

Therapie Kompakt



Aktinische Keratosen

Luana Niculescu, Carola Berking

Behandlung von aktinischen Keratosen

Gerd G Gauglitz

Intensivierte Laserassistierte PDT

G. Kautz, I. Kautz

Abrechnung bei der Behandlung von aktinischen Keratosen

Behandlung von aktinischen Keratosen

Luana Niculescu, Carola Berking

Aktinische Keratosen (AKs), auch solare Keratosen genannt, entstehen durch chronische Exposition gegenüber ultraviolettem (UV) Licht und werden als präkanzeröse Läsionen oder Carcinomata in situ eingestuft. Sie finden sich hauptsächlich an den lichtexponierten Hautarealen, wie Stirn, Dekolleté sowie Handrücken als einzelne Läsionen oder flächig verteilt auf einem größeren Areal als sogenannte Feldkanzerisierung.

Von vielen Patienten werden die Läsionen als nicht bösartig eingestuft und als Warzen oder trockene Haut interpretiert. Häufig stellen sie sich aus kosmetischen Gründen beim Arzt vor. Im Laufe der Zeit können die Läsionen verschwinden, gleich bleiben oder sich zu einem invasiven Plattenepithelkarzinom (in 0,025 %–16 % bei immunkompetenten Patienten) entwickeln [1].

Die Diagnose AK wird überwiegend klinisch gestellt und wiederholte histopathologische Bestätigungen sind meist nicht notwendig. Der Arzt sollte die Therapie im Einklang mit der Lokalisation und der Ausdehnung der Läsionen sowie den Vorerfahrungen und Wünschen des Patienten festlegen. Die Therapieoptionen für AKs sind in den letzten Jahren vielfältiger geworden. Zum einen existieren verschiedene physikalische, ablativ und operative Verfahren wie die Kryochirurgie, Lasertherapie, Elektrokoagulation, (Shave-) Exzision und Kürettage. Auf der anderen Seite gibt es eine Vielzahl an medikamentösen Therapieoptionen wie die topische Anwendung von 5-Fluorouracil mit oder ohne Salizylsäure, Imiquimod, Diclofenac, Ingenolmebutat und die photodynamische Therapie [2].

Physikalische Verfahren

Operation

Eine operative Entfernung ist bei einzelnen höhergradigen oder hyperkeratotischen AKs beziehungsweise zum histologischen Ausschluss von Plattenepithelkarzinomen indiziert. Sie ist nicht praktikabel im Falle einer Feldkanzerisierung.

Kryochirurgie

Die Kryochirurgie ist eine einfache und häufig praktizierte Methode für Patienten mit einzelnen oder wenigen Läsionen. Sie wird meist im offenen Sprayverfahren mit flüssigem Stickstoff bei -196°C oder mittels einer Kältesonde (geschlossenes Kontaktverfahren) durchgeführt. Die Ansprechraten liegen zwischen 67 und 75 % [3]. Die Methode ist von der Compliance des Patienten weitgehend unabhängig. Allerdings können während oder unmittelbar nach dem Eingriff nicht selten Schmerzen und Blasen auftreten. Als bleibende Nebenwirkungen werden Hypo- und Hyperpigmentierung, sowie seltener Narbenbildung beobachtet.

Medikamentöse Behandlungsoptionen

5-Fluorouracil

5-Fluorouracil (5-FU) ist ein Zytostatikum aus der Gruppe der Anitmetabolite und kam erstmals 1962 auf den Markt. Zur Behandlung von AKs wird die zugelassene 5%ige 5-FU-Creme vom Patienten selbst zweimal täglich für etwa 2 bis 4 Wochen angewendet bis eine entzündliche Reaktion auftritt [2]. Die durchschnittliche Läsionsreduktionsrate von 5 % 5-FU topisch liegt bei rund 80 %. Ein Kontakt mit nicht betroffener Haut, Schleim-

häuten oder Augen sollte unbedingt vermieden werden. Der Therapieerfolg ist stark abhängig von der Compliance des Patienten. Die individuell unterschiedlich lange Therapiedauer stellt einen Nachteil dieser Behandlungsform dar. Auch können als unerwünschte Nebenwirkung Hyperpigmentierungen auftreten.

