

2 (2017 April)

C 14118

# derm

*Praktische Dermatologie*



**omnimed**  
[www.omnimedonline.de](http://www.omnimedonline.de)

# Therapieoption bei Sugillationen und oberflächlichen Hämatomen durch gepulsten Farbstofflaser (PDL)

S. Hammes, M. Graßhoff, C. Raulin

## Summary

We describe the case of a 73 year-old female patient, who presented with recurrent idiopathic sugillations – currently on the forearm – for about three years.

The treatment with the pulsed dye laser (PDL) showed, that the healing of sugillations could be significantly accelerated without substantial effort and without major risks.

The treatment was almost painless with the parameters we used.

## Keywords

Hematoma, sugillation, pulsed dye laser.

## Zusammenfassung

Wir beschreiben exemplarisch den Fall einer 73-jährigen Patientin, die sich mit seit etwa drei Jahren rezidivierenden idiopathischen Sugillationen – aktuell am Unterarm – vorstellte.

Durch die Behandlung mit dem gepulsten Farbstofflaser (»pulsed dye laser« [PDL]) konnten wir zeigen, dass die Abheilung von Sugillationen ohne wesentlichen Aufwand und ohne größere Risiken deutlich beschleunigt werden konnte. Die Behandlung war mit den von uns verwendeten Parametern nahezu schmerzfrei.

## Schlüsselwörter

Hämatom, Sugillation, gepulster Farbstofflaser.



Abb. 1: Tag 0 – Aufnahme am Vorstellungstag. C-förmige Sugillation von etwa 4 x 2 cm Größe am radialeseitigen linken Unterarm. Daneben weitere kleinere Sugillationen

## Fallbeschreibung

Im Folgenden berichten wir über eine 73-jährige Patientin, die sich aufgrund rezidivierender Sugillationen vorstellte, die seit insgesamt drei Jahren disseminiert an verschiedenen Körperstellen auftraten, und die aktuell am linken Unterarm radialeseitig bestanden. Die Fragestellung war, ob es möglich sei, eine schnellere Abheilung der kosmetisch störenden Einblutungen zu erreichen.

Die Hauterscheinung am linken Unterarm bestünden laut ihrer Aussage erst seit zwei bis drei Tagen, insgesamt bekäme sie aber diese an verschiedenen Körperstellen seit zirka drei Jahren rezidivierend.

Die Entstehung der Effloreszenzen konnte sich die Patientin nicht erklären. An ein stumpfes Trauma konnte sich die Patientin nicht erinnern und auf Nachfrage gab sie keine Auffällig-

keiten in den Laborwerten (insbesondere auch der Gerinnungsparameter) bei wiederholter Abnahme durch den Hausarzt in der Vergangenheit an.

## Befund

Am linken Unterarm radialeseitig zeigte sich eine zirka 4 x 2 cm messende homogene, düsterrote bis bräunliche, berührungsunempfindliche Sugillation.

In direkter Umgebung zeigten sich vier weitere, etwas kleinere Sugillationen, etwa in der Größe von 0,5–1,5 cm im Durchmesser (Abb. 1). Schmerzen oder Empfindungsstörungen wurden verneint. Die Hämostase beeinflussende Medikamente wie zum Beispiel Thrombozytenaggregationshemmer, Vitamin-K-Antagonisten etc. wurden von der Patientin nicht verwendet.

Laborchemisch konnten unsererseits in einer weiteren Kontrolluntersuchung keine Thrombozytopenie oder



Abb. 2: Tag 0 – Unterteilung der größten Sugillation in etwa zwei gleich große Areale. Der obere Teil der Läsion wird durch gepulsten Farbstofflaser behandelt



Abb. 3: Ergebnis sechs Tage nach der Laserbehandlung

andere Auffälligkeiten der Blutgerinnung festgestellt werden.

## Therapie

Die beschriebene C-förmige Sugillation wurde in zwei etwa gleich große Areale unterteilt und entsprechend gekennzeichnet (Abb. 2). Es wurde nur das obere Areal gelasert, der obere Teil blieb unbehandelt.

Die Therapie des beschriebenen Teils der Sugillation wurde mit einem

Farbstofflaser (Cynosure V-Star) bei einer Wellenlänge von 595 nm durchgeführt. Als Energiedichte wurden 6 J/cm<sup>2</sup> bei einer Pulsdauer von 6 ms, einer Spotgröße von 7 mm und insgesamt 27 Impulsen in drei Durchgängen verwendet. Beim Laservorgang wurde mittels Luftkühlung (Cryo 6, Zimmer Aesthetic Division) permanent gekühlt.

Es wurde strikt im subpurpurischen Energiebereich gearbeitet, danach einige Minuten mit »Coolpacks« gekühlt. Im Anschluss war keine Applikation

von Externa notwendig. Die Behandlung wurde von der Patientin, auch durch die begleitende Luftkühlung, als kaum schmerzhaft empfunden.

Nach einer Woche wurde sie zur Nachkontrolle einbestellt. Es zeigte sich im vorher markierten Areal ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Purpura zwischen der behandelten oberen und der nicht behandelten unteren Seite (Abb. 3).

## Diskussion

Der gepulste Farbstofflaser wird bereits seit über 20 Jahren zur Behandlung oberflächlicher Blutgefäße eingesetzt. Revolutioniert wurde durch ihn insbesondere die Therapie von Feuermalen. Auch bei zahlreichen anderen angiomatösen, aber auch nicht angiomatösen Erkrankungen (z.B. Lupus erythematoses [5, 7], Striae distensae [6], Morbus Darier [3], Narben und Aknenarben [2], Lichen sclerosus [8], Basalzellkarzinomen [4] usw.), erweist sich der gepulste Farbstofflaser als wertvolle Therapieoption. So wurde über die Jahre hin ständig versucht, den Farbstofflaser für neue Einsatzgebiete zu evaluieren und ihn hinsichtlich der Parameter zu optimieren.

In einer ähnlichen Publikation beschrieben bereits Karen et al. 2009 – analog zu unserer Kasuistik – die Lasertherapie von flächenhaften Einblutungen mit dem Farbstofflaser (1). In der damals veröffentlichten Arbeit konnte der genaue Wirkmechanismus – ebenso wie heute – nicht erklärt werden. Bislang sind mehrere ähnliche Arbeiten dazu erschienen (u.a. [10–14]).

Der Farbstofflaser wirkt nach dem Prinzip der selektiven Photothermolyse. Dadurch kommt es durch Absorption der Laserlichtenergie durch Oxy- und Deoxyhämoglobin zur Koagulation kleiner dermaler Gefäße. Dadurch wiederum kommt es zur selektiven Zerstörung der jeweiligen Zielstruktur, ohne wesentliche Beeinträchtigung des

umliegenden Gewebes. Es wäre denkbar, dass es durch die induzierte leichte Entzündungsreaktion zu einem vermehrten Einwandern von Makrophagen kommt und diese wiederum eine beschleunigte Resorption induzieren (9).

Nun erhebt sich die Frage, in welcher Weise dem Farbstofflaser in der Therapie von Sugillationen im Gesamtkontext eine klinische Bedeutung zukommt. So wäre es wahrscheinlich wenig sinnvoll, rezidivierende Sugillationen mit dem Farbstofflaser anzugehen – und auch der Aufwand würde nicht im Verhältnis zum Ergebnis stehen. Auch würden die anfallenden Kosten weder von den privaten oder gesetzlichen Krankenkassen übernommen werden. So kommt dem beschriebenen Fallbeispiel lediglich ein Modellcharakter zu.

Wir setzen den Farbstofflaser explizit für iatrogen verursachte Blutergüsse insbesondere in der Nasolabial- sowie Periorbitalregion nach einer Botox- oder Fillerbehandlung ein. Beim Auftreten solcher oberflächlichen Hämatome, welche sich nicht in jedem Fall auch bei korrekter Vorgehensweise verhindern lassen, empfehlen wir einen zeitnahen Behandlungsbeginn direkt nach Auftreten beziehungsweise in den ersten Tagen danach. In diesem Zeitraum zeigt der Farbstofflaser seine maximale Effizienz (2).

Zu langes Abwarten würde das Absinken des ausgetretenen Bluts in tiefere Gewebeschichten ermöglichen. Dann käme der limitierende Faktor für eine Therapie mit dem Farbstofflaser ins Spiel, nämlich seine relativ geringe Eindringtiefe von maximal 1,5 mm (9).

