapie sowie der Entfernung der Karies-Läsionen und des Milchzahns. Von Januar 2014 bis Januar 2017 kam die Patientin unregelmäßig in die Praxis; sie hatte Schmerzen und zeigte Angst vor der Behandlung. In dieser Zeit fand die PZR statt. Die Oralhygiene war nicht in Ordnung. Bei jeder Sitzung ergab sich beim Plaqueindex (API) ein Wert von 100 %; der Blutungsindex (SBI) lag ebenfalls bei 100 %. Im DNS-Test wurden diverse parodontale Keime nachgewiesen: *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* und *Fusobacterium nucleatum*. Das parodontale Screening and Recording (PSR) ergab: Sextant 1 bis Sextant 6 Grad 3 mit Blutung. Dies deutete auf die Notwendigkeit einer parodontalen Behandlung hin. Die parodontale Untersuchung (parodontales Charting) im Jahr 2014 (vgl. Abb. 3) und ihre Auswertung nach *Armitage* [5] ergaben folgende Klassifizierungen für eine chronische Parodontitis: Grad leicht: 50 %; Grad moderat: 42,36 %; Grad schwer: 7,64 %; Blutung bei Sondierung (BoP): 60,42 %; Eiter: 4,17 %. Die Patientin wurde einmal parodontal behandelt, dies konnte über die gesetzliche Krankenkasse abgerechnet werden. Sie sagte jedoch viele Termine ab. Bei den Sitzungen, die stattfanden, ergaben sich wegen der schmerzhaften Läsion der oralen Mukosa immer wieder Schwierigkeiten.

Als die Patientin im Jahr 2017 wieder in die Praxis kam und neue konkrete Maßnahmen wünschte, die ihrer oralen Gesundheit zugutekommen sollten, wurde den Behandlern klar, dass sie ihre Strategie ändern mussten. Die Patientin hatte zwar schon zuvor den Wunsch nach Veränderungen geäußert, aber mit ihrer Angst und ihren Hemmungen sich nie auf das zahnmedizinisch Notwendige einlassen können. Der erste Therapieplan hatte also kein zufriedenstellendes Ergebnis erbracht. Es wurde deutlich, dass der richtige Umgang mit und das Verständnis für das Hauptproblem der Patientin, den OLP, fundamental für die weitere zahnmedizinische Behandlung waren. Die Behandler wollten, dass die Patientin sich sicher war, dass sie ihre Situation ernst nahmen, und damit gegenseitiges Vertrauen aufbauen.

#### Was tun?

Es wurde entschieden, dass die durch den OLP hervorgerufenen Symptome zuerst behandelt werden mussten, um erst dann mit der klassischen zahnmedizinischen Behandlung fortzufahren. Dazu wurde zunächst eine Stelle im vorderen Bereich des Gebisses (regio 23) ausgesucht (Abb. 4a bis e), an der längere Zeit zuvor ein gelockerter Milchzahn extrahiert worden war. Hier war, vor allem aus ästhetischen Gründen, ein Implantat vorgesehen. Sie sollte mit einem Laser im Rahmen einer antimikrobiellen photodynamischen Therapie (aPDT) behandelt werden. Würde sich die Patientin von der Wirkung der Maßnahme überzeugen lassen und auch ihre Angst vor den Schmerzen verlieren, sollte im Anschluss der gesamte vom oralen Lichen planus befallene Bereich der Behandlung mit dem Laser unterzogen werden.



4a–e Für die Behandlung ausgesuchte Stelle (regio 23)

- a) Vor der Laserbehandlung
- b) Nach der ersten Laserbehandlung
- c) Nach der zweiten Laserbehandlung
- d) Kontrolle eine Woche nach der dritten Laserbehandlung
- e) Kontrolle nach vier Wochen

Diese Entscheidung basierte auf der langjährigen Erfahrung der Autorin mit dem Helbo-Laser-aPDT-System. Ihr war diese Methode als adjunktive Therapie in der Parodontologie, bei der Behandlung von entzündlichen Prozessen oder von Verletzungen im Oralbereich bekannt, die selbst keinerlei Schmerzen beim Patienten verursachte. Sie hatte den Laser als leicht handhabbares Instrument erlebt, das zur Zerstörung von Bakterien, auch im komplexen Biofilm, beitrug, die Wundheilung förderte, entzündungshemmend war, keinerlei Nebenwirkungen hatte und vorhandene Schmerzen reduzierte. Bei seiner Anwendung bestand keine Notwendigkeit der Verabreichung von Antibiotika oder anderer Arzneimittel und keine Erfordernis der Patienten-Compliance.

Im vorliegenden Fall sollte sich als wichtigstes weiteres Mittel eine erneute professionelle Zahnreinigung anschließen, um so möglichst viele entzündungsfördernde Elemente reduzieren und Plaque/Biofilm vermindern zu können. Die Patientin sollte eine Schulung in Methoden der Oralhygiene erhalten. Darüber hinaus waren eine parodontale und restaurative Therapien geplant.

#### Entscheidung für eine Fallstudie

Die Behandler entschieden sich, eine Fallstudie mit dem Titel „Eine Fallstudie zur Behandlung eines oralen Lichen planus mit dem Helbo-Laser im Rahmen einer antimikrobiellen photodynamischen Therapie (aPDT)“ durchzuführen. Eine Methode zur Linderung der Symptome, um die zahnmedizinische Versorgung zu verbessern und die Patienten-Compliance zu erhöhen“ aufzulegen. Eine Mindmap diente als Arbeitsmittel für die Sammlung von Begriffen und Ideen sowie als Grundlage für die Klärung der Beziehung verschiedener Aspekte des zu untersuchenden Themengebiets und die Darstellung ihrer Verbindungen.

#### Methoden

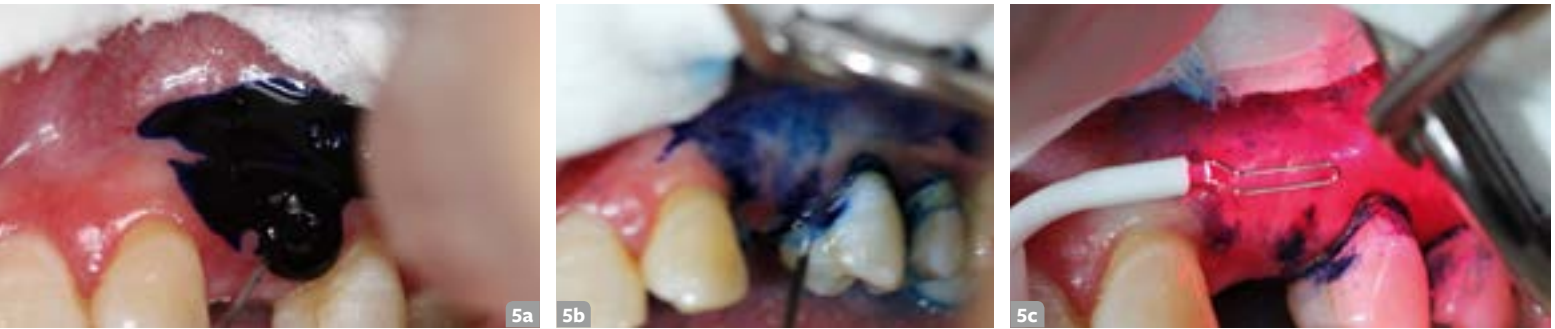
##### Rahmenbedingungen/Methoden

Es wurden zunächst interne organisatorische Fragen geklärt. Der Praxisinhaber musste dem Vorhaben zustimmen. Die Behandlung konnte in der Praxis und während ihrer üblichen Öffnungszeiten stattfinden, ohne dass dafür eine Vergütung entrichtet wurde; das Praxispersonal sollte dabei nicht zum Einsatz kommen. Zum Behandlungsteam sollte eine eigene Assistentin gehören, die

für die Terminvereinbarung und unterstützende Arbeiten verantwortlich war. Nach der ausführlichen Erklärung über die Helbo-TheraLite-Laser-Behandlung (aPDT) musste die Patientin die Patienteneinwilligung unterschreiben.

