



WIKIDERM NETZWERK HAUT

SCHARLACH

Syn: Scarlatina

Engl: Scarlet fever, Streptococcal sore throat with rash

Histr: Erstbeschreibung durch Sydenham im Jahre 1661

Def: kleinpapulöses, zierstechnadelkopfgroßes generalisiertes Exanthem durch erythrogenes Toxin der beta-hämolisierenden A-Streptokokken bei fehlender antitoxischer Immunität (Frühere Infektionen hinterlassen nur antitoxische, nicht antibakterielle Immunität.)

Inf: Tröpfcheninfektion (selten andere Infektionswege wie z. B. über Hautwunden)

Pg: Das erythrogene Toxin wird von lysogenen A-Streptokokken produziert, d. h. der Bauplan wird von Virus-DNA abgelesen, die in das Bakteriengenom eingebaut wurde. Scharlach wird zu den Superantigen-vermittelten Dermatosen gezählt. Superantigen ist das erythrogene Toxin, das sowohl an HLA-II-Antigene von antigenpräsentierenden Zellen (APC) bindet, und zwar außerhalb der typischen Peptidmulde, als auch an monomorphe, d. h. konservierte Sequenzen der hypervariablen Regionen der beta-Kette von T-Zell-Rezeptoren (TCR V beta region). Durch die trimolekulare Vernetzung (MHC/superantigen/TCR complex) wird eine große Anzahl unterschiedlicher T-Zell-Klone unspezifisch überaktiviert, d. h. ohne Rücksicht auf die antigene Spezifität von T-Zellen, sondern abhängig von der Komposition ihrer variablen Region der beta-Kette. Ein Processing der Superantigene durch die APC entfällt. Eine gezielte Immunantwort bleibt also zunächst aus und bietet für den Keim wahrscheinlich einen Selektionsvorteil. Neben der unspezifischen T-Zell-Proliferation werden Zytokine freigesetzt, die für die Symptome verantwortlich gemacht werden. Die T-Zellen sterben per Apoptose nach Superantigen-vermittelter Zytokinfreisetzung.

Note: - Der in Strept. pyogenes integrierte, friedliche Bakteriophage wird Prophage genannt.

- Auch bei der Diphtherie wird die Fähigkeit zur Toxinbildung durch einen Prophagen übertragen.

- Als Superantigen-vermittelte Krankheiten werden diskutiert: Scharlach, TSS, rheumatisches Fieber, Psoriasis guttata, Kawasaki-Syndrom, atopische Dermatitis

So: Staphylokokkenscharlach

KL: scarlatiniformes (= scharlachartiges), kleinpapulöses Exanthem, aber ohne Paryngitis, Tonsillitis oder Enanthem (Erdbeerzunge)

Th: Flucloxacillin über mind. 5-7 Tage

Vork: meist Kinder bis zum 10 Lj.

Note: Neugeborene besitzen 6 Monate lang mütterlichen AK-Schutz

Ink: 2 Tage

Merk: "Scharlach kommt schnell"

KL: - Scharlachenanthem

- starke Allgemeinsymptomatik:

KL: plötzlicher stürmischer Beginn mit Halsschmerzen, hohem Fieber, regionäre Lymphadenopathie (nicht: generalisiert)

- Angina tonsillaris

Bef: dunkelroter Pharynx, vergrößerte und gerötete Tonsillen (nicht: Bronchitis)

- Erdbeerzunge

Bef: prominente rote Papillen durchstoßen den anfänglich weißen Belag

DD: Hunter-Glossitis

Ät: perniziöse Anämie bei chronischer atrophischer Gastritis Typ A

Pg: Vit.-B12-Mangel durch Fehlen des intrinsic factors

KL: glatte, atroph wirkende Zunge, deren Sulcus braun-rot gefärbt ist

- Scharlachexanthem

Man: 1-2 Tage nach dem Enanthem

Bef: kleinpapulöses, zierstechnadelkopfgroßes, gelbrötliches, generalisiertes, nichtkonfluierendes Scharlachexanthem