Da die Laserbehandlung nahezu schmerzfrei und zeitlich mit einem sehr geringen Aufwand verbunden ist, bietet sich diese Nachbehandlung mit dem Laser als Serviceleistung an, falls ein Farbstofflaser in dem betreffenden Therapiezentrum vorhanden ist. Ein Bluterguss nach einer Botox- oder Fillerbehandlung, insbesondere der Au-

genumgebung, ist für alle Beteiligten unschön. Die Laserbehandlung sollte auf jeden Fall strikt subpurpurisch durchgeführt werden. Als Risiko und Nebenwirkung ergibt sich nämlich bei Applikation einer zu hohen Energiedichte sogar eine Verlängerung der Abheilung der Hämatome.

Die anfängliche Schwellung direkt nach der Behandlung ist in der Regel nach wenigen Stunden abgeklungen und kann durch eine kurzfristige Kühlung mit Eispacks unterstützt werden.

## Fazit

Durch die nahezu schmerzfreien Behandlung ermöglicht der Einsatz des gepulsten Farbstofflasers, die Abheilung kosmetisch störender oberflächlicher Hämatome und Sugillationen zu beschleunigen.

## Literatur

1. Karen JK, Hale EK, Geronemus RG (2010): A Simple Solution of the Common Problem of Ecchymosis. Arch Dermatol 146 (1), 94–95
2. Karsai S, Schmitt L, Raulin C (2010): The pulsed-dye laser as an adjuvant treatment modality in acne vulgaris: a randomized controlled single-blinded trial. Br J Dermatol 163, 395–401
3. Schmitt L, Roos S, Raulin C, Karsai S (2009): Segmentaler Morbus Darier – Behandlung mit dem gepulsten Farbstofflaser. Hautarzt 60 (12), 995–958
4. Karsai S, Friedl H, Buhck H, Jünger M, Podda M (2015): The role of the 595-nm pulsed dye laser in treating superficial basal cell carcinoma: outcome of a double-blind randomized placebo-controlled trial. Br J Dermatol 172 (3), 677–683
5. Raulin C, Hammes S (2011): Treatment of Cutaneous Lupus Erythematosus Using the Pulsed Dye Laser. Dermatol Surg 37, 982–984
6. Hammes S, Raulin C (2005): Behandlung bei Chloasma, Striae distensae und Zellulite. dermatologische Praxis 11, 408–409
7. Raulin C, Schmidt C, Hellwig S (1999): Cutaneous Lupus Erythematosus – Treatment with pulsed dye laser. Br J Dermatol 141 (6), 1046–1050
8. Greve B, Hartschuh W, Raulin C (1999): Extragenitaler Lichen sclerosus et atrophicus – Behandlung durch gepulsten Farbstofflaser. Hautarzt 50 (11), 805–808
9. Raulin C, Greve B (2003): Laser- und IPL-Technologie in der Dermatologie und Ästhetischen Medizin. 2. Aufl, Schattauer, Stuttgart

10. Novakovic D, D'Elia J, Branski RC, Blitzer A (2014): The effect of different angiolytic lasers on resolution of subepithelial mucosal hematoma in an animal model. Ann Otol Rhinol Laryngol 123 (6), 387–394
11. Mayo TT, Khan F, Hunt C, Fleming K, Markus R (2013): Comparative study on bruise reduction treatments after bruise induction using the pulsed dye laser. Dermatol Surg 39 (10), 1459–1464
12. DeFatta RJ, Krishna S, Williams EF 3rd (2009): Pulsed-dye laser for treating ecchymoses after facial cosmetic procedures. Arch Facial Plast Surg 11 (2), 99–103
13. Brauer JA, Geronemus RG (2013): Rapid resolution of post-face lift ecchymoses. Plast Reconstr Surg 132, 1084e–1085e
14. Alegre-Sánchez A, Saceda-Corralo D, Segurado-Miravalles G, de Perosanz-Lobo D, Fonda-Pascual P, Moreno-Arrones OM, Buendía-Castaño D, Perez-García B, Boixeda P (2017): Pulsed dye laser on ecchymoses: clinical and histological assessment. Lasers Med Sci (im Druck)

*Anschrift für die Verfasser:*

*Prof. Dr. med. Stefan Hammes, DALM  
MVZ Dres. Raulin GbR  
und Laserklinik Karlsruhe  
Kaiserstraße 104  
76133 Karlsruhe  
E-Mail [derma@raulin.de](mailto:derma@raulin.de)*