



Peter Altmeyer

# Therapielexikon Dermatologie und Allergologie

2. Auflage

Therapie  
kompakt von  
A–Z

 Springer

**Therapielexikon Dermatologie und Allergologie**  
Therapie kompakt von A bis Z

PETER ALTMAYER

# Therapielexikon Dermatologie und Allergologie

Therapie kompakt von A bis Z  
2. vollständig überarbeitete Auflage

Mit 369 Tabellen

unter Mitarbeit von  
V. Paech und M. Ardabili, M. Bacharach-Buhles, C. von Bormann-  
Altmeyer, N. Brockmeyer, M. Freitag, K. Hoffmann, A. Kreuter,  
M. Stuecker, G. Wolf

Prof. Peter Altmeyer  
Klinik für Dermatologie und Allergologie  
Klinikum der Ruhr-Universität Bochum  
St. Josef-Hospital  
Gudrunstr. 56  
44791 Bochum

ISBN 3-540-23781-X Springer Berlin Heidelberg New York

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

**Springer ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media**

[springer.de](http://springer.de)

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005

Printed in the EU

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Dr. Thomas Mager, Heidelberg

Redaktion: Dr. Sylvia Blago, Heidelberg

Herstellung: Frank Krabbes, Heidelberg

Umschlagsgestaltung: deblik, Berlin

Satz und Layout: Elke Fortkamp, Michaela Bilic, Walter Reuß Heidelberg

SPIN: 10954966

14/2109fk - 5 4 3 2 1 0 - Gedruckt auf säurefreiem Papier

*Gewidmet meiner Tochter Lea-Katharina,  
mit der ich gerne mehr Zeit verbringen würde*

# Vorwort

Das vorliegende Therapielexikon ist eine Ergänzung zu der ebenfalls im Springer-Verlag erschienenen und mittlerweile online verfügbaren „Springer Enzyklopädie der Dermatologie, Allergologie und Umweltmedizin“. Es ist die neu konzipierte und stark überarbeitete Fortsetzung des sehr erfolgreichen „Therapielexikon Dermatologie und Allergologie“. Somit beinhaltet es dieselben bewährten Strukturelemente und den lexikalischen Aufbau. Auch die in diesem Therapielexikon verwendeten Abkürzungen entsprechen im Wesentlichen dem Therapielexikon bzw. der Springer Enzyklopädie. Sie sind in einem Glossar dem lexikalischen Text vorangestellt.

Die klinischen Beschreibungen der einzelnen Krankheitsbilder, Informationen zu Wirkstoffen, Medikamenten-Gruppen, Therapiemodalitäten sowie allgemeine Informationen sind bewusst knapp gehalten und erfolgen dort ausführlicher, wo es abgestufte therapeutische Modalitäten notwendig machen. Wo erforderlich, haben wir im Interesse unserer Leser auf Darstellungen im Tabellenformat zurückgegriffen, um kompakte Informationen besser zu visualisieren bzw. transparent zu machen und das Aufsuchen von Inhalten im strukturierten Textgefüge zu erleichtern. Weitergehende Informationen, die eine knappe und lexikalische Systematik stören würden, können in den zahlreichen deutsch- und englischsprachigen dermatologischen Hand- und Lehrbüchern nachgelesen werden, von denen wir eine aktuelle Auswahl im Anhang ausgewiesen haben.

Ergänzende Informationen, die über das vorliegende Therapielexikon weit hinausgehen, können unsere Leser zudem der online verfügbaren „Springer Enzyklopädie der Dermatologie, Allergologie und Umweltmedizin“ entnehmen. Die Springer Enzyklopädie kann über das Internet auf der Webseite unseres Kooperationspartners, der Fa. Galderma (<http://www.galderma.de>), unter Nutzung eines DocCheck Zuganges kostenlos genutzt werden. Dort finden sich weiterführende Informationen zu den einzelnen Krankheitsbildern sowie etwa 1900 sorgfältigst ausgewählte, exzellente Abbildungen zur Klinik und Histologie der dermatologischen Erkrankungen. Wir regen dermatologische Kollegen und Mitarbeiter anderer Fachgebiete an, dort weiterführende Informationen zu erfahren, deren Berücksichtigung im Therapielexikon den Umfang des Werkes, unter Berücksichtigung seiner Bestimmung als kurz gefasster Ratgeber und Leitfaden, gesprengt hätte.

Mit der Namensgebung „Therapielexikon von A–Z“ haben sich die Autoren bewusst einem lexikalischen Aufbau unterworfen. Dieser bedingt eine stringente alphabetische Ordnung sowie eine möglichst vollständige Auflistung aller Krankheitsbilder entsprechend den aktuell gültigen Nomenklaturen. Allerdings wurde das Prinzip Vollständigkeit dann durchbrochen, wenn eine pure Darstellung von Krankheitsbildern und Syndromen ohne jegliche Therapierelevanz geblieben wäre. Dies hätte den vorgegebenen Umfang des Lexikons zweifelsohne gesprengt. Wir haben bei derartigen Sequenzen ggf. ein Übersichtskapitel (z.B. Psoriasis) mit Einteilungen in Untergruppen aufgeführt, die Leiterkrankung (z.B. Psoriasis vulgaris) hinsichtlich der Therapiemodalitäten sehr ausführlich dargestellt, bei den untergeordneten Krankheitsbildern die Therapie kürzer gefasst und verweisen bei den Minusvarianten oder bei seltenen Syndromen, soweit sie nicht einer spezifischen Behandlung bedürfen, auf die allgemein gültigen Regeln.

Die dermatologische Nomenklatur ist verwirrend und für den Nichtdermatologen schwer verständlich, zumal zu allem Überfluss von unterschiedlichen Schulen auch heute noch unterschiedliche Synonyma für ein und dasselbe Krankheitsbild verwendet werden, z.T. unter namentlicher Berücksichtigung verschiedener Erstbeschreiber. Diese nomenklatorische Vielfalt wird noch dadurch vermehrt, dass zunehmend Anglizismen die dermatologische Sprache bereichern, die nicht selten zur Standard-Nomenklatur avanciert sind. Wir haben daher ein Synonymverzeichnis geschaffen, das gebräuchliche Synonyma, historische Begrifflichkeiten und Anglizismen gleichermaßen berücksichtigt, um das Aufsuchen weiterführender Literatur und die Zuordnung der Synonyme zu der in diesem Werk verwendeten Nomenklatur zu erleichtern.

Ein Beispiel für das kaum übersehbare internationale babylonische Sprachgewirr mag das endogene Ekzem sein, das mit ca. 50 Synonyma u.a. als Neurodermitis (der im allgemeinen deutschen Sprachgebrauch am häufigsten verwendete Begriff) oder als atopisches Ekzem in diesem Werk bzw. anglo-amerikanisch als „atopic dermatitis“ geführt wird. Wir haben uns zunehmend an die international akzeptierten Begriffe angelehnt und verzichtet auf eigene Begriffsbewertungen und „ideologische“ Nachbesserungen. Als Beispiel mag auch das Basaliom angeführt werden, das in der anglo-amerikanischen Literatur als Basalzellkarzinom geführt wird und den weithin gebräuchlichen Terminus Basaliom in der internationalen Literatur zunehmend verdrängt hat. In diesem Lexikon lautet der Hauptbegriff daher Basalzellkarzinom.

Dieses Therapielexikon basiert bewusst auf zwei Prinzipien: 1. dem international gültigen Wissensstand und 2. den langjährigen persönlichen Erfahrungen der Autoren. Neben den allgemein gültigen und anerkannten Therapiemodalitäten fließen in dieses Lexikon persönliche Wertungen der Autoren mit ein. Somit setzt dieses Lexikon sehr bewusst therapeutische Akzente und Schwerpunkte. Auf das nicht wertende Nebeneinander verschiedener Therapiemodalitäten wird im Allgemeinen zugunsten einer klaren Therapierichtlinie und -aussage verzichtet. Man möge uns nachsehen, wenn diese Therapierichtlinie nicht immer mit Ihrer eigenen (zweifelsohne auch erfolgreichen) übereinstimmt. Liebend gern stellen wir zukünftig andere, vorzugsweise durch Ergebnisse von kontrollierten klinischen Studien gesicherte oder empirische Therapiemodalitäten neben die eigene Leitlinie. Fühlen Sie sich also aufgefordert, uns zu schreiben; schreiben Sie uns über gute eigene Erfahrungen und erwähnen Sie auch die Misserfolge hochgelobter Therapiemodalitäten. Denn nichts ist so wichtig und lehrreich wie der praktische Therapieerfolg oder auch -misserfolg.

Einen breiten Raum nehmen in unserem Therapielexikon magistrale Rezepturen ein; dies unter dem Gesichtspunkt einer weiten Verbreitung dieser Rezepturen. Insbesondere im magistralen Gebrauch fließen persönliche Erfahrungen und Wertungen in einem besonderen Maße mit ein. Schwerpunktmäßig wird allerdings auf Basisformulierungen des DAC, DAB, NRF und Ph. Eur. zurückgegriffen, da unseres Erachtens (abgesehen von Rezepturen auf der Basis von qualitätsgesicherten Fertigapplikationen) nur in diesen Rezepturen die notwendigen Aspekte der Qualitätssicherung und -kontrolle verwirklicht werden. Besonderen Wert haben wir auf die Berücksichtigung des aktuellen Standes der pharmazeutisch-technologischen Wissenschaft gelegt. Die Nomenklatur des Europäischen Arzneibuchs für die Vehikel-Systeme, Vorschriften des DAC und NRF wurden weitgehendst berücksichtigt. Einige ältere Magistralrezepturen, die nicht mehr Bestandteil des NRF sind, sich aber bis in die heutige Zeit hinein großer Beliebtheit erfreuten, haben wir entsprechend überarbeitet und ggf. auf Probleme bei der Herstellung und Anwendung verwiesen. Falls erforderlich, haben wir notwendige Ersatz-

stoffe oder Ersatzrezepturen aufgezeigt. Alternativen finden sich naturgemäß in den per Gesetz qualitätsgesicherten Fertigrezepturen bzw. in den handelsüblichen Basisformulierungen.

Um die Übersichtlichkeit des Werkes nicht zu beeinträchtigen, haben wir sehr bewusst bei den einzelnen Krankheitsbildern auf Nennungen von magistralen Basisformulierungen im laufenden Text weitestgehend verzichtet, die einzelnen Magistralrezepturen in einem Rezepturverzeichnis numerisch angeordnet und die jeweils relevanten Rezepturen im Text dann mit der dazugehörigen Nummer zitiert.

Wir haben gemeinsam ein Buch gemacht: wir, die zahlreichen Mitarbeiter der Universitäts-Hautklinik der Ruhr-Universität Bochum. Es hat uns zweifelsohne über einen Zeitraum von 7 Jahren viel Mühe bereitet, das neue Werk im Vergleich zur Erstauflage neu zu konzipieren, inhaltlich erheblich anzureichern und die aktuellen Einteilungen der dermatologischen Erkrankungen zu berücksichtigen, aber auch viel Freude. Vor allem jedoch haben wir gelernt: wir haben gelernt, den schier unübersehbaren Stoff des dermatologischen Fachgebietes übersichtlich nach Schwerpunkten zu bewerten, zu gliedern und zu gewichten. Wir hoffen, dass uns dies im Interesse des Lesers gelungen ist.

Kein Buch ohne Verleger. Wir haben dem Springer-Verlag für den Mut zu danken, ein neues Buch auf dem begrenzten dermatologischen Markt zu platzieren. Wir haben für die logistische Hilfe, die uns stetig und fürsorglich begleitet hat, zu danken. Insbesondere Herr Dr. Mager und Herr Dr. Reuß haben uns stets ermutigt, den einmal eingeschlagenen Weg konsequent zu beschreiten.

Unseren Mitarbeitern, insbesondere den Oberärzten der dermatologischen Klinik der Ruhr-Universität Bochum haben wir zu danken, sowie ganz besonders Herrn Dr. Paech, der einen Großteil der redaktionellen Arbeit übernommen und uns beim Gelingen des Werkes entscheidend vorangebracht hat.

Herrn Dr. Wolf, Apotheker für Offizinpharmazie, danken wir für seine überaus engagierte, hochkritische und akribische Evaluation der enthaltenen Magistralrezepturen.

Der Sekretärin der Klinik, Frau Radandt-Lahme, gilt unser Dank für ihre enthusiastische und ungebrochene Bereitschaft, die immer noch extrem umfangreiche Korrekturarbeit für dieses Buch mitzuleisten.

Die Autoren dieses Buches würden sich wünschen, dass dieses Therapielexikon der Dermatologie und Allergologie von A-Z die Akzeptanz finden möge, die wir uns erhoffen.

Für die Autoren

P. ALTMAYER

# Benutzerhinweise

**Alphabetische Ordnung.** Die Stichwörter sind alphabetisch geordnet. Dabei werden die Umlaute ä, ö und ü so behandelt, wie die entsprechenden nicht umgelauteten Vokale a, o und u. Analog werden Akzente wie der zugrundeliegende Buchstabe behandelt, diesem jedoch nachsortiert (z. B. é = e, ç = c und ñ = n). ß wird wie ss behandelt. Zahlen, Indizes und Exponenten werden ggf. zur Feinsortierung herangezogen. Griechische Buchstaben werden in der Regel ausgeschrieben, wenn sie fester Bestandteil des Stichwortes sind (z.B. Betamethason oder Interferon alfa). Eine Ausnahme bilden solche Begriffe, für die eine festgelegte Nomenklatur zu berücksichtigen ist (z.B. ß-Lactam-Antibiotika, das entsprechend unter B eingeordnet wird). Bei Eigennamen gelten Silben wie Mc, Da, Le usw. als untrennbare Bestandteile: so ist das McCune-Albright-Syndrom unter M zu finden; Adelsprädikate (z.B. von, de) sind in den Stichwortbezeichnungen fast immer erhalten (z.B. Armvenenthrombose Paget-von-Schroetter).

Bei Stichwörtern, die aus einem Adjektiv und einem Substantiv bestehen, ist stets das Substantiv maßgeblich für die alphabetische Position (z.B. Melanom, malignes); von dieser Regel ausgenommen sind wenige feststehende Begriffe wie Airborn Contact Dermatitis, Deutsches Arzneibuch, u.a.

Man findet daher:

- **ß-Lactam-Antibiotika** unter **B**
- **Betamethason** unter **B**
- **McCune-Albright-Syndrom** unter **M**
- **Postthrombotisches Syndrom** unter **P**
- **Airborn Contact Dermatitis** unter **A**

Stichwörter, die mit Morbus (M.) beginnen, werden unter ihrem Eigennamen aufgeführt.

- Morbus Behçet als **Behçet, M.** unter **B**
  - Morbus Dowling-Degos als **Dowling-Degos, M.** bei **D**
- Grundsätzlich stehen Stichwörter im Singular; nur für Sammelbezeichnungen wird die Pluralform verwendet.
- Antibiotika statt Antibiotikum
  - Keratinozyten statt Keratinozyt

**Schreibweise.** Stichwörter sind groß geschrieben, lediglich Adjektive sind als Stichwörter klein geschrieben. Werden Adjektive mit Substantiven als untrennbare Einheit verstanden, ist auch das Adjektiv groß geschrieben. In lateinischen Wortfügungen wird das erste Wort groß, die weiteren klein geschrieben, es sei denn, bestimmte Nomenklaturen schreiben anderes vor.

- Haare, dysplastische
- Deutsches Arzneibuch
- Verrucae vulgares
- De Bailey-Syndrom

Bei Fachbegriffen, die aus nur einem Wort bestehen, wird i.A. die deutsche bzw. eingedeutschte Schreibweise verwendet (z.B. Ekzem anstatt Eczema). Diese Begriffe werden mit wenigen Ausnahmen wie deutsche Substantive flektiert und können mit deutschen Nomina Komposita bilden.

- Kontaktexzem

Bei Erkrankungen mit lateinischer und deutscher Bezeichnung wurde entsprechend der Geläufigkeit eine Form gewählt, der andere Begriff oder weitere Synonyma sind im Synonymverzeichnis aufgeführt.

- Carcinoma spinocellulare ⇒ Karzinom, spinozelluläres

Bei Fachbegriffen, die aus mehreren Wörtern bestehen, wird entweder eine konsequent lateinische oder eine konsequent deutsche bzw. eingedeutschte Schreibweise angewendet.

- Entweder *Plantarwarzen* oder *Verruca plantaris*

Die Unterscheidung zwischen deutscher und lateinisch-griechischer Schreibweise betrifft insbesondere die Schreibungen „k“ bzw. „z“ statt „c“ und „ä“ oder „ö“ statt „ae“ oder „oe“, die Wortendungen sowie die Wortstellung.

- lateinisch/griechische Schreibweise:
  - Ichthyosis congenita fetalis
  - Hypertrichosis lanuginosa et terminalis acquisita
  - Albinismus circumscriptus
- eingedeutschte Schreibweise:
  - Harlekinfötus
  - Hypertrichose, erworbene generalisierte
  - Albinismus, partieller

Da die Transkription des griechischen „k“ in das lateinische „c“ zur (oft unzutreffenden) Aussprache als „z“ Anlass geben könnte, ist in vielen Fällen dieses „k“ in ansonsten konsequent lateinischen Fügungen beibehalten worden.

- Keratis fascicularis

Chemische Fachbegriffe richten sich in der Schreibweise weitgehend nach internationalen Nomenklaturregeln; bei Komposita wird in der Regel der klinische Sprachgebrauch bevorzugt. Bei internationalen Freinamen wird die jeweilige Nomenklatur mit angegeben; Komposita mit -oxid werden konsequent mit i statt y geschrieben.

- Phlebokalzinose *statt* Phlebocalcinose
- Hypokalzämie *statt* Hypocalcämie
- Benzoylperoxid *statt* Benzoylperoxyd

**Abkürzungen.** Allgemeine Abkürzungen sind im Abkürzungsverzeichnis aufgeführt und in jeweils nur einer Flexionsform aufgelöst. Adjektive auf -isch und -lich können grundsätzlich abgekürzt erscheinen.

- tox. für toxisch
- künstl. für künstlich

Stichwörter werden im erläuternden Text mit Anfangsbuchstaben abgekürzt. Bildet der erste Buchstabe mit den folgenden eine lautliche Einheit, wird mit diesen Buchstaben abgekürzt: Ch., Ph., Qu., Rh., Sch., Sp., St., Th.

**Verweise.** Eine Vielzahl von Verweisen erleichtert die Orientierung in der Enzyklopädie und vermeidet Doppelnennungen. Verweise mit s. (siehe), s.a. (siehe auch) s.u. (siehe unter) und s.a.u. (siehe auch unter) finden sich an der inhaltlich passenden Textstelle, bei allgemeineren Bezügen am Ende des Eintrags. Im fortlaufenden Text sind Verweise durch Pfeilspitzen vor dem betreffenden Wort erkennbar, wobei dieses Wort in syntaxbedingten Flexionsformen vorkommen kann.

**Sonderzeichen.** Im Wörterbuch verwendete mathematische Sonderzeichen entsprechen den üblichen Regeln. Zusätzlich verwendete Sonderzeichen werden im Abkürzungsverzeichnis erläutert.

**Etiketten.** Informationen, denen seitens der Autoren eine besondere Priorität oder Dringlichkeit beigemessen wird, sind am Satzanfang mit Etiketten gekennzeichnet.

- Mögliche Etiketten sind das Cave-Symbol (Cave!) oder das Merksatzsymbol (Merkel!).

**Rezeptursymbole.** Vielen Stichwörtern sind Rezepturen beigelegt. Im Text wird an entsprechender Stelle anhand von Rezept-Symbolen auf diese Rezepturen verwiesen, die im Anhang unter Rezepturen nummeriert aufgeführt werden.

**ICD-10.** Die Klassifikationen für Diagnosen nach der „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“ in der 10. Revision (ICD-10) ist hinter der Stichwortbezeichnung in serifenloser Schrift angegeben.

# **Therapie von A bis Z**

# A

## Abacavir

**Definition.** ▶Virustatikum. Nukleosidaler Inhibitor der Reversen Transkriptase von HIV.

**Indikation.** Antiretrovirale Kombinationstherapie zur Behandlung der ▶HIV-1-Infektion bei Patienten > 3 Monate.

**Schwangerschaft/Stillzeit.** Kontraindiziert.

**Dosierung und Art der Anwendung.**

- Erwachsene u. Kinder > 12 J.: 2mal/Tag 300 mg p.o.
- Kinder 3 Monate - 12 Jahre: 2mal/Tag 8 mg/kg KG p.o. Tageshöchst-dosis: 600 mg.

**Unerwünschte Wirkungen.** Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, gastrointestinale Symptome wie Übelkeit, Erbrechen. Kutane NW (10-15% der Pat., meist innerhalb der ersten 6 Behandlungswochen auftretend) wie ▶Erythem, ▶Erythema exudativum multiforme, ▶Urtikaria, makulopapulöse Exantheme.

**Cave!** Bei Hypersensitivitätssyndrom (ca. 5% der Pat.) mit Hautveränderungen, Fieber und grippeähnlichen Symptomen muss die Therapie abgebrochen und eine erneute Einnahme lebenslang vermieden werden!

**Kontraindikation.** Pat. mit schweren Leber- u. Nierenfunktionsstörungen (z.B. WHO-Gruppe III-IV). Hypersensitivitätsreaktionen gegen Abacavir oder andere Inhaltsstoffe des Medikamentes.

**Präparate.** Ziagen

## ABCD-Regel

**Definition.** Klinische Regel zur Beurteilung der Dignität pigmentierter Hautveränderungen bzw. ▶melanozytärer Naevi nach den folgenden Kriterien:

- A = Asymmetry (ungleiche Hälften auf beiden Seiten einer gedachten Mittellinie)
- B = Border irregularity (unregelmäßige Begrenzung)
- C = Colour variation (Farbveränderung), v.a. Auftreten von Schwarz-, Grau-, Rottönen, Abblassung einzelner Anteile (wichtigstes Kriterium)
- D = Diameter (Durchmesser): mehr als 5 mm oder Größenwachstum

Wenn alle vier Kriterien erfüllt sind, ist eine pigmentierte Hautveränderung hochgradig verdächtig auf ein ▶malignes Melanom. Als 5. Parameter kann das exophytische Wachstum (E = Elevation) in die Beurteilung des Tumors miteinbezogen werden.

- E = Elevation

**Kommentar:** Die ABCD-Regel ist allgemein als Richtlinie für Dignitätskriterien melanozytärer Naevi akzeptiert. Allerdings versagt sie häufig beim nodulären malignen Melanom, insbesondere jedoch bei amelanotischen Tumoren.

## AB-DDR

**Definition.** Abkürzung für ▶Arzneibuch der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik (DDR).

## Abdominalglatze L63.8

**Synonym(e).** Bauchglatze

**Definition.** Verlust der Bauchbehaarung, Vorkommen v.a. bei Leberzirrhose. Den gleichzeitigen Verlust der Achselhaare bezeichnet man als ▶Chvostek-Zeichen.

## Abklatschgeschwür A51.0

**Synonym(e).** Kissing ulcer

**Definition.** Ein bei engem Kontakt zwischen zwei gegenüberliegenden Organflächen von einer Fläche auf die andere übergreifendes Geschwür. Im dermatologischen Sprachgebrauch in erster Linie für ▶syphilitische Primäraffekte gebrauchter Begriff (▶Abklatschschanker).

**Therapie.** Behandlung der Grunderkrankung, ggf. der Syphilis acquisita.

## Ablepharon-Makrostomie-Syndrom Q18.8

**Synonym(e).** AMS

**Definition.** Sehr seltenes, stark entstellendes Syndrom mit Fehlen der Augenlider, Augenbrauen, Wimpern sowie mit aurikulären, oralen und genitalen Fehlbildungen.

**Klinisches Bild.** Mikrostomie; Ablepharon; Fehlen der Augenbrauen; Strabismus; Hypertelorismus; Cutis laxa; ichthyosiforme Hautveränderungen; Ohrmuscheldysplasie; Syndaktylien.

## Abszess L02.9

**Definition.**

- Durch eiterinduzierende Stoffe oder Erreger (Bakterien oder Pilze) verursachte, mit Gewebsenschmelzung einhergehende, lokal begrenzte, abgekapselte Eiteransammlung in Epidermis, Haarfollikeln, ekkrinen und apokrinen Schweißdrüsen, in der Dermis und Subkutis.
- Unter Eiter wird die Konstellation von neutrophilen Granulozyten, Zellebridement und verflüssigtem Gewebe verstanden. Abszess genannt wird die eitrige, fluktuierende, kutan oder subkutan gelegene Läsion. Epidermale oder infundibuläre Eiteransammlungen werden als Pustel bzw. in der Minusvariante als Mikroabszess (z.B. ▶Munro-Mikroabszess bei Psoriasis vulgaris) bezeichnet.

**Merke!** Als Missnommen ist der nach Pautrier benannte ▶Mikroabszess zu verstehen, der aus Lymphozyten und nicht aus neutrophilen Granulozyten besteht.

**Erreger.** Meist ▶Staphylokokken (v.a. Staphylococcus aureus), seltener gramnegative Keime (E. coli, Proteus mirabilis) oder Mischflora.

**Klinisches Bild.** Klassische Entzündungszeichen (Tumor, Rubor, Dolor, Calor) und Fluktuation. Pulssyn-

chron klopfende Schmerzen; diese Symptome fehlen bei der Ausbildung von Pusteln.

**Komplikation.** Spezifische Infektionen (Senkungsabszess, kalter Abszess), Tumor, Phlegmone.

**Therapie.** Bakterielle follikuläre und nicht-follikuläre Pusteln werden lokal antiseptisch sowie intern antibiotisch behandelt. Dermale Abszesse müssen ausreichend inzidiert und drainiert werden; penicillinasefestes ▶Penicillin, evtl. nach ▶Antibiogramm.

**Operative Therapie.** Drainage mit ▶Ringelblumen-Urtinktur verdünnt in Ringer-Lösung (1:20).

## Abszess, periproktitischer K62.8

**Synonym(e).** Perianaler Abszess; Analabszess

**Definition.** ▶Abszess im Analbereich.

**Lokalisation.** Perianal, ischiorektal, pelvirektal.

**Klinisches Bild.** Defäkationsschmerz, Druck- oder Spontanschmerz, entzündliche Rötung oder Schwellung.

**Komplikation.** Analfistel.

**Therapie.**

**Merke!** Bei Vorliegen von Fisteln Ausschluss eines M. Crohn oder einer Tuberkulose!

**Operative Therapie.**

- Chirurgische Ausräumung mit T-förmiger oder ovaler Inzision bis zum Primärherd unter Schonung des Analsphinkters zur Vermeidung von Inkontinenzen (Puborektalisschlinge) oder einer ▶Analfistel.
- Kleinere subkutane und submuköse Abszesse in ▶Lokal-anästhesie radiär inzidieren und ausräumen.
- Größere Abszesse breit eröffnen und drainieren: Ovale, sternförmige, rautenförmige oder T-förmige Teilresektion der Abszessdecke in Allgemeinanästhesie, anschließend vorsichtige, tiefe ▶Kürettage. Vermeidung einer via falsa!
- Bei Vorliegen eines erkennbaren Fistelganges: Primäre Spaltung und Tamponadeneinlage, Heilung der Wunde per secundam.

**Nachsorge.**

- 1-2 Verbandwechsel/Tag mit ▶antiseptischer Salbe (z.B. Braunovidon, Betaisodona Salbe), Wundgaze und Sitzbädern (z.B. Betaisodona Perineal-Antiseptikum), Bereitung von Teilbädern und Umschlägen mit antiseptischen Lösungen wie ▶Kaliumpermanganat Lösung (hellrosa). Wundreinigende Spülungen mit ▶Polihexanid (Lavasept) oder Ringerlactatlösung, s.a. ▶Wundbehandlung.
- Initial antiseptische Salbenverbände, bei sauberem Wundgrund heilungsfördernde Maßnahmen.

## Abt-Letterer-Siwe-Krankheit C96.0

**Synonym(e).** Akute Retikuloendotheliose; Letterer-Siwe-Krankheit; aleukämische Retikulose; Histiocytosis X, akute disseminierte juvenile Form

**Definition.** Akute, generalisierte, maligne Verlaufsform der ▶Langerhanszell-Histiocytose im frühen Kindesalter.

**Lokalisation.** Bevorzugt seborrhische Zonen: Behaarter Kopf, Gehörgänge, Nasolabial- und Perioralregion, obere und mittlere Rumpfteile, v.a. im Bereich der Schweißrinnen.

**Klinisches Bild.** Integument: Eruption disseminierter kleiner, flacher, gelb-bräunlicher ▶Papeln mit ▶schuppender

bis krustöser Oberfläche. Neigung zu nekrotischem Zerfall und petechialen Blutungen, hämorrhagisch-ekzematöse, stellenweise auch ulzerierte Hautveränderungen, besonders Kapillitium, intertriginöse Räume, Gelenkfalten betroffen; aphthöse Läsionen der Mundschleimhaut; thrombozytopenische Purpura.

Extraktane Manifestationen: Destruierende Knochenherde (Extremitäten, Rippen, Schädel, Darmbeinschaukeln), Narbenbildung. Obligat Lymphknotenschwellung, Hepatosplenomegalie, Fieber, zunehmende Anämie. Fakultativ Lungenbeteiligung (Husten, Dyspnoe, radiologisch miliäre Sprengelung), Osteolysen.

**Externe Therapie.** Symptomatisch, z.B. mit Lotio zinci, ▶topischen Glukokortikoiden.

**Interne Therapie.** ▶Zytostatika in Kombination mit hoch dosierten ▶Glukokortikoiden, ▶Antibiotika, Bluttransfusionen, ▶Vitamine.

## Acanthia

**Synonym(e).** Cimex; gemeine Bettwanze

**Definition.** Gattung der ▶Bettwanzen, im engeren Sinne gebraucht für die „gemeine Bettwanze“, Cimex lectularius.

## Acanthocheilonemiasis B74.9

**Definition.** In Afrika verbreitete Infektion mit Acanthocheilonema perstans bzw. streptocerca, praktisch keine Krankheitserscheinungen, s.a. ▶Filariose.

## Acanthosis nigricans L83.x

**Synonym(e).** Dystrophia papillaris pigmentosa; Schwarzwucherhaut

**Definition.** Klinisch-beschreibender Begriff für graubraune, papillomatös-hyperkeratotische, flächenhafte, meist symptomlose Wucherungen, typischerweise in den Intertriginen. Vorkommen idiopathisch oder als seltenes Symptom verschiedener Grunderkrankungen. Mehrere „benigne“ Formen, die ▶Acanthosis nigricans benigna, ▶Acanthosis nigricans benigna bei erblichen Syndromen werden von einer sehr viel selteneren „malignen“ Form, der ▶Acanthosis nigricans maligna unterschieden. S.a.

- ▶paraneoplastisches Syndrom,
- ▶obligate kutane Paraneoplasie.

**Einteilung.** Einteilung der Acanthosis nigricans (nach Schwartz, 1994):

- Maligne Form: ▶Acanthosis nigricans maligna.
- Benigne Formen:
  - ▶Acanthosis nigricans benigna (im engeren Sinne)
  - ▶Pseudoacanthosis nigricans
  - ▶Acanthosis nigricans bei erblichen Syndromen
  - ▶Akrale Acanthosis nigricans (akrale akantothische Anomalie)
  - Unilaterale Acanthosis nigricans
  - ▶Medikamenten-induzierte Acanthosis nigricans.

**Lokalisation.** Grundsätzlich kann jedes Körperareal betroffen sein. Typisch: Intertriginen wie Achselhöhlen, seitliche Hals- und Nackenpartien, Inguinal- und Genitoanagegend; seltener Augenlider, Naseneingang, Ellenbeugen, Kniekehlen, Nabel. Befall von Palmae, Plantae, Mundschleimhaut und Zunge hauptsächlich bei der Acanthosis nigricans maligna. Bei übergewichtigen Frauen mit Hyperandrogenismus ohne Diabetes mellitus ist die häufigste Lokalisation die Vulvaregion.

**Acanthosis nigricans Tab. 1.** Unterscheidungsmerkmale der benignen (im weiteren Sinne) und malignen Formen der Acanthosis nigricans

	Maligne Form	Benigne Formen
<b>Lokalisation</b>	neben den typischen Lokalisationen häufig Befall von Palmae, Plantae, Mundschleimhaut, Zunge und Augenlidern	bei übergewichtigen Frauen mit Hyperandrogenämie häufig Vulvabereich
<b>Ausdehnung</b>	meist ausgedehnter Befall, teils generalisiert	weniger ausgedehnter Befall
<b>Klinik</b>	neben dem klassischen Erscheinungsbild können Hyperkeratosen, insbesondere an Palmae und Plantae sowie Beugeseiten der Finger und Zehen mit Pachydermatoglyphy ("tripe palms") auftreten	
<b>Schleimhautbeteiligung</b>	häufiger	seltener
<b>Subjektive Beschwerden</b>	lokalisierter oder generalisierter Juckreiz; bei Schleimhautpapillomatose kann es zu Schmerzen und ggf. Dysphagie kommen	meist keine
<b>Assoziierte Symptome</b>	Malignom der inneren Organe, meist Magenkarzinom. Fakultativ können weitere paraneoplastische Syndrome wie Leser-Trélat-Zeichen, Hypertrichosis lanuginosa, Pemphigus, Palmoplantarkeratosen oder "tripe palms" bestehen.	Diabetes mellitus, Insulinresistenz, Übergewicht, Hyperhidrose, Fibroma pendulans, Hyperandrogenämie
<b>Verlauf</b>	akutes Auftreten und rasche Ausbreitung, variabler Verlauf, oftmals Abblassung nach Sanierung des zugrunde liegenden Malignoms mit Aufflammen bei Metastasierung	häufig Besserung bei Gewichtsreduktion oder Regulierung der endokrinen Störung

#### Klinisches Bild.

- Meist symmetrische Ausbildung von zunächst gelbbraunen bis schwarzen Hyperpigmentierungen, später flächenhafte, samtartige bis verruköse Verstärkung der Hauttextur, unscharf gegen die Umgebung abgegrenzt. Evtl. Entwicklung warziger Hyperkeratosen, die nach heutigem Stand nicht als eigenständiges Krankheitsbild gesehen werden, sondern Teilsymptom der Acanthosis nigricans, meist der Acanthosis nigricans maligna, sind. An der Schleimhaut eher selten ausgeprägt; hier Bildung flächiger, leukoplakischer und selten hyperpigmentierter Areale.
- Die verschiedenen Formen unterscheiden sich klinisch nicht wesentlich voneinander, jedoch ist der Befall bei maligner Grunderkrankung oft ausgedehnter. Bei der paraneoplastischen Variante können neben dem klassischen Erscheinungsbild Hyperkeratosen der Palmae und Plantae sowie der Beugeseiten der Finger und Zehen mit Pachydermodaktylie auftreten. Meist bestehen keine subjektiven Beschwerden; bei der malignen Form häufig Juckreiz.

**Therapie allgemein.** Symptomatisch in Zusammenarbeit mit dem Endokrinologen zur Therapie einer möglichen Grunderkrankung. Malignomausschluss bei allen Formen der Acanthosis nigricans obligat! Konsequente Hygiene der Intertrigines. Bei der Adipositas-assoziierten Form (Morbus Addison, Pseudoacanthosis nigricans) kommt es in der Regel bei Normalisierung des Körpergewichtes zur Rückbildung der Hautveränderungen. Zudem konsequente Hygiene der intertriginösen Bereiche, Waschen mit Syndets.

**Externe Therapie.** Vorwiegend symptomatische Therapie. Lokalthherapie mit abdeckendem, ggf. Zink-haltigem Puder oder Cremes zur Austrocknung (z.B. Rp. 338, Rp. 147). Ggf. keratolytische externe Therapie mit Salicylsäure-haltigen Gelen (z.B. Rp. 079) oder Harnstoff-haltigen Cremes (z.B. Rp. 012 oder Basode-xan); ggf. niedrig dosiert Vitamin A-Säure (z.B. Rp. 141) oder Cordes VAS, Aiol Creme).

**Interne Therapie.** Therapieversuche mit Acitretin (Neotigason) oder Isotretinoin (Roaccutan; Aknenormin) in niedriger Dosierung sind beschrieben. Bei Juckreiz ggf. Antihistaminika.

**Operative Therapie.** Bei papillomatösen Wucherungen kann als palliative Maßnahme eine elektrokaustische Abtragung versucht werden, die jedoch meist nur temporär wirksam ist, da es postoperativ rasch zu einer Neubildung der Hautveränderungen kommen kann.

### Acanthosis nigricans, akrale L83.x

**Synonym(e).** Acral acanthotic anomaly

**Definition.** Benigne Variante der Acanthosis nigricans, meist bei dunkelhäutigen Menschen, mit Auftreten von samtartigen Hyperkeratosen an Hand- und Fußbrücken. Die Patienten sind in der Regel gesund und haben keine weiteren Symptome.

**Therapie.** Wie Acanthosis nigricans benigna oder Pseudoacanthosis nigricans.

### Acanthosis nigricans bei erblichen Syndromen L83.x

**Definition.** Die ▶Acanthosis nigricans ist Teilsymptom zahlreicher, meist autosomal-rezessiv vererbter Symptomenkomplexe. Die meisten davon gehen mit endokrinen Störungen, insbesondere Diabetes mellitus, einher. Insulinresistenz wird deshalb als pathogenetischer Faktor für die Acanthosis nigricans diskutiert. Zu den mit Acanthosis nigricans assoziierten Syndromen zählen:

- ▶Bloom-Syndrom
- ▶Morbus Wilson
- ▶Crouzon-Syndrom
- ▶Miescher-Syndrom
- ▶Prader-Willi-Syndrom
- ▶Lipodystrophia generalisata acquisita
- Groll-Hirschowitz-Syndrom (Taubheit, gastrointestinale und neurologische Anomalien u.a. kombiniert mit Acanthosis nigricans)
- SADDAN-Syndrom (Achonroplasia, thanatophorische Dysplasie, u.a. kombiniert mit Acanthosis nigricans)
- Leprechaunismus (genetischer Defekt der β-Zellen des Pankreas)
- ▶Rabson-Mendenhall-Syndrom (genetischer Defekt der Insulinwirkung)
- Insulin-resistenter Diabetes mellitus mit Acanthosis nigricans
- Insulin-resistenter Diabetes mellitus mit Acanthosis nigricans und Hypertonus
- ▶Familiäre partielle Lipodystrophie
- ▶Alström-Syndrom (retinale Degeneration kombiniert mit, Adipositas, Diabetes mellitus, neurogener Taubheit, Acanthosis nigricans u.a.).

**Klinisches Bild.** ▶Acanthosis nigricans, meist schwache Ausprägung, selten Schleimhautbefall.

**Therapie.** Symptomatisch in Zusammenarbeit mit Endokrinologen (häufig verläuft die Acanthosis nigricans parallel zur Systemerkrankung), s. ▶Acanthosis nigricans.

### Acanthosis nigricans benigna L83.x

**Synonym(e).** Acanthosis nigricans juvenilis

**Definition.** Seltene, idiopathische, unregelmäßig autosomal-dominant vererbte, gutartige Form der ▶Acanthosis nigricans ohne assoziierte Symptome (Acanthosis nigricans benigna im engeren Sinne). Einteilung s. unter ▶Acanthosis nigricans.

**Klinisches Bild.** Acanthosis nigricans, meist geringe Ausprägung der Symptome, kann auch unilateral auftreten. Schleimhautbefall selten. Teils wurde eine Assoziation mit multiplen melanozytären Naevi beschrieben. Rückbildung nach der Pubertät möglich. Kein Zusammenhang mit Adipositas bei dieser Form der Acanthosis nigricans.

**Therapie.** Entsprechend der ▶Acanthosis nigricans.

### Acanthosis nigricans maligna L83.x

**Definition.** Obligate ▶kutane Paraneoplasie, überwiegend bei abdominalen Adenokarzinomen auftretend, in 60% der Fälle handelt es sich um ein Magenkarzinom. Meist bei bereits fortgeschrittenem, aggressivem oder metastasierendem Tumorwachstum innerer Organe, s. Tabelle 1.

**Klinisches Bild.** ▶Acanthosis nigricans, ausgedehnter Befall, evtl. Schleimhautbeteiligung, sowie Beteiligung von Palmar- und Plantae. Evtl. starker ▶Pruritus. Neben dem klas-

sischen Erscheinungsbild können ▶Hyperkeratosen der Palmar- und Plantae sowie der Beugeseiten der Finger und Zehen mit einer samtartigen Beschaffenheit der Handinnenflächen auftreten (bei isoliertem Vorkommen im Angloamerikanischen als ▶Pachydermodaktylie oder „tripe palms“ bezeichnet). Zudem können Papillomatosis cutis oder weitere assoziierte ▶paraneoplastische Syndrome, wie Leser-Trélat-Syndrom, ▶Hypertrichosis lanuginosa acquisita oder ▶Pemphigus bestehen.

**Therapie.** Tumorsuche und Sanierung (z.B. Magenkarzinom), symptomatische Therapie, s.a. ▶Acanthosis nigricans.

### Acanthosis nigricans, Medikamenten-induzierte L83.x

**Definition.** Seltene Variante einer durch bestimmte Medikamente induzierten ▶Acanthosis nigricans.

**Therapie.** Absetzen des auslösenden Medikamentes. Ggf. symptomatische Therapie.

### Acetylcystein

**Definition.** Mukolytikum, Expektorans, Antioxidans.

**Indikation.** Expektorationsförderung bei akuten und chronischen bronchopulmonalen Erkrankungen. In hoher Dosierung kann ACC als Antidot bei ▶Paracetamol-Vergiftungen eingesetzt werden.

**Eingeschränkte Indikation.** Schwangerschaft, Stillzeit, Asthma bronchiale, Enzephalopathie, Neugeborene und Kinder < 12 Monaten.

**Dosierung und Art der Anwendung.**

- Expektorationsförderung: 3mal 200 mg/Tag p.o. bzw. 1mal/Tag 600 mg oder 1-2mal/Tag 300 mg per Inhalationem oder 1-2mal/Tag 300 mg langsam i.v. oder i.m. Kinder erhalten die halbe Dosis!
- Paracetamol-Vergiftung: Beginn innerhalb von 16 Std. nach der Intoxikation: Initial 150 mg/kg KG in 200 ml 5% Glukose-Lösung i.v. über 15 Min., anschließend 50 mg/kg KG in 500 ml 5% Glukose mit Elektrolytzusatz über 4 Std. und 100 mg/kg KG in 1000 ml 5% Glukose mit Elektrolytzusatz über 16 Std.

**Kontraindikation.** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff.

**Präparate.** ACC, Bisolvon, Bromuc, Fluimucil, Siran, Stas

**Patienteninformation.** Es ist auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr zu achten, da dies die Grundlage der expektorationsfördernden Wirkung ist!

### Acetylsalicylsäure

**Synonym(e).** ASS

**Definition.** Häufig eingesetztes Mittel gegen leichte bis mittelstarke Schmerzen.

ASS wirkt ▶analgetisch, antipyretisch, antiphlogistisch und hemmt die Thrombozytenaggregation. Durch irreversible Hemmung der Cyclooxygenase wird die ▶Prostaglandinsynthese gehemmt.

**Dosierung und Art der Anwendung.** 1-2mal/Tag 500 mg p.o. Maximale Tagesdosis: 4 g.

**Präparate.** Aspirin, ASS, Alka-Seltzer, Godamed, Thromapyrin akut, Tonal ASS

**Acanthosis nigricans maligna Tab. 1.** Häufigkeit von Tumoren bei Acanthosis nigricans maligna (nach Lenzner et al., 1998)

	Erkrankung	Häufigkeit
Abdominale Tumore	Magenkarzinom	56%
	Leberkarzinom	7%
	Uteruskarzinom	6%
	Ovarialkarzinom	2%
	Pankreas-, Gallenblasen- bzw. Gallengangskarzinom	
	Dünndarm-, Kolon- oder Rektumkarzinom	
	Hypernephrom oder Wilm's Tumor der Niere	
Extra-abdominale Tumoren	Lungen-/Bronchuskarzinom	7%
	Mammakarzinom	5%
	Lymphome	3%
	Mycosis fungoides	
	<b>Malignome von:</b>	
	– Ösophagus	
	– Knochen	
	– Prostata	
	– Melanom	
	– Schilddrüse	
	– Testes	
	– Larynx	
	– Hypopharynx	
	– Harnblase	
	– Chorion	
	Mediastinaltumor	
Phäochromozytom		
unbekannter Tumor		

**Achard-Thiers-Syndrom E25.9**

**Synonym(e).** Morgagni-Trias; Diabetes bärtiger Frauen

**Definition.** Manifestation einer Nebennierenrinden-Überfunktion bei Frauen mit ▶Diabetes mellitus, Stammfettsucht und ▶Hirsutismus, evtl. Amenorrhoe und Hypertonie.

**Therapie.** Operative Entfernung des Tumors.

**Achromia L81.5**

**Definition.** Angeborener oder erworbener Pigmentverlust der Haut, z.B. bei ▶Albinismus, ▶Vitiligo, ▶Leukoderm.

**Achromia parasitica B36.9**

**Definition.** Großflächige ▶Depigmentierung bei tropischen ▶Dermatomykosen, z.B. ▶Tinea imbricata.

**Therapie.** Behandlung der zugrunde liegenden Dermatomykosen.

**Aciclovir**

**Definition.** ▶Virustatikum, das lokal und systemisch gegen ▶Herpes simplex und Herpes ▶Zoster-Viren eingesetzt wird.

**Wirkungen.** Wird nur in Virus-infizierten Zellen mittels der viralen Thymidinkinase in das Triphosphat verwandelt, das selektiv die DNA-Polymerase der Viren hemmt, daher gute Verträglichkeit. Aciclovir-resistenten Herpesviren fehlt die Thymidinkinase!

**Indikation.** Lokal: ▶Herpes simplex-Infektion, systemisch, p.o. oder i.v. ▶Eccema herpeticatum oder Herpes Zoster.

**Eingeschränkte Indikation.** Schwangerschaft, Stillzeit, Kinder und Jugendliche < 16 Jahren, Niereninsuffizienz.

**Dosierung und Art der Anwendung.**

■ Interne Therapie:

○ Erwachsene:

Zoster, Eccema herpeticatum: 5mal/Tag 800 mg p.o. oder 3mal/Tag 5 mg/kg KG i.v. über 5 Tage.

▶ Bei immunsupprimierten Patienten: Bis 3mal/Tag 10-30 mg/kg KG i.v., je nach Schwere der Herpesinfektion, Behandlungsdauer 7-10 Tage.

Herpes-Enzephalitis, Herpes zoster generalisatus, Herpes-Ösophagitis, ulzerierter genitaler Herpes simplex: 10 mg/kg KG alle 8 Std. i.v. über 7-10 Tage.

Dosisreduktion bei Niereninsuffizienz:

- ▷ Kreatinin-Clearance 25-50 ml/Min.: Dosisintervall auf 12 Std. ausdehnen.
- ▷ 10-25 ml/Min.: Dosisintervall auf 24 Std. ausdehnen.
- ▷ < 10 ml/Min.: Verabreichung der halben Einzeldosis 1mal/Tag.
- ▷ Dialyse-Patienten: Nach jeder Hämodialyse 5 mg/kg KG.
- ◊ Kinder:
  - ▷ Kinder ab 3 Monaten: 110 mg/Tag i.v. verteilt auf 2-3 Einzeldosen.
  - ▷ Kinder ab 6 Monaten: 130 mg/Tag i.v.
  - ▷ Kinder ab 1 Jahr: 160 mg/Tag i.v.
  - ▷ Kinder ab 3 Jahren: 220 mg/Tag i.v. oder 2mal/Tag 100 mg p.o.
  - ▷ Kinder ab 7,5 Jahren: 325 mg/Tag i.v. oder 2mal/Tag 200 mg p.o.
  - ▷ Kinder ab 12 Jahren: 440 mg/Tag i.v. oder 3mal/Tag 200 mg p.o.
- ◊ Prophylaktisch:
  - ▷ Rezidivierender genitaler Herpes simplex: 2mal 200 mg/Tag p.o.
  - ▷ Herpes simplex recidivans bei Immunsuppression: 2mal/Tag 400 p.o.

#### ■ Externe Therapie:

- ◊ Herpes ophthalmicus: Augensalben 3%.
- ◊ Haut: 5% in Cremes, Behandlungsbeginn bereits bei den ersten Anzeichen der Herpes-Erkrankung (Brennen, Jucken, Spannungsgefühl, Rötung), 5mal/Tag auf die infizierten und unmittelbar benachbarten Hautbereiche dünn auftragen.

**Merke!** Aciclovir niemals s.c., i.m. oder im Bolus verabreichen, Injektionen über mind. 1 Stunde laufen lassen. Kreatininspiegel kontrollieren!

**Unerwünschte Wirkungen.** Bei externer Applikation: Allergische Hautreaktionen, ▶Kontaktexzem. Bei systemischer Applikation: Übelkeit, Erbrechen, allergische Exantheme, ▶Urtikaria, Kreatinin-, Harnstoff-, Bilirubin- oder Transaminasenanstieg. Selten: Schläfrigkeit, Verwirrtheit, Halluzinationen, Krampfanfälle; bei i.v.-Applikation: Phlebitis an der Infusionsstelle.

**Kontraindikation.** Kontaktlinsen (Augensalbe), Anwendung an Schleimhäuten.

**Präparate.** Acic, Aciclovir, Herpetad, Mapox, Supravan, Virzin, Zovirax, Juviral

**Patienteninformation.** Bei Rezidiven soll der Patient das Medikament schon bei den ersten Krankheitszeichen (Stechen, Brennen, Schmerzen) einnehmen. Salbe mit Schutzhandschuh auftragen (1 cm Salbe reicht für ein Areal von 5×5 cm), die Läsionen sollten immer sorgfältig abgedeckt sein. Bei Herpes genitalis sollten sexuelle Kontakte bis zur Abheilung der Hautveränderungen unterbleiben!

## Acitretin

**Definition.** Derivat der Vitamin A-Säure, s.a. ▶Retinoide.

**Wirkungen.** Hemmung der Hyperproliferation von Keratinozyten in der psoriatischen Epidermis. Antikeratinisierend. Der exakte Wirkmechanismus ist bis heute nicht aufgeklärt. Nach Aufnahme in die Zielzelle aktiviert Acitretin alle 3 Subtypen der nukleären Vitamin-A-Säure-rezeptoren (RAR alpha, beta, gamma). Acitretin vermindert möglicherweise über eine Hemmung von Interferon

gamma die enzymatische Umwandlung von Retinol in Vitamin-A-Säure. Die Reduktion des zellulären Vitamin-A-Säure-Spiegels führt zu einer Hemmung der zellulären Proliferation. Darüber hinaus hemmen synthetische Retinoide dosisabhängig in unterschiedlichem Ausmaß die Ribonuklease P (RNase P).

**Indikation.** Schwere Formen der ▶Psoriasis vulgaris, ▶Psoriasis pustulosa generalisata, ▶Psoriasis pustulosa palmaris et plantaris, ▶Lichen planus, ▶Ichthyosis, ▶subkorneale Pustulose, ▶Dyskeratosis follicularis, ▶Pityriasis rubra pilaris, ▶Lichen amyloidosis, ▶Basalzellkarzinomatose, ▶Porokeratose, ▶kutanes T-Zell-Lymphom.

**Eingeschränkte Indikation.** Frauen im gebärfähigen Alter, Sicca-Syndrom.

**Merke!** Kontrolle der Werte: Transaminasen, alkalische Phosphatase, Gamma-GT, Kreatinin, Triglyzeride, Cholesterin, Glukose. Bei Patienten mit auffälliger Nieren-, Leber- oder Fettstoffwechsellanamnese zusätzlich: Harnstoff, Harnsäure, Urinstatus, Bilirubin, Lipidelektrophorese (alle 4 Wochen).

**Schwangerschaft/Stillzeit.** Kontraindiziert.

**Dosierung und Art der Anwendung.** Die wirksame Dosis liegt oberhalb von 10 mg/Tag. Das Wirkungsoptimum liegt in Abhängigkeit vom Körpergewicht bei etwa 50 mg/Tag.

- Erwachsene initial 3 Kps./Tag Neotigason 10, über 2-4 Wo., dann je nach Wirkung Steigerung auf maximal 3 Kps./Tag Neotigason 25. Erhaltungsdosis in der Regel 30 mg/Tag für weitere 6-8 Wo.
- Kinder: Sehr strenge Indikation, sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung. Initial 0,5 mg/kg KG/Tag. Erhaltungsdosis 0,1 mg/kg KG/Tag, keinesfalls > 0,2 mg/kg KG/Tag bzw. > 35 mg/Tag.

Wirkungseintritt nach frühestens 4-6 Wochen. Dauer bis zum kompletten Abheilen 2-3 Monate. Therapieversager sind etwa bei 20% der behandelten Fälle zu erwarten.

**Merke!** Vor Therapiebeginn ist eine Schwangerschaft auszuschließen. Unter der Therapie sowie bis zu 2 Jahre nach Absetzen des Präparates muss eine wirkungsvolle Kontrazeption betrieben werden, wobei die Wirkung oraler Kontrazeptiva beeinträchtigt sein kann. Niedrig dosierte Progesteron-Präparate (sog. Minipille) sollten nicht zur Empfängnisverhütung eingesetzt werden, da die empfängnisverhütende Wirkung dieser Präparate durch Wechselwirkung mit Acitretin verringert werden kann. Regelmäßige Kontrolle des Skeletts bei Langzeittherapie. Bei Kindern Wachstum (Knochenentwicklung) sorgfältig überwachen!

**Unerwünschte Wirkungen.**

- Haut- und Schleimhaut: Dosisabhängig: Trockene, ggf. entzündliche Lippen, trockene Nase, trockene Augen **Cave! Kontaktlinsen**, trockene Haut, klassische Retinoiddermatitis, Granulationsgewebe im Nagelwall.
- Systemisch: Substanz ist teratogen: Verordnung nur unter gleichzeitiger Gabe von Antikontrazeptiva bis 2 Jahre nach Einnahme der letzten Tablette. Reversible Erhöhung der Transaminasen, ggf. hepatotoxisch (< 1%), zentrilobuläre toxische Lebernekrose, Hypertosen, Osteoporose, Knochenschmerzen, Kalzifikationen von Muskeln und Bändern, Erhöhung der Triglyzeride und Cholesterinwerte (in 20% der Fälle), Anstieg des VLDL und Abfall der HDL.

**Merke!** Besondere Vorsicht ist geboten bei Patienten mit Hepatitis-Anamnese, Diabetes mellitus, Hyperlipidämie, Pankreatitis und bekannten Retinaerkrankungen! In selten auftretenden Fällen wurde über ein Capillary Leak Syndrom berichtet.

**Kontraindikation.** Schwangerschaft, Leberfunktionsstörungen, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus,

Kombination mit ▶Tetracyclinen oder ▶Methotrexat, Niereninsuffizienz, Überempfindlichkeit gegen Acitretin.

**Präparate.** Neotigason

### Acladiosis B48.8

**Synonym(e).** Akladiose

**Definition.** Tropische, zu den ▶Schimmelpilzkrankungen gehörende Infektion mit *Cladadium castellanii* Pinoy.

**Klinisches Bild.** Scharfrandige, verkrustete Geschwüre an der Haut.

**Interne Therapie.** ▶Antimykotika, z.B. ▶Amphotericin B, beginnend mit 0,1 mg/kg KG/Tag i.v., langsame Dosissteigerung auf 1,0 mg/kg KG/Tag i.v., alternativ ▶Flucytosin (z.B. Ancotil) 150-200 mg/kg KG/Tag i.v. in 4 ED. In schweren Fällen Kombination beider Präparate. Antimykotika aus der Gruppe der Azole zeigen nur bedingte Wirksamkeit bei Schimmelpilzen, z.B. ▶Itraconazol (Sempera Kps.) 1-2mal 100-200 mg/Tag p.o.

### Acne aggregata L70.9

**Definition.** Abszedierende Form der ▶Acne vulgaris.

**Therapie.** S. ▶Acne vulgaris, s.a. ▶Abszess.

### Acne agminata L70.9

**Definition.** ▶Acne vulgaris mit dicht stehenden Effloreszenzen.

**Therapie.** S. ▶Acne vulgaris.

### Acne comedonica L70.01

**Definition.** Form der ▶Acne vulgaris mit vornehmlicher Ausbildung von Komedonen. Zu beachten ist gerade bei der Acne comedonica, dass sie ggf. durch Kosmetika im Sinne einer Acne venenata verursacht sein kann.

**Einteilung.** Je nach Anzahl der Komedonen unterscheidet man Grad I-IV:

- Grad I: < 10 Komedonen/Gesichtshälfte
- Grad II: 10-25 Komedonen/Gesichtshälfte
- Grad III: 25-50 Komedonen/Gesichtshälfte
- Grad IV: > 50 Komedonen/Gesichtshälfte.

**Therapie allgemein.** Milde Waschsyndets (z.B. Cetaphil, Eubos), evtl. auch antibakterielle Reinigungsgels (z.B. Lutsine Bactopur Reinigungsgel, Efficlar La Roche-Posay). Manuelle Komedonenextraktion mit Hilfe des Komedonenextraktors oder Anritzen mit dem Moncorps-Messerchen. Tagsüber Verwendung von antikomedenogenen Gelen (z.B. Aknefug-oxid mild 3-10%) u. Abdeckcremes (z.B. Lutsine Creme hell/gold).

**Externe Therapie.** Insbesondere Vitamin A-Säure: Bei seborrhoischer Haut 0,05% ▶Isotretinoin-Gel (Isotrex Gel oder Creme) einmal abends oder ▶Tretinoin 1-2mal/Tag in Salbengrundlage (z.B. Cordes VAS) bzw. als alkoholische Lösung (z.B. 0,05%: AiroL-Lösung), Adapalen 0,1% (Differin Gel). Bei normaler Haut 0,05% Isotretinoin (Isotrex) 1mal/Tag abends oder Tretinoin 0,05% in Cremegrundlage (z.B. Cordes VAS Creme). Bei empfindlicher Haut Adapalen 0,1% (Differin Gel) oder ▶Azelaensäure 20% (Skinoren) 1mal/Tag abends. Als erweiterte Therapie kann man die o.g. Retinoide in Kombination mit abends Azelaensäure 20% oder ▶Benzoylperoxid 2,5-10% einsetzen.

Ggf. ▶Chemical-Peeling. Die Akne-Toilette in Behandlung einer versierten Kosmetikerin ist zu empfehlen.

**Merke!** Topische Retinoide eignen sich wegen ihrer anti-komedogenen Wirksamkeit zur Durchführung einer Erhaltungstherapie, wodurch die Neuentstehung von Mikrokomedonen vermindert werden kann.

### Acne conglobata L70.10

**Definition.** Schwerste Form der ▶Acne mit ausgeprägten entzündlichen ▶Papeln, ▶Pusteln und konfluierenden Abszessen und Fistelgängen.

**Lokalisation.** Prädilektionsstellen der Acne vulgaris sowie Gesäßbacken und Anogenitalgebiet.

**Klinisches Bild.** Große entzündliche Knoten, Papeln, Pusteln, schmerzhaft, konfluierende Abszesse. Fluktuierende, unterminierte, tief liegende Höhlen und Fisteln, ausgesprochene Vernarbungstendenz. S.a. ▶Acne-Tetrad, ▶Acne-Triade.

**Externe Therapie.** Antiseptisch, reinigend, ggf. abdeckend wie bei ▶Acne papulopustulosa und ▶Acne vulgaris. Abszesse werden mit Zugsalbe wie 50% Ichthylol-Salbe oder Ichtholan spezial Salbe behandelt. Abszedierende Fisteln oder fluktuierende Abszesse sollten inzidiert werden, anschließend antiseptischer Verband mit ▶Polyvidon-Jod-Salben (z.B. Braunovidon-Jod). Narbenkorrekturen nach medikamentöser Ruhigstellung der Akne z.B. durch ▶Dermabrasio, ▶Skin-Resurfacing, ▶Exzision, ▶Punch-Graft-Elevation, ▶Kollageninjektionen, ▶autologe Fettimplantation und ▶Keloïd-Behandlung.

**Interne Therapie.** Mittel der 1. Wahl ist ▶Isotretinoin, s.a. ▶Retinoide. Bei Frauen können androgenetisch wirksame ▶Kontrazeptiva, wie (z.B. Neo-Eunormin) und ▶Antibiotika wie ▶Minocyclin (z.B. Klinomycin) 2mal/Tag 50 mg p.o. initial gegeben werden. Falls sich hierunter kein befriedigendes Therapieresultat einstellt, sollte mit Isotretinoin behandelt werden. Zu berücksichtigen ist auf jeden Fall die teratogene Wirkung der Retinoide, weshalb immer eine sichere Kontrazeption gewährleistet werden muss.

**Merke!** Bei Behandlung mit Isotretinoin keine gleichzeitige Gabe von Tetracyclinen, da die Gefahr einer Hirndruckerhöhung besteht.

### Acne conglobata infantum L70.4

**Definition.** Seltene, jedoch besonders schwer verlaufende Form der ▶Acne infantum mit Knoten und abszedierenden Fistelgängen. Endokrinologische Störungen häufig; Abklärung notwendig!

**Lokalisation.** Auf das Gesicht beschränkt.

**Klinisches Bild.** Papeln, Pusteln, Knoten und abszedierende Fistelgänge.

**Komplikation.** Eingezogene Fistelgänge.

**Externe Therapie.** ▶Benzoylperoxid (z.B. Akneroxid) in niedrigster Konzentration, z.B. 1-2%, unter Beobachtung für wenige Minuten, ggf. Adapalen 0,1% (Differin Gel/Creme). Alternativ kann ▶Azelaensäure (z.B. Skinoren Creme) versucht werden. Tief entzündliche Effloreszenzen können kurzfristig lokal oder intraläsional mit ▶Lukokortikoiden behandelt werden.

**Interne Therapie.**

- Bei stark entzündlicher Komponente können systemisch ▶Antibiotika, insbesondere ▶Erythromycin, z.B. Paediathrocin 2mal/Tag 125 mg p.o., gegeben werden.

**Caue! Tetracycline!**

- Bei ausgeprägten, therapieresistenten Fällen sollte im Einzelfall eine systemische Behandlung mit ▶Isotretinoin erwogen werden (0,36-1,0 mg/kg KG/Tag über 2-4 Monate).

### Acne cystica L70.03

**Definition.** Im engeren Sinne keine eigene Form der ▶Akne. Besonderheit sind die im Vordergrund stehenden Talgretentionszysten.

### Acne excoriée des jeunes filles L70.8

**Definition.** Zerkratze und malträtierte Gesichtshaut bei jungen Mädchen mit oder ohne vorbestehender ▶Acne vulgaris. Häufig bei psychischer Überlagerung, s.a. ▶Psychosomatik.

**Klinisches Bild.** ▶Erosionen, ▶Krusten, ▶Narben und Pigmentverschiebungen bei nur wenigen ▶Komedonen.

**Therapie.** Aufklären der Patientin, ggf. ▶Psychotherapie. Externe Behandlung entsprechend der Acne vulgaris.

### Acne fulminans L70.81

**Definition.** Foudroyant verlaufende Systemerkrankung unter dem Bild einer ▶Acne conglobata mit Gelenkentzündungen und schwerem, fieberhaftem Krankheitsbild mit erheblicher Allgemeinsymptomatik.

**Klinisches Bild.** Innerhalb weniger Wochen entwickelt sich eine schwere Form der Akne mit großherdigen, eitrigen Hauteinschmelzungen, hohem Fieber, Polyarthralgien, ggf. Hepatosplenomegalie, Proteinurie und schwerer Allgemeinsymptomatik. In einigen Fällen werden aseptische Knochennekrosen beobachtet (▶SAPHO-Syndrom). Auch ein ▶Erythema nodosum kann auftreten.

**Merke!** Wichtig ist die ausreichend lange Behandlung mit einem Glukokortikoid. Dauer: 2-4 Monate! Hierdurch Verhinderung eines Rezidivs der Infekt-Arthritis.

**Therapie allgemein.** Körperliche Schonung, Bettruhe, u.U. stationäre Krankenhausbehandlung.

**Externe Therapie.** Initial hoch potente ▶topische Glukokortikoider der Klasse IV. Feuchte Umschläge mit Kochsalzlösung oder einer 10%igen ▶Harnstoff-Lösung. Nach Besserung der Akutsymptomatik (nach etwa 8-10 Tagen), Umsetzen auf blande Pflege, z.B. Harnstoff-haltige Cremes.

**Interne Therapie.** In Kombination ▶Isotretinoin (s.a. ▶Retinoide) und ▶Glukokortikoide. Beginn mit Prednisolon in einer Dosierung von 1 mg/kg KG/Tag über 1 Woche, danach zusätzlich Isotretinoin 0,5 mg/kg KG/Tag.

- Zunächst wird die Steroiddosis reduziert, Anpassen der individuellen Isotretinoinosis. Zusätzlich antiinflammatorische Therapie mit ▶nichtsteroidalen Antiphlogistika, wie ▶Paracetamol (z.B. Ben-u-ron) 2-3mal/Tag 500 mg oder ▶Acetylsalicylsäure (z.B. ASS) 2-3mal/Tag 500 mg. Einsatz von ▶Antibiotika systemisch (▶Erythromycin) ist im Einzelfall zu überlegen. Das Auftreten einer Acne fulminans wenige Wochen nach Einleitung einer systemischen Isotretinoin-Therapie ist in der Literatur beschrieben. In diesen Fällen empfiehlt es sich, das Präparat vorübergehend abzusetzen, ansonsten analog wie oben beschrieben verfahren.
- Verbietet sich eine Behandlung mit Isotretinoin, ist alternativ eine Behandlung mit ▶Dapson zu überlegen. Initialdosis bei 50 mg/Tag, ggf. Steigerung auf 100-150 mg/Tag bei guter Verträglichkeit.

**Merke!** Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel vorher ausschließen, Met-Hb kontrollieren!

### Acne indurata L70.04

**Definition.** Beschreibende Bezeichnung für eine ▶Akne mit flächenhaften blau-roten Gewebshärtungen und chronisch-schleichendem Verlauf. Bei tiefer Einschmelzung entstehen furunkuloide Infiltrate.

### Acne infantum L70.40

**Synonym(e).** Acne infantilis

**Definition.** Sich im Kindesalter manifestierende Form der ▶Akne. Als besonders schwer ausgeprägte Form der Akne im Kindesalter ist die ▶Acne conglobata infantum zu sehen.

**Lokalisation.** Auf das Gesicht beschränkt, v.a. Wangenregion.

**Klinisches Bild.** Zahlreiche, dicht stehende Komedonen, einzelne ▶Papeln und ▶Pusteln, aber auch entzündliche, tief gelegene Knötchen, die zur Einschmelzung neigen.

**Externe Therapie.** Milde Hautreinigung, keine überflüssige Lokalthherapie, keine fettenden Grundlagen, äußerliche Therapie mit ▶Benzoylperoxid (z.B. