



WIKIDERM NETZWERK HAUT

URTIKARIA

Syn: Nesselsucht

Engl: Hives, nettle rash

Vork: - Prävalenz: 1-4%

- Lebenszeitprävalenz (life time risk): ca. 20%
- Frauen überwiegen Männer = 1,5/1 (bei Erwachsenen)

Def: Durch Mediatoren der Mastzelle oder des basophilen Granulozyten ausgelöste Entzündungsreaktion der Haut, die durch Quaddeln, Rötung und Juckreiz gekennzeichnet ist; an der Schleimhaut spricht man von Angioödem. Die individuellen Quaddeln bestehen i. G. zur vaskulitischen Urtikaria nur für max. 24 h.

Pg: Die Freisetzung der Entzündungsmediatoren kann ausgelöst werden durch immunologische (Typ I, Typ III und autoimmun) und nichtimmunologische Mechanismen: Eine pathophysiologische Differenzierung ist sehr schwierig und in der klinischen Praxis i. d. R. nicht zu führen.

- sofortallergische Reaktion vom Typ I:

PPh: IgE-vermittelte Freisetzung von Entzündungsmediatoren der Mastzelle durch IgE-Fc-Rezeptor-Bindung und Antigenbindung an mind. 2 verschiedenen IgE (Bridging). Dadurch Änderung der Mastzellmembraneigenschaften mit verstärktem Kalziumeinstrom und verstärkter Lipidmethylierung. Dadurch Freisetzung von Histamin und Arachidonsäure nach Aktivierung der Phospholipasen. Aus der Arachidonsäure werden in der Bindegewebsmastzelle v. a. Prostaglandin D2 und in der Schleimhautmastzelle v. a. Leukotriene gebildet. Die nichthistaminergen Entzündungsmediatoren bewirken (unter Mitwirkung von Mediatoren der Neutrophilen und Eosinophilen) die Aktivierung anderer Peptidreaktionskaskaden im Serum, insbes. des Komplementsystems, des Kinin-Bradykinin-Systems und des Fibrinolyse-Gerinnungs-Systems, sodass eine nach ca. 6 h auftretende Spätphasenreaktion entsteht, die Grundlage verzögert auftretender Urtikaria-(und evtl. Neurodermitis)-reaktionen ist.

- Typ-III-Immunreaktion

PPh: antigenunspezifische Aktivierung des Komplementsystems (Anaphylatoxine C3a, C5a) durch IgG- oder IgA-Immunkomplexe mit Freisetzung von Mastzellmediatoren

Vork: Dieser Pathomechanismus ist wahrscheinlich vorherrschend bei Urtikaria im Rahmen von Kollagenosen, Kryoglobulinämie, Vaskulitis, Malignomen und lokalisierter Wärmeurtikaria.

Hyp: Vielleicht kann die lokale Akkumulation von Immunkomplexen auch durch die IgE-vermittelte Sofortreaktion getriggert werden, indem die Permeabilitätserhöhung der Kapillaren zu einer lokalen Anreicherung von Immunkomplexen führt. (Dies ist der Grund, weshalb z. T. auch bei o.g. Krankheiten Antihistaminika therapeutisch verwendet werden.)

- chronische Autoimmunurtikaria

Syn: Mastzellenautoimmunkrankheit

- pseudoallergisch bedingte Urtikaria

PPh: - histaminliberierende Substanzen

Etlg: - Arzneimittel

Bsp: Curare, Opiate, Polymyxin B (Antibiotikum), Röntgenkontrastmittel

- Nahrungsmittel

Bsp: Meerestiere

- physikalische Effekte, nervale Einflüsse

Note: Modulation des klinischen Bildes durch Umgebungstemperatur, Infekte, Alkoholkonsum, Fieber, Emotionen, Hormone (z. B. T3/T4)

- **Angioödem**

PPh: C1-Esterase-Inhibitor-Mangel

- physikalische Urtikaria

- Urtikaria bei Störungen der Prostaglandinsynthese

Ät: Hemmung der Cyclooxygenase A durch verschiedene Substanzen

Folg: erhöhte Leukotriensynthese

Bsp: - NSAR

Ass: Thromboxan A1-Synthase Gen-Polymorphismen

Lit: J Allergy Clin Immunol. 2013 Jun 10. pii: S0091-6749(13)00692-1.
<http://doi.org/10.1016/j.jaci.2013.04.045> (Spanien)

- Benzoate (Konservierungsmittel)

- Tartrazine (Azofarbstoffe in Lebensmitteln)

So: Salicylatunverträglichkeit

KL: Typisch ist eine Dreifachreaktion wie im Lewis-Test, d. h. nach intrakutaner Histamininjektion: Erythem (Vasodilatation im Papillarkörper) führt zur Urtika/Quaddel (Ödem/Flüssigkeitsaustritt) mit Erythemhof/Reflexerythem (Vasodilatation durch Axonreflex)

Etlg: klinische Formen:

- nach Farbe:

- Urtica rubra

Bef: hellrote Herde entsprechend der Vasodilatation

- Urtica haemorrhagica

Bef: Austritt von Plasma und Erythrozyten aus den kutanen Kapillaren

- Urtica porcellanea

Bef: weißliche Herde durch oberflächliche ödembedingte Vasokompression

- Urtica cum pigmentatione

Bef: Quaddeln mit lokaler Hyperpigmentierung durch Aktivierung von Melanozyten

DD: Urticaria pigmentosa als generalisierte Mastozytose

- nach Form/Größe:

- Urtica gigantea 

Bef: Herde größer als Handfläche

- Urtica circinata

Bef: polyzyklische, landkartenartige Herde 

- Urtica annularis 

Bef: ringförmige Herde durch zentrale Regression

- Urtica bullosa

Bef: Entwicklung von Blasen durch starken kapillaren Flüssigkeitsaustritt

TF: häufig Mückenstiche

Lok: Prädispositionsstelle sind akrozyanotische Unterschenkel

- Urtica profunda

Def: großflächige Schwellung (keine Quaddel)

Lok: Subkutis (nicht obere Dermis)

Bsp: v. a. Angioödem

Verl: Die Unterteilung in akute und chronische Urtikaria ist klinisch nützlich, aber international verschieden (Zeitangaben von 3 Wochen bis 6 Monate), eine Grenze von ca. 6 Wochen erscheint sinnvoll.

Etlg: - akute Urtikaria

Def: Urtikaria von < 6 Wochen mit plötzlichem Aufschließen und schlagartigem Verschwinden der Quaddeln

Bed: häufigste Verlaufsform

PPh: oft Typ-I-Allergie

Etlg: Gradeinteilung der Typ-I-Reaktionen:

- I: lokalisiert 

- II: generalisiert 

- III: zusätzlich Schleimhautreaktionen (rhinokonjunktival, pulmonal, orolaryngeal, gastrointestinal)

- IV: anaphylaktische oder anaphylaktoide Reaktionen, d. h. Schockreaktionen

- chronisch-intermittierende Urtikaria

Def: Urtikaria von > 6 Wochen (ggf. über Jahre) mit unterschiedlich langen Remissionsphasen, die immer wieder durch Schübe einer akuten Urtikaria unterbrochen werden

Prog: meist können ursächliche Antigene durch ausführliche Anamnese eruiert werden

Pg: meist IgE-vermittelte Typ-I-Sofortreaktion

- chronische Urtikaria (CU) 

Def: Urtikaria von > 6 Wochen (Schübe mit erscheinungsfreien Intervallen)

Pg: erhöhte Entzündungsmediatoren wie IL-17, IL-23, TNF-alpha

Lit: J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013 Mar 4. [Epub ahead of print]

Verl: - chronisch-kontinuierliche Urtikaria

Def: CU mit tgl. Auftreten von neuen Quaddeln

- chronisch-rezidivierende Urtikaria

Def: CU mit Remissionsphasen von mehreren Tagen

Etlg: - chronisch induzierbare Urtikaria (CIU)

Bsp: physikalische Urtikaria (urtikarieller Dermographismus, Kälteurtikaria, verzögerte Druckurtikaria, Lichturtikaria, Wärmeurtikaria, vibratorisches Angioödem), cholinerge Urtikaria, Kontakturtikaria, aquagene Urtikaria

- chronisch spontane Urtikaria (CSU)

Def: Urtikaria wird nicht durch spezifische Auslöser hervorgerufen. Der Begriff "spontan" umfasst CSU-Formen auf dem Boden von Autoreaktivität (ca. 20%), Infektion (ca. 26%), Intoleranzreaktionen (ca. 38%) oder "idiopathisch" (ca. 30%).

