



WIKIDERM NETZWERK HAUT

LEISHMANIEN

- Eig:** - obligat intrazelluläre Parasiten
- das Protozoon Leishmania gehört zu den Hämoflagellaten
- ca. 20 Spezies bekannt
- Inf:** - Wirt / Erregerreservoir: Nagetiere und Hunde (bei letzteren meist schwere viszerale Infektionen) in der Alten Welt; Ameisen- und Nasenbären u. a. in der Neuen Welt
- Überträger / Vektor: Sandfliegen bzw. Sandmücken (Phlebotomen) (Stechzeit der Fliege in den Abendstunden und nur bis 3 Meter oberhalb des Erdbodens). Die Erreger werden von den Wirtstieren bei der Blutmahlzeit aufgenommen und durchlaufen im Vektor eine Metamorphose von der unbegeißelten (amotilen, amastigoten) Form zur begeißelten (motilen, promastigoten) Form und können bereits nach wenigen Tagen durch einen erneuten Stich weiterverbreitet werden.
- Pg:** Infektion von Hautmakrophagen, Umwandlung in kleine amastigote Lebensformen innerhalb des Phagolysosoms
- Hi:** Granulome mit Darstellung von Leishmanien in der Giemsa-Färbung
- Etlg:** Unterschieden wird in kutane, mukokutane und viszerale Leishmaniasis
- kutane Leishmaniose 
- Vork:** - "Alte Welt": Europa (Mittelmeerraum), Afrika, Asien
Err: L. tropica, L. major, L. aethiopica
Syn: Orientbeule oder Aleppobeule
Note: bereits von Karl May im Roman "Von Bagdad nach Stambul" 1892 detailliert beschrieben
- "Neue Welt": Mittel- und Südamerika
Err: L. brasiliensis, L. mexicana, L. chagasi, L. peruvia, L. amazonensis, L. guyanensis, L. panamensis
- HV:** - kleine asymptomatische Papel, die sich in ein schmerzloses, flaches, krustös belegtes Ulkus mit zentraler Eindellung bzw. Randwall umwandelt (vulcano sign)  
- Die Läsionen können Münzgröße erreichen.
- ALM:** 
- DD:** Impetigo contagiosa, Ecthymata, atypische Mykobakteriosen, tiefe Trichophytie, Lues, Malignome
- Lok:** offen getragene Körperstellen
Aus: auch Genitalbefall ist möglich
Lit: 
- Verl:** - lokalisierte (akut, chronisch, rezidivierend) Formen mit Tendenz zur Spontanremission (bei gutem Immunstatus) nach Monaten bis Jahren unter Ausbildung einer atrophen Narbe
- generalisierte/disseminierte Formen
Vork: seltener
Risk: Immunsuppression
- Ink:** mind. 5 Wochen
- Di:** - Ausstrichpräparat in Giemsa-Färbung
Mat: Unterseite des Ulkusrands bzw. Nadelaspirat bei nicht ulzerierten Läsionen
Bef: Leishmanien in Makrophagen
Neg: niedrige Sensitivität
- Histologie ₄
Bef: - Parakeratose
- dichte lymphohistiozytäre dermale Infiltrate
- Donovan-Körperchen in den Histiozyten
- PCR

Mat: formalinfixiertes Gewebe

Lit: J Am Acad Dermatol 2003; 49: 70-4

Bed: sensitivster einzelner diagnostischer Test

- Kultur (Spezialnährböden)

Mat: frisch entnommenes Gewebe in steriler isotonischer Kochsalzlösung zum mikrobiologischen Labor

- Hauttest

CV: Positivität erst im Rahmen des Heilungsstadiums

Prog: Abheilung in Form einer typischerweise strahlig eingezogenen, hyperpigmentierten Narbe

Kopl: Bei unzureichender Behandlung und/oder Immunsuppression in ca. 1-5% d. F. Entwicklung einer mukokutanen Leishmaniose, teils Monate bis Jahre nach der Primärinfektion