5-FU ist auch als 0,5%ige Lösung erhältlich, bei der 10 % Salizylsäure zugesetzt ist. Sie dient der Keratolyse und ist daher besonders auch für hyperkeratotische AKs geeignet. Die Anwendungsdauer liegt bei einmal täglich über 6–12 Wochen. In der Zulassungsstudie lag die komplette Abheilungsrate im Gesicht- und Kopfbereich bei 72 %.

Imiquimod

Als Wirkstoff aus der Gruppe der Immunmodulatoren ist Imiquimod zur lokalen Behandlung von Feigwarzen, Basalzellkarzinomen und AKs zugelassen. Imiquimod ist unter anderem ein Toll-like-Rezeptor-7-Agonist und aktiviert Immunzellen [4]. Es ist in Deutschland in zwei Konzentrationen zugelassen: als 5%ige Creme und seit 1. Februar 2013 auch als 3,75%ige Creme. Die Imiquimod-haltige Creme ist in Beuteln für Einzelanwendungen verpackt.

Die empfohlene Behandlungsdauer der 5 % Creme beträgt dreimal wöchentlich über etwa 8 h (zum Beispiel über Nacht) für insgesamt 4 Wochen, maximal acht Wochen. Bei der geringer konzentrierten Formulierung wird einmal täglich über zweimal zwei Wochen mit einer Pause von zwei Wochen behandelt. Die kompletten Abheilungsraten lagen in der Zulassungsstudie bei 30–35 % [5,6].

Imiquimod aktiviert das Immunsystem des Patienten, wahrscheinlich entsteht hierbei ein immunologisches Gedächtnis. Bei der Anwendung kommt es häufig zu heftigen Entzündungsreaktionen, über die der Patient aufgeklärt sein muss. Auch über systemische grippeähnliche Symptome wurde als Nebenwirkung berichtet. Besondere Vorsicht ist geboten bei Patienten unter immunsuppressiver Therapie (z. B. organtransplantierte Patienten) [7,8].

Diclofenac

Diclofenac ist ein Arzneimittel aus der Gruppe der sogenannten nicht-steroidalen Antiphlogistika/Analgetika (Entzündungshemmer/Schmerzmittel). Seine Wirkung beruht auf einer nichtselektiven Hemmung der Cyclooxygenasen (COX), die im Körper für die Bildung von Entzündungsmediatoren, den Prostaglandinen, verantwortlich sind. Der Wirkungsmechanismus von Diclofenac ist bei AKs nicht im Detail bekannt, aber man geht von einer Hemmung der Entzündung, der Tumorpheriferation und einer verbesserten Immunabwehr aus. Der Trägerstoff Hyaluronsäure weicht die Hornschicht auf und erhöht die Penetration und die lokale Konzentration der Wirksubstanz. Die komplette Abheilungsrate liegt bei etwa 40 % [9].

Diclofenac ist in Deutschland als 3%iges Gel erhältlich und soll flächhaft zweimal täglich aufgetragen werden. Die Anwendungsdauer beträgt 60 bis 90 Tage und eine ärztliche Beurteilung erfolgt 30 Tage später.

Die Anwendung von Diclofenac wird von den Patienten meist sehr gut toleriert. Es zeigen sich minimale bis moderate Irritationen [10]. Allerdings ist die Häufigkeit (zweimal täglich) und Länge (mehrere Monate) der Anwendung sowie die geringere Effektivität im Vergleich zu den anderen zugelassenen Wirkstoffen ein Nachteil.

Photodynamische Therapie

Die topische photodynamische Therapie (PDT) führt zu einer selektiven Destruktion von Hauttumorzellen durch die Anwendung einer photosensibili-



Abb. 1a



Abb. 1b

© LMU München, Prof. Dr. med. Carola Berking

Abb 1: Patient mit AKs am Kapillitium okzipital vor (a) und 4 Wochen nach (b) Behandlung mit Ingenolmebutat

sierenden Substanz in Kombination mit sichtbarem Licht. Die PDT wird seit mehr als 10 Jahren in Deutschland für die Behandlung von AKs, Morbus Bowen und superfiziellen Basalzellkarzinomen angewendet [11]. Im Jahr 2002 wurde Methyl-Aminolävulinsäure (MAL) in Kombination mit Rotlicht für dünne oder nicht-hyperkeratotische AKs in Deutschland zugelassen. (12) Vor wenigen Jahren wurden zwei weitere Formulierungen von Aminolävulinsäure (ALA) zur PDT von AKs zugelassen: eine 10%ige ALA-Nanoemulsion und ein in kristalliner Form ALA-haltiges Pflaster. Die Läsionsreduktionsraten liegen bei über 80% und sind damit sehr gut [13]. Eine in Kürze zusätzlich verfügbare und deutlich weniger schmerzhaftere PDT-Option ist die sogenannte Tageslicht-PDT, bei der die Rotlichtbestrahlung entfällt, da die Patienten nach dem Auftragen der Creme umgehend nach draußen für eine zweistündige Sonnenlicht-Exposition bei gleichzeitigem UV-Schutz geschickt werden. Die Effektivität der Tageslicht-PDT ist in intraindividuellen Vergleichsstudien nahezu genauso hoch wie die der konventionellen PDT [14].

Vorteile der konventionellen PDT sind, dass sie vom Arzt kontrolliert durchgeführt wird und die Therapiedauer sehr kurz ist (1 Tag, bei Wiederholung 2 Tage). Die Effektivität ist sehr hoch. Nachteile sind die lokalen Schmerzen oder Missempfindungen während und unmittelbar nach der Lichtbehandlung sowie die lokalen Hautreaktionen wie Erythem, Ödem, Pusteln und Verkrustungen, die über 2–4 Wochen andauern.

Ingenolmebutat

Ingenolmebutat wird aus dem Milchsaft der Garten-Wolfsmilch *Euphorbia peplus* isoliert und hat zytotoxische und entzündungsfördernde Eigenschaften [15]. In zwei verschiedenen Konzentrationen ist Ingenolmebutat in Gelform erhältlich: 150 und 500 µg pro g Gel. Die höhere Konzentration wird über zwei Tage am Rumpf oder den Extremitäten verwendet, während die geringere Konzentration für das Gesicht und Kapillitium mit einer Behandlungsdauer von drei Tagen zugelassen ist. Die kompletten Abheilungsraten liegen in den Studien bei 42% beziehungsweise 34%. Der Inhalt einer Tube reicht für eine Behandlungsfläche von 25 cm² und ist zum einmaligen Gebrauch bestimmt [16].

Von Vorteil ist die nur kurze Behandlungsdauer bei einem schnellen Wirkungseintritt. Die genaue Einhaltung der empfohlenen Behandlungsfläche sowie die lokalen Hautreaktionen einschließlich Erythem, Bläschen, Erosionen und Verkrustungen bedürfen einer sehr guten Aufklärung.

Zusammenfassung

Für die Therapie von AKs steht dem Dermatologen heute eine bunte Vielfalt an effektiven medikamentösen Behandlungsformen zu Verfügung, die eine Versorgung auch größerer Hautareale und insbesondere der Feldkanzerisierung mit kosmetisch hervorragenden Ergebnissen ermöglichen. Die Herausforderung besteht darin, die jeweils optimalste Methode für den individuellen Patienten auszuwählen, was sich sicherlich neben der Erfahrung des Arztes an den Erwartungen und Vorbehandlungen des Patienten und der Anzahl, Qualität und Lokalisation der Läsionen orientieren sollte.

Intensivierte Laserassistierte PDT

Gerd G. Gauglitz

Aktinische Keratosen (AKs, auch als aktinische Präkanzerosen oder solare Keratosen bezeichnet) werden heutzutage als In-situ-Plattenepithelkarzinome der Haut angesehen [1]. Da bei etwa 10 Prozent aller Patienten mit AKs und bei etwa 30 Prozent der Patienten mit zusätzlicher Immunsuppression im weiteren Verlauf das Auftreten eines invasiven Plattenepithelkarzinoms der Haut beobachtet wird [2], ist eine Behandlungsindikation gegeben. Bei der Auswahl der verschiedenen anerkannten und experimentellen Therapieoptionen spielen laut aktueller Leitlinie verschiedene Faktoren wie beispielsweise Lokalisation und Ausdehnung der Läsionen, sowie das Bestehen weiterer Risikofaktoren (v.a. Immunsuppression) eine wichtige Rolle.

Basierend auf randomisierten und kontrollierten Studien stellt die topische photodynamische Therapie (PDT) laut aktueller Leitlinie ein gut etabliertes, hoch effektives Verfahren zur Behandlung von AKs dar. Es basiert auf einer selektiven Destruktion von epidermal und subepidermal gelegenen Haut-

tumorzellen durch die Anwendung einer photosensibilisierenden Substanz sowie der Anwendung von Licht bei Anwesenheit von Sauerstoff. Die am häufigsten eingesetzten Substanzen sind 5-Aminolävulinsäure (ALA) und Methyl-5-amino-4-oxopentanoat (MAL).

Auch ablative Lasersysteme wie CO₂ oder Erbium-YAG wurden in der Vergangenheit erfolgreich für die Behandlung von Einzelläsionen und multiplen AKs (Feldkanzerisierung) eingesetzt. In diesem Rahmen stellt die fraktionierte Photothermolyse ein neueres Verfahren dar, welches keine Ablation der gesamten Epidermis, sondern von räumlich getrennten, mikroskopisch kleinen Kanälen, den MAZ („microscopic ablation zones“) bewirkt. Neben Indikationen wie der Verbesserung von atrophischen (Akne-) Narben und der „Skin-rejuvenation“ kommt dieser Technologie heutzutage eine zunehmende Bedeutung im Bereich des „Drug-Delivery“ zu. In verschiedenen Arbeiten wurde der Einsatz von fraktionierten Lasern vor dem Auftragen der photosensibilisierenden Substanz beschrieben, welches zu gesteigerter Penetration von MAL oder ALA und damit zu höheren Konzentrationen von Protoporphyrin IX im Gewebe mit nachfolgend ver-

besserten Ansprechraten der PDT führt. Choi et al. konnte im Rahmen einer prospektiven, randomisierten Studie mit 93 Patienten und insgesamt 440 Läsionen ein verbessertes Ansprechen durch Einsatz von fraktioniertem Er:YAG Laser direkt gefolgt von MAL-Applikation für 3 Stunden und Rotlicht (3h-AFL-PDT, 91,7 %) gegenüber 2h-AFL-PDT (76,8 %) und konventioneller 3h-MAL-PDT (65,6 %, $P < 0,001$) nach drei Monaten zeigen. Auch nach 12 Monaten fanden sich weiterhin signifikante Unterschiede hinsichtlich Ansprechraten und Rezidiven zum Vorteil der 3h-AFL-PDT Behandlungsgruppe [3]. Ähnliche Ergebnisse zeigte eine kürzlich von Togsverd-Bo et al. publizierte Studie in 16 organtransplantierten Patienten mit insgesamt 542 Läsionen. Auch hier führte die Vorbehandlung mittels fraktioniertem Er:YAG Laser in einem prospektiven, randomisierten Setting in Kombination mit MAL (für 2,5 h) und Sonnenlicht (Daylight PDT, für 2 h, 30 min nach MAL Applikation, AFL-dPDT) zu deutlich verbesserten Ansprechraten (74 %) nach drei Monaten im Vergleich zur Daylight PDT (46 %), konventioneller PDT (50 %) und alleiniger Behandlung mittels fraktioniertem Er:YAG (5 %) [4]. Nach Behandlung mittels AFL-dPDT zeigten sich allerdings deutlich mehr Rötungen und Krustenbildung. Ähnliche Ergebnisse finden sich für die Vorbehandlung mittels fraktioniertem CO₂-Laser: Vollständiges Ansprechen von dicke-

Vorbehandlung	Lasertyp	Settings	Photosensibilisierende Substanz	Lichtquelle	Erfolgsrate	Studie
Curettage	Fractional CO ₂ ; UltraPulse® Encore; Lumenis, Israel	DeepFX™, 10 mJ/pulse, 5 % density	MAL (Metvix® Creme 16 %, Galderma) for 3 h	LED (Akti-lite® CL128, Galderma), 632 nm, 37 J/cm ²	3 months: II-III AK 88 %; I AK 100 %	(5)
n/a	Fractional Er:YAG (2940 nm); P.L.E.A.S.E.®; Pantec Biosolutions, Schweiz	2–3 mJ/pulse, 1–15 W, 50 µs pulse duration, 2–4 % density	MAL (Metvix® Creme 16 %, Galderma) for 2,5 h	Daylight PDT, 30 min after MAL application for 2 h	3 months: I-III AK 74 %	(4)
EMLA	Fractional Er:YAG (2940 nm); Joule™; Sciton Inc., USA	300–550 µm ablation depth, level 1 coagulation, 22 % density	MAL (Metvix® Creme 16 %, Galderma) for 2–3 h	LED (Akti-lite® CL128, Galderma), 632 nm, 37 J/cm ²	3 months: 3 h MAL: 1,7 % 2 h MAL: 6,8 %	(3)

Tabelle 1: Behandlungsbeispiele zur Laser-assistierten PDT aus der aktuellen Literatur

ren Läsionen (AK II-III) von 88 % nach AFXL-PDT (UltraPulse®, DeepFX™ 12mm spot size, 10 mJ/pulse, single pulse, 5 % density) vs. 59 % nach konventioneller PDT bzw. 100 % (AK Grad I) nach AFXL-PDT vs. 80 % nach konventioneller PDT. Weiterhin zeigte die Vorbehandlung mittels fraktioniertem CO₂ eine deutlich verringerte Anzahl an neuen Läsionen und eine verbesserte Hautoberfläche [5]. Vergleichbare Ergebnisse zeigen sich in einer kürzlich publizierten Studie von Yong Hyun Jang et al.



Abb. 2: Patient mit superfizielltem BCC vor (a) und 1 Jahr nach (b) der Behandlung mit UltraPulse® DeepFX™ (40 mJ/Pulse, 5 % density), ALA 20 % für 3 Stunden und anschließendem Rotlicht.

© Dr. Matteo Tretti-Clemenoni, Mailand

Fazit

Die Wahl des Therapieverfahrens sollte anhand des klinischen Befundes erfolgen und an die individuellen Bedürfnisse des Patienten angepasst sein. Eine abschließende Beurteilung sollte 3 Monate nach Therapieende erfolgen. Bei unvollständiger Abheilung, Therapieresistenz oder ausgeprägten klinischen Befunden scheinen die hier genannten Kombinationsverfahren mit fraktionierten Lasern die Wirksamkeit der PDT deutlich zu steigern und führen laut aktueller Daten zu verbesserten Langzeitwirkungen.

Abrechnung bei der Behandlung von aktinischen Keratosen

G. Kautz, I. Kautz

Aktuellen Schätzungen nach werden in Deutschland ca. 1,7 Millionen aktinische Keratosen pro Jahr diagnostiziert. Damit stellen Aktinische Keratosen eines der häufigsten Krankheitsbilder im hautärztlichen Fach dar und sind die häufigste Diagnose im Bereich der Hautkrebskrankungen. Es existieren eine Vielzahl von Therapieoptionen zur Behandlung von aktinischen Keratosen, die Abrechnungsmöglichkeiten in diesem Bereich nach EBM sind allerdings begrenzt.

Therapie

Die Entscheidung für eine der zahlreichen Therapieoption bei Aktinischen Keratosen wird nach Ausdehnung des Befundes, der Compli-

ance des Patienten und den apparativen Möglichkeiten des Behandlers getroffen.

Kryotherapie

Kleinere aktinische Keratosen werden häufig mittels Kryotherapie behandelt. Kommt es dabei zu einer Eröffnung der Haut, können nach dem EBM die Ziffern 02300 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) oder 10340 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) abgerechnet werden. Die Ziffer 10340 kann allerdings – auch beim Entfernen mehrerer Keratosen in einer Sitzung – nur einmal je Sitzung angesetzt werden. Bei offenen Wunden nach Kryo-

therapie kann die 02310 im selben Quartal nicht neben der 02300 oder der 10340 abgerechnet werden.

Kürettage

Eine Kürettage von aktinischen Keratosen mit einer Eröffnung der Haut kann mit der Ziffer 02300 oder mit der Ziffer 10340 EBM abgerechnet werden. Die dabei entstehenden offenen Wunden können im selben Quartal wie bei der Kryotherapie bei den folgenden Arztkontakten nicht mit der Ziffer 02310 abgerechnet werden.

Exzisionen

Bei der Abrechnung von aktinischen Keratosen muss beachtet werden, ob die zu behandelnden Areale im Rahmen des gesetzlichen Hautkrebscreenings diagnostiziert wurden. Diese Exzisionen können dann im Kopf- und Gesichtsbereich oder an den Händen nach der Ziffer 10344 (Teil-/Exzision im Kopf-/Gesichtsbereich bzw. Hand) und bei sonstigen Lokalisationen nach Ziffer 10343 (Teil-/Exzision einer Malignomverdächtigen oder malignen Hautveränderung am Körperstamm oder an den Extremitäten) berechnet werden. Obligater Leistungsinhalt bei beiden Ziffern ist die Veranlassung einer histologischen Untersuchung und die Dokumentation gemäß der Krebsfrüherkennungs-Richtlinie. Vorteil der Ziffern 10343 und 10344 ist, dass diese bei Exzisionen mehrerer verdächtiger aktinischer Keratosen mehrfach nebeneinander abgerechnet werden können – insgesamt bis zu fünfmal pro Sitzung.