Note: Der Begriff "chronische idiopathische Urtikaria" soll seit 2013 möglichst nicht mehr verwendet werden.

So: Autoimmunreaktion (als Sonderform der chronisch spontanen Urtikaria)

Histr: Das Phänomen wurde erstmals durch Grattan 1986 beschrieben.

Exp: intrakutane Injektion von autologem Serum

CV: Das Serum muss während der akuten Phase der Urtikaria des Pat. gewonnen sein.

Erg: Quaddeln fanden sich bei 60% der Pat. mit CIU (Typ 1 + 2, s. unten). Bei der Hälfte dieser Pat. konnten entsprechende IgG-Auto-Ak gegen den hochaffinen IgE-Rezeptor nachgewiesen werden (Typ 1, s. unten), so daß derzeit in 30% d. F. mit chronisch-idiopathischer Urtikaria von einer Autoimmunogenese gesprochen werden kann.

Note: Der Nachweis dieser Auto-Ak ist nicht spezifisch für Urtikaria, sondern sie kommen auch vor bei z. B. Lupus erythematodes, bullösen Dermatosen, Dermatomyositis; allerdings führt die Antikörper-Rezeptor-Bindung bei diesen Pat. nicht zu einer erhöhten Histaminfreisetzung.

Etlg: - Typ 1

Ät: Anti-Fc-epsilon-Rezeptor-1-Ak oder (seltener) Anti-IgE-Ak

Vork: 30% d. F. von CIU

Pg: Histaminfreisetzung aus Mastzellen und Basophilen

Engl: functional histamine-releasing autoantibodies

Note: Es besteht eine Spezifität des hochaffinen IgE-Rezeptors an der Zelloberfläche von Mastzellen und Basophilen, sodass durch heterologe Serumübertragung (Prausnitz-Küstner-Test) nur beim Menschen (oder Affen) entsprechende Reaktionen induziert werden können.

Ass: Anti-Thyreoidea-Ak, HLA-DR4

- Typ 2

Pg: Histaminfreisetzung nur aus Mastzellen

Engl: mast cell-specific histamine-releasing activity

Vork: 30% d. F. von CIU

Note: Es wurde gezeigt, dass die meisten Fälle von erworbener C1-INH-Defizienz mit Autoantikörpern im Serum gegen C1-INH einhergehen, so daß ein Teil der Fälle von chronischer Urtikaria und die erworbene C1-INH-Defizienz beide als Autoimmunerkrankheiten definiert werden können, die beide zum Angioödem führen können.

Di: - Anamnese

- Erfragen des zeitlichen Bestehens einer einzelnen Quaddel (vaskulitisch oder nicht)

- Erfragen von Form, Größe, Verteilung der Quaddeln und Unterschieden im Tagesverlauf

- Erheben des Urtikaria-Aktivitäts-Scores (UAS7) zur Erfassung der Krankheitsaktivität bei Patienten mit spontaner Urtikaria anhand der (separat zu bewertenden) Parameter Quaddelbefall und Juckreiz

Meth: - Score 0

- Def:** keine Quaddeln, kein Juckreiz
 - Score 1
 - Def:** leichter Quaddelbefall (< 20/Tag), leichter (nicht störender) Juckreiz
 - Score 2
 - Def:** mittelstarker Quaddelbefall (20-25/Tag), mittelstarker Juckreiz (störend, aber nicht wesentlich tags oder nachts beeinträchtigend)
 - Score 3
 - Def:** starker Quaddelbefall (> 50/Tag oder große, konfluierende Flächen), starker Juckreiz (der die täglichen Aktivitäten oder den Schlaf wesentlich beeinflusst)
 - Zus:** Bildung des Summenscores pro Tag (0-6) und pro Woche (0-42) = UAS7
 - Neg:** keine Berücksichtigung von Angioödem, die separat beurteilt werden müssen
- Erheben des Urtikaria-Kontrolltests (UCT) ●
- Def:** retrospektiver Fragebogen über die vergangenen 4 Wochen mit einfachem Summenscore (0-16) und einem Cut-off-Wert von 12 (< 12 Punkte entspricht schlecht kontrollierter Urtikaria)
- Erfragen des klinischen Verlaufs (akut oder chronisch)
- Erfragen, ob Lippenschwellung, Zungenschwellung und/oder Lidschwellung auftritt; Frage explizit nach Heiserkeit, Durchfällen, Atemnot, Gelenkschmerzen
- Erfragen möglicher Allergene
- Bsp:** Analgetika, Penicillin, Laxanzien, Ovulationshemmer, chininhaltige oder salicylathaltige Nahrungsmittel, Kontakt mit besonderen Substanzen (hier insbes. Berufsanamnese und Frage nach Hobbies)
- Erfragen von Triggerfaktoren (Druck, Wärme, Kälte, Licht, Stress, Infekte) und Assoziation mit Schwitzen bzw. körperlicher Anstrengung (cholinergische Urtikaria) sowie Ausschluss eines zeitlichen Zusammenhangs mit dem Menstruationszyklus
- Familienanamnese
- Bsp:** - familiäre Kälteurtikaria
 - verzögerte Kälteurtikaria (C1-Inhibitor-Mangel?)
 - **Muckle-Wells-Syndrom**
 - Def:** Urtikaria plus Amyloidose (der Niere) plus Taubheit
 - hereditäres Angioödem
 - Syn:** Quincke-Ödem
 - Ät:** C1-Esterase-Inhibitor-Mangel
 - atopische Erkrankungen
 - Bed:** Die atopische Diathese soll für die Manifestation der Urtikaria aber von untergeordneter Bedeutung sein.
- Führen eines Urtikaria-Tagebuchs bzw. Urtikaria-Kalenders ●
- Blut
- Routine-Labor der Hämatologie und klinischen Chemie
- Bed:** bietet in der Regel keine pathogenetischen Hinweise
 - Aus:** Urtikariavaskulitis mit erhöhter BSG und Leukozytose
- Serum-Tryptase
- Antikörper
- Bsp:** - Anti-Fc-epsilon-Rezeptor-1-Antikörper, Anti-IgE-Ak
 - Note:** Bestimmung nur in Speziallabors
 - Bsp:** Labor Prof. Arndt & Partner (Hamburg), Lademannbogen 61, 22339 Hamburg
- C1-Esterase-Inhibitor-Ak
- Anti-Thyreoidea-Ak (MAK, TAK, TRAK, TPO)
- Gesamt-IgE
- spezifisches IgE (RAST) bei anamnestischen Hinweisen
- ANA
- RF
- zirkulierende Immunkomplexe
- Kryoglobuline, Kälteagglutinine
- Hepatitisserologie (B, C) inkl. HBs-AG

- Note:** HBs-AG tritt gelegentlich 2-3 Wochen vor der ikterischen Phase einer Hepatitis B auf.
- Antistaphylolysin (ASTA)
- Yersinia-Ak
- Candida-Ak
 - ASL, Antistreptodornase B-Titer (Anti-DNAse B)
- IgG- und IgA-Antikörper gegen das 19kDa Helicobacter-pylori-assoziierte Lipoprotein
 - Lit:** Allergy 2003; 58: 663-7
- Galactose-alpha-1,3-Galactose-Ak
 - Ind:** Unverträglichkeit von rotem Fleisch (Schwein, Rind) bei Verträglichkeit von weißem Fleisch (Geflügel)
- Covid-19
 - Ind:** JAAD Case Rep. 2020 Apr 29;6(6):498-9
- Immunelektrophorese
 - Bef:** monoklonale Gammopathie
 - Vork:** selten
 - Bed:** möglicher Hinweis für ein Malignom als Grunderkrankung
 - So:** monoklonale IgM-Gammopathie und chron. Urtikaria (**Schnitzler-Syndrom**)
 - CV:** Bei monoklonaler Gammopathie auch Diagnose überdenken und **figurierte Erytheme, Sweet-Syndrom** und **POEMS-Syndrom** ausschließen sowie EBV-Infektion im Sinne einer infektiösen Mononukleose. Differentialdiagnostisch kommt ferner eine "light and heavy chain deposition disease" infrage.
- CD4/CD8-Ratio
- C3, C4, C1-Esterase-Inhibitor
 - Note:** Bei normalem C3 und stark erniedrigtem C4 sollte eine immunologische und funktionelle Bestimmung des C1-Esterase-Inhibitors erfolgen, um ein hereditäres Angioödem auszuschließen.
- TSH, T3, T4
- Vitamin-B12-Spiegel erniedrigt
 - Vork:** 33% d. F. von CIU
- Vitamin D-Spiegel erniedrigt
 - Lit:** Ann Dermatol. 2015 Aug;27(4):423-30 (Korea)
- Substanz P erhöht
 - Vork:** gehäuft bei chronisch spontaner Urtikaria
 - Lit:** J Invest Dermatol. 2014 May 20. <http://doi.org/10.1038/jid.2014.226> (Berlin und Mainz)
- Serum-Eisen erniedrigt
 - Vork:** gehäuft bei chronisch spontaner Urtikaria
 - Lit:** Dermatol Ther. 2014 Mar 27. <http://doi.org/10.1111/dth.12122> (Italien)
 - PT:** CS (122 Pat.)
 - Erg:** 81 von 122 Pat. mit niedrigen Eisen-Spiegeln, nach 2 Monaten oraler Substitution totale Remission der Urtikaria bei 64 Pat. und mind. 80% Besserung bei 17 Pat.
- D-Dimere
 - Vork:** ggf. erhöht, insbes. bei Resistenz gegenüber H1-Antihistaminika, ferner Aktivitätsmarker bei akuter und chronischer Verlaufsform
 - Lit:** Allergy. 2014 Jun;69(6):683-91 (Italien), Clin Exp Dermatol. 2014 Oct;39(7):795-800. <http://doi.org/10.1111/ced.12413> (Korea)
- CRP und Serum-Amyloid A
 - Lit:** An Bras Dermatol. 2019 Oct 17;94(4):411-415. <http://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20197761>
- Stuhl
 - Hämoccult
 - Untersuchung auf pathogene Keime, Parasiten (z. B. Giardia duodenalis), Wurmeier, Pilze (Candida)
 - Porphyrine im Stuhl
- mikrobiologische Abstriche
 - Zunge (Abklatschpräparat) auf Hefen
 - Vaginalabstrich auf Hefen

- Hauttests

Erg: positiv, wenn Quaddel mit folgenden typischen Charakteristika auftritt: Pseudopodien, Reflexerythem, Juckreiz

Etlg: - Dermographismus

Meth: Strichziehen mit dem Holzspatel z. B. über den Rücken des Pat.

Erg: - roter Dermographismus nach ca. 20 sec. ggf. mit späterem Reflexerythem

- urtikarieller Dermographismus nach ca. 5 min mit möglicher Persistenz über mehrere Stunden



Vork: insbes. bei psychovegetativ labilen Pat.

Bed: Ergebnis spricht für Urticaria factitia

- weißer Dermographismus

Vork: bes. bei Atopikern

- Intrakutantests

AG: - Inhalative Antigene, da z. B. bei Birke, Beifuß und Wermut eine Kreuzreaktion zu Nahrungsbestandteilen möglich ist

- nutritive Allergene

Note: evtl. vorher RAST durchführen, um die Reaktionsstärke abschätzen zu können

- Arzneimittel und Konservierungsmittel

- Epikutantests

- Paragruppenallergie (Konservierungsmittel, Arzneimittel)

- Kontakturtikaria (s. unten)

- autologer Serumtest (s. oben)

- orale Provokationstests

Ind: V. a. Arzneimittelallergie (auch bei negativem Hauttest), insbes. ASS, Disulfid, Tartrazin

Meth: stationäre Durchführung im erscheinungsfreien Intervall, das ggf. durch zweiwöchige Urtikariakarenzdiät (z. B. Kartoffel-Reis-Diät) geschaffen werden muss

- Biopsie  

Ind: sorgfältig bedenken

Meth: Probeexzision aus einer Spontanquaddel und aus einer Quaddel 3 h nach intrakutaner Applikation von 0,02 ml Histamin (1:10.000).

Hi: - akut

- interstitielles dermales Ödem

So: beim Quincke-Ödem bis ins subkutane Fettgewebe reichend

- dilatierte Venolen mit Endothelschwellung

- chronisch

- perivaskuläres gemischtzelliges Entzündungsinfiltrat

- Fokussuche

Di: Rö-Thorax, Rö-NNH und -Zähne, Sono-Abdomen, Sono-Schilddrüse, H.p.-Atemtest, Gastroskopie, Konsile (HNO, Gynäkologie, Urologie, Zahnarzt)

- Diagnostik der physikalischen Urtikaria

- Tumorausschluss

Ind: insbes. bei älteren Pat.

Th: - akute Urtikaria

- Antihistaminika

EbM: RCT

Hyp: Akute Urtikaria mit erhöhtem Serum-Spiegel von IL-6 (und erhöhtem CRP) soll resistent gegenüber einer Therapie mit Antihistaminika sein

- Glukokortikoide

Appl: systemisch

EbM: RCT

- Lokalthérapeutika

Ind: eher bei wenigen Läsionen als bei generalisiertem Befall

Stoff: - topische Glukokortikoide

Rp: Betamethason 0,1% in Lotio alba ad 100,0

- indifferente zinkhaltige Externa

Bsp: - Thesit 5% in Lotio alba ad 100,0

- Menthol 1% in Lotio alba ad 100,0

- Zinkoxidschüttelmixtur **DAC**/hautfarben **NRF** 11.22

- chronische Urtikaria

- Meiden der auslösenden Faktoren (sofern bekannt) und Meiden potentieller Trigger

Bsp: Alkohol, Gewürze, NSAR, ACE-Hemmer, Angiotensin-II-Antagonisten

Note: Eine pseudoallergenarme Diät sollte für mind. 3 Wochen durchgeführt werden, bevor die klinische Wirkung beurteilt werden kann.

Lit: - LL DDG

- Allergy. 2010 Jan;65(1):78-83

Erg: positive Effekte bei 1/3 d. F. von chronischer spontaner Urtikaria

So: Helicobacter-pylori-Eradikation

Bsp: Triple-Therapie

Appl: In Europa wird eine 7-tägige Einnahme als adäquat angesehen; in den USA wird eine 10- bis 14-tägige Einnahme empfohlen.

Stoff: - Amoxicillin

Dos: 2x1000 mg/Tag

Altn: Metronidazol

Phar: Clont®

Dos: 2x500 mg/Tag

Ind: z. B. bei Penicillin-Allergie

- Clarithromycin

Phar: Klacid®

Dos: 2x250 mg/Tag

- Omeprazol

Phar: Antra®

Dos: 2x20 mg/Tag

Altn: Azithromycin oder Ciprofloxacin oder Furazolidon

Ind: Clarithromycin- und/oder Metronidazol-Resistenz

Note: Kontrolle des Eradikationserfolgs ca. 6 Wochen später ist sinnvoll

Meth: Atemtest, Stuhl-Detektionskit und/oder Gastroskopie

- **Antihistaminika** (H1-Blocker)

Ind: Nach aktueller LL DDG sollen in der 1. Therapiestufe (über 2 Wochen) moderne, nicht sedierende Antihistaminika in Standarddosierung eingesetzt werden. Bei Therapieresistenz kann bis auf das Vierfache der Standarddosis höherdosiert werden (2. Therapiestufe). Bei weiterer Therapieresistenz stehen in der 3. Therapiestufe nur noch Cyclosporin A, Montelukast und Omalizumab zur Verfügung, wobei nur der letztgenannte Wirkstoff eine Zulassung besitzt. ●

Note: - Unterschiedliche Antihistaminikagruppen einsetzen.

- Bei chronischer Urtikaria wurden (bis zu einer Konsensus-Konferenz im Jahre 2012) auch H2-Blocker empfohlen.

Lit: Hautarzt. 2013 Sep;64(9):638-43. <http://doi.org/10.1007/s00105-013-2628-8>

Bsp: Cimetidin, Ranitidin, Famotidin, Lafutidin

EbM: RCT

Dos: bis zu vierfach erhöhte konventionelle Dosierung

Lit: J Allergy Clin Immunol. 2010 Mar;125(3):676-82

PT: RCT

Co: Nifedipin

Lit: J Allergy Clin Immunol 1989; 83: 756-63

PT: RCT

Lit: - Allergy 2009; 64: 596-604

- Erg:** Levocetiricin 5 mg/Tag zeigte sich Desloratadin 5 mg/Tag in dieser RCT überlegen.
- Int J Dermatol. 2014 Dec 17. <http://doi.org/10.1111/ijd.12733> (Indien)
- Erg:** Levocetiricin zeigte sich Rupatadin bei chronisch idiopathischer Urtikaria überlegen.
- Leukotrien-Rezeptor-Antagonisten
- Lit:** Am J Clin Dermatol 2003; 4: 297-305
- Allg:** Aus pathogenetischen Überlegungen heraus kann spekuliert werden, dass eine Kombinationstherapie mit Antihistaminika und Leukotrien-Rezeptor-Antagonisten effektiver ist als die Einzelgabe der Substanzen.
- Stoff:** Montelukast
- Phar:** Singulair®
- Dos:** 10 mg/Tag
- EbM:** RCT
- Pos:** kein notwendiges Absetzen vor allergologischen Hauttests
- Mastzellstabilisatoren
- Stoff:** Ketotifen
- CV:** Wirkung anderer Antihistaminika wird verstärkt
- EbM:** niedrige Evidenz
- Glukokortikoide
- Ind:** insbes. zur Abmilderung akuter Schübe, die auf H1-Antihistaminika nur unzureichend ansprechen (kurzzeitige systemische Gabe für max. 10 Tage)
- Dapson
- Ind:** insbes. bei Dominanz von Neutrophilen in der Biopsie oder Autoimmunurtikaria oder chronisch idiopathischer Urtikaria; die Indikation bei chronischer Urtikaria wird aber seit einer Konsensuskonferenz im Jahre 2012 nicht mehr gesehen
- Lit:** Hautarzt. 2013 Sep;64(9):638-43. <http://doi.org/10.1007/s00105-013-2628-8>
- Dos:** 50-150 mg/Tag
- Co:** Pentoxifyllin
- Dos:** 2x600 mg/Tag
- Lit:** LL DDG
- Altn:** Sulfasalazin
- Dos:** 3x/Tag 500-1000 mg
- Lit:** LL DDG
- Lit:** J Eur Acad Dermatol Venereol 2008; 22: 481-6
- Erg:** Vorteile der Kombinationstherapie von oralem Antihistaminikum plus Dapson im Vergleich zum oralen Antihistaminikum (Desloratadin) allein bei chronisch idiopathischer Urtikaria
- PT:** RCT
- **Chloroquin/Hydroxychloroquin**
- Ind:** insbes. bei Autoimmunurtikaria
- Appl:** mind. 12 Wochen
- nichtsteroidale Immunsuppressiva
- Stoff:** - Cyclosporin A
- Lit:** Br J Dermatol 2000; 143: 365-72
- PT:** RCT
- Altn:** Tacrolimus
- Lit:** J Am Acad Dermatol 2005; 52: 145-8
- PT:** CS
- Bed:** experimentell
- Methotrexat (MTX)
- Lit:** Br J Dermatol 2001; 340-3
- PT:** CR
- Azathioprin
- Lit:** Indian Dermatol Online J. 2015 May-Jun;6(3):185-8 (Indien)

- PT:** Fall-Kontroll-Studie bei Pat. mit chronischer Urtikaria und positivem autologem Serumtest
- Cyclophosphamid
 - Lit:** Ann Allergy Asthma Immunol 2002; 89: 212-4
 - PT:** CR
 - Appl:** i.v.
 - Ind:** therapierefraktäre autoantikörperassoziierte chronische Urtikaria
 - Doxepin
 - Def:** trizyklisches Antidepressivum
 - Wirk:** zusätzlich H1- und H2-antagonistisch
 - Ind:** insbes. bei ängstlich-depressiver Begleitsymptomatik
 - Lit:** Dermatol Ther. 2019 Jun 7:e12993. <http://doi.org/10.1111/dth.12993>
 - Plasmapherese
 - Eigenbluttherapie
 - autologe Serumtherapie
 - Lit:** - Indian J Dermatol. 2013 May;58(3):225-6. <http://doi.org/10.4103/0019-5154.110833>
 - Indian J Dermatol. 2014 Jul;59(4):375-82 (Indien)
 - PT:** RCT (chronische Urtikaria)
 - Appl:** - i.m. (klassisches Verfahren)
 - s.c.
 - Lit:** Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2020 Nov-Dec;86(6):632-642 (NEWSBLOG)
 - IVIG
 - Def:** i.v.-Immunglobulin-Infusionen
 - Warfarin/Cumarin
 - Dos:** Ziel-Quick ca. 40-50%
 - Lit:** Clin Exp Allergy 2000; 30: 1161-5
 - PT:** CS (8 Pat.) und Crossover-RCT (3 Pat.)
 - Ind:** insbes. bei Pat. mit negativem autologem Serumtest und assoziiertem Angioödem
 - Vitamin D
 - Lit:** - Dermatoendocrinol. 2014 Jul 16;6:e29727. <http://doi.org/10.4161/derm.29727> (Thailand)
 - PT:** prospektive Fall-Kontroll-Studie
 - Meth:** Gabe von 20.000 IU/Tag Ergocalciferol (Vitamin D2) bei 25(OH)D-Konzentrationen von < 30 ng/ml (über 6 Wochen)
 - J Dermatolog Treat. 2015 Sep 2:1-4 (Türkei)
 - PT:** RCT
 - Omalizumab
 - Def:** Anti-IgE-Ak (humanisierter monoklonaler Antikörper)
 - Phar:** Xolair®
 - Ind:** (antihistaminikumrefraktäre) chronisch spontane Urtikaria bei Erwachsenen und Jugendlichen (ab 12 Jahren)
 - Dos:** 2x150 mg s.c. alle 4 Wochen (durch den Arzt), ggf. Auslassversuch nach ca. 6 Monaten
 - Wirk:** Bindung an den spezifischen Fc-epsilon-Abschnitt von zirkulierendem IgE, das normalerweise an den hochaffinen IgE-Rezeptor, Fc epsilonRI, auf Mastzellen und Basophilen bindet ●
 - Note:** - erfolgreiche Therapie ist mit erniedrigten IL-31-Spiegeln im Serum assoziiert
 - Lit:** J Eur Acad Dermatol Venereol. 2014 Nov 4. <http://doi.org/10.1111/jdv.12831> (Berlin)
 - ANA-positive Patienten mit chronischer spontaner Urtikaria haben deutlich niedrigere IgE-Gesamtserumspiegel als ANA-negative Patienten und sprechen weniger gut auf Omalizumab an.
 - Lit:** Allergy. 2019 Aug 30. <http://doi.org/10.1111/all.14033>
 - Eine sehr niedrige Zahl zirkulierender Basophiler soll ebenfalls prädiktiv für ein schlechteres Ansprechen auf Omalizumab sein.
 - Lit:** Allergy. 2020 Sep 2. <http://doi.org/10.1111/all.14577>
 - Bed:** Symptomkontrolle bei bis zu 66% d. F., komplette Remission bei bis zu 44% d. F. (in Woche 12 der Therapie)

- NW:** Anaphylaxie-Risiko scheint deutlich geringer als bei Asthma-Patienten zu sein
- Prop:** ärztliche Beobachtung des Pat. nach Applikation (für ca. 30 min) insbes. bei den ersten 3 Injektionen
- SS:** keine Warnsignale
- Lit:** Clin Exp Dermatol. 2023 Nov 13;llad386. <http://doi.org/10.1093/ced/llad386>
- Altn:** Ligelizumab
- Lit:** J Cutan Med Surg. 2020 Mar/Apr;24(2):201-202. <http://doi.org/10.1177/1203475419888873>
- Bed:** kein Nachweis einer Überlegenheit in einer Phase III-Studie
- Lit:** - J Allergy Clin Immunol. 2011 Jul;128(1):202-209
- PT:** RCT
- Ind:** v. a. bei Patienten mit IgE-Ak gegen Thyroperoxidase (TPO)
- Dos:** 75-375 mg s.c. alle 2-4 Wochen für 24 Wochen
- N Engl J Med. 2013 Mar 7;368(10):924-35
- PT:** RCT (Phase 3)
- Dos:** 75-300 mg s.c. alle 4 Wochen (3 Gaben)
- J Am Acad Dermatol. 2013 Aug;69(2):e99-e101. <http://doi.org/10.1016/j.jaad.2012.10.026>
- PT:** CS (3 Pat. mit chronisch idiopathischer Kälteurtikaria)
- J Allergy Clin Immunol. 2016 Jun;137(6):1742-1750.e4 (China und Berlin)
- PT:** MA
- Dupilumab
- Lit:** - Dermatol Ther. 2021 Mar;34(2):e14821. <http://doi.org/10.1111/dth.14821>
- Clin Exp Dermatol. 2024 May 10;llae145. <http://doi.org/10.1093/ced/llae145>
- Ind:** auch in Omalizumab-resistenten Fällen
- PUVA

DD: - Urtikariavaskulitis

- Arzneimittelexanthem

- **Lupus erythematodes tumidus**

- neutrophile urtikarielle Dermatose

Engl: neutrophil urticarial dermatosis

Histr: Erstbeschreibung im Jahr 2009

PPh: wahrscheinlich autoinflammatorisch

KL: - rötliches makulopapulöses bis urtikarielles Exanthem
- fakultativ Fieber und/oder Arthralgien

Hi: dichte perivaskuläre und interstitielle neutrophile Infiltrate mit Leukozytoklasie, aber ohne Vaskulitis-Zeichen

Ass: **Schnitzler-Syndrom**, Morbus Still, **Cryopyrin-assoziiertes periodisches Syndrom**, **Lupus erythematodes**

Th: Dapson, Colchicin, Anakinra

So: - physikalische Urtikaria

Di: Da auch Kombinationsformen der Urtikaria auftreten, sollten (zumindest bei anamnestischem Verdacht) Tests auf physikalische Urtikaria als Screening durchgeführt werden.

Etlg: - Urticaria factitia = urtikarieller Dermographismus 

Vork: - häufigste Form der Urtikaria

- insbes. bei psychovegetativ-labilen Pat.

Pg: mechanische Reizung der Haut durch Scherkräfte führt zur Histaminausschüttung

Di: Holzspatelttest (Messung der Quaddelbreite nach 5-10 min)

Note: kein assoziiertes Auftreten von Angioödemem

- Druckurtikaria

Ät: durch Druck (Vertikalkräfte) ausgelöste urtikarielle (Spät-)Reaktion

PPh: nachgewiesener Mediator: Histamin

Di: Druckbelastung der Haut mit einem Gegenstand definierten Gewichts (z. B. 8 kg) und definierter Druckfläche (0,5-1,5 kg/qcm) über eine definierte Zeit (z. B. 10 min); Ablesung nach 20 min und 6 h

Th: Besondere Behandlungsoptionen neben den o.g. Therapien:

- Cetirizin hochdosiert
 - Lit:** Health Sci Rev 1989; 3: 23-5
 - PT:** RCT
- Montelukast
 - Lit:** Allergy 2000; 55: 203-4
 - Bed:** umstritten
 - Lit:** Hautarzt 2004; 55: 361-6
- Dapson
 - Dos:** 50-150 mg/Tag p.o.
- Sulfasalazin
 - Lit:** - Acta Derm Venereol 2001; 81: 71
 - PT:** CR
 - Dos:** 500 mg/Tag initial, dann Steigerung innerhalb von 3 Monaten bis 3 g/Tag
 - Dermatol Ther. 2015 Sep;28(5):318-22
 - PT:** CS
- IVIG
 - Lit:** Br J Dermatol 2003; 149: 836-40
 - PT:** CS
 - Erg:** Ansprechrate: 5/8 Pat.
- Escitalopram
 - Def:** selektiver Serotonin-Wiederaufnahmehemmer
 - Lit:** Clin Exp Dermatol. 2016 Jul;41(5):526-8 (Norwegen)
- CV:** Colchicin und Indometacin werden bei der Druckurtikaria wegen fehlender Evidenz explizit nicht mehr empfohlen.
- Wärmekontakturtikaria
 - Vork:** sehr selten
 - KL:** Auftreten von Quaddeln bei Wärmekontakt
 - Di:** - Wärmetest
 - Meth:** Metallbehälter mit Wasser von 38-41 °C auf die Unterarminnenseite für 10 min; Ablesung nach 20 min (Soforttyp) und 60-90 min (verzögerter Typ)
 - Mat:** TempTest® (Fa. Courage + Khazaka electronic GmbH)
 - intrakutane Injektion von autologem Serum
 - Meth:** zwei Injektionen
 - Körpertemperatur
 - erhitzt auf ca. 40°C
 - Erg:** Quaddelbildung nur beim erhitzten Serum
 - Lit:** Br J Dermatol 2002; 147: 994-7
 - So:** - familiäre Wärmekontakturtikaria
 - Wiedererwärmungsurtikaria
- Kälteurtikaria
 - KL:** Auftreten von Quaddeln bei Kälteexposition (Temperaturbereich individuell verschieden)
 - Etlg:** Folgende Formen werden unterschieden:
 - erworbene
 - Vork:** häufig
 - hereditäre
 - Vork:** selten
 - lokalisierte
 - TF:** Kontakt zu kalten Gegenständen, kaltem Wasser oder kalter Luft
 - generalisierte
 - TF:** Sprung ins kalte Wasser, eiskalte Getränke oder Speisen

- idiopathische
 - Vork:** häufig
- mit anderen Erkrankungen assoziierte
 - Bsp:** infektiöse Mononukleose (EBV), Autoimmunkrankheiten
 - Vork:** selten
- Di:** - Kältetest
 - CV:** Ekg-Kontrolle, Notfallbereitschaft
 - Meth:** - Armbad in 12°C kaltem Wasser für 20 min; Ablesung nach 20 min und 6 h
 - Metallbehälter mit Eiswasser auf die Unterarminnenseite für 10 min; Ablesung nach 20 min und 6 h
 - Engl:** cold tube test
 - Eiswürfel für 5 min auf der Unterarmbeugeseite schmelzen lassen
 - Mat:** TempTest® (Fa. Courage + Khazaka electronic GmbH)
- Labor (Ausschluss von):
 - Kälteagglutininene
 - Def:** Kältepräzipitat aus Erythrozyten + IgM
 - Kryoglobulinen
 - Def:** Kältepräzipitat aus pathologischen, deglykolysierten Immunglobulinen
 - Kryofibrinogen
 - Def:** Kältepräzipitat aus Fibrinogen, Fibrin und Fibronektin
- DD:** **Cryopyrin-assoziiertes periodisches Syndrom (CAPS)**
- So:** familiäre Kälteurtikaria
 - Gen:** autosomal-dominant
 - Man:** ab der Geburt möglich
 - Etlg:** - Soforttyp
 - verzögerter Typ
 - Ät:** Absinken der Körperkerntemperatur
 - CV:** nicht lokaler Kältekontakt
 - KL:** Urtikaria, Akrozyanose, Fieber, Arthralgien
 - Lab:** Leukozytose
 - CV:** Nicht nachweisbar sind Kälteagglutinine, Kryoglobuline oder Kryofibrinogen.
- Th:** besondere Behandlungsoptionen neben den o.g. Therapien:
 - Kältehyposensibilisierung (Wechselduschen)
 - Desloratadin
 - Phar:** Aeries®
 - Lit:** J Dermatolog Treat 2004; 15: 51-9
 - PT:** CS (15 Pat.)
 - Rupatadin
 - Lit:** Ann Allergy Asthma Immunol. 2010 Jan;104(1):86-92
 - PT:** RCT
 - Dos:** 20 mg/Tag
 - Penicillin
 - EbM:** CS
 - Appl:** 3 Wochen (2-4 Wochen)
 - Dos:** 3x/Tag 1,2 Mio. I.E. i.v. oder i.m.
 - Altn:** - 10 Mio. I.E./Tag i.v.
 - 1 Mio. I.E./Tag p.o.
 - Lit:** Hautarzt 1996; 47: 510-4
 - 1 Mio. I.E./Tag i.m.
 - Altn:** Doxycyclin

Dos: z. B. 2x100 mg/Tag p.o. für 3 Wochen

Lit: Br J Dermatol. 2016 Jun 25. <http://doi.org/10.1111/bjd.14820> (Berlin)

- Cyproheptadin

Phar: Peritol®

Def: Antihistaminikum und Serotoninantagonist

NW: Appetitanreger

Etlg: - Erwachsene

Dos: 3-4x/Tag 4-8 mg

- Kinder

Dos: - 2.-6. Lj.: 2-3x/Tag 2 mg

- 7.-14. Lj.: 2-3x/Tag 4 mg

- Omalizumab

Lit: J Allergy Clin Immunol. 2017 Apr 4. pii: S0091-6749(17)30516-X

PT: RCT

- Zafirlukast

Dos: 2x20 mg/Tag

Co: Cetirizin

Dos: 10 mg/Tag

Lit: J Am Acad Dermatol 2003; 49: 714-6

PT: CR

- Doxepin

Neg: erhöhte NW

- Cinnarizin

Def: Kalziumantagonist

Lit: Eur J Dermatol 2003; 13: 54-6

Dos: 3x/Tag 25 mg über 3 Monate, dann langsame Reduktion

- Lichturtikaria

Syn: Urticaria solaris

Engl: Solar urticaria

KL: Auftreten von Quaddeln durch Licht verschiedener Wellenlänge (oder auch Röntgenstrahlen); insbes. auch durch sichtbares Licht und UVA

Man: kurzzeitig (meist binnen 20 min) nach Lichtexposition

Verl: nur wenige Stunden anhaltend

Pg: schnelle Mastzell-STAT3-Aktivierung und Neutrophilen-Rekrutierung, mit FcεR1 als vorgelagertem Regulator

Lit: J Allergy Clin Immunol. 2024 Jan 4;S0091-6749(24)00006-X.
<http://doi.org/10.1016/j.jaci.2023.12.021>

Di: - Lichttreppe mit unterschiedlichen Wellenlängenbereichen, am besten monochromatische Bestrahlungen zwischen 280 und 800 nm; Reaktion innerhalb von 60 min

- Prausnitz-Küster-Test; Reaktion innerhalb von 15 min

Note: PK-Test (Prausnitz-Küster)

Przpz: Lichtempfindlichkeit mittels Patientenserum übertragbar

Erg: positiv bei Typ I und Typ IV der Lichturtikaria

Meth: Bestrahlung von Patientenserum mit 0,1 J/qcm UVB bzw. 10 J/qcm UVA bzw. sichtbarem Licht, dann intrakutane Reinjektion von 0,05 bis 0,1 ml des autologen Serums (und gleiche Mengen 0,9% NaCl-Lsg. als Negativkontrolle)

Ass: urtikarieller Dermographismus oder atopische Diathese

CV: DD zur PLE (individuelle Spots bestehen länger als 24 h) wichtig, da bei Fehldiagnose als PLE und konsekutiver Light-hardeningTherapie anaphylaktische Reaktionen auftreten können.

Th: besondere Behandlungsoptionen neben den o.g. Therapien:

- Lichtschutzmittel

- Light hardening

- Meth:** UVA, UVB, orale PUVA
- Chloroquin
 - Cyclosporin A
 - Plasmapherese
 - extrakorporale Photopherese
- Ind:** therapierefraktäre Fälle
- Lit:** Photodermatol Photoimmunol Photomed 2002; 18: 196-8
- IVIG
- Lit:** J Am Acad Dermatol. 2011 Aug;65(2):336-40
- PT:** CS (7 Pat.)
- Omalizumab
- Lit:** - J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015 Jan 30. <http://doi.org/10.1111/jdv.13001> (Spanien)
- PT:** CS (3 Pat.)
- J Am Acad Dermatol. 2016 Mar;74(3):574-5 (Frankreich)
 - PT:** multizentrische Phase 2-Studie
 - Ann Allergy Asthma Immunol. 2016 Jan 21. pii: S1081-1206(15)00844-3. <http://doi.org/10.1016/j.anai.2015.12.023> (Spanien)
 - Clin Exp Dermatol. 2016 Dec;41(8):890-892
 - J Dtsch Dermatol Ges. 2016 Sep;14(9):935-7 (Leipzig)
- cholinergische Urtikaria 
- Syn:** cholinerge Urtikaria, Hitzereflexurtikaria, generalisierte Wärmeurtikaria
- Ät:** Erhöhung der Körperkerntemperatur
- Pg:** Vermutet wird ein Vermittlung über Neuropeptide, die aus Nervenfasern freigesetzt werden, die die Schweißdrüsen innervieren. Nachgewiesene Mediatoren: Histamin, ECF, NCF (CF = chemotaktischer Faktor, E = Eosinophilen, N = Neutrophilen)
- TF:** körperliche Anstrengung, Stress oder emotionelle Erregung, Fieber, heißes Vollbad/Sauna (passive Wärmeübertragung), Gewürze, Alkohol
- Vork:** - zweithäufigste Urtikariaform
- Frauen überwiegen Männer
- KL:** typisch: multiple kleine, meist nur linsengroße Quaddeln
- Ass:** rel. häufig kombiniert mit anderen Urtikariaformen
- Di:** - Saunatest: Nach Saunabesuch nicht Abtrocknen, sondern Schweiß auf der Haut trocknen lassen; bei Auftreten von Quaddeln ist der Test positiv
- Belastungstest
- Meth:** - Fahrradergometer
- Ind:** Quantifizierung der Belastung, die Urtikaria hervorruft
- Treppensteigen
- Neg:** keine genaue Quantifizierung der Belastung möglich
- Doryl®-Test:
- Meth:** intrakutane Applikation von 0,03 ml Doryl,
- Erg:** Auftreten von Satellitenquaddeln nach 20 min
- Int:** Test positiv
- Note:** Doryl® ist Carbachol, also ein direktes Parasympathomimetikum mit ähnlichen muskarinischen und nikotinischen Wirkungen wie Acetylcholin, aber längerer Wirkung, da es nur langsam durch die Cholinesterasen hydrolysiert wird.
- Th:** besondere Behandlungsoptionen neben den o.g. Therapien:
- Methantheliniumbromid
- Phar:** Vagantin®
- Lit:** J Dermatol. 2015 Jan 9. <http://doi.org/10.1111/1346-8138.12765> (Berlin)
- PT:** CR
- Aquagene Urtikaria = Urticaria aquagenica
- Def:** Urtikaria nach Hautkontakt mit Wasser, unabhängig von dessen Temperatur

Di: Bad in hautwarmem Wasser von 35-36 °C
Ind: Ausschluss einer cholinergischen Urtikaria

Vork: - extrem selten
- meist junge Frauen

DD: - aquagener Pruritus ohne Quaddeln
- cholinergische Urtikaria (generalisierte Wärmeurtikaria)

Ass: ggf. mit Laktoseintoleranz

Lit: J Am Acad Dermatol 2002; 47: 611-3

- chemische Kontakturtikaria

Def: Sofortallergie durch perkutane Sensibilisierung

Ät: - immunologisch vermittelt
- nicht immunologisch vermittelt (pseudoallergisch, toxisch u. a.)

TF: Dimethylsulfoxid, Farben, Hölzer, Insektengifte (Biene, Wespe), Medikamente (Penicillin), Nahrungsmittel, Pflanzen, Sorbinsäure, Sperma (Seminalplasma), Tierhaare, Tiersekrete, Textilien

Lok: meist auf den Einwirkungsort beschränkt, d. h. ohne Generalisation

Aus: Latexallergie

Di: Epikutantest (mit Ablesung nach 20 min)

So: Latexallergie

- **Urtikariavaskulitis**

großflächige Urtica, Rumpf



Urticae, zirzinär und anulär, Unterarm



Urticaria annularis



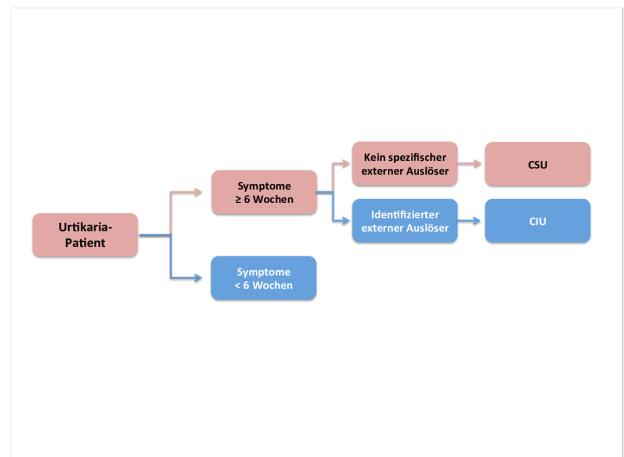
lokalisierte akute Urtikaria, Axillarlinie



generalisierte akute Urtikaria



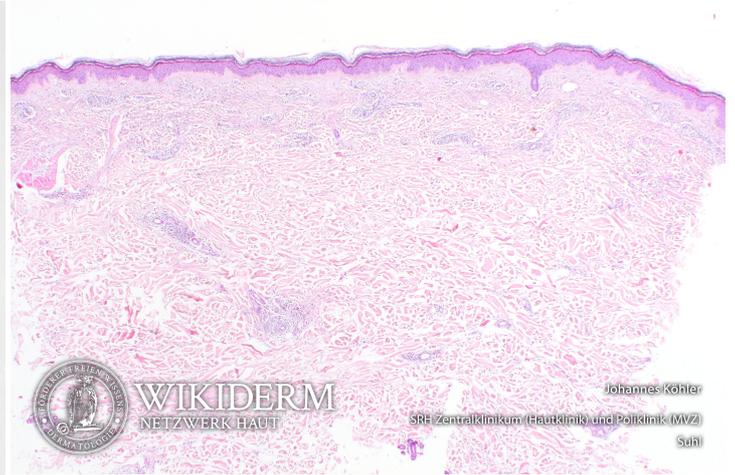
Diagnose der chronischen Urtikaria



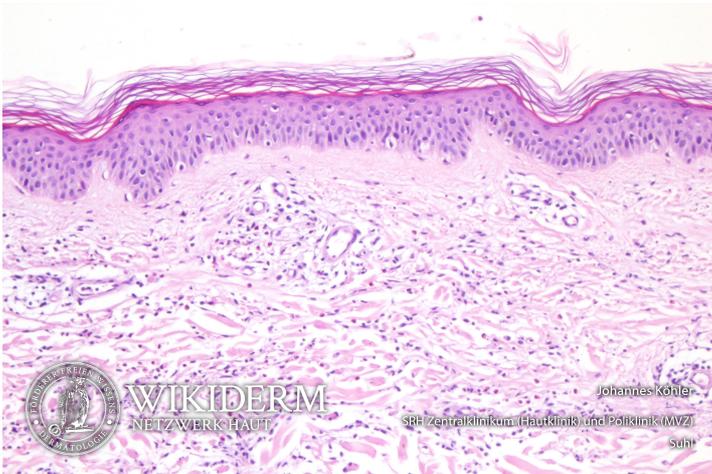
📍 urtikarieller Dermographismus, Unterarm



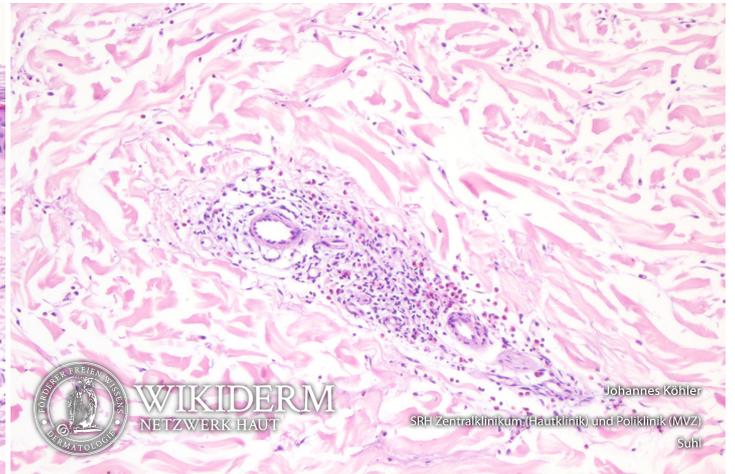
📍 Urtikaria, Abb. 1



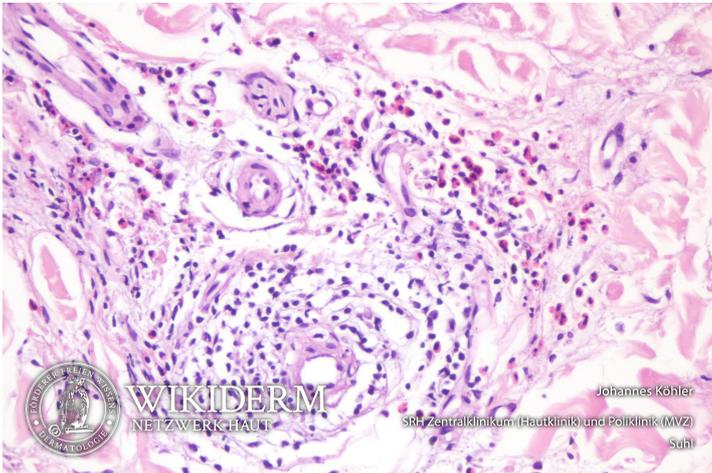
📍 Urtikaria, Abb. 2



📍 Urtikaria, Abb. 3



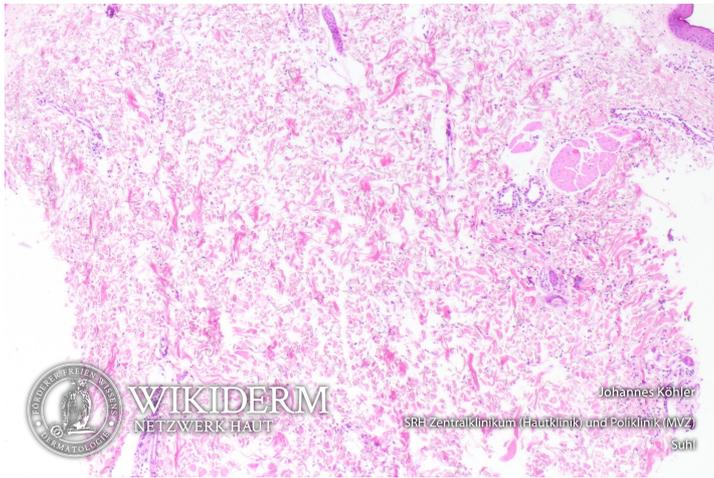
📍 Urtikaria, Abb. 4



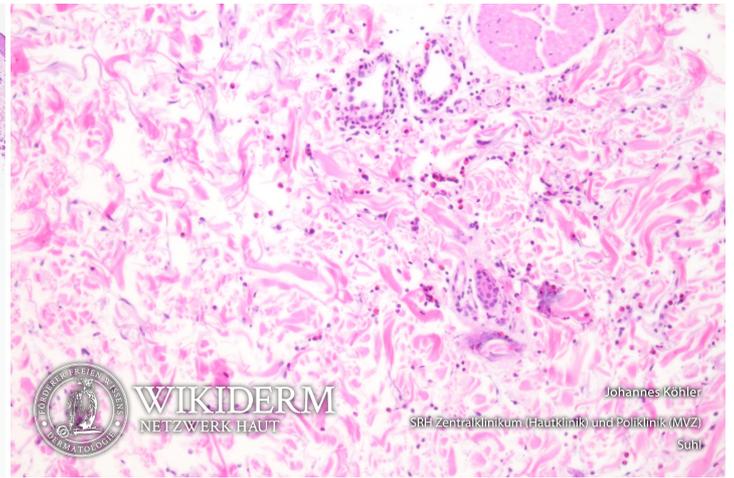
📍 Urtikaria, Fall 2, Abb. 1



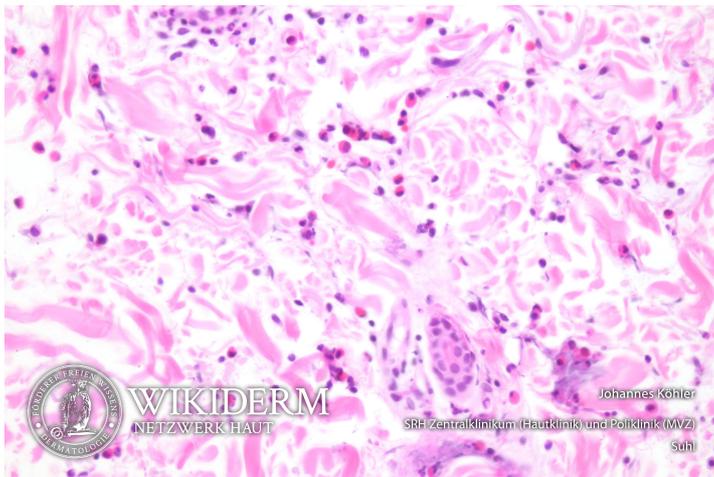
Urtikaria, Fall 2, Abb. 2



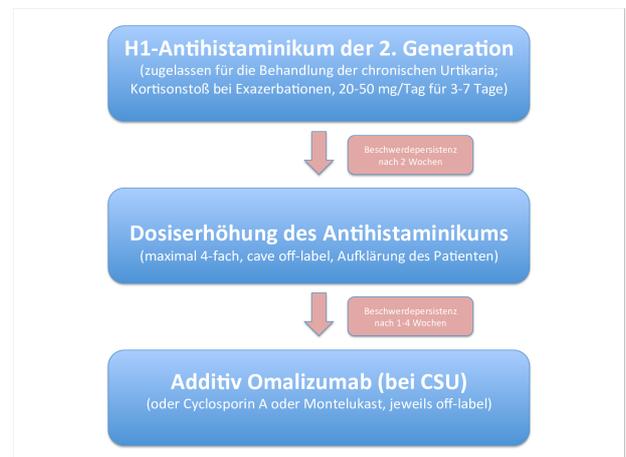
Urtikaria, Fall 2, Abb. 3



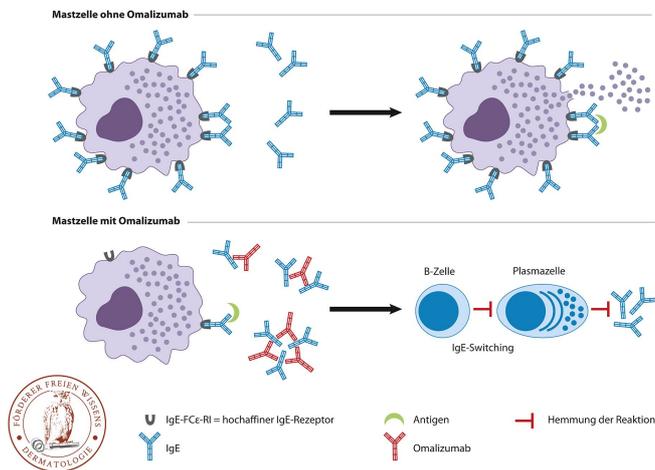
Urtikaria, Fall 2, Abb. 4



Therapieschema zur chronischen Urtikaria



Wirkung von Omalizumab (Modellvorstellung)



Urticaria factitia



 cholinergische Urtikaria, Handrücken



WIKIDERM
NETZWERK HAUT

Thomas Brinkmeier
Hautärzte am Markt
Dortmund

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 **CNHCR:** 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