So: verruköse Leishmaniose

Lit: ●

Lit: - ●

- JAAD Case Rep. 2022 Feb 5;21:192-194. <http://doi.org/10.1016/j.jidcr.2021.10.041>

- mukokutane Leishmaniose der "Neuen Welt" (Mittel- und Südamerika)

Syn: Espundia

Err: L. brasiliensis, L. peruvia

Aus: insbes. in Paraguay ist vereinzelt auch Leishmania infantum als Erreger einer kutanen Leishmaniose beschrieben ●

Pg: lymphatische oder hämatogene Streuung des Erregers

Bef: - Primärläsion der Gesichtshaut (inkl. Mund und Nase)

- sekundäre Schleimhautläsionen (nach Jahren) mit schweren Mutilationen

Kopl: Obstruktion der Atemwege, Destruktion des Nasen-Rachen-Raums, Schluckstörungen

Di: - Biopsie mit Giemsa-Färbung

- Kultur auf Blutagar

- Montenegro-i.c.-Hauttest

Lit: J Dtsch Dermatol Ges. 2024 Apr 28. <http://doi.org/10.1111/ddg.15397>

- viszerale Leishmaniose

Syn: Kala-Azar ("schwarzer Tod")

Vork: - "Alte Welt": Europa (Mittelmeerraum), Afrika, bes. in Asien

Err: L. donovani, L. infantum

- "Neue Welt": Mittel- und Südamerika

Err: L. chagasi

Pg: systemische Infektion mit Absiedlung in Organen des RES

HV: progrediente Hyperpigmentierung

Lok: bes. der Gesichtshaut

Man: nach 6-12 Monaten

Bed: ursächlich für die Namensgebung (Kala-Azar)

Kopl: - Hepatosplenomegalie mit Ascites

CV: Milzruptur

- Myelosuppression mit Panzytopenie

- Superinfektionen durch Immunsuppression

Di: Erregernachweis aus befallenem Gewebe (Lymphknoten, Knochenmark, Leber, Milz)

Meth: - Mikroskopie (Giemsa-Färbung)

Bef: rötliche intrazelluläre Körperchen, sog. Leishman-Donovan-Körperchen

- Kultur (Spezialnährböden)

Lab: ELISA

Prog: ohne Therapie Exitus letalis innerhalb von 1-2 Jahren in mehr als 90% d. F.

Lit: ● ●

Th: - systemische Therapie

- Ind:** - bei mukokutanem oder viszeralem Befall (auch prophylaktisch bei Leishmaniasis-Formen der Neuen Welt)
 - bei kutan disseminiertem Befall (mind. 4 Läsionen)
- Allg:** Amerikanische kutane Leishmaniosen sollten grundsätzlich systemisch therapiert werden.
- bei Einzelläsionen über 4 cm Durchmesser
- bei Lokalisation an kosmetisch und/oder funktionell besonderen Hautpartien (z. B. Gesicht, Hände, Gelenke, Haut-Schleimhaut-Übergänge)
- bei Lymphangitis oder Lymphadenitis
- Stoff:** - fünfwertige/pentavalente Antimon-Präparate
- Allg:** Antimon = Stibium
- Bed:** GS (insbes. bei *L. brasiliensis*), aber wegen diverser Nachteile hierzulande seltener eingesetzt
- Neg:** - rel. hohe Toxizität für Herz und Leber, ferner Thrombosegefahr
 - rel. schwierige Applikationsform
 - hohe Kosten
- Appl:** i.v., i.m. oder intraläsional
- Stoff:** - Natrium-Stibogluconat
- Phar:** Pentostam®
- Dos:** 2x10 mg/kg/Tag als Kurzinfusion für 20 Tage bei kutanen bzw. für 30 Tage bei mukokutanen Formen
- NW:** Pankreatitis (> 90% d. F.), Transaminasenanstieg, Arthralgien, Myalgien, Knochenmarkssuppression, Cephalgien, Exanthem
- Megluminantimonat
- Phar:** Glucantime®
- Engl:** Meglumine antimoniate, Glucantime
- Lit:** - Eur J Dermatol 2003; 13: 40-3
- Dos:** 60 mg/kg/Tag über 20 Tage
- Co:** Allopurinol
- Dos:** 20 mg/kg/Tag über 30 Tage
- Int J Dermatol 2002; 41: 521-4
- PT:** RCT
- Dos:** 30 mg/kg/Tag i.m. über 2 Wochen
- Co:** Allopurinol
- Dos:** 15 mg/kg/Tag über 3 Wochen
- Erg:** Vorteile der Kombinationstherapie gegenüber den Einzelsubstanzen
- Int J Dermatol 2002; 47: 441-3
- PT:** RCT
- Dos:** low-dose (30 mg/kg/Tag für 20 Tage)
- Co:** Allopurinol 20 mg/kg/Tag
- Erg:** gleiche Effektivität einer Kombinationstherapie im Vergleich zur Hochdosisgabe von Meglumine antimoniat
- Dermatol Online J. 2016 Mar 16;22(3)
- PT:** CR (1jähriger Junge)
- Appl:** intraläsional
- liposomales Amphotericin
- Bed:** 2. Wahl (avanciert zur 1. Wahl)
- Pos:** wirksam gegen die meisten *L. species* bei vergleichsweise geringer Toxizität
- Phar:** Ambisome®
- Dos:** 2-3 mg/kg/Tag i.v. für 14-21 Tage
- Miltefosin
- Phar:** Miltex®
- Ind:** insbes. bei komplizierten kutanen Formen
- Appl:** p. o.

