

# Extragenitaler Lichen sclerosus et atrophicus Behandlung durch gepulsten Farbstofflaser

## Extragenital lichen sclerosus et atrophicus treatment with pulsed dye laser

Bärbel Greve(1) · Wolfgang Hartschuh (2) · Christian Raulin (1)

1 Praxis für Dermatologie, Allergologie und Phlebologie Dr. med. C. Raulin und Laserklinik Karlsruhe

2 Universitäts-Hautklinik Heidelberg (Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. D. Petzoldt)

---

### Zusammenfassung

Wir berichten über eine 17jährige Patientin mit einem seit 3 Jahren zunehmenden extra-genitalen Lichen sclerosus et atrophicus. Die Hautveränderungen waren am Hals, Decolleté und den Handgelenksinnenseiten lokalisiert. Aufgrund unwirksamer lokaler und systemischer Therapien führten wir die Behandlung mit dem gepulsten Farbstoff-laser durch. Nach 4 Lasersitzungen konnten die Läsionen vollständig ohne sichtbare Narbenbildung entfernt werden. Es konnten ebenfalls keine Hypo- bzw. Hyperpigmentierungen beobachtet werden. In einer Nachbeobachtungszeit von 7 Monaten trat kein Rezidiv auf. Der Wirkmechanismus bleibt ungeklärt.

Schlüsselwörter: Lichen sclerosus et atrophicus, Gepulster Farbstofflaser

### Summary

A 17-year old female patient with extragenital lichen sclerosus et atrophicus was treated with the pulsed dye laser. Local and systemic therapy before treatment showed no effect. The lesions were removed completely with four treatment sessions. As for side effects, no pigment changes and no visible scarring was observed. The patient experienced no recurrence within a follow-up time of 7 months. The mechanism whereby lichen sclerosus et atrophicus is altered by the pulsed dye laser is unknown.

Key words: Lichen sclerosus et atrophicus, Pulsed dye laser

---

Der Lichen sclerosus et atrophicus ist eine Hauterkrankung unklarer Ätiologie, die bevorzugt bei Frauen im 5. und 6. Lebensjahrzehnt auftritt [8, 11]. Häufigste Lokalisation ist das Genitale (Vulva, Präputium, Glans penis), seltener sind rein extragenitale Läsionen bevorzugt der seitlichen Halspartien und der Schulter [8, 11]. Die genitalen Veränderungen gehen im Gegensatz zu den extragenitalen oft mit starkem Juckreiz und narbiger Schrumpfung einher [8, 11].

Bislang fehlen effektive Therapiemethoden dieser chronisch progredienten Hauterkrankung. Innerliche Therapieversuche wie z.B. mit Vitamin A- und E-haltigen Tabletten zeigen ebensowenig überzeugende Therapieerfolge wie die äußerliche Anwendung von glukokortikoid- und hormonhaltigen Externa [8, 11]. Bei stenosierenden Präputial- bzw. Glanspenis- und Uretralveränderungen ist die chirurgische die

einzig effektive Therapiemethode [1, 8, 11].

Einige Fallberichte und eine Studie haben in der letzten Zeit über die erfolgreiche Behandlung des Lichen sclerosus et atrophicus mit dem Kohlendioxidlaser berichtet [9, 13 15, 17 18]. Daneben wurde auch ein Erfahrungsbericht veröffentlicht, in dem der gepulste Farbstofflaser bei einem blutenden genitalen Lichen sclerosus et atrophicus eines 7jährigen Mädchens mit sehr gutem Ergebnis eingesetzt wurde [12].

Der gepulste Farbstofflaser (Wellenlänge 585 nm bzw. 577 nm, Impulsdauer 0,3-0,45 ms) hat sich bisher als effektive und nebenwirkungsarme Therapiemethode von angiomatösen Hautveränderungen (Feuermalen, Hämangiomen, Spider Nävi, senilen Angiomen etc.) erwiesen [14]. In der Behandlung kindlicher Feuermale gilt es als Therapie der Wahl [14]. Vereinzelt wird in der Literatur auch über die erfolgreiche Behandlung von Keloidnarben, hypertrophen Narben und Striae distensiae berichtet [2 4, 10].

Im folgenden möchten wir über eine 17jährige Patientin mit einem histologisch gesicherten extragenitalen mehrherdigen Lichen sclerosus et atrophicus berichten, deren Hautveränderungen nach 4 Behandlungen mit dem gepulsten Farbstofflaser ohne sichtbare Narbenbildung vollständig entfernt werden konnten.