#### Informationsquellen für die Vorbereitung der Behandlung

Zur Beschaffung von Informationen dienten drei Quellen: die Angaben der Patientin, die in elektronischer Form vorliegende Dokumentation der Praxis und Dokumente aus der qualitativen Forschung. Die Patientin sollte Arztbriefe, Diagnosen und Blutwerte besorgen. Aus der praxisinternen Dokumentation nutzte das Behandlungsteam eine Röntgenaufnahme (OPG), den DNS-Test, das parodontale Charting, einen Plaque- und einen Blutungsindex sowie die digital erfassten Daten. Für die Studie entwickelte es eigene Fragebögen und Skalen. Für die Literaturrecherche wurde neben dem Internet im Allgemeinen vor allem das Portal Pubmed.com genutzt; dazu professionelle Journale zur zahnmedizinischen Praxis und zu Evidence-based Dentistry sowie The Cochrane Library. Hauptkriterium für die Auswahl der Artikel war ihre schnelle Verfügbarkeit [6–13].



5a-c Die Behandlung mit dem Helbo-Laser a) Photosensitizer-Applikation b) Spülung nach drei Minuten c) Belichtung bukkal

### Ablauf der Behandlung mit Laser (aPDT)

Eine Woche vor der Laser-Behandlung fanden eine Oralprophylaxe und eine Oralhygiene-Schulung statt. Darüber hinaus wurden drei Termine jeweils im Abstand von drei bis vier Tagen vereinbart. Die ausgewählte Stelle (regio 23) wurde dreimal mit dem Helbo-Verfahren behandelt (Abb. 5a bis c). Die eingesetzten Materialien und die Vorgehensweise waren immer gleich; die Behandlung nahm immer dieselbe Behandlerin vor. Bei Bedarf entfernte sie bei den benachbarten Zähnen Plaque. Sie applizierte eine Spritze mit 0,1 ml Helbo Blue Photosensitizer; die Einwirkzeit betrug drei Minuten. Danach belichtete sie jeweils eine Minute lang den gesamten Mesiobukkal-, Bukkal-, Distobukkal- und Palatinal-Bereich. Überschüssige Lösung spülte sie zuvor mit warmem Wasser weg. Für das Verhalten nach der Laser-Therapie bekam die Patientin mündliche Instruktionen.

### Dokumentation

Die Daten zum Behandlungsablauf wurden im praxiseigenen System elektronisch erfasst und dokumentiert. Eine Fotodokumentation hielt die Stadien der Behandlung fest. Vor Beginn jeder neuen Behandlung wurde die Patientin nach ihrem Wohlbefinden befragt, ihre Antworten wurden in einem Fragebogen notiert. In weiteren Fragebögen sammelte das Behandlungsteam zusätzliche Informationen für die Praxis, die Patientin und die Fallstudie. Die Daten wurden allerdings nicht systematisch statistisch ausgewertet.

### Fallstudie – Organisation

Als Grundlage der Entwicklung einer Frage für die Literaturrecherche und die Formulierung des Titels nutzte das Behandlungsteam das PICO-Modell aus der evidenzbasierten Medizin und Zahnmedizin. Zur elektronischen Dokumentation des Behandlungsablaufs diente eine Timeline, für die Fallidentifikation ein eigens entworfener Schlüssel.

### Ergebnisse

Diese Studie beschreibt die Wirkung eines Lasers (aPDT) bei der Behandlung eines oralen Lichen planus. Das Primärergebnis war die Linderung des Schmerzes bei der Patientin. In der Folge reduzierte sich bei ihr die Angst. Das Resultat war die Erhöhung der Patienten-Compliance. Weitere Folge- und positive Nebenwirkungen waren die Erhöhung des Vertrauens der Patientin in die Behandlung, ihre Bereitschaft, andere notwendige zahnmedizinische Behandlungen ausführen zu lassen und die Verbesserung ihrer oralen Gesundheit und ihres gesamten Gesundheitszustands. Der Behandlungserfolg ließ sich anhand der Antworten in den Fragebögen, der Skalen und der Aussagen der Patientin dokumentieren. Die Patientin nahm jeden Behandlungstermin wahr. Schon nach der ersten Behandlung zeigte sich eine Verbesserung (siehe Abb. 4a bis e). Mit ihren Antworten auf die Fragen zur Zufriedenheit mit der Laser-Behandlung gab sie der Behandlung auf der Likert-Skala ein „sehr gut“. Der Wert, mit dem die Patientin innerhalb der numerischen Rating-Skala auf dem Fragebogen zum Schmerzempfinden zu Beginn

der Therapie ihre Schmerzen einschätzte, lag bei 9. Nach drei Behandlungen stufte sie ihn mit 1 ein. Zur Einschätzung der Nachhaltigkeit der Behandlung wurde sie nach zirka fünf Wochen nochmals befragt, dabei bewertete die Patientin die Schmerzen mit einem Wert zwischen 2 und 3. Bei den Antworten zur oralen Gesundheit stellte sich heraus, dass sie ihre Oral Health Related Quality of Life nicht positiv bewertet hatte; sie wusste zwar tatsächlich, dass sie eine zahnmedizinische Therapie benötigte, hatte aber zu große Angst vor den Schmerzen. Das Verhalten des behandelnden Personals war für die Patientin von großer Bedeutung; dies veränderte wiederum ihr eigenes Verhalten positiv. Sie vereinbarte anschließend neue Termine für eine Beratung zu weiteren zahnmedizinischen Behandlungen.

### Diskussion

Eine systematische Untersuchung des Cochrane Institute [14] mit einer Auswertung verschiedener Studienergebnisse zur Behandlung der Symptome eines oralen Lichen planus [15–19] kam zu dem Ergebnis, dass unter allen üblichen medizinischen Eingriffen keine signifikant bessere Ergebnisse gezeitigt hat als alle anderen. Es gibt auch keine Richtlinien oder Vorgaben für die Behandlung der Symptome. Für den hier beschriebenen Fall kann resümiert werden, dass die Behandlung mit dem Helbo-Laser die Symptome eines OLP eindeutig reduziert hat. Damit war es möglich, die Voraussetzungen für weitere notwendige zahnmedizinische Maßnahmen zu schaffen.

Im vorliegenden Fall wurde den Interessen aller Beteiligten Genüge getan: Die Patientin war zufrieden mit der Behandlung, die Betreuung durch die Behandler gab ihr Sicherheit; sie empfand, dass sich ihre Lebensqualität nach der Behandlung deutlich verbessert hatte. Der Laser hatte sich als geeignet für die Behandlung des OLP erwiesen. Die Reproduzierbarkeit der Resultate war gegeben. Die beteiligten Behandler machten die Erfahrung, wie effektiv und angenehm zu handhaben der Helbo-Laser für sie selbst war und welche positiven Wirkungen er bei der Patientin hatte. Sie erkannten den Wert von Teamwork, das dazu dienen sollte, zu brauchbaren wissenschaftlichen Ergebnissen zu kommen, die Bedürfnisse der Patientin anzuerkennen und die Behandlung ihren Bedürfnissen anzupassen.