Dos: 2,5 mg/kg/Tag für 4 Wochen (häufig 3x50 mg/Tag)

NW: GI-Beschwerden und Schwindel, Blutbild- und Leberwertveränderungen

Pos: - einfache orale Applikation

- wirksam gegen die meisten Subspecies von Leishmania (sowohl aus der Alten Welt als auch aus der Neuen Welt)

- weitere Pharmaka ohne fest definierten Stellenwert in der Therapie:

Bsp: - Azol-Antimykotika

Ind: nur bei nachgewiesenem Befall mit *L. tropica* oder *L. major*

Appl: p. o. für 6 Wochen (oder länger)

Note: - Itraconazol zeigte in einer RCT keine Wirksamkeit

Lit: J Eur Acad Dermatol Venereol 2005; 19: 80-3

- Fluconazol soll in der 400 mg/Tag-Dosierung der 200 mg/Tag-Dosis überlegen sein.

Lit: J Am Acad Dermatol. 2011 Mar;64(3):606-8

PT: RCT

Lit: - Pediatr Dermatol. 2014 Jul 14. <http://doi.org/10.1111/pde.12321> (Belgien)

PT: CR (6jähriges Mädchen mit Läsion an der Wange)

Erg: komplette Remission nach 12 Wochen Fluconazol mit 3 mg/kg/Tag

- Dermatol Ther. 2019 May 31:e12976. doi: 10.1111/dth.12976

Ind: sporotrichoide Leishmaniose

Th: Fluconazol

- Dapson

- Rifampicin

- Metronidazol

- Clofazimin

- Isoniazid

- Allopurinol

- IFN-gamma

- Lokalthherapie

Ind: v. a. bei lokalisierten kutanen Formen

Meth: - Megluminantimonat

Phar: Glucantime®

Engl: Meglumine antimoniate, Glucantime

Appl: intraläsional (max. 6 ml pro Sitzung) mit Wiederholung nach 3 Tage

Lit: - Clin Exp Dermatol 2003; 28: 13-6

- Dermatology 2003; 206: 269-72

- Int J Dermatol 2004; 43: 281-3

Co: Kryotherapie (mit Stieltupfer) für 10-25 sec vor Injektion

Bed: Die intraläsionale Applikation von Megluminantimonat soll Natrium-Stibogluconat in der Wirksamkeit bei kutaner Leishmaniose deutlich überlegen sein.

Lit: J Dermatolog Treat. 2015 Jun 24:1-5 (Türkei)

- Natrium-Stibogluconat

Phar: Pentostam®

Appl: - ggf. verdünnt mit 1% Scandicain (1:3), da sonst recht schmerzhaft

- periläsional alle 2 Wochen

Co: - Ketoconazol p.o. über 12 Wochen

Lit: J Eur Acad Dermatol Venereol. 2010 Mar;24(3):335-40

PT: RCT

- Paromomycin

Def: Aminoglykosid

Rp: Paromomycin 15%, Methylbenzethoniumchlorid 12% in weißer Vaseline

- Appl:** 2-3x/Tag über mind. 14 Tage
 - Phar:** Leshcutan® (in Israel zugelassenes Mittel der Wahl)
- Amphotericin B
 - Bsp:** - Rezeptur für liposomales Amphotericin
 - Rp:** Amphocil/Cholesterolsulfat 1:1, 5 mg/ml in 5% Ethanol/A. dest.
 - Appl:** 2-3 Tropfen pro Läsion 2-3x/Tag für 21 Tage
 - Amphotericin B (2 mg/ml) 1x/Woche intraläsional für ca. 12 Wochen
 - Lit:** Indian J Dermatol. 2014 Nov;59(6):631 (Iran)
 - Pos:** wirksam in Antimon-resistenten Fällen
- Imiquimod 5% Creme
 - Bed:** umstritten
 - Lit:** Int J Dermatol 2003; 42: 576-9
 - PT:** CS
- Zinksulfat 2%
 - Appl:** intraläsional
 - Lit:** - Dermatology 2004; 209: 46-9
 - J Drugs Dermatol 2005; 4: 73-9
 - Erg:** Unterlegenheit gegenüber Megluminantimonat
- hypertone Salzlösung
 - Appl:** intraläsional
 - Lit:** - J Dermatolog Treat. 2010 Sep;21(5):286-93
 - PT:** RCT
 - Dos:** 7%
 - Int J Dermatol. 2015 Jan 20. <http://doi.org/10.1111/ijd.12685> (Sri Lanka)
 - PT:** RCT
 - Dos:** 10%
 - Erg:** 93% Heilungsrate nach durchschnittlich 5-6 Injektionen im Vergleich zu 96% Heilungsrate mit Natrium-Stibogluconat nach durchschnittlich 3-4 Injektionen bei deutlich höheren Kosten
- CO2-Laserung
 - Lit:** - Int J Dermatol 2004; 43: 736-7
 - PT:** CS
 - J Eur Acad Dermatol Venereol. 2011 May;25(5):587-91
 - PT:** RCT
 - Erg:** Überlegenheit der CO2-Laserung gegenüber einer Kombinationstherapie aus Kryotherapie und intraläsionalem Megluminantimonat bei trockenen Formen
- gepulster Farbstofflaser
 - Lit:** J Dermatolog Treat. 2017 Jan 3:1-15 (Iran)
 - PT:** CS
 - Erg:** schnelleres Ansprechen als Megluminantimonat intraläsional
- Trichloressigsäure (TCA)
 - Lit:** J Cutan Med Surg. 2015 Jan;19(1):35-9 (Iran)
 - PT:** RCT
 - Dos:** 50%
 - Erg:** vergleichbare Effektivität wie Megluminantimonat
- Hyperthermie/Hitzetherapie
 - Meth:** 55 °C für 5 min mit Wiederholung nach 3 Wochen
 - Mat:** Infrarotlampe
- chirurgische Exzision
 - Bed:** eher obsolet
- Kryotherapie

Bed: (als alleinige Maßnahme) eher obsolet

- photodynamische Therapie

Lit: - J Am Acad Dermatol 2003; 48: 893-6

PT: CS

Meth: Metvix[®], 75 J/qcm, rotes Licht, 2x/Woche über 12 Wochen, dann 1x/Woche

Bed: experimentell

- Br J Dermatol. 2014 Nov 1. <http://doi.org/10.1111/bjd.13490> (Israel)

PT: CS (31 Pat.)

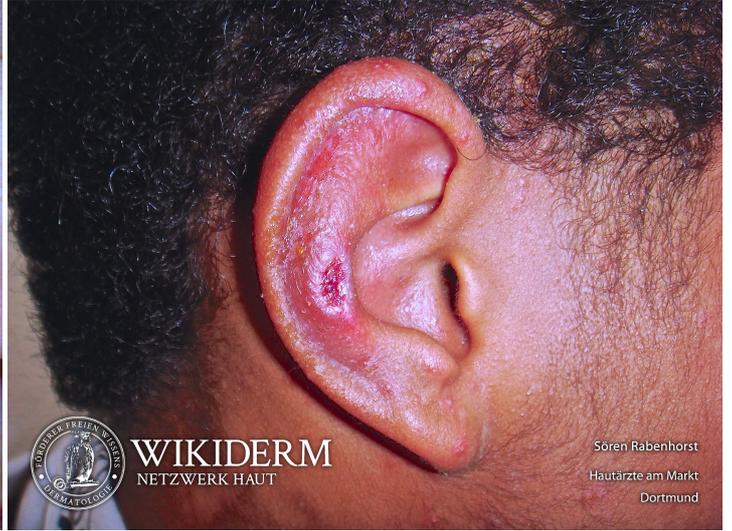
Meth: Metvix[®] für 30 min okklusiv, dann Tageslichtexposition über 2,5 h

