

Die Behandlung einer Aphthosis mit dem Nd:YAG-Laser

Iris Brader

Schlüsselwörter

Nd:YAG-Laser, chronisch rezidivierende Aphthen

Zusammenfassung

Vorgestellt wird ein klinischer Fall einer laserunterstützten Behandlung chronisch rezidivierender Aphthen (CRA). Eine 22-jährige Patientin mit einer schweren Verlaufsform der CRA wurde mehrfach mit dem Nd:YAG-Laser mit der 300 µm Faser behandelt (30 Hz, 80 mJ, 2,4 W, 30 s/cm²). Die meisten der behandelten Aphthen waren am nächsten Tag völlig schmerzfrei und die Abheilungsdauer wurde deutlich verkürzt. Nachdem die Patientin 3 Monate ununterbrochen an CRA litt, konnte sie durch die Laserbehandlungen in einen vorübergehenden Zustand oraler Gesundheit überführt werden.

Chronisch rezidivierende Aphthen (CRA) sind eine häufige Erkrankung der Mundschleimhaut.¹ Die typische Läsion (Abb. 1–5) stellt sich als schmerzhaftes, klar begrenztes, flaches, rundes oder ovales Ulkus mit einem flachen nekrotischen Zentrum und einem minimal erhabenen Rand dar. Es ist überzogen von einer gelblich-grauen Pseudomembran und von einem erythematösen Hof umgeben.

Trotz zahlreicher Untersuchungen ist die Ätiologie bis heute unbekannt¹⁻⁷. Man geht von einer multifaktoriellen Genese mit verschiedenen prädisponierenden und immunologischen Faktoren aus, welche von einem oder mehreren beitragenden Faktoren und begleitenden Bedingungen provoziert werden^{2,8}. Einige Systemerkrankungen sind ebenfalls mit schweren und frequenten aphthösen Ulzera verbunden, was nicht zuletzt die Komplexität der CRA kennzeichnet.^{2,3,8}

Aus diesem Grund ist die Therapie unspezifisch und symptomatisch. Ein evidenzbasiertes Behandlungsschema existiert bisher nicht, obwohl es eine Vielzahl von lokalen und systemischen Behandlungsansätzen und Therapieempfehlungen gibt. Diese reichen vom Ausschluss prädisponierender Faktoren über topische Medikationen bis hin zu systemischen Behandlungsmethoden. Ziel der symptomatischen Behandlung sollten die Reduktion der Symptome, die Reduzierung der Anzahl und Größe der Ulzera sowie die Erhöhung der ulkusfreien Zeit sein^{3,5}. Zu den erfolgreich eingesetzten lokalen Medikationen gehören antimikrobielle Substanzen (Tetracyclin, Chlorhexidin) und Kortikosteroide. Problem bei diesen Medikamenten ist neben zu beachtenden Nebenwirkungen insbesondere das Erreichen der effektiven Dosis auf der Mundschleimhaut⁹. Außerdem zeigte bisher kein Medikament gleichmä-



ßige klinische Effekte, was nicht zuletzt an der großen klinischen Variationsbreite und den vielen systematischen Abweichungen bei dem Krankheitsbild liegt.

Auch die Behandlung mit dem Nd:YAG-Laser führte aus der klinischen Erfahrung heraus in vielen Fällen zu einer sehr schnellen Schmerzfremheit und einer verkürzten Abheildauer, wobei auch bei dieser Behandlungsmethode keine gleichmäßigen klinischen Effekte zu erwarten sind. Erste Untersuchungen im Rahmen einer Masterthesis¹⁰ scheinen darauf hinzuweisen, dass die besten Ergebnisse bei der Behandlung während der ersten beiden Tage der Entstehung zu erzielen sind. Ferner haben auch die Lokalisation und die Größe des Ulkus Einfluss auf das Behandlungsergebnis. Im Gegensatz zu den meisten Medikamenten, die über mehrere Tage angewendet werden müssen, ist die Laserbehandlung einfacher, schneller und ohne bekannte Nebenwirkungen.

Im folgenden Fall soll die Komplexität des Krankheitsgeschehens in Verbindung mit einer erfolgreichen Laserbehandlung aufgezeigt werden.

Allgemeine Anamnese

Die 22-jährige Patientin hatte keine Allgemeinerkrankung und befand sich in einem leicht reduzierten Allgemeinzustand. Sie war Raucherin (2–3/Tag).

Zahnmedizinische Anamnese

Frau H., die sich am 13.06.05 vorstellte, berichtete, dass sie fast ständig unter Aphthen leide, die in der Regel etwa 14 Tage persistieren, sich gegenseitig anstecken und im Mund „herumwandern“. Sie wäre seit geraumer Zeit höchstens mal 2 Tage, die letzten 3 Monate nie „aphthenfrei“ gewesen. Diverse Salbenbehandlungen mit Lokalanästhetika blieben ebenso ohne Effekt wie regelmäßige Chlorhexidinspülungen, das Ausprobieren verschiedener Zahnpasten, Nelken kauen und eine Eigenurinbehandlung. Eine „Verödung“ der Aphthen durch die behandelnde HNO-Ärztin brachte ebenfalls keine Besserung der Beschwerden. Auch das „Weglassen“ vermuteter Auslöser hatte keinen Effekt. Ein erfolgter Abstrich an den Effloreszenzen zeigte nach Aussagen der Patientin nur normale Rachenflora. Im Moment würde sie bei extremen Schmerzen Ibuprofen einnehmen.

Klinischer Befund

Die Inspektion der Mundhöhle zeigte 5 Aphthen an verschiedenen Lokalisationen (Abb. 1 bis 5).

Die Patientin hatte ein saniertes Gebiss mit Amalgam- und Kunststofffüllungen in den Molaren, die Weisheitszähne fehlten. Die Mundhygiene war gut, die Zähne wiesen allerdings starke Chlorhexidinverfärbungen auf. Der PSI lag bei 1.

Diagnose

Chronisch-rezidivierende Aphthen mit einer schweren chronischen Verlaufsform.

Behandlungsplan

Bestrahlung der Aphthen mit dem Nd:YAG-Laser im Non-Kontakt-Modus.

Lasereinstellungen

Die Behandlung der Aphthen erfolgte einmalig mit dem Nd:YAG-Laser (Pulsmaster 1000, American Dental Technologies, San Carlos, USA, Wellenlänge 1064 nm), und der 300 µm Glasfaser. Nach Gutknecht¹¹ betragen die eingestellten Parameter 30 Hz und 80 mJ, was einer mittleren Arbeitsleistung von 2,4 W entspricht. Die Leitungsabgabe ist gepulst, die Pulslänge beträgt bei diesem System unveränderbar 100 µs. Die Pulsspitzenleistung betrug bei diesen Einstellungen 800 W, die mittlere Energiedichte an der Faserspitze 113 J/cm². Die Bestrahlung erfolgte im Non-Kontakt-Modus, wobei die Faser im Abstand von 10 bis 12 mm absteigend flächig über der Aphthe bewegt wurde. Die Applikationszeit betrug, je nach Ausdehnung der Aphthe, ca. 30 s/cm².

Behandlungsablauf

Die Aphthen wurden am gleichen Tag (13.06.05) mit den oben genannten Einstellungen bestrahlt. Die Kontrolle am 15.06.05 zeigte eine deutliche Verkleinerung der Aphthen. Die kleine Aphthe auf dem Kieferkamm Regio 48 war bereits abgeheilt. Die Patientin berichtete außerdem, dass die beiden linken Aphthen bereits am nächsten Tag schmerzfrei waren, die rechten Aphthen waren nur noch beim Essen etwas empfindlich.

Zur Kontrolle am 17.06.05 war die Patientin völlig beschwerdefrei. Die Aphthen an der Zunge, am Mundwinkel und Regio 48 waren bereits abgeheilt, die an der Wangen-

Abb. 1 bis 5 Die Inspektion der Mundhöhle zeigte 5 Aphthen an verschiedenen Lokalisationen.



Abb. 1 Aphthe Wangenschleimhaut rechts.

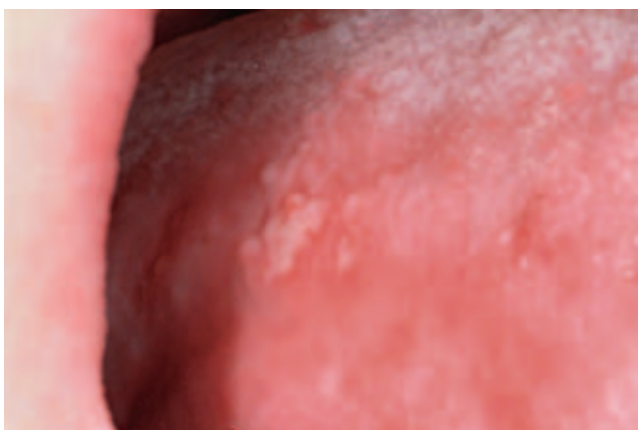


Abb. 2 Aphthe Zungenrand rechts.



Abb. 3 Aphthe Wangenschleimhaut links.



Abb. 4 Aphthe Mundwinkel links.



Abb. 5 Aphthen Regio 48.



Abb. 6 bis 10 Aphthen 2 Tage nach Laserbehandlung.

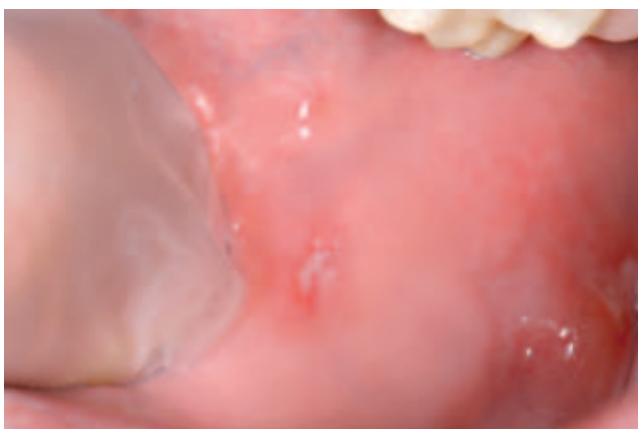


Abb. 6 Wangenschleimhaut rechts.



Abb. 7 Zunge rechts.



Abb. 8 Wangenschleimhaut links.



Abb. 9 Mundwinkel links.



Abb. 10 Regio 48.

Abb. 11 bis 15 4 Tage nach Laserbehandlung.

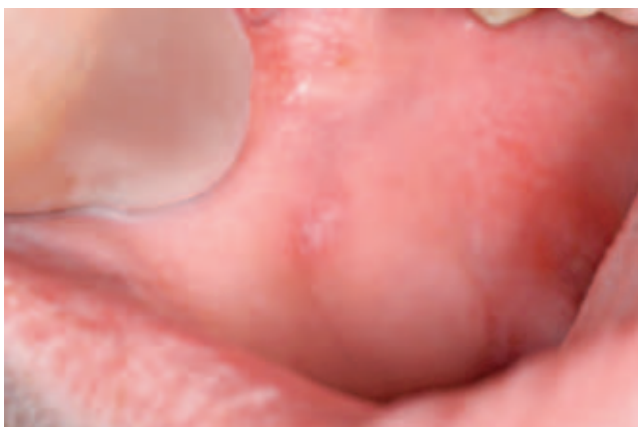


Abb. 11 Wangenschleimhaut rechts.

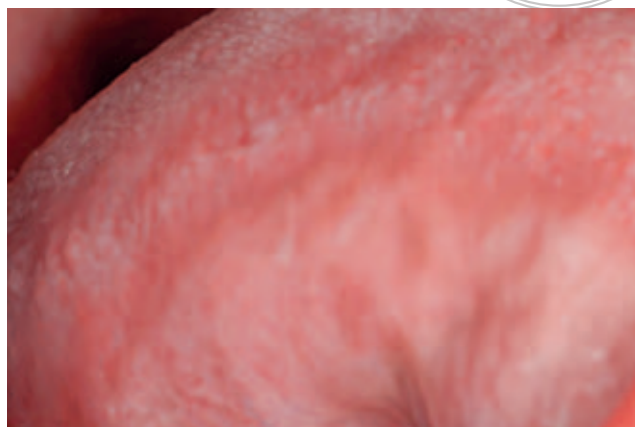


Abb. 12 Zunge rechts.



Abb. 13 Wangenschleimhaut links.