- Lok:** - Beginn am Hals, Ausbreitung über Stamm und Extremitäten mit Beugenbetonung
Note: Pastia- Zeichen = lineare Petechien in den großen Körperfalten
 - Wangenerthem
 - Aussparung der Palmoplantar- und Perioralregion
- Verl:** Abblassung nach 4 Tagen, gefolgt von starker Schuppung, bes. palmoplantare Exfoliation ("handschuhartige Desquamation")
- DD:** - akrales Peeling-Syndrom der Haut
Engl: acral peeling skin syndrome
Pg: erhöhte proteolytische Aktivität (Transglutaminase 5)
Lit: J Invest Dermatol. 2017 Apr 7. pii: S0022-202X(17)31403-3
Gen: Mutationen im CDSN-Gen (Corneodesmosin)
Lit: J Dermatol. 2019 Oct 29. <http://doi.org/10.1111/1346-8138.15136>
Ass: Hypotrichosis simplex des Kapillitiums
Note: Es existiert auch ein generalisiertes Peeling skin-Syndrom (Typ B)
Lit: Pediatr Dermatol. 2022 Feb 17. <http://doi.org/10.1111/pde.14939>
Th: - Upadacitinib
Lit: J Dermatol. 2024 Oct 8. <http://doi.org/10.1111/1346-8138.17489>
Lit: - 
 - Acta Derm Venereol. 2024 Apr 9;104:adv24305. <http://doi.org/10.2340/actadv.v104.24305>
 - humane Parechovirus 3-Infektion (HpeV3)
Vork: meist Neugeborene und Säuglinge
KL: Fieber, nach 3 Tagen meist extremitätenbetontes Exanthem mit distinktem palmoplantarem Erythem über ca. 3 Tage
Kopl: ggf. Intensivstation mit Beatmung aufgrund kardiovaskulärer Instabilität

Kopl: - toxischer oder septischer Verlauf (insbes. Endomyokarditis und Meningitis)

- tonsillärer Abszess, Otitis media, Lymphadenitis
- streptokokkenallergische Nacherkrankungen:
 - rheumatisches Fieber (s. dort)
 - Poststreptokokken-Glomerulonephritis
- Sinusvenenthrombose
- Chorea minor

Di: - Nasen-Rachen-Abstrich

Meth: - Nachweis des Streptokokken-Antigens mittels Schnelltest

- Kultur

- Blut

Bef: - 4-facher Titeranstieg von ASL und ADB

CV: ASL erhöht bes. bei Racheninfektion und rheumatischem Fieber; ADB erhöht bes. bei Hautinfektion und Glomerulonephritis

- Leukozyten mit basophilen Schlieren
- Eosinophilie

- Urin

Frag: Kontrolle auf Hämaturie (2 Wochen nach Krankheitsbeginn)

Bed: Die intrainfektiose Mikrohämaturie ist harmlos; die postinfektiose Mikrohämaturie zeigt jedoch eine akute GN an.

- Rumpel-Leede-Test

Histr: Theodor Rumpel (1862-1923), Internist in Hamburg

Meth: Aufpumpen der Blutdruckmanschette 10 mmHg oberhalb des diast. Drucks über 5 min

Erg: Auftreten von Petechien am Unterarm

Bed: Hinweis auf Kapillarstörungen und evtl. Thrombozytopenie

Prog: Möglichkeit der Zweiterkrankung

Vork: in 1-4% d. F.

Urs: Existenz von 3 Varianten des erythrogenen Toxins (A, B, C)

DD: - **mukokutanen Lymphknotensyndrom Kawasaki**

- **Toxic-Shock-Syndrom (TSS)**

- Dengue-Fieber

Th: Schulverbot und ggf. prophylaktische Mitbehandlung von Kontaktpersonen bzw. im Haushalt lebender Kinder oder Immunsupprimierter sind zu beachten.

Stoff: Penicillin V

Phar: Isozillin®

Dos: 4x/Tag 250 mg bzw. 3x/Tag 0,4-1,2 Mio I.E. für 10 Tage

Bed: vor allem als kardialer Schutz

Altn: - Erythromycin

Ind: Penicillinallergie

Dos: 3-4x/Tag 500 mg bzw. für Kinder 40 mg/kg/Tag

- Clindamycin

Dos: 4x/Tag 150-450 mg

Prop: Expositionsprophylaxe mit Penicillin V

Note: keine Impfung verfügbar

 Scharlachexanthem, Unterarm



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) **Z.n.:** Zustand nach