## Fallbericht

### Anamnese

Die 17jährige Patientin stellte sich erstmals im April 1997 in unserer Praxis vor. Seit 3 Jahren waren in zunehmenden Maße weißliche, leicht erhabene Effloreszenzen zunächst am Decolleté (Abb. 1a), Nacken und schließlich auch vereinzelt an den Handgelenksinnenseiten, Ellenbogen und der Umbilikalregion aufgetreten. Die Anogenitalregion zeigte keine Veränderungen. Andernorts war histologisch die Diagnose eines Lichen sclerosus et atrophicus bestätigt und eine Therapie mit kortisonhaltigen Externa und Vitamin-A- und -E-haltigen Tabletten (Rovigon®-Tabletten) eingeleitet worden. Die familiäre Anamnese ergab einen fraglichen Lichen sclerosus et atrophicus beim Großvater der Patientin. Die Eigenanamnese war unauffällig. Aufgrund der Unwirksamkeit der oben genannten Therapien entschlossen wir uns zu einem Therapieversuch mit dem gepulsten Farbstofflaser.

### Dermatologischer Hautbefund

Es fanden sich rechts neben dem Decolleté, nuchal, umbilikal, an den Handgelenksinnenseiten und den Ellenbogen solitäre und gruppiert stehende weißliche, z.T. konfluierende scharf begrenzte hyperkeratotische Papeln. Die Größe der Hautveränderungen variierte von 3-4 mm bis zu solitären Papeln mit einem maximalen Durchmesser von ca. 3 mm.

### Histologie

Histologie vor Therapie (14.1.1997, Entnahmestelle supraclavikulär rechts, Abb. 2a): Unter einem deutlich abgeflachten orthokeratotisch verhornenden Epithel, das eine geringe Vakuolisierung der Basalzelle aufweist, deutlich ödematisierte, zellarme, schmale Bindegewebszone, daran basal anschließend eine schmale, angedeutet bandförmig konfigurierte, entzündliche Infiltrationszone aus Lymphozyten, einigen Histiozyten sowie Plasmazellen. Die Haarfollikel atrophisch.

*Diagnose:* Ödematöses Stadium eines Lichen sclerosus et atrophicus.

Kontrollhistologie nach Therapie (16.1.1998, Entnahmestelle supraklavikulär rechts, Abb. 2b): Durchgehend mittelbreites, orthokeratotisch verhornendes Epithel. Seitlich-zentral schmale bis in das untere Corium hineinreichende Areale aus teils parallelisierten, wellig angeordneten Kollagenfaserzügen mit Verlust der elastischen Fasernetze sowie diskreten perivaskulären und interstitiellen lymphohistiozytären Infiltraten. In den seitlich daran angrenzenden Coriumabschnitten nur sehr diskrete perivasculäre und interstitielle lymphozytäre Infiltrate vorzugsweise im oberen, ansonsten strukturell völlig unauffälligem Bindegewebe. Auch die elastischen Fasernetze in diesen Abschnitten regelrecht.

*Diagnose:* Diskrete cutan-vaskuläre lymphozytäre Entzündung des oberen Coriums im Randbereich eines kleinen Narbenfeldes (Vorbibiopsie?). Kein Hinweis auf Lichen sclerosus et atrophicus.



Abb. 1a: 17jährige Patientin mit Lichen sclerosus et atrophicus der seitlichen Halspartie rechts (4/97). Supraklavikulär ist die Narbe der Probeentnahme (1/97) zu sehen



Abb. 1b: Patientin 7 Monate nach 4maliger Farbstofflasertherapie (4/98). Rechts supraklavikulär ist die Narbe der 2. Probeentnahme (1/98) zu sehen, die den Rand der ersten Probeentnahme berührt

## Therapie und Verlauf

Eingesetzt wurde der blitzlampengepumpte gepulste Farbstofflaser der Wellenlänge 585 nm mit einer Impulsdauer von 0,3 0,45 ms (Photo Genica V, Cynosure, Inc.).

Nach einer erfolgreichen Probebehandlung rechts supraklavikulär im April 1997 wurden im Zeitraum von Mai bis Oktober 1997 insgesamt 4 Behandlungen aller Hautläsionen durchgeführt. Die angewandte Energie lag zwischen 5,3 6,0 J/cm<sup>2</sup> bei einem Spotdurchmesser von 7 mm. Lokalanästhetische Maßnahmen wurden auf Wunsch der Patientin nicht durchgeführt.

Die Hautveränderungen bildeten sich langsam zunehmend nach jeder Behandlung zurück. Direkt nach dem Laservorgang entstanden purpurische Makulae, die intrakutanen Hämatomen entsprechen und innerhalb von 10 14 Tagen folgenlos abheilen. Krustenbildung wurde nicht beobachtet. Die Hautveränderungen konnten vollständig entfernt werden, wobei keine sichtbare Narbenbildung und keine Hypo- bzw. Hyperpigmentierungen der behandelten Areale auftraten (Abb. 1b). Im April 1998 führten wir nochmals eine Probeentnahme zur histologischen Sicherung des Therapieerfolges durch. Auch hier konnten keine Residuen eines Lichen sclerosus et atrophicus festgestellt werden. Ein Rezidiv konnte in einem Beobachtungszeitraum von 7 Monaten nicht beobachtet werden. Während der Farbstofflasertherapie kam es an nicht behandelten Arealen zur Entstehung neuer Herde submammär und nuchal.

## Besprechung

Die wahre Inzidenz des Lichen sclerosus et atrophicus ist unbekannt [11]. Zurückzuführen ist dies auf mögliche Fehldiagnosen [11], einen wohl großen Anteil asymptomatischer Patienten und nicht zuletzt auch auf die Diagnosestellung durch Ärzte verschiedener Fachrichtungen wie Dermatologen, Urologen, Gynäkologen und Pädiater.

Der Lichen sclerosus et atrophicus ist eine entzündliche Hauterkrankung unklarer Ätiologie [8, 11]. Histologisch imponiert zunächst eine Verdickung, dann eine Atrophie der Epidermis mit orthokeratotischer Hyperkeratose und Neigung zu follikulärer Propfbildung. Die papilläre Dermis zeigt einen Schwund der Elastika und eine ödematöse Durchtränkung hyalinisierter kollagener Fasern, an die sich ein perivaskuläres lymphozytäres Infiltrat anschließt [8]. Als Ursache werden unterschiedliche Mechanismen, teils in Kombination, diskutiert wie z.B. mechanische Faktoren, Spirochäten-Infektionen (Borreliose) und Autoimmunphänomene [8, 11].

Die Therapie des Lichen sclerosus et atrophicus gestaltet sich schwierig. Für männliche Patienten mit genitalem Lichen sclerosus et atrophicus ist die Circumcision die bisher effektivste und weitverbreitetste Therapie [8, 11]. Bei Frauen gestaltet sich die chirurgische Therapie problematischer [1]. Unter die am häufigsten angewendeten medikamentösen Behandlungsformen zählen die innerliche Anwendung von Vitamin A und Vitamin E sowie die äußerliche Anwendung von kortikoid-, testosteron-, östrogen- und progesteronhaltigen Topika [8, 11]. Der Erfolg dieser Therapien ist oftmals nicht überzeugend. Der Einsatz der oben genannten Substanzen verlangt eine sorgfältige Abwägung und ist insbesondere bei Kindern nicht uneingeschränkt durchführbar. Allerdings ist bei Kindern auch eine spontane Regression der Hautveränderungen nicht selten.

Alternativ zu chirurgischen und medikamentösen Therapien des Lichen sclerosus et atrophicus werden in den letzten Jahren auch die Kryotherapie [6], der Kohlendioxidlaser [9, 13 15, 17 18] und der gepulste Farbstofflaser [12] eingesetzt.

Die Behandlung des Lichen sclerosus et atrophicus mit dem Kohlendioxidlaser wurde in den vorliegenden Fallvorstellungen und Studien mit guten Erfolgen beschrieben [7, 9, 13 15, 17 18]. Dabei wurde mit dem Kohlendioxidlaser sowohl abladiert als auch circumzidiert. Wirkmechanismus des

Kohlendioxidlasers ist die Absorption des Lichtes von Gewebeflüssigkeit, die zu einer unspezifischen Koagulation und Vaporisation oberflächlicher Hautschichten führt. Daneben kommt es zu einer hitzebedingten Kontraktion der Kollagenfibrillen, die als sofort eintretende Schrumpfung (sog. (shrinking) ) und damit als Glättung der Haut sichtbar wird. Welcher Wirkmechanismus für den Erfolg einer abladierenden Therapie beim Lichen sclerosus et atrophicus verantwortlich ist, bleibt bisher ungeklärt.