Erg: Heilungsrate von > 85%

Leishmaniose, Wange



Leishmaniose, Ohrhelix



Leishmaniose, Kapillitium



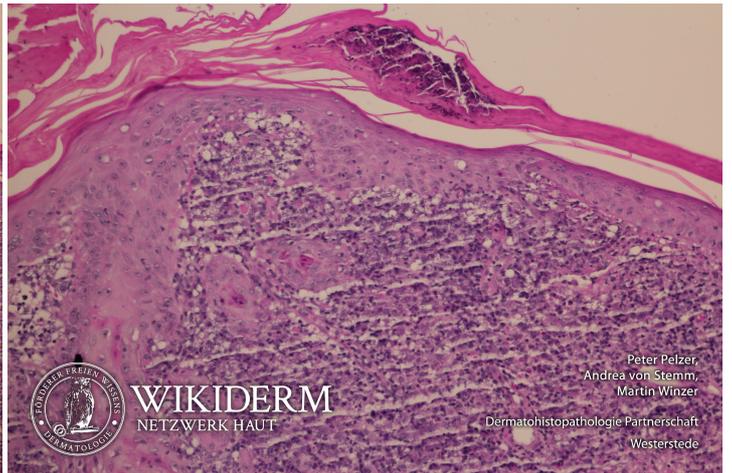
Leishmaniose, Kapillitium



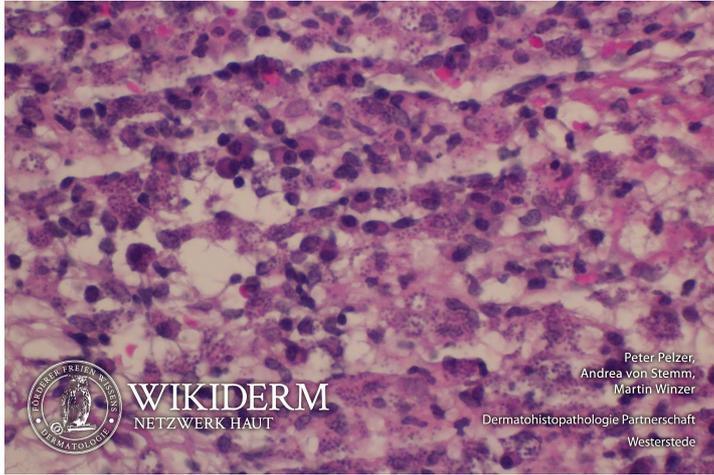
kutane Leishmaniose, Abb. 1



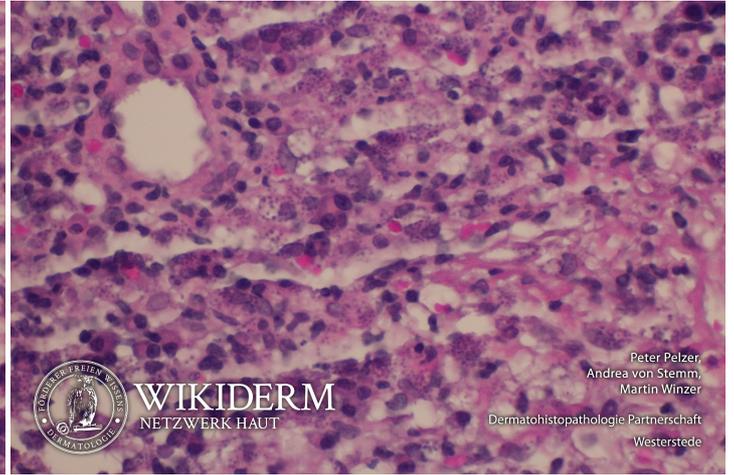
kutane Leishmaniose, Abb. 2



📄 kutane Leishmaniose, Abb. 3



📄 kutane Leishmaniose, Abb. 4



Vorangestellte Abkürzungen

AG: Antigen **Allg:** Allgemeines **ALM:** Auflichtmikroskopie **Altn:** Alternative **Amn:** Anamnese **Anat:** Anatomie **Appl:** Applikation **Aus:** Ausnahme **Ass:** Assoziationen **Ät:** Ätiologie **Bed:** Bedeutung **Bef:** Befund **Bsp:** Beispiel **Co:** Kombination **CV:** Cave **DD:** Differentialdiagnose **Def:** Definition **Di:** Diagnostik **DIF:** Direkte Immunfluoreszenz **Dos:** Dosis **EbM:** Evidenz-basierte Medizin **Eig:** Eigenschaften **EM:** Elektronenmikroskopie **Engl:** Englisch **Epi:** Epikutantestung **Erg:** Ergebnis **Erkl:** Erklärung **Err:** Erreger **Etlg:** Einteilung **Exp:** Experimentell **Filia:** Filiarisierung/Metastasierung **Fkt:** Funktion **Folg:** Folge/Konsequenz **Frag:** Fragestellung **Gen:** Genetik **GS:** Goldstandard **Hi:** Histologie **Histr:** Historisch **HV:** Hautveränderungen **Hyp:** Hypothese **IHC:** Immunhistochemie **IIF:** Indirekte Immunfluoreszenz **Ind:** Indikation **Inf:** Infektionsweg **Inh:** Inhaltsstoffe **Ink:** Inkubationszeit **Int:** Interpretation **KI:** Kontraindikation **KL:** Klinik **Kopl:** Komplikationen **Lab:** Labor **Lit:** Literatur **LL:** Leitlinie **Lok:** Lokalisation **Makro:** Makroskopie (Mykologie) **Man:** Manifestationszeitpunkt **Mat:** Material/Arbeitsmittel **Merk:** Merkhilfe **Meth:** Methodik **Mikro:** Mikroskopie (Mykologie) **Mon:** Monitoring **Neg:** Negativ/Nachteil **Note:** Notiz/Anmerkung **NW:** Nebenwirkung **OCT:** optische Kohärenztomografie **Pa:** Pathologie **PCR:** polymerase chain reaction **Pg:** Pathogenese **Phar:** Pharmakon/Handelsname **Pos:** Positiv/Vorteil **PPh:** Pathophysiologie **Proc:** Procedere **Prog:** Prognose **Prop:** Prophylaxe **Przp:** Prinzip **PT:** Publikationstyp **RCM:** reflectance confocal microscopy = konfokale Laserscanmikroskopie **Risk:** Risikofaktoren **Rö:** Röntgen **Rp:** Rezeptur **S:** Signa/Beschriftung **So:** Sonderformen **SS:** Schwangerschaft **Stoff:** Wirkstoff **Syn:** Synonyme **TF:** Triggerfaktoren **Th:** Therapie **TNM:** Tumor-Lymphknoten-Metastasen-Malignomklassifikation **Urs:** Ursache **Verl:** Verlauf **Vor:** Voraussetzung **Vork:** Vorkommen/Epidemiologie **Web:** world wide web **Wirk:** Wirkung **WW:** Wechselwirkung **Zus:** Zusammenfassung