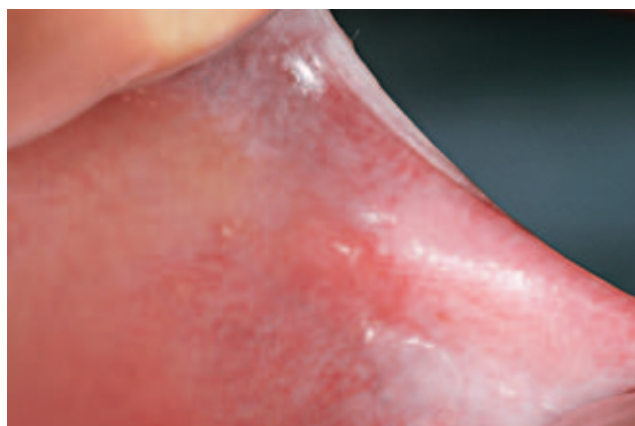


Abb. 14 Mundwinkel links.



Abb. 15 Regio 48.



schleimhaut noch sichtbar. Unmittelbar neben der abgeheilten Aphthe in Regio 48 war eine Rötung zu sehen. Da diese aber nicht schmerzhaft war, wurde auf eine weitere Therapie verzichtet.

Am 20.06.05 suchte die Patientin erneut die Praxis auf, weil sie wiederum starke Schmerzen durch neue Effloreszenzen hatte. Während die beiden Aphthen an der Wangenschleimhaut mittlerweile abgeheilt waren, hatte sich die bereits 2 Tage zuvor sichtbare Effloreszenz in Regio 48 etwas vergrößert, war von einer gelblichen Fibrinschicht überzogen und von einem roten Hof umgeben. Weitere Aphthen waren links über 37 und im UK Vestibulum Regio 31 entstanden, die alle sehr schmerzhaft waren.

Alle drei Aphthen wurden dann wie oben beschrieben ebenfalls mit dem Nd:YAG-Laser behandelt. Am nächsten Tag (21.06.) waren alle Aphthen schmerzfrei und, bis auf die Aphthe im Vestibulum, deutlich kleiner.

Die Kontrolle am 22.06.06 zeigte ein weiteres Abklingen der Entzündungszeichen. Alle Aphthen waren schmerzfrei. Allerdings war am dorsalen Zungenrand eine weitere schmerzhafteste Aphthe entstanden.

Auch diese Aphthe wurde mit dem Laser therapiert und war am gleichen Tag noch schmerzfrei.

Am 24. 06. 06 waren alle Aphthen abgeheilt, bis auf die im Vestibulum, die 2 Tage später erst vollständig abgeheilt war.



Abb. 16 Regio 48.



Abb. 17 Wangenschleimhaut Regio 37.



Abb. 18 UK Vestibulum.

Schlussbefund und Epikrise

Zum Abschluss der Behandlung war die Patientin das erste Mal seit 3 Monaten aphthenfrei. Von Anfang bis Mitte Juli wurden nochmals 5 Aphthen erfolgreich mit dem Laser behandelt.

Danach wurde die Patientin in unserer Praxis nicht mehr vorgestellt. Bei einem zufälligen Treffen erzählte sie aber, dass sie seit der letzten Behandlung keinen Ausbruch mehr hatte.

Auf weiteres Nachfragen berichtete sie weiter, dass sie in dieser Zeit der aphthenfreien Phase im August auf ein anderes orales Kontrazeptiva umgestellt wurde, was wahr-

scheinlich der Hauptgrund für die weitere Remission war. Ähnliche Fälle sind in der Literatur beschrieben worden.⁵

Frau H. hatte bereits eine Vielzahl von Behandlungsmethoden ausprobiert. Die bei vielen Patienten erfolgreich eingesetzte Behandlung mit Chlorhexidin hatte bei der Patientin keinen positiven Effekt, während die als Nebenwirkung der Spüllösungen bekannten Zahnverfärbungen gut zu sehen waren. Auch das Auftragen diverser Lokalanästhetika enthaltender Salben brachte keine oder nur sehr kurzzeitige Behandlungserfolge, was nicht zuletzt daran liegt, dass eine genügend lange Verweildauer auf der Mundschleimhaut nur schwierig zu erzielen ist. Mögliche Therapievarianten wären weiterhin eine lokale oder

Abb. 19 bis 21 Aphthen 1 Tag nach Laserbehandlung



Abb. 19 Regio 48.



Abb. 20 Wangenschleimhaut links.



Abb. 21 UK Vestibulum.

