

Hautarzt 2018 · 69:121–126
<https://doi.org/10.1007/s00105-017-4100-7>
 Online publiziert: 21. Dezember 2017
 © Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2017



I. Stolze · H. Hamm

Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum Würzburg, Würzburg, Deutschland

Lichen nitidus und Lichen striatus

Lichen nitidus und Lichen striatus sind seltene lichenoiden Dermatosen, die v. a. im Kindesalter auftreten. Als Ursache werden genetische Faktoren diskutiert, während Triggerfaktoren zur Manifestation der Dermatosen führen können. Beide Erkrankungen haben einen protrahierten, aber selbstlimitierten Verlauf, was bei der Indikation zur Therapie und bei der Wahl des Therapeutikums zu berücksichtigen ist.

Lichen nitidus

Der Lichen nitidus ist eine benigne, entzündliche Dermatose mit protrahiertem Verlauf, die erstmals 1907 von Felix Pinkus [20] beschrieben wurde. Auch in über 100 Jahren konnte die Genese dieser Erkrankung noch nicht geklärt werden. Diskutiert werden immunologische Einflüsse und genetische Faktoren, auch medikamentöse Auslöser kommen in Betracht. Aufgrund der Seltenheit der Erkrankung und der häufig

spontanen Rückbildung existiert keine standardisierte Therapie.

Klinisches Bild

Der Lichen nitidus tritt v. a. bei Kindern im Vorschul- und Schulalter, seltener bei jungen Erwachsenen auf. Die Geschlechterverteilung ist in etwa ausgeglichen [18, 26]. Familiäres Auftreten ist extrem selten, wurde jedoch unter anderem bei ein-eiigen Zwillingen beobachtet.

Klinisch zeigen sich charakteristischerweise aggregierte, monomorphe, stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgroße (<3 mm große) Papeln mit glänzender Oberfläche (▣ Abb. 1a, b). Die Papeln sind nicht follikulär gebunden und hautfarben bis rötlich; auf dunkler Haut erscheinen sie hypopigmentiert. Oft findet sich ein Köbner-Phänomen [18, 25, 26], wobei etliche Fälle ohne diese Besonderheit publiziert wurden [23]. Prädilektionsstellen sind die oberen Extremitäten, der Stamm und der Penis. Meist bleibt der Lichen nitidus lokalisiert, sehr ausgeprägte und generalisierte Manifestationen kommen

jedoch vor [21]. Sehr selten wird eine Beteiligung der palmoplantaren Haut, der Nägel oder der Mundschleimhaut in Form gräulicher Papeln am Zahnfleisch [23] beobachtet.

» Charakteristisch sind kleine, monomorphe, aggregierte Papeln mit glänzender Oberfläche

In der Regel bleiben die Läsionen symptomlos; Juckreiz ist jedoch möglich, insbesondere bei generalisierten Formen. Beschwerdefreiheit kann die differenzialdiagnostische Abgrenzung zum Lichen ruber erleichtern [26]. Die harmlose, jedoch chronisch verlaufende Erkrankung kann über Monate bis einige Jahre persistieren [9, 26].

Nagelmanifestationen

Die Nagelbeteiligung kann den Hautmanifestationen vorausgehen oder im Ver-



Abb. 1 ▲ Lichen nitidus. a Aggregierte, glänzende Papeln periumbilikal und b gruppierte Papeln am Rücken

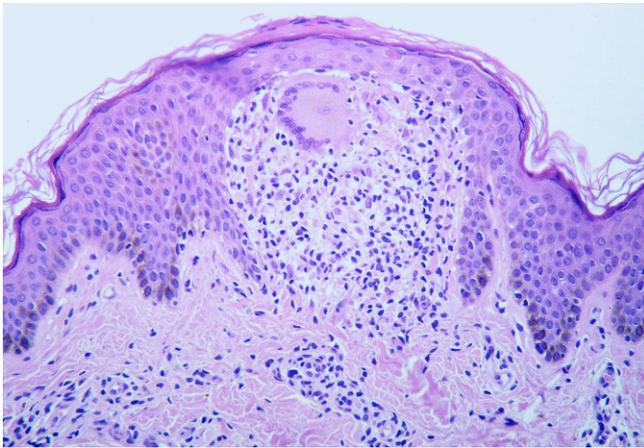


Abb. 2 ◀ Lichen nitidus, histologisches Bild. Elongierte Reteleisten umschließen das granulomatöse Entzündungsinfiltrat wie eine Pranke einen Ball (Ball-in-claw-Phänomen). Zentral eine Touton-Riesenzelle. Hämatoxylin-Eosin-Färbung, Originalvergr. 200:1



Abb. 3 ◀ Lichen striatus. Entlang der Blaschko-Linien angeordnete, erythematöse Papeln am linken Arm eines 2 1/2-jährigen Jungen

lauf auftreten. Meist ist nur ein Nagel in Form von Grübchen, Längs- oder Querrillen, distalem Aufsplittern oder Trachyonychie betroffen. Ein Befall der Nagelmatrix kann sich auch in einer Schwellung und ggf. Hyperpigmentierung des proximalen Nagelfalzes äußern [25]. Die Nagelmanifestationen sind weniger ausgeprägt als beim Lichen ruber, führen nicht zur Vernarbung und sind in der Regel selbstlimitiert [25].

Varianten des Lichen nitidus

Der *aktinische Lichen nitidus* stellt eine besondere Variante der Erkrankung dar. Erstmals 1978 als „summertime actinic lichenoid eruption“ beschrieben und später umbenannt [8], treten die Papeln saisonal an UV-exponierten Arealen auf. Betroffen sind überwiegend Personen mit dunklem photobiologischem Hauttyp [18].

Bei einer 4-jährigen Patientin wurde ein *linearer Lichen nitidus* im Verlauf

der Blaschko-Linien mit nur einzelnen randständigen, im Verlauf rückläufigen Läsionen außerhalb der Linien beschrieben. Die Autoren diskutieren daher die segmentale Manifestation einer polygen determinierten Erkrankung, analog zu einer linearen Psoriasis oder einem linearen Lichen ruber [15].

Der bisher nur in wenigen Fällen beobachtete *perforierende Lichen nitidus* zeigt zur Hautoberfläche mündende Kanäle, die mit Keratinozytendebris gefüllt und von Entzündungszeichen umgeben sind. Diskutiert wird in einem Einzelfallbericht, ob eine topische Steroidtherapie mit möglicher Atrophie der Epidermis dieses Bild mit verursacht haben könnte [30].

Auch vom *purpurischen Lichen nitidus* mit rötlich-bräunlichen, hämorrhagischen Papeln sind nur Einzelfälle beschrieben [9]. In der Diaskopie blassen die Läsionen nicht ab.

Histologie

Der histologische Befund des Lichen nitidus ist pathognomonisch und unterscheidet ihn von anderen lichenoiden Erkrankungen. Die Läsionen sind scharf begrenzt und zeigen in der papillären Dermis im frühen Stadium ein entzündliches Infiltrat aus Lymphozyten und Histiocyten, später ein granulomatöses Bild aus Epitheloid- und Riesenzellen. Die Epidermis über dem Entzündungsinfiltrat ist häufig atroph, eine hydropische Degeneration der Basalzellschicht mit Bildung von „cytoid bodies“ kann vorhanden sein. Charakteristisch ist das sog. Ball-in-claw-Bild, bei dem die elongierten Reteleisten das granulomatöse Entzündungsinfiltrat umschließen wie eine Pranke einen kleinen Ball (Abb. 2; [18, 26, 30]).

Assoziationen zu anderen Erkrankungen und Therapien

Extrakutane Manifestationen kommen beim Lichen nitidus nicht vor. Mehrfach wurde jedoch über das Vorkommen eines generalisierten Lichen nitidus bei Systemerkrankungen wie Morbus Crohn berichtet, was Immunphänomene als Ursache vermuten lässt [18, 27]. Einige Fälle bei Patienten mit Down-Syndrom, Niemann-Pick-Erkrankung (Sphingomyelinose) und Neurofibromatose stützen ebenso wie das seltene familiäre Auftreten und die Blaschko-lineare Variante die Annahme genetischer Prädispositionsfaktoren. Gelegentlich tritt der Lichen nitidus auch gemeinsam mit häufigen Dermatosen wie Lichen planus, Psoriasis, Lichen sclerosus, atopischem Ekzem und Vitiligo auf [5, 18, 26]. Auch Tätowierungen [22] und Medikamente wurden als Auslöser angeschuldigt.

Bei einem 53-jährigen Patienten entstanden generalisierte, Lichen-nitidustypische Papeln im Rahmen der kombinierten Therapie eines metastasierten Nierenzellkarzinoms mit Mogamulizumab, einem monoklonalen Antikörper gegen den CC-Chemokinrezeptor 4 (CCR4) und den CTLA-4-Antikörper Tremelimumab. Die Latenz von 2 Wochen macht den Zusammenhang mit der Medikation sehr wahrscheinlich;

differenzialdiagnostisch wurde ein paraneoplastisches Geschehen im Rahmen des Tumorprogresses erwogen [11]. Ob derartige Reaktionen in Anbetracht der aktuellen Entwicklungen der Checkpoint-Blockade häufiger werden, bleibt abzuwarten. Ein ähnlicher Fallbericht schildert die Manifestation eines generalisierten Lichen nitidus im Rahmen einer Hepatitis-C-Therapie mit Interferon- α und Ribavirin [21].

Therapie

Die Erkrankung verläuft protrahiert bis chronisch und kann sich über mehrere Jahre erstrecken. Spontane Rückbildung ist häufig; verlässliche Angaben über die durchschnittliche Dauer liegen jedoch nicht vor. Die Abheilung erfolgt in der Regel narbenlos, sodass eine Therapie nicht zwingend erforderlich ist [26]. Insbesondere bei asymptomatischen Verläufen sollten Nutzen und Risiken einer Therapie gut gegeneinander abgewogen werden. Der Patient bzw. seine Eltern sollten über die Harmlosigkeit der Dermato­se mit zu erwartender spontaner Abheilung nach längerem Bestehen aufgeklärt und in die Therapieentscheidung einbezogen werden.

Bei juckenden oder kosmetisch störenden Formen des Lichen nitidus können befristet mittel- bis hochpotente topische Kortikosteroide eingesetzt werden, Calcineurininhibitoren stellen eine Alternative dar [18, 26]. Beim aktinischen Lichen nitidus muss außerdem auf einen konsequenten Lichtschutz mit Textilien und Lichtschutzpräparaten geachtet werden. Eine junge Frau mit aktinischem Lichen nitidus im Gesicht wurde erfolgreich mit Hydroxychloroquin behandelt; allerdings muss kritisch angemerkt werden, dass zeitgleich topische Klasse-IV-Steroide angewendet wurden [2].

» Spontane Rückbildung ist häufig

Bei generalisiertem Lichen nitidus wurden u. a. Astemizol, Acitretin, orale Kortikosteroide, Ciclosporin, Schmal­spektrum-UVB- und PUVA-Therapie (Psoralen mit UV-A, PUVA) [16, 18, 26]

Hautarzt 2018 · 69:121–126 <https://doi.org/10.1007/s00105-017-4100-7>
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2017

I. Stolze · H. Hamm

Lichen nitidus und Lichen striatus

Zusammenfassung

Der Lichen nitidus ist eine seltene, chronisch verlaufende Dermato­se, die bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen auftritt. Sie geht mit kleinen, monomorph lichenoiden, meist asymptomatischen Papeln in regionaler oder disseminierter Verteilung einher, die ein pathognomonisches histologisches Muster aufweisen. Die Pathogenese ist unklar, diskutiert werden Immunphänomene und genetische Faktoren. Selten wurden Assoziationen zu anderen Dermatosen und Systemerkrankungen beschrieben, auch medikamentöse Therapien werden als Auslöser angenommen. Aufgrund des in der Regel selbstlimitierten Verlaufs müssen Therapieentscheidungen bei den oft sehr jungen Patienten gut abgewogen werden. Infrage kommen neben topischen Kortikosteroiden und Calcineurininhibitoren auch systemische Therapien, z. B. mit Antihistaminika und oralen Kortikosteroiden sowie eine Schmalband-UVB-Phototherapie. Auch der Lichen striatus ist eine erworbene, in aller Regel asymptomatische Dermato­se, die v. a. bei Kleinkindern vorkommt.

Besonderheit ist die Anordnung der kleinen, flachen, hellroten bis hautfarbenen Papeln entlang der Blaschko-Linien. Aufgrund des Verteilungsmusters wird eine postzygotische Mutation epidermaler Vorläuferzellen angenommen, die durch Triggerfaktoren wie Infektionen, Impfungen oder Traumen zur Expression neuer Oberflächenantigene mit nachfolgender Immunreaktion angeregt werden. Selten kann auch eine Nagelbeteiligung der betroffenen Extremität auftreten. Der Lichen striatus heilt meist nach mehrmonatigem Verlauf narbenlos ab, weshalb sich nebenwirkungsreiche Therapien verbieten. Milde topische Kortikosteroide und Calcineurininhibitoren können insbesondere bei gelegentlich auftretendem Juckreiz eingesetzt werden. Eine postinflammatorische Hypopigmentierung kann über Monate bis Jahre persistieren.

Schlüsselwörter

Köbner-Phänomen · Blaschko-Linien · Blaschkitis · Kortikosteroide · Calcineurininhibitoren

Lichen nitidus and lichen striatus

Abstract

Lichen nitidus is a rare, chronic dermatosis which occurs more often in children than in adults. It presents with tiny, monomorphous, lichenoid, mostly asymptomatic papules in regional or disseminated distribution which show a pathognomonic histological pattern. The pathogenesis is unclear; however, immunologic phenomena and genetic factors are under discussion. In rare cases, an association with other dermatoses and systemic diseases has been described. Moreover, medical treatments have been incriminated as triggers. Considering the self-limited course in mostly young patients, treatment must be thoroughly weighed. Possible therapeutic options include topical corticosteroids and calcineurin inhibitors as well as oral antihistamines, corticosteroids and narrow-band ultraviolet B phototherapy. Lichen striatus is an acquired, usually asymptomatic dermatosis occurring mostly in preschool children. The characteristic

feature is the arrangement of small, flat, light red- to skin-colored papules along the lines of Blaschko. Therefore, a postzygotic mutation of epidermal progenitor cells induced to express new surface antigens by trigger factors as infections, vaccinations or trauma with consecutive immune reaction is assumed. Nail involvement of the affected limb can rarely occur. Lichen striatus usually heals without scarring within several months, so that therapies with severe side effects are obsolete. Mild topical corticosteroids or calcineurin inhibitors may be used, especially if patients exceptionally suffer from pruritus. A postinflammatory hypopigmentation can persist for months to years.

Keywords

Koebner phenomenon · Blaschko lines · Blaschkitis · Corticosteroids · Calcineurin inhibitors

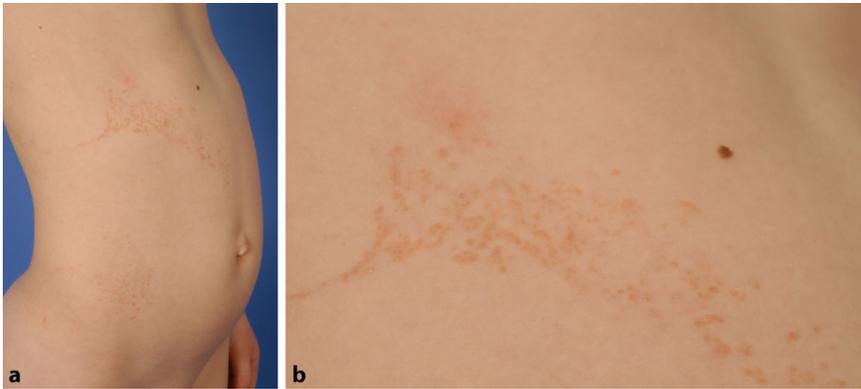


Abb. 4 ▲ Lichen striatus. a Den Blaschko-Linien folgende, rotbraune Papeln in 2 Regionen der rechten Rumpfsseite bei einem 4-jährigen Mädchen. b Detailaufnahme

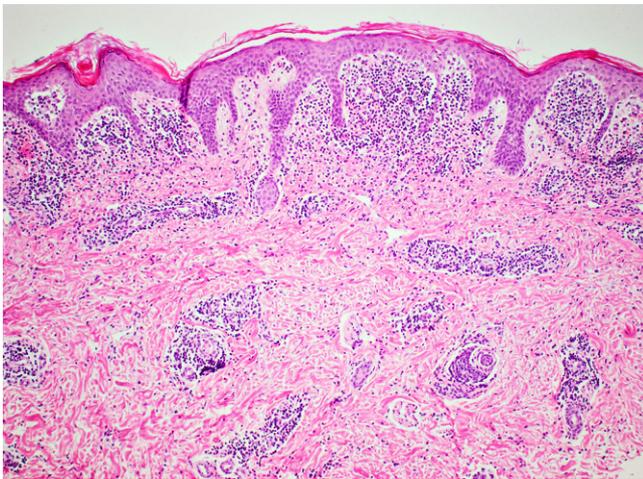


Abb. 5 ◀ Lichen striatus, histologisches Bild. Orthokeratotisch verhorrende, akanthotische Epidermis, darunter eine oberflächliche lichenoidale sowie perivaskuläre und periadnexielle Entzündung im mittleren Korium. Hämatoxylin-Eosin-Färbung, Originalvergr. 40:1

eingesetzt. Die palmoplantaren Manifestationen werden oft durch mechanische Belastung aggraviert und zeichnen sich durch besondere Hartnäckigkeit aus. Hier wurden Erfolge mit einer topischen Kombinationstherapie aus Clobetasolpropionat und Tacrolimus [9] sowie mit Acitretin [3] erzielt. Nagelveränderungen können mit topischen Steroiden behandelt werden, es kann jedoch auch der spontane Verlauf abgewartet werden.

Lichen striatus

Diese weniger seltene, selbstlimitierte Dermatose verursacht in der Regel keine Beschwerden, nur gelegentlich Juckreiz. Besonders hervorzuheben ist die Anordnung der Läsionen entlang der Blaschko-Linien.

Der Lichen striatus kann in jedem Lebensalter auftreten, wird jedoch überwiegend bei Kindern im Vorschulalter

beobachtet [18, 26]. Die größte bisher publizierte Fallserie von 115 Patienten einer Kinderklinik zeigte eine Altersspanne von 1 Monat bis 13 Jahren. Das mittlere Erkrankungsalter lag bei 4 Jahren und 5 Monaten, das mediane bei 3 Jahren [17]. Über das Geschlechterverhältnis liegen unterschiedliche Daten vor [7, 10, 17, 18, 24]. Die beiden größten Untersuchungen mit insgesamt über 200 Patienten zeigten eine Prädominanz weiblicher Patienten im Verhältnis von 2:1 bis 3:1 [17, 24].

Mehrfach wurden saisonale Einflüsse vermutet. In einer großen italienischen Fallserie fand sich eine Häufung im Winter [17], in anderen Studien ein bevorzugtes Auftreten im Frühjahr und Sommer [18, 19, 26].

Klinisches Bild

Klinisch imponieren monomorphe, flache, stecknadelkopfgroße, erythematöse

oder hautfarbene Papeln, die den Blaschko-Linien folgen (▣ Abb. 3). Sie erreichen innerhalb von einigen Tagen bis mehreren Wochen ihre maximale Ausbreitung. Meist sind die Effloreszenzen unilateral an einer Extremität, seltener am Kopf, Hals oder Stamm lokalisiert. Multifokale (▣ Abb. 4a, b) und bilaterale Fälle kommen vor, sind jedoch selten [17, 24, 26]. Die Schleimhäute sind nicht betroffen. Nagelbeteiligung ist möglich und äußert sich in Form von Dystrophie, Splintern, Längsrillen oder Verdünnung meist nur eines Nagels. Sowohl die Hautmanifestationen als auch die Nagelveränderungen sind nach einigen Monaten komplett reversibel; in Ausnahmefällen kann die Abheilung länger als 1 Jahr dauern [7, 10, 24]. In der größten Fallserie betrug die mediane Erkrankungsdauer 6 Monate [17]. Rezidive sind außergewöhnlich [13].

Differenzialdiagnostisch müssen der inflammatorische lineare verruköse Nävus (ILVEN), lineare Manifestationen von Lichen ruber, Lichen nitidus, Psoriasis und Morbus Darier in Betracht gezogen werden. Bei der Abgrenzung kann neben der unterschiedlichen Morphologie auch die Symptomlosigkeit des Lichen striatus hilfreich sein.

Eine weitere wichtige Differenzialdiagnose stellt die adulte Blaschkitis dar. Ob es sich hierbei um eine eigenständige Entität handelt, ist allerdings umstritten. Manche Autoren fassen sie als Pendant des Lichen striatus beim Erwachsenen auf, zumal histologische Unterschiede zwischen beiden Dermatosen nicht sicher identifiziert werden konnten [13]. Klinisch geht die adulte Blaschkitis mit Papeln und Papulovesikeln von deutlich stärkerer entzündlicher Aktivität in meist mehreren und breiteren Streifen einher, bevorzugt am Rumpf. Oft besteht Juckreiz. Die adulte Blaschkitis heilt meist schneller ab als der Lichen striatus, nämlich innerhalb weniger Wochen, rezidiert dafür aber häufiger.

Histologie

Eine Biopsie ist zur Diagnosestellung meist verzichtbar. Histologisch findet sich ein dichtes perivaskuläres und bandförmiges lymphohistiozytäres In-

filtrat mit Beteiligung von Haarfollikeln und Schweißdrüsen (■ **Abb. 5**). Das Infiltrat besteht hauptsächlich aus CD8-positiven T-Zellen. Nekrotische Keratinozyten, aktivierte Langerhans-Zellen und Melanophagen in der papillären Dermis können ebenso wie dyskeratotische Veränderungen auftreten [13, 18]. Als seltenes Phänomen werden Syringotropismus und Hyperplasie ekkriner Schweißdrüsen beschrieben [28].

Auslösende Faktoren

Die Genese des Lichen striatus ist ungeklärt. Diskutiert wird eine postzygotische Mutation epidermaler Stammzellen, die später, ausgelöst durch einen Trigger, neue Oberflächenantigene exprimieren, gegen die sich eine Immunreaktion richtet. Dazu passt das genannte histologische Muster mit überwiegend CD8-positiven T-Zellen um nekrotische Keratinozyten und aktivierten Langerhans-Zellen [17, 18]. Eine weitere Theorie besagt, dass der mutierte Klon bei Kindern im Gegensatz zu Erwachsenen gänzlich eliminiert wird und deshalb der Lichen striatus in der Regel nicht rezidiert. Der Fall einer 19-jährigen Koreanerin mit Lichen striatus 17 Monate nach allogener Stammzelltransplantation veranlasste die Autoren zur Hypothese, dass die Donorzellen den aberranten Klon erkannten, gegenüber dem die Patientin zuvor eine Toleranz aufwies [14].

Häufig kann kein Auslöser eruiert werden. Es existieren jedoch diverse Fallberichte über das Auftreten der Dermatose nach Infekten, wie z. B. Varizellen oder Influenza, sowie Impfungen mit BCG (Bacillus Calmette-Guérin), gegen Hepatitis B oder Gelbfieber [18, 19]. Auch Interferon- und Etanercept-Therapie sowie physikalische Traumata wie Kürettage oder Solariumbesuch wurden als Auslöser angeschuldigt [12].

In einigen Publikationen wurde eine deutliche Assoziation mit einer atopischen Diathese gezeigt. Die prozentualen Angaben variieren allerdings stark zwischen ca. 20 und 60 %. Juckreiz bei Lichen striatus scheint bei Atopikern häufiger zu sein [7, 17, 19, 24].

Therapie

Aufgrund der spontanen Rückbildung meist innerhalb von mehreren Monaten sollte die Indikation zur Therapie zurückhaltend gestellt werden. Aufklärung der Eltern und, soweit möglich, der Patienten steht auch hier im Vordergrund.

Lediglich bei selten auftretendem Juckreiz ist eine differente Lokalthherapie zu empfehlen. Häufig werden hierfür milde topische Kortikosteroide oder Calcineurininhibitoren eingesetzt [4, 6]. In einer Fallserie von 4 Patienten konnten eine Besserung und Sistieren des Pruritus durch eine Kombinationstherapie aus topischem Tazaroten und einem topischen Steroid erzielt werden [29]. Kritisch angemerkt werden muss jedoch das irritative Potenzial von Tazaroten.

» Nur bei selten auftretendem Juckreiz ist eine differente Lokalthherapie zu empfehlen

Nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen treten oft Hypo- oder seltener Hyperpigmentierungen auf [1, 6, 7, 19]. Die Häufigkeit von postinflammatorischen Hypopigmentierungen wird mit 25–59 % angegeben [1]. Eine Fallserie mit 12 Patienten beschreibt die erfolgreiche Repigmentierung hypopigmentierter Areale nach Lichen striatus durch Anwendung eines 308-nm-Excimerlasers, allerdings mit dem Risiko der Hyperpigmentierung [1].

Fazit für die Praxis

- Lichen nitidus
 - Er kommt bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen vor in Form von gruppierten oder disseminierten, stecknadelkopfgroßen, glänzenden Papeln.
 - Prädisloktionsstellen sind obere Extremitäten, Stamm und Glans penis.
 - Die Histologie zeigt ein pathognomonisches Ball-in-claw-Bild.
 - Aufklärung über die Harmlosigkeit und häufige spontane Rückbildung ist wichtig.

- Nicht immer ist eine Therapie erforderlich und erfolgreich. Topisch empfehlen sich v. a. Kortikosteroide und Calcineurininhibitoren, systemisch Antihistaminika, Kortikosteroide und Acitretin.

– Lichen striatus

- Er kommt gehäuft bei Kleinkindern vor in Form von monomorphen, flachen, stecknadelkopfgroßen Papeln entlang der Blaschko-Linien.
- Meist tritt die Dermatose unilateral als solitärer Streifen insbesondere an einer Extremität auf.
- Die Histologie zeigt ein lichenoides lymphohistiozytäres Infiltrat und ggf. Dyskeratosen.
- Aufgrund der spontanen Rückbildungstendenz ist eine Therapie meist nicht erforderlich. Im Einzelfall können milde topische Kortikosteroide oder Calcineurininhibitoren eingesetzt werden.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. H. Hamm

Klinik und Poliklinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum Würzburg
Josef-Schneider-Str. 2, 97080 Würzburg, Deutschland
hamm_h@ukw.de

Danksagung. Die Autoren danken Frau PD Dr. Marion Wobser und Herrn PD Dr. Andreas Kerstan für die Anfertigung der histologischen Bilder.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. I. Stolze und H. Hamm geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine von den Autoren durchgeführten Studien an Menschen oder Tieren. Alle Patienten, die über Bildmaterial oder anderweitige Angaben innerhalb des Manuskripts zu identifizieren sind, haben hierzu ihre schriftliche Einwilligung gegeben. Im Falle von nicht mündigen Patienten liegt die Einwilligung eines Erziehungsberechtigten oder des gesetzlich bestellten Betreuers vor.

Literatur

1. Bae JM, Choo JY, Chang HS et al (2016) Effectiveness of the 308-nm excimer laser on hypopigmentation after lichen striatus: a retrospective study of 12 patients. *J Am Acad Dermatol* 75(3):637–639

2. Bouras M, Benchikhi H, Ouakkadi A, Zamiati S (2013) Facial actinic lichen nitidus successfully treated with hydroxychloroquin: a case report. *Dermatol Online J* 19(11):20406
3. Cakmak SK, Unal E, Gönül M (2013) Lichen nitidus with involvement of the palms. *Pediatr Dermatol* 30(5):e100–e101
4. Campanati A, Brandozzi G, Giangiacomi M et al (2008) Lichen striatus in adults and pimecrolimus: open, off-label clinical study. *Int J Dermatol* 47(7):732–736
5. Cho EB, Kim HY, Park EJ et al (2014) Three cases of lichen nitidus associated with various cutaneous diseases. *Ann Dermatol* 26(4):505–509
6. Fujimoto N, Tajima S, Ishibashi A (2003) Facial lichen striatus: successful treatment with tacrolimus ointment. *Br J Dermatol* 148(3):587–590
7. Hauber K, Rose C, Bröcker EB, Hamm H (2000) Lichen striatus: clinical features and follow-up in 12 patients. *Eur J Dermatol* 10(7):536–539
8. Hussain K (1998) Summertime actinic lichenoid eruption, a distinct entity, should be termed actinic lichen nitidus. *Arch Dermatol* 134(10):1302–1303
9. Ikenberg K, Pflugfelder A, Metzler G, Biedermann T (2011) Thirty-year history of palmar eruptions: a quiz. *Palmar purpuric lichen nitidus*. *Acta Derm Venereol* 91(1):108–109
10. Kim M, Jung HY, Eun YS et al (2015) Nail lichen striatus: report of seven cases and review of the literature. *Int J Dermatol* 54(11):1255–1260
11. Li AW, Ko CJ, Leventhal JS (2017) Generalized lichen nitidus-like eruption in the setting of mogamulizumab and tremelimumab. *Eur J Dermatol* 27(3):325–326
12. Lora V, Kanitakis J, Latini A, Cora C (2014) Lichen striatus associated with etanercept treatment of rheumatoid arthritis. *J Am Acad Dermatol* 70(4):e90–e92
13. Müller CS, Schmaltz R, Vogt T, Pföhler C (2011) Lichen striatus and blaschkitis: reappraisal of the concept of blaschkoliner dermatosen. *Br J Dermatol* 164(2):257–262
14. Mun JH, Park HJ, Kim HS et al (2012) Lichen striatus occurring after allogeneic peripheral blood stem cell transplantation in an adult with aplastic anemia. *Ann Dermatol* 24(1):87–89
15. Oiso N, Kawada A (2016) Blaschkoliner lichen nitidus. *Eur J Dermatol* 26(1):100–101
16. Park JH, Choi YL, Kim WS (2006) Treatment of generalized lichen nitidus with narrowband ultraviolet B. *J Am Acad Dermatol* 54(3):545–546
17. Patrizi A, Neri I, Fiorentini C et al (2004) Lichen striatus: clinical and laboratory features of 115 children. *Pediatr Dermatol* 21(3):197–204
18. Payette MJ, Weston G, Humphrey S et al (2015) Lichen planus and other lichenoid dermatoses: kids are not just little people. *Clin Dermatol* 33:631–643
19. Peramiqel L, Baselga E, Dalmau J et al (2006) Lichen striatus: clinical and epidemiological review of 23 cases. *Eur J Pediatr* 165:267–269
20. Pinkus F (1907) Über eine neue knötchenförmige Hauteruption: Lichen nitidus. *Arch Dermatol Syph* 85:11–36
21. Scheler M, Proelss J, Bräuninger W et al (2016) Generalized lichen nitidus with involvement of the palms following interferon alpha treatment. *Dermatology* 215(3):236–239
22. Shan SJ, Xia Z, Chen J et al (2013) Widespread lichen nitidus associated with tattoo. *Eur J Dermatol* 23(1):123–124
23. Synakiewicz J, Polańska A, Bowszyc-Dmochowska M et al (2016) Generalized lichen nitidus: a case report and review of the literature. *Postepy Dermatol Alergol* 33(6):488–490
24. Taniguchi Abagge K, Parolin Marinoni L, Giraldi S et al (2004) Lichen striatus: description of 89 cases in children. *Pediatr Dermatol* 21(4):440–443
25. Tay EY, Ho MS, Cahndran N et al (2014) Lichen nitidus presenting with nail changes—case report and review of the literature. *Pediatr Dermatol* 32(3):386–388
26. Tilly JJ, Drolet BA, Esterly NB (2016) Lichenoid eruptions in children. *J Am Acad Dermatol* 51(4):606–624
27. Wanat KA, Elenitsas R, Chachkin S et al (2012) Extensive lichen nitidus as a clue to underlying Crohn's disease. *J Am Acad Dermatol* 67(5):e218–e220
28. Wang L, Chen F, Liu Y et al (2016) Lichen striatus with syringotropism and hyperplasia of eccrine gland cells: a rare phenomenon that should not be confused with syringotropic mycosis fungoides. *J Cutan Pathol* 43(11):927–931
29. Youssef SM, Teng JM (2012) Effective topical combination therapy for treatment of lichen striatus in children: a case series and review. *J Drugs Dermatol* 11(7):872–875
30. Zussman J, Smart CN (2015) Perforating lichen nitidus. *Am J Dermatopathol* 37(5):406–408

S1-Leitlinie Diagnostik und Therapie der ANCA-assoziierten Vaskulitiden

Innere Medizin, Rheumatologie

21 Hauptempfehlungen für das konkrete Vorgehen bei Diagnostik, Remissionsinduktion und -erhalt sowie in der Supportivtherapie



**Zeitschrift für
Rheumatologie**

December 2017,

Vol. 76, Suppl. 3

[https://doi.org/](https://doi.org/10.1007/s00393-017-0394-1)

10.1007/s00393-

017-0394-1

online frei
verfügbar

Erstmals steht mit der **S1-Leitlinie „Diagnostik und Therapie der ANCA-assoziierten Vaskulitiden“**, publiziert in der *Zeitschrift für Rheumatologie*, eine evidenzbasierte Leitlinie zur Behandlung der mit antineutrophilen Zytoplasmaantikörpern (ANCA)-assoziierten Vaskulitiden (AAV) in deutscher Sprache zur Verfügung. Die Leitlinie wurde unter der Federführung der **Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh)** erstellt. Sie soll allen Fachärzten, die Patienten mit AAV behandeln, eine praktische Orientierung im klinischen Alltag geben.

Der Beitrag wurde vom Verlag online frei verfügbar publiziert. Die Leitlinie kann über **SpringerLink** als fulltext PDF kostenfrei heruntergeladen werden.

Bestellen Sie die gedruckte Ausgabe bei Springer Customer Service Center, Kundenservice Zeitschriften
Tel.: +49 6221-345-4303
E-Mail: Leserservice@springer.com

Suchen Sie noch mehr zum Thema?

Mit e.Med, dem Kombi-Abo von Springer Medizin, können Sie schnell und komfortabel in über 600 medizinischen Fachzeitschriften recherchieren und auf alle Inhalte im Volltext zugreifen.

Weitere Infos unter
springermedizin.de/eMed