



WIKIDERM NETZWERK HAUT

TUBERKULOSE

Histr: Entdeckung des Erregers durch den Berliner Bakteriologen Robert Koch (1843-1910)

Err: Infektion durch *Mycobacterium tuberculosis sive bovis*

Vork: ca. 1/3 der Weltbevölkerung ist mit *M. tuberculosis* infiziert

Pg: TB gelangen mit Tröpfchen in die Lunge und werden durch Makrophagen phagozytiert. Im nichtaktivierten Makrophagen verhindern sie die Fusion zwischen Phagosom und Lysosom und können sich vermehren unter Einbezug der regionären Lymphknoten (Primärkomplex = Primärherd bzw. -affekt plus regionärer Lymphknoten). Vom Primärkomplex aus kann es zu einer weiteren Erregerausbreitung über die Lymphbahnen in den Blutkreislauf kommen (Komplikation: Organ-Miliar-Tbc nach hämatogener Streuung). Der weitere Verlauf wird durch ein Wettrennen zwischen TB-Vermehrung und Makrophagen-Aktivierung bestimmt: Makrophagen präsentieren Tuberkelprotein, das von T4-Lymphozyten als Antigen erkannt wird. T4-Zellen produzieren daraufhin chemotaktische Zytokine und den makrophagenaktivierenden Faktor (MAF), durch den die Makrophagen phagozytierte TB auch abtöten können. Ferner zerstören T8-Lymphozyten TB-enhaltende Zellen, wodurch TB freigesetzt und von aktivierten Makrophagen eliminiert werden. In über 90% der Fälle geht das Wettrennen nach 2-4 Wochen zugunsten des Makroorganismus aus; es entwickelt sich eine spezifische Immunität, und es bilden sich tuberkulöse Granulome, in denen die Bekämpfung der TB stattfindet und die meist unter Fibrose und Verkalkung abheilen. Endogene Reaktivierungen (ggf. erst nach Jahrzehnten) ereignen sich häufig in alten Simon-Spitzenherden, können nach hämatogener Streuung aber auch von anderen Organen (z. B. Niere) ausgehen und beginnen mit der Ausbildung einer käsigen Nekrose im Zentrum der Granulome. Hierbei kann es bis zur Kavernenbildung kommen (offene, infektiöse Tbc). Neben endogenen Reaktivierungen kommen auch Sekundärinfektionen vor, die aber bei spezifischer Immunität und guter Resistenzlage relativ selten sind.

Di: Materialuntersuchung aus Sputum, Biopsie (z. B. Lymphknoten, Leber), Blut, Urin, Magensaft, Stuhl, Liquor

Note: Resistogramm anfordern!

- Ziehl-Neelsen-Färbung

Erg: säurefeste, rote Stäbchen

Altn: Kinyoun-Färbung, Löwenstein-Jensen-Färbung

- Kultur auf Fest- oder Flüssigmedien unter obligat aeroben Bedingungen

Mat: - Festmedium:

Erg: neg. Befund nicht vor 8 Wochen

- Flüssigmedium:

Erg: neg. Befund nicht vor 2 Wochen

Bed: - Artidentifikation möglich

Meth: - Biochemie

- Accu-Probe

Def: DNA-Sondentest

- Definition der offenen Tbc über die Sputum-Kultur

CV: wenn schon die Mikroskopie nach Färbung positiv ist, ist zudem mit einer besonders hohen Infektiosität zu rechnen

- PCR

Pos: sensitiv

Neg: - Blut nicht geeignet als Ausgangsmaterial

- noch keine Artdifferenzierung auf atypische Mykobakterien standardmäßig möglich

- nicht zur Therapiekontrolle geeignet

Urs: auch DNA toter Bakterien wird amplifiziert

- Fingerprint-DNA

Bed: - epidemiologische Informationen

- Nachweis von Laborkontamination

- Tierversuch (Meerschweinchen)

Bed: historisch

Prop: BCG-Schutzimpfung (Bacille-Calmette-Guerin)

Mat: Lebendimpfung mit attenuierten (= abgeschwächten) virulenten Stämmen des *Mycobacterium bovis*, das durch 230 Passagen durch Gallekartoffel seine Virulenz soweit eingebüßt hat, dass lediglich ein Primärkomplex am Ort der Impfung entsteht.

Appl: 0,1 ml Impfstoff streng intrakutan in die gespannte Haut des Oberschenkels

Ind: ansteckungsgefährdete, tuberkulinnegative Personen

Note: Eine generelle BCG-Impfung von Neugeborenen wird nicht mehr empfohlen, da der Impfschutz unsicher ist und die Möglichkeit der Tuberkulintestung entfällt, die aber wegen der niedrigen Tuberkuloseprävalenz diagnostisch bedeutsam ist; der relative Impfschutz verhindert vorrangig das Auftreten von Streuformen wie der Miliartuberkulose.

KI: Eine Kontraindikation besteht bei tuberkulin-positiven Pat. wegen der starken Lokalreaktion.

Th: Medizinhistorische Therapieprinzipien vor der tuberkulostatischen Ära waren therapeutischer Pneumothorax oder Ölplombe (hochgereinigtes Paraffinöl) zur Ruhigstellung der (komprimierten) Lunge sowie Luftveränderung und allgemeine Kur

Bsp: Davos in Thomas Manns "Zauberberg"; Mallorca als Erholungsstätte von F. Chopin

Allg: - Die Therapie der pulmonalen Tbc entspricht grundsätzlich der Therapie bei extrapulmonaler Tbc.

- In der Anfangsphase der Behandlung sollte eine Viererkombination (früher: Dreierkombination) verwendet werden, die immer Isoniazid und Rifampicin beinhalten sollte und ferner meist Pyrazinamid und Ethambutol (meist 2-4 Monate Viererkombination, dann 2 Monate Zweierkombination).

- Ethambutol oder Streptomycin sollten abgesetzt werden, wenn die Mykobakterien auf Isoniazid und Rifampicin sensitiv reagieren.

- Die Kombinationsbehandlung soll sekundäre Resistenzentwicklung verhindern, da schnelle Resistenz bei Monotherapie auftritt

Aus: Ethambutol und p-Aminosalicylsäure entwickeln nur langsam Resistenz, wirken aber auch nur bakteriostatisch, wobei jedes einzelne Medikament in voller antibakterieller Dosis gegeben wird.

- Rifampicin und Streptomycin (Aminoglykosid) werden auch bei gramnegativen Infekten eingesetzt.

- INH kann über 6-12 Monate zur Chemoprophylaxe dienen.

Stoff: First-line-Tuberkulostatika

- Isoniazid (INH)

Dos: 5 mg/kg/Tag für 9 Monate

Wirk: intrazelluläre Hydrolyse zu Isonicotinsäure, Einbau in NAD⁺ anstelle von Nicotinsäure, NADH kann kein Wasserstoff mehr übertragen, Hemmung der Atmungskette

Bed: wirkungsvollstes Medikament, d. h. größte Bakterizidie

Eig: - HWZ (1-3 h) hängt von genetisch bedingter Acetylierungsgeschwindigkeit ab

- liquorgängig

Hyp: intermittierende Gabe (z. B. nur 1x/Tag) scheint effektiver zu sein als ein kontinuierlicher Plasmaspiegel

NW: - ZNS-Symptome: Krampfneigung erhöht

- Polyneuritiden, da Vit.-B6-Antagonismus;

Prop: Kombination mit Vit. B6

KI: Epilepsie, Psychose, Hepatitis, Neuritis

- Rifampicin

Dos: 10 mg/kg/Tag für 9 Monate

CV: bei < 50 kg max. 450 mg/Tag; bei > 50 kg max. 600 mg/Tag

Wirk: Hemmung der bakteriellen RNS-Polymerase

NW: - braunrote Verfärbung aller Körperflüssigkeiten

- Enzyminduktion (Cyt. P450)

- Auslösung einer Porphyrie

- Leberschäden

- Flu-Syndrom

KL: Cephalgien, Nausea, Fieber, Schüttelfrost

Eig: 40% biliäre Elimination, deshalb Mittel der Wahl bei Niereninsuffizienz

Note: Isoniazid und Rifampicin sind obligate Antituberkulotika.

- Pyrazinamid

Dos: 30 mg/kg/Tag
NW: Hyperurikämie bis Gichtanfall
Eig: wie Isoniazid liquorgängig

- Ethambutol

Dos: 20 mg/kg/Tag für 6 Monate

Eig: - langsame Resistenz
- nur bakteriostatisch

Ind: bestehende KI gegen andere Substanzen bei Hauttuberkulose

NW: - Optikusneuritis
- periphere Nephritis

- Streptomycin

Def: Aminoglykosid

Wirk: 30S-Hemmung führt zu Nonsense-Proteinen

Eig: nur extrazelluläre Wirkung, renale Elimination (keine Metabolisierung)

Ind: bestehende KI gegen andere Substanzen bei Hauttuberkulose

Dos: 15 mg/kg/Tag (Kinder von 6 Monaten bis 12. Lj.: 20-30 mg/kg/Tag)

NW: - Ototoxizität
- Nephrotoxizität
- Neuromuskuläre Blockade
Second-line-Tuberkulostatika

- p-Aminosalicylsäure/Paraaminosalicylsäure

Wirk: kompetitiver Antagonismus mit p-Aminobenzoessäure führt zu erniedrigter Folsäure

Eig: - langsame Resistenz
- nur bakteriostatisch
- nur extrazellulär

Ind: - nur Reservemittel, kein Basistherapeutikum

- Ethionamid

- Cycloserin

- Capreomycin

Kopl: therapeutische Probleme:

- Resistenzproblem

Urs: - genotypische Mutation

- phänotypischer Dormant State (im metabolischen Sinne)

Exp: Metronidazol soll hier eine Perspektive bieten können; Testungen im Tierversuch stehen aus

- Eigenschaften des Wirtsorganismus

Bsp: HIV-Positivität

So: Multi-Drug-Resistance

Def: Resistenz gegen Isoniazid + Rifampicin + X

- Versagen der Therapie

Di: - fortdauernde Positivität der Sputumkultur

- "Fall-and-Rise"-Phänomen

Def: erst abfallende, dann wieder ansteigende Bakterienzahl im Zeitverlauf

- Resistogramm zeigt Auswahl des falschen Medikaments an

- röntgenologische Verschlechterung

- Lebertoxizität

Pa: meist cholestatisch bedingt und weniger hepatozellulär

Di: Anstieg von gamma-GT, AP, Bilirubin und ggf. auch GPT

Proc: erst INH ex, Überprüfen einer evtl. Besserung des Leberbefunds, bei Fehlen auch Rifampicin ex

Lit: Case Rep Dermatol Med. 2017;2017:7285169. ●

Etlg: Klinische Formen der Hauttuberkulose:

- Primäraffekt = tuberkulöser Schanker

Def: sehr seltene Primärinfektion der Haut mit *Mycobacterium tuberculosis sive bovis* (Tuberkulintest zu Krankheitsbeginn negativ)

Vork: meist bei Kindern

KL: - kleine Papeln, die sich in zentimetergroße, schmerzlose Ulzera umwandeln
- Prädilektionsstellen: Gesicht

Prog: Abheilung innerhalb von 1 Jahr

Di: Ulkusabstrich

Meth: mikroskopischer Erregernachweis (Ziehl-Neelsen) plus Kultur

Lit: 

Th: nicht immer erforderlich (Immunisierungsvorgang wird unterbrochen); sonst tuberkulostatisch

- Tuberculosis miliaris disseminata = Miliartuberkulose der Haut

Def: hämatogene Streuung mit multiplen Hautherden bei anergischer Reaktionslage

Vork: Kleinkinder und Neugeborene

HV: disseminierte erythematöse Papeln

Di: Biopsie (nicht: Blutkultur)

Prog: sehr schlecht

- Tuberculosis cutis luposa = Lupus vulgaris

Def: Endogene Infektion des Koriums mit *Mycobacterium tuberculosis sive bovis* bei normergischer Reaktionslage (Tuberkulintest praktisch immer positiv)

CV: meldepflichtig

Vork: - häufigste Form der Hauttuberkulose in Zentraleuropa

- meist ältere Menschen; Frauen überwiegen Männer = 2/1

Pg: meist endogene Reaktivierung (Erreger gelangen per continuitatem oder hämatogen in das Hautbindegewebe.)

Lok: Prädilektionsstellen: Gesicht (Nase, Wangen, Ohren), Mamma, Oberschenkel

KL: - initial plaqueförmig erhabene, braunrote, atrophische Herde mit Teleangiektasien, ferner sind Ulzerationen und Hyperkeratosen möglich

- Lupusknötchen:

Bef: 2-3 mm große Leiteffloreszenz (Tuberkel) im Randbereich größerer Herde

So: - Lupus vulgaris planus

- Lupus vulgaris hypertrophicus

- Lupus vulgaris tumidus

Bef: tumorartig

- Lupus vulgaris ulcerosus

- Lupus vulgaris vegetans

- Lupus vulgaris mutilans

Ass: meist Assoziation mit aktiver Tuberkulose anderer Organe

Di: - Diaskopie:

Mat: Glasspatel

Bef: apfelgeleeartige Farbe mit anämischem Hof

- Sondenphänomen:

Mat: Knopfsonde

Bef: Einbruch der käsigen Nekrose bei Sondendruck

- Biopsie für Histologie und Kultur

- Recall-Antigen-Kutantest zur Bestimmung der Tuberkulinreizschwelle:

Erg: positiv bei hyperergischer Reaktion auf Tuberkulinantigen

CV: Anergische Reaktionen finden sich bei zellulären Immundefekten (z. B. AIDS) und bei Sarkoidose.

Meth: - Durch verschiedene Konzentrationen von Tuberkulinantigenen kann die Stärke der zellulären Immunreaktion (T-Lymphozyten, Makrophagen) beim Pat. titriert werden (Tuberkulin-GT, Behring).

Dos: Dosierung von 0,01 und in Zehnerpotenzen aufsteigend bis auf 100,0 TE (mit Ablesung jeweils nach 48 h und 72 h)

Int: Bei Screening-Untersuchungen unbelasteter Personen gilt als positive Reaktion das Auftreten einer Induration an der Teststelle ab 10 mm Durchmesser nach 10 TE GT Behring. Bei einer Induration unter 10 mm ist eine weitere Abklärung anzustreben. Eine Infiltration, die größer ist als 15 mm auf 10 TE wird als Starkreaktion bezeichnet; sie kann auch mit Blasenbildung einhergehen. Bei Risikopatienten (Personen aus Hochprävalenzländern, Kontakte mit offenen Tuberkulosen, soziale Randgruppen und HIV-Infizierte) ist nach Testung mit 10 TE GT Behring eine Induration, die größer ist als 5 mm als positiv zu werten. Eine ausbleibende Reaktion oder alleinige Rötung der Teststelle sind als negative Testresultate anzusehen. Eine auch bei 100 TE Testdosis negative Reaktion macht eine bestehende Tuberkuloseerkrankung unwahrscheinlich. Bei einer hyperergen Reaktionslage findet man bereits eine positive Testreaktion mit sehr stark verdünntem Alttuberkulin. Die hypererge Reaktionslage soll eine wesentliche Voraussetzung für das Auftreten von Tuberkuliden sein.

- Tine-Test

Meth: Fertigstempel mit Ablesung nach 2, 3 und 7 Tagen

Erg: positive Reaktion bei Papel > 6 mm

Neg: - keine Titrierung der Reaktionsstärke auf ein Antigen möglich

- Eine positive Hautreaktion lässt nur darauf schließen, dass irgendwann ein Kontakt mit Tuberkelbakterien stattgefunden hat; sie gibt weder Hinweis auf eine akute Infektion noch auf den Immunstatus.

- Röntgen-Thorax, Urinstatus, ggf. mit Kultur

- HNO- und orthopädisches Konsil (Lymphknoten- oder Knochenbefall?)

Kopl: - Zerstörung von Ohr- und Nasenknorpel (z. T. ausgedehnte Mutilationen)

- Lupuskarzinom (M. Bowen, Plattenepithelkarzinom, Basalzellkarzinom) auf dem Boden von Lupusnarben (Lupus vulgaris = fakultative Präkanzerose)

Ass: 50% der Pat. mit Lupus vulgaris haben eine Tuberkulose anderer Organe (Lymphknoten, Schleimhäute, Lunge, Knochen)

Hi: - atrophische Epidermis

- Granulome im Korium mit tuberkelspezifischem Dreizonenaufbau: zentrale käsige Nekrose, Wall von Epitheloidzellen (Antigenpersistenz) und Langerhans-Riesenzellen, peripherer Lymphozytensaum

Lit: - ● ● ●

- Case Rep Dermatol. 2021 Aug 10;13(2):428-431. <http://doi.org/10.1159/000514942>

- Clin Cosmet Investig Dermatol. 2022 Jun 18;15:1119-1123. <http://doi.org/10.2147/CCID.S366136>

Th: - Tuberkulostatika (s. oben)

- Exzision umschriebener Herde

Altn: Elektrokaustik oder Kryotherapie für lupoide Knötchen in Narbengebieten

- Tuberculosis mucosae et cutis ulcerosa = Tuberculosis orificialis

Def: Tuberkulose der Mundschleimhaut bei massiver Organtuberkulose

Vork: - sehr selten

- meist ältere Menschen

KL: schmerzhafte Ulzera an der Mundschleimhaut und perioral

Prog: schlecht

- Tuberculosis cutis colliquativa = Skrophuloderm = tuberkulöses Gumma

Engl: scrofuloderma

Def: subkutan abszedierende Tuberkulose mit Ulzeration und Perforation bei mittelguter Abwehrlage und obligater extrakutaner Tuberkulose

Pg: - Skrophuloderm: Von lokalen Herden (bes. Halslymphknoten, Knochen, Nebenhoden) ausgehende Ausbreitung per continuitatem ins subkutane Fettgewebe

- tuberkulöse Gummen: durch hämatogene Streuung ins subkutane Fettgewebe entstanden (an Stamm und Extremitäten)

KL: blaurote, verschiebliche, indolente Knoten (kalte Abszesse) mit Neigung zur Ulzeration und Fistelbildung

Lok: Prädilektionsstelle: Hals

Hi: typische Tuberkel im Randbereich

DD: - Lymphadenitis durch Mycobacterium scrofulaceum (atypische Mykobakterien)

- syphilitische Gummen

- Acne conglobata,

- Acne inversa

Verl: chronisch mit Chance auf Spontanremission

Lit: - ● ● ●

- JAAD Case Rep. 2022 Apr 1;24:14-17. <http://doi.org/10.1016/j.jdc.2022.03.020>

Th: - Tuberkulostatika (s. oben)

- Exzision umschriebener Herde

Altn: Elektrokaustik oder Kryotherapie für lupoide Knötchen in Narbengebieten

- Tuberculosis cutis verrucosa

Syn: postprimäre Inokulationstuberkulose, Leichentuberkel

Def: sehr seltene, exogene Reinfektion/Sekundärinfektion meist an Fingern oder Händen bei bestehender spezifischer Immunität

Pg: zwei Infektionsquellen:

- infiziertes menschliches Material (*Mycobacterium tuberculosis*)

Vork: Anatomen, Pathologen

- infiziertes tierisches Material (*Mycobacterium bovis*)

Vork: Schlachter

KL: - *Verruca necrogenica*: meist einseitige, akrale, dunkelrote Papel (später Plaque) mit verrukösen Hyperkeratosen, zentraler Abheilung und erythematösem Rand (fehlt bei Warzen)

- Schlachtertuberkel

Bef: meist solitäre, verruköse Papeln

DD: Schlachterwarzen durch HPV 7

Note: Allgemeinsymptome fehlen; keine Assoziation mit Tuberkulose weiterer Organe

Di: - Histologie

- Kultur

Hi: - pseudoepitheliomatöse Akanthose

- gemischtzelliges entzündliches dermales Infiltrat

- tuberkuloide Granulome

- ggf. Nachweis säurefester Stäbchen

Note: häufig schwer nachweisbar

DD: *Verruca vulgaris*

Th: - Tuberkulostatika (s. oben)

- BCG intraläsional

Lit: Case Rep Dermatol. 2022 Mar 21;14(1):49-54. <http://doi.org/10.1159/000523797>

- Exzision umschriebener Herde

Altn: Elektrokaustik oder Kryotherapie für lupoide Knötchen in Narbengebieten

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 **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 **Man:** Manifestationszeitpunkt **Mat:** Material/Arbeitsmittel **Merk:** Merkhilfe **Meth:** Methodik **Mikro:** Mikroskopie **Mon:** Monitoring **Neg:** Negativ/Nachteil **Note:** Notiz/Anmerkung **NW:** Nebenwirkung **OCT:** opt. Kohärenztomografie **OTC:** Over-the-counter-Produkt **Pa:** Pathologie **PCR:** polymerase chain reaction **Pg:** Pathogenese **Phar:** Pharmakon/Handelsname **Pos:** Positiv/Vorteil **PPH:** Pathophysiologie **Proc:** Prozedere **Prog:** Prognose **Prop:** Prophylaxe **Przp:** Prinzip **PT:** Publikationstyp **RCM:** konfokaler Laserscan **Risk:** Risikofaktoren **Rö:** Röntgen **Rp:** Rezeptur **S:** Signa/Beschriftung **So:** Sonderformen **SS:** Schwangerschaft **Stoff:** Wirkstoff **Syn:** Synonyme **TF:** Triggerfaktoren **Th:** Therapie **TNM:** TNM-Klassifikation **Urs:** Ursache **Verl:** Verlauf **Vor:** Voraussetzung **Vork:** Vorkommen **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 **CNH:** Chondrodermatitis nodularis chronica helioides **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 **DFP:** 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:** Epidermaler Wachstumsfaktor **EGR:** Erythema gyratum repens Gammel **ELAM:** Endothelial Leukocyte Adhesion Molecule **ELND:** Elective Lymph Node Dissection **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 Erythemdosis **MI:** Mitoseindex/Mitoserate pro qmm **MIA:** melanoma inhibitory activity **MM:** Malignes Melanom **MMP:** Matrix-Metalloproteinase **NMH:** niedermolekulare Heparine **NMSC:** Nonmelanoma Skin Cancer **NMU:** Nahrungsmittelunverträglichkeiten **NNH:** Nasennebenhöhlen **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:** Venereal-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) **Zn.:** Zustand nach