Abb. 22 bis 24 2 Tage nach Laserbehandlung



Abb. 22 Regio 48.



Abb. 23 Wangenschleimhaut links.



Abb. 24 UK Vestibulum.



Abb. 25 Aphthe Zunge.

systemische Behandlung mit Kortikosteroiden gewesen, die aber von der Patientin auf Grund der möglichen Nebenwirkungen abgelehnt wurden. Mit der Laserbehandlung war es in diesem Fall möglich, die Aphthen sehr schnell in einen schmerzarmen bzw. schmerzfreien Zustand zu überführen.

Dieses Beispiel zeigte außerdem, dass die Abheildauer nicht nur vom Zeitpunkt der Laserbehandlung sondern z. B. auch der Lokalisation der Aphthe beeinflusst wird und auch innerhalb eines Patienten variiert. Alle am 1.Tag der Entstehung therapierten Aphthen waren aber bis zum

nächsten Tag, oft sogar noch am gleichen Tag schmerzfrei. Nicht zuletzt wird in diesem Fall auch deutlich, dass CRA ein komplexes Krankheitsbild ist, das von vielen Faktoren beeinflusst wird und oft das eher zufällige Zusammenspiel verschiedener Faktoren zu einer durchgreifenden Verbesserung des Krankheitsbildes führt.

Abb.26 bis 29 Abgeheilte Aphthen nach Laserbehandlung



Abb. 26 Regio 48, 4 Tage nach Laserbehandlung.



Abb. 27 Wangenschleimhaut links.



Abb. 28 UK Vestibulum, 6 Tage nach Laserbehandlung.



Abb. 29 Zunge, 2 Tage nach Laserbehandlung.

Literatur

1. Reichardt PA: Chronisch rezidivierende Aphthen. Stellungnahme der DGZMK. ZM 2005;95:62–64.
2. Scully C, Gorsky M, Lozada-Nur F: Aphthous ulcerations. Dermatologic Therapy 2002;15:185–205.
3. Porter S, Scully C: Aphthous ulcers (recurrent). Clin Evid. 2005;14: 1678–1684.
4. Porter SR, Hegarty A, Kaliakatsou F, Hodgson TA, Scully C: Recurrent aphthous stomatitis. Clinics in Dermatology 2000;18:569–578.
5. Scully C, Gorsky M, Lozada-Nur F: The diagnosis and management of recurrent aphthous stomatitis. A consensus approach. JADA 2003;134:200–207.
6. Ship JA, Chavez EM, Doerr PA, Henson BS, Sarmadi M: Recurrent aphthous stomatitis. Quintessence International 2000;312:95–111.
7. Zunt SL: Recurrent aphthous stomatitis. Dermatol Clin. 2003;21:33–39.
8. Porter SR, Leao JC: Review article: oral ulcers and its relevance to systemic disorders. Aliment Pharmacol Ther. 2005;21:295–306.
9. MacPhail L: Topical and systemic therapy for recurrent aphthous stomatitis. Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery 1997;16(4):301–307.
10. Brader I: Prüfung möglicher Einflussgrößen auf die symptomatische Behandlung chronisch-rezidivierender Aphthen mit dem Nd:YAG-Laser – eine Beobachtungsstudie RWTH Aachen, 2006
11. Gutknecht N: Lasertherapie in der zahnärztlichen Praxis. Berlin: Quintessenz Verlags-GmbH,1999.

**Autoren**

Dr. Iris Brader, M.Sc.

Korrespondenzadresse

Dr. Iris Brader, M.Sc.

Anton-Ulrich-Str. 4

98617 Meiningen

Tel. 03693/42984

E-Mail: Iris.Brader@t-online.de

Treatment of aphthosis with the Nd:YAG Laser

Key words: Nd:YAG laser, recurrent aphthous ulcers

Summary

A clinical case of a laser supported treatment of recurrent aphthous ulcers is presented. A 22-year old female patient with severe and frequent ulcerations was treated with the Nd:YAG laser with the 300 µm fibre (30 Hz, 80 mJ, 2,4 W, 30 s/cm²). The most ulcers were free of pain on the next day, and the healing time was plainly reduced. The patient was suffered from painful aphthous ulcers 3 months uninterrupted before treatment was done, and could be in a state of oral healthy for a while.