Es war anfangs nicht zu erwarten, dass die Patientin ihr zuvor an den Tag gelegtes Verhalten ändern würde. Sie kam aber zuverlässig zu jedem Termin und befolgte alle Anweisungen. Ihre Angst und ihr Misstrauen waren während und nach der Therapie kein Thema mehr. Gründe dafür sind, dass das Team ihre Bedürfnisse ernst genommen, sie von Anfang an in den Prozess eingebunden und alles unternommen hat, um sie zu unterstützen. Die Kombination aus Zusammenarbeit, Verständnis für das Problem, Erfassen der Erfordernisse und Methoden für die Problemlösung war aus Sicht des Behandlungsteams das zentrale Element des Erfolgs. Die quantitative Auswertung der

Ergebnisse wurde durch eine qualitative Betrachtung ergänzt, um so die Zahlen lebendiger und das Vorgehen verständlicher zu machen. Besonders wichtig war, dass die Patientin mit ihren Aussagen die Effektivität der Behandlung in vollem Maße bestätigte. Es hatte sich eine enge Beziehung zur Patientin entwickelt, die Kooperation innerhalb des Teams und die Zusammenarbeit mit dem Unternehmen, das den Laser für die Behandlung zur Verfügung stellte, verliefen reibungslos.

Die Organisation einer Behandlung wie der hier geschilderten und das Verfassen einer Fallstudie sind im täglichen Praxisablauf nicht immer möglich. Die Behandlung lief zwar während der Öffnungszeiten, aber außerhalb der normalen Praxisroutine ab, dafür war ein hoher zusätzlicher Aufwand nötig. Unter solchen Bedingungen ist nicht davon auszugehen, dass dafür beim infrage kommenden Personal immer und überall Bereitschaft vorhanden ist. Im vorliegenden Fall empfanden alle Beteiligten ihre Tätigkeit allerdings uneingeschränkt als Bereicherung. Für das Behandlungsteam hatte sich der Helbo-Laser als sehr effektives Behandlungsinstrument erwiesen.

Um verlässlichere Aussagen über seine Anwendung treffen zu können, sind jedoch weitere Erfahrungsberichte erforderlich. Darüber hinaus ist die Entwicklung eines anwendbaren Systems zur Messung der quantitativen und qualitativen Erfolge der Behandlung des OLP mit einem Helbo-Laser von elementarer

Bedeutung, damit in Zukunft verlässliche Aussagen über ihre Wirksamkeit auf der Basis vergleichbarer Ergebnisse getroffen werden können. Gesundheitspolitisch wünschenswert ist schließlich die Anerkennung der Behandlung eines oralen Lichen planus mit dem Helbo Laser im Rahmen einer antimikrobiellen photodynamischen Therapie (aPDT) als von gesetzlichen und privaten Krankenkassen zu finanzierende Leistung; dies würde den Einsatz des Instruments in Zukunft erheblich erleichtern. ■

 **Literaturverzeichnis** unter [www.teamwork-media.de/literatur](http://www.teamwork-media.de/literatur)

## Die Autorin



**Barbara L. Prokup**  
RDH BSc MBA MPH

Leerbachstraße 44  
60322 Frankfurt am Main  
Fon +49 69 9720 5044  
[b.l.prokup@email.de](mailto:b.l.prokup@email.de)

## Produktliste

PRODUKT	PRODUKTNAME	FIRMA
Laser	Helbo TheraLite	breident medical
Kontrollgerät	Helbo T-Controller	breident medical
Farbstoff Methylenblau	Helbo Blue Photosensitizer	breident medical
Spot-Sonde	Helbo 2D	breident medical
Kanüle für Helbo Blue Photosensitizer	Sterimedix Soft Touch	breident medical
Prophylaxe-Paste ohne Menthol	Biorepair PRO	Dr. Kurt Wolff
Chirurgische Zahnbürste, extra-soft	TePe Special Care	Tepe
Salbe für den Lippen- und Hautschutz	Vaseline Balea	dm-Drogeriemarkt