Abb. 2a: Histologie vor Therapie (14.1.1997, Prof. Dr. W. Hartschuh, Heidelberg).

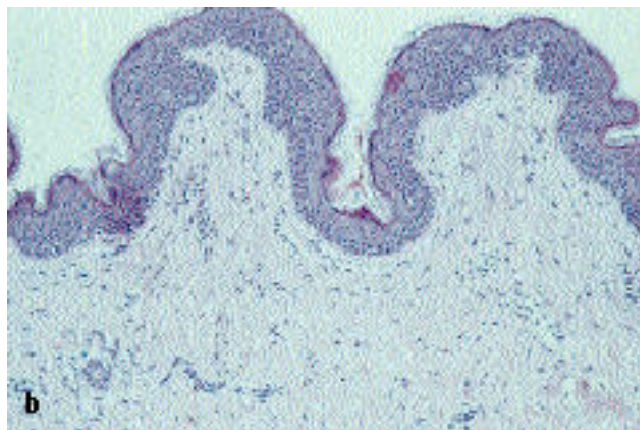


Abb. 2b: Kontrollhistologie nach Therapie (16.1.1998, Prof. Dr. W. Hartschuh, Heidelberg)

Über die erste erfolgreiche Anwendung des gepulsten Farbstofflasers bei einem blutenden genitalen Lichen sclerosus et atrophicus bei einem 7jährigen Mädchen berichtete 1993 Rabinowitz. Der Wirkmechanismus in diesem Fall beruhte auf dem Prinzip der selektiven Photothermolyse, da der Farbstofflaser mit einer Wellenlänge von 585 nm nahe einem Absorptionsmaximum des oxygenierten Hämoglobins liegt und dadurch eine gezielte thermische Zerstörung dermalen Gefäße bewirkt hat [5]. Wenig bekannt dagegen ist über die Wirkung des gepulsten Farbstofflasers auf die dermale extrazelluläre Matrix.

In unserem Fall bleibt der Wirkmechanismus deshalb letztendlich ungeklärt, da keine vermehrte Vaskularisierung des Gewebes vorlag. Die Wirksamkeit des gepulsten Farbstofflasers in unserem Fall läßt sich mit den Behandlungserfolgen bei hypertrophen Narben, Keloiden und Striae distensae vergleichen. Dem Lichen sclerosus et atrophicus sowie den eben genannten Indikationen sind Veränderungen des dermalen Bindegewebes gemeinsam. Ebenso wie Alster et al. [2 4] vermuten wir als hauptsächlichen Wirkmechanismus eine Vermehrung lokaler Mastzellen, die indirekt durch Histaminfreisetzung Einfluß auf das Wachstum von normalen und keloiderzeugenden Fibroblasten haben. Unklar bleibt desweiteren, inwieweit die Zerstörung der kleinen Blutgefäße über eine Ischämie

einen Einfluß auf die Kollagenbildung bzw. die Freisetzung von Kollagenase hat und inwieweit die in den Blutgefäßen erzeugte und in das umliegende Gewebe fortgeleitete Hitze die Kollagenzusammensetzung von Narbengewebe verändert.

Die vorliegenden Kontrollhistologie nach der Farbstofflasertherapie bestätigt den klinischen Erfolg: Es konnten keine Residuen eines Lichen sclerosus et atrophicus nachgewiesen werden. Das Epithel sowie die Bindegewebszone und elastischen Fasernetze zeigten im Biopsat einen unauffälligen, regelrechten Befund.

Der gepulste Farbstofflaser hat sich in unserem Fall als effektive und nebenwirkungsarme Therapiemethode für einen extragenitalen Lichen sclerosus et atrophicus erwiesen. Ein Rezidiv der behandelten Läsionen ist in einem Nachbeobachtungszeitraum von 7 Monaten nicht aufgetreten. Eventuell entstehende Rezidive sollten jedoch nicht als alleiniges Kriterium für die Wirksamkeit der Farbstofflasertherapie gelten, da der Lichen sclerosus et atrophicus als chronisch progrediente Hauterkrankung gilt und zusätzlich die Therapie mit dem gepulsten Farbstofflaser wiederholt durchführbar ist. Aufgrund des hoffnungsvollen Therapieerfolges ist eine Studie an einem größeren Patientenkollektiv erforderlich.

*(Literatur bei den Verfassern)*

---

Copyright (c) 1997-2007 Prof. Dr. med. Christian Raulin. Alle Rechte vorbehalten.