Abkürzungen im Fließtext

AA: Alopecia areata **AD:** Atopische Dermatitis **AEP:** Atopische Eruption in der Schwangerschaft **AGEP:** Akute generalisierte exanthematische Pustulose **AGS:** Adrenogenitales Syndrom **AHEI:** Akutes hämorrhagisches Ödem des Kindesalters **AJCC:** American Joint Committee on Cancer **AKN:** Acne keloidalis nuchae **ALM:** Auflichtmikroskopie **AN:** Acanthosis nigricans **APC:** antigen presenting cell **APD:** Autoimmun-Progesteron-Dermatitis **ATLL:** Adultes T-Zell-Lymphom/Adulte T-Zell-Leukämie **AZ:** Allgemeinzustand **BB:** Blutbild **BD:** Bowen, Morbus **BMZ:** Basalmembranzone **BP:** Bullöses Pemphigoid **BTX:** Botulinumtoxin **CA:** Karzinom **CBCL:** B-Zell-Lymphome, primär kutane **CD1a:** Langerhanszell-Marker **CD20:** B-Zell-Marker **CD23:** FcεRII **CD26:** Dipeptidyl-Peptidase IV **CD28:** Rezeptor der T-Zelle für B7.1 und B7.2 der APC **CD3:** Pan-T-Zell-Marker **CD30:** Marker für B- oder T-Zell-Aktivierung = Ki-1-Antigen **CD56:** NK-Zell-Marker **CD68:** Zytotoxizitätsmarker von Monozyten/Makrophagen **CD80:** B7.1 der APC **CD86:** B7.2 der APC **CD95:** Fas-Antigen **CK:** Zytokeratin **CLA:** Cutaneous Lymphocyte Associated Antigen **CNHc:** Chondrodermatitis nodularis chronica helcis **CR:** Fallbericht (case report) **CS:** Fallserie (case series mit mindestens 3 Patienten) **CSS:** Churg-Strauss-Syndrom **CT:** Kontrollierte Studie (controlled trial) **CTCL:** T-Zell-Lymphome, primär kutane **CVI:** Chronisch venöse Insuffizienz **Cya:** Cyclosporin A **DAB:** Deutsches Arzneibuch **DAC:** Deutscher Arznei-Codex **DDG:** Deutsche Dermatologische Gesellschaft **DFFP:** Dermatofibrosarcoma protuberans **DH:** Dermatitis herpetiformis Duhring-Brocq **DIC:** Disseminated Intravascular Coagulation **DM:** Dermatomyositis **DNCB:** Dinitrochlorbenzol **DTIC:** Dacarbazin **EB:** Epidermolysis bullosa congenita - Gruppe **EBA:** Epidermolysis bullosa acquisita **EBD:** Epidermolysis bullosa dystrophica **EBS:** Epidermolysis bullosa simplex **ECM:** Extrazelluläre Matrix **ECP:** Eosinophiles kationisches Protein **ED:** Einzeldosis /-dosen **EDS:** Ehlers-Danlos-Syndrom **EEM:** Erythema exsudativum multiforme **EGF:** Epidermal Wachstumsfaktor **EGR:** Erythema gyratum repens Gammel **ELAM:** Endothelial Leukocyte Adhesion Molecule **ELND:** Elective Lymph Node Dissection **EMA:** Europäische Arzneimittel-Agentur **EMS:** Eosinophilie-Myalgie-Syndrom **EN:** Erythema nodosum **EPDS:** Erosive pustulöse Dermatose des Kapillitiums **EPF:** Eosinophile pustulöse Follikulitis Ofuji **EQ:** Erythroplasie Queyrat **FFD:** Fox-Fordyce-Erkrankung **FTA-Abs:** Fluoreszenz-Treponemen-Antikörper-Absorptionstest **GA:** Granuloma anulare **GI:** Gastrointestinal **GM:** Granuloma multiforme **GM-CSF:** Granulocyte-Macrophage Colony-Stimulating Factor **GS:** Goldstandard **GSS:** Gloves-and-socks-Syndrom **GvHD:** Graft-versus-host-Krankheit **HES:** Hypereosinophilie-Syndrom **HHd:** Hailey-Hailey, Morbus **HIS:** Hyper-IgE-Syndrom **HLP:** Hyperkeratosis lenticularis perstans **HWZ:** Halbwertszeit **IBD:** Inflammatory Bowel Disease (chronisch entzündliche Darmerkrankung) **ICAM:** Intercellular Adhesion Molecule **ICAM-1:** CD54 = Intercellular Adhesion Molecule-1 **IHC:** Immunhistochemie **IPL:** Intense Pulsed Light **IVIG:** Intravenöse Immunglobuline **JÜR:** Jahres-Überlebensrate **JEB:** Junktionale Epidermolysis bullosa congenita **KD:** Kontaktdermatitis **KOF:** Körperoberfläche **KS:** Kaposi-Sarkom **LCH:** Langerhans-Zell-Histiozytose **LFA:** Lymphocyte Function-associated Antigen **LFA-1:** CD11a/CD18 = Lymphocyte Function-associated Antigen-1 (Beta2-Integrin) **LK:** Lymphknoten **LL:** Leitlinie **LT:** Leukotrien **M-CSF:** Macrophage Colony-Stimulating Factor **MA:** Metaanalyse **MA/SR:** Meta-Analysis / Systematic Review **Mac-1:** CD11b/CD18 (Beta2-Integrin) **MCP:** Monozyten-chemotaktisches Protein **MCP-1:** Monocyte Chemoattractant Protein-1 **MED:** Minimale Erythredosis **MI:** Mitoseindex/Mitoserate pro qmm **MIA:** melanoma inhibitory activity **MM:** Malignes Melanom **MMP:** Matrix-Metalloproteinasen **NMH:** niedermolekulare Heparine **NMU:** Nahrungsmittelunverträglichkeiten **NNH:** Nasenbenhöhlen **NRF:** Neues Rezeptur Formularium **OCA:** Albinismus, okulokutaner **p.i.:** post infectionem **pAVK:** periphere arterielle Verschlusskrankheit **PDE:** Phosphodiesterase **PDGF:** Platelet Derived Growth Factor **PDT:** Photodynamische Therapie **PECAM:** Platelet-Endothelial Cell Activation Molecule **qmm:** Quadratmillimeter **RCT:** Randomisierte kontrollierte Studie (randomized controlled trial) **RES:** Retikuloendotheliales System **RF:** Rheumafaktoren **SA:** Sicherheitsabstand **sLa:** sialyl Lewis a-Antigen **SLN:** Sentinel Lymph Node **SLND:** Sentinel Lymph Node Dissection **sLx:** sialyl Lewis x-Antigen **SR:** Systematische Übersichtsarbeit **SS:** Schwangerschaft **SSc:** systemische Sklerodermie **SSW:** Schwangerschaftswoche **TCR:** T-Zell-Rezeptor **TD:** Tumordicke **TEN:** Toxische Epidermale Nekrolyse **TNM:** Tumor-Lymphknoten-Metastasen-Malignomklassifikation **TP:** Treponema pallidum **TPHA:** Treponema pallidum-Hämagglutinationstest **VCAM:** Vascular Cell Adhesion Molecule **VDRL:** Veneral-Disease-Research-Laboratory-Flockungstest **VCAM-1:** CD106 = Vascular Cell Adhesion Molecule-1 **VEGF:** Vascular Endothelial Growth Factor **VLA-4:** CD49d/CD29 = Very Late Antigen 4 (Beta1-Integrin) **Z.n.:** Zustand nach