Im Rahmen allgemeiner dermatologischer Untersuchungen werden die Exzisionen mit folgenden Ziffern abgerechnet: je nach Ausmaß der Exzision – nach den Ziffern 02300 (Kleinchirurgischer Eingriff I mit Dauer bis zu 5 Min. und/oder primärer Wundversorgung), 02301 (Kleinchirurgischer Eingriff II und/oder primärer Wundversorgung mittels Naht) und 02302 (Kleinchirurgischer Eingriff III mit Exzision eines Bezirkes oder einer Geschwulst aus der Haut im Gesicht oder Exzision eines großen Bezirkes aus der Haut). Weiterhin ist die Exzision auch mit den Ziffern 10340 bis 10342 abzurechnen. Auch bei diesen Ziffern ist wieder die Lokalisation der aktinischen Keratose zu beachten und sie können pro Behandlungstag nur einmal abgerechnet werden.

Topische Arzneimittel-gestützte Verfahren

Neben dem Ordinationskomplex 10211 (Erwachsener) und 10212 (Rentner) gibt es keine weiteren Abrechnungsmöglichkeiten für den Hautarzt bei der Therapie durch das Auftragen von Externa wie z.B. Fluorouracil, Imiquimod und Diclofenac. Bilden sich allerdings nach dem Auftragen dieser Externa offene Wunden, dann ist die Ziffer 02300 oder bei mindestens drei persönlichen Arzt-Patienten-Kontakten die Ziffer 02310 berechnungsfähig.

Photodynamische Therapie (PDT) und Lasertherapie

Die PDT hat sich sehr in der Therapie von aktinischen Keratosen bewährt. Insbesondere fallen die kosmetischen Ergebnisse zumeist sehr gut aus. Neueste Studien haben gezeigt, dass die Therapieergebnisse durch eine Kombination mit einer fraktionierten CO₂-Lasertherapie noch verbessert werden können.

Diese Methoden können jedoch nicht nach dem EBM abgerechnet werden. Die Abrechnung erfolgt als Wunsch- oder Selbstzahlerleistung nach GOÄ am Besten nach Abschluss eines schriftlichen Behandlungsvertrages.

Zusammenfassung

Die Behandlung von aktinischen Keratosen im Rahmen der Kassenärztlichen Tätigkeit ist für den Hautarzt eine weitere wirtschaftlich undankbare Aufgabe. Für unsere Patienten ist diese frühzeitige Therapie jedoch eine sehr wichtige medizinische Maßnahme.

Auch hier wird im Rahmen des EBM die frühzeitige Behandlung von Hautkrebsvorstufen nicht gewürdigt, obwohl die Vermeidung der Umwandlung in ein Plattenepithelkarzinom eine ökonomisch sinnvolle und notwendige Maßnahme ist, die letztlich zur Einsparung von Behandlungskosten führt.

Abrechnung von aktinischen Keratosen

Dr. Gerd Kautz

Kryotherapie

- 02300 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) – nur einmal je Sitzung
- 10340 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) – nur einmal je Sitzung
- 02310 (Behandlungskomplex einer/von sekundär heilenden Wunde(n)) – Mindestens 3 persönliche Arzt-Patienten-Kontakte

Kürettage

- 02300 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) – nur einmal je Sitzung
- 10340 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) – nur einmal je Sitzung
- 02310 (Behandlungskomplex einer/von sekundär heilenden Wunde(n)) – Mindestens 3 persönliche Arzt-Patienten-Kontakte

Exzisionen

- a) mit Hautkrebscreening: – insgesamt bis zu fünfmal pro Sitzung
- 10344 (Teil-/Exzision im Kopf-/Gesichtsbereich bzw. Hand)
 - 10343 (Teil-/Exzision einer malignomverdächtigen oder malignen Hautveränderung am Körperstamm oder an den Extremitäten)
- b) ohne Hautkrebscreening:
- 02300 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) – nur einmal je Sitzung
 - 02301 (Kleinchirurgischer Eingriff II und/oder primärer Wundversorgung mittels Naht)
 - 02302 (Kleinchirurgischer Eingriff III mit Exzision eines Bezirkes oder einer Geschwulst aus der Haut im Gesicht oder Exzision eines großen Bezirkes aus der Haut)
 - 10340 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) – nur einmal je Sitzung
 - 10341 (Kleinchirurgischer Eingriff II und/oder primäre Wundversorgung)
 - 10342 (Kleinchirurgischer Eingriff III und/oder primäre Wundversorgung bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern)

Topische Arzneimittel-gestützte Verfahren

- 02300 (Kleinchirurgischer Eingriff I und/oder primäre Wundversorgung) – nur einmal je Sitzung
- 02310 (Behandlungskomplex einer/von sekundär heilenden Wunde(n)) – Mindestens 3 persönliche Arzt-Patienten-Kontakte

Photodynamische Therapie (PDT) und Lasertherapie

- Diese Methoden können nicht nach dem EBM abgerechnet werden.

Alle Angaben ohne Gewähr

Referenzen

Behandlung von aktinischen Keratosen

Luana Niculescu, Carola Berking

1. de Berker D, McGregor JM, Hughes BR. Guidelines for the management of actinic keratosis. Br J Dermatol. 2007;156:222-230
2. Askew DA, Mickan SM, Soyer HP, et al. Effectiveness of 5-fluorouracil treatment for actinic keratosis – a systematic review of randomized controlled trials Int J Dermatol. 2009; 48:453-463
3. Vegter S, Tolley K. A network meta-analysis of the relative efficacy of treatments for actinic keratosis of the face or scalp in Europe. Postma M, ed. PLoS ONE 2014;9(6):e96829.
4. Korman N, Moy R, Ling M, Matheson R, Smith S, McKane S, Lee JH. Dosing with 5% imiquimod cream 3 times per week for the treatment of actinic keratosis: results of two phase 3, randomized, double-blind, parallel-group, vehicle-controlled trials. Arch Dermatol. 2005 Apr;141(4):467-73
5. Leibold M, Dinehart S, Whiting D, Lee PK, Tawfik N, Jorizzo J, Lee JH, Fox TL. Imiquimod 5% cream for the treatment of actinic keratosis: results from two phase III, randomized, double-blind, parallel group, vehicle-controlled trials. J Am Acad Dermatol 2004; 50: 714-721
6. Peris K, Stockfleth E, Gupta G, Aractingi S, Dakovic R, Dirschka T, Alomar A. Efficacy of imiquimod 3.75% from Lmax according to the number of actinic keratosis lesions. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2014 Oct 28. doi: 10.1111/jdv.12782. [Epub ahead of print]
7. Szeimies RM, Gerritsen MJ, Gupta G, Ortonne JP, Serresi S, Bichel J, Lee JH, Fox TL, Alomar A. Imiquimod 5% cream for the treatment of actinic keratosis: results from a phase III, randomized, double-blind, vehicle-controlled, clinical trial with histology. J Am Acad Dermatol. 2004; 51: 547-555
8. Philipp-Dormston WG. Field cancerization: from molecular basis to selective field-directed management of actinic keratosis. Curr Probl Dermatol. 2015;46:115-21
9. Rivera JK, Arlette J, Shear N, et al. Topical treatment of actinic keratoses with 3,0% diclofenac. Br J Dermatol. 2002; 146:94-100

10. Dirschka T, Radny P, Dominicus R et al.; AK-CT002 Study Group. Photodynamic therapy with BF-200 ALA for the treatment of actinic keratosis: results of a multicentre, randomized, observer-blind phase III study in comparison with a registered methyl-5-aminolaevulinate cream and placebo. Br J Dermatol 2010 ; 163: 386-394
11. Szeimies RM, Radny P, Sebastian M, Borrosch F, Dirschka T, Krähn-Senftleben G, Reich K, Pabst G, Voss D, Foguet M, Gahlmann R, Lübbert H, Reinhold U. Pho-

two randomized controlled phase III studies. Br J Dermatol. 2009 May;160(5):1066-74.

14. Morton CA, Wulf HC, Szeimies RM, Gilaberte Y, Basset-Seguín N, Sotiriou E, Piaserico S, Hunger RE, Baharloo S, Sidoroff A, Braathen LR. Practical approach to the use of daylight photodynamic therapy with topical methyl aminolevulinic acid for actinic keratosis: a European consensus. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015 Jan 28. doi: 10.1111/jdv.12974.

15. Leibold M, Swanson N, Anderson LL, Melgaard A, Xu Z, Berman B. Ingenol mebutate gel for actinic keratosis. N Engl J Med 2012; 366: 1010-1019

16. Fidler B, Goldberg T. Ingenol Mebutate Gel (Picato): A Novel Agent for the Treatment of Actinic Keratoses. Pharmacy and Therapeutics 2014;39(1):40-46

Veranstaltungshinweise

- 30.5.2015
Therapie Kompakt Workshop, Dermatologikum Berlin, www.lumenis.de
- 12.6. - 14.6.2015
DDL Trier, www.ddl-jahrestagung.de
- 28.07. - 01.08.2015
ISA München, www.isa2015.com

photodynamic therapy with BF-200 ALA for the treatment of actinic keratosis: results of a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled phase III study. Br J Dermatol 2010; 163: 386-394

12. Tzoganis K, Straube M, Hoppe U, Kiely P, O'Dea G, Enzmann H, Salmon P, Salmonson T, Pignatti F. The European Medicines Agency approval of 5-aminolaevulinic acid (Ameluz) for the treatment of actinic keratosis of mild to moderate intensity on the face and scalp: summary of the scientific assessment of the Committee for Medicinal Products for Human Use. J Dermatolog Treat. 2014 Oct;25(5):371-4.

13. Hauschild A, Stockfleth E, Popp G, Borrosch F, Brünning H, Dominicus R, Mensing H, Reinhold U, Reich K, Moor AC, Stocker M, Ortland C, Brunnert M, Szeimies RM. Optimization of photodynamic therapy with a novel self-adhesive 5-aminolaevulinic acid patch: results of

Intensivierte Laserassistierte PDT

Gerd G. Gauglitz

1. Ackerman, A.B. (2003) Solar keratosis is squamous cell carcinoma. Archives of dermatology 139, 1216-1217

2. Glogau, R.G. (2000) The risk of progression to invasive disease. Journal of the American Academy of Dermatology 42, 23-24

3. Choi, S.H., et al. (2015) Efficacy of ablative fractional laser-assisted photodynamic therapy with short-incubation time for the treatment of facial and scalp actinic keratosis: 12-month follow-up results of a randomized, prospective, comparative trial. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology : JEADV

4. Togsverd-Bo, K., et al. (2015) Combination of ablative fractional laser and daylight-mediated photodynamic therapy for actinic keratosis in organ transplant recipients - a randomized controlled trial. The British journal of dermatology 172, 467-474

5. Togsverd-Bo, K., et al. (2012) Intensified photodynamic therapy of actinic keratoses with fractional CO2 laser: a randomized clinical trial. The British journal of dermatology 166, 1262-1269

6. Jang, Y.H., et al. (2013) Photodynamic therapy with ablative carbon dioxide fractional laser in treatment of actinic keratosis. Annals of dermatology 25, 417-422

Thema der nächste Ausgabe:

Narbentherapie – Aktuelle Leitlinien und mehr

Impressum

Die Beilage „Therapie Kompakt“ wird erstellt mit freundlicher Unterstützung der:

Lumenis (Germany) GmbH
Heinrich-Hertz-Strasse 3
63303 Dreieich
www.lumenis.de

Inhaltliche Verantwortung:
PD Dr. Gerd G. Gauglitz
Email: gerd.gauglitz@med.uni-muenchen.de

Autoren mit Adresse und E-Mail

PD Dr. med. Gerd G Gauglitz, MMS
Klinik für Dermatologie und Allergologie der
Ludwig-Maximilian-Universität München
Frauenlobstrasse 9–11
80337 München
Telefon: 089 4400-56001
E-mail: gerd.gauglitz@med.uni-muenchen.de

Prof. Dr. med. Carola Berking
Klinik für Dermatologie und Allergologie der
Ludwig-Maximilian-Universität München
Frauenlobstraße 9–11
80337 München
Telefon: 089 4400-56325
E-mail: carola.berking@med.uni-muenchen.de

Luana Niculescu
Klinik für Dermatologie und Allergologie der
Ludwig-Maximilian-Universität München
Frauenlobstraße 9–11
80337 München
Telefon 089 4400-56437
E-mail: luana.niculescu@med.uni-muenchen.de

Dr. med. Gerd Kautz und
Dr. med. Ingrid Kautz
Haut- & Laserklinik Drs. Kautz
Am Markt 3
54329 Konz
Telefon: 06501 60717-0
E-mail: info@dr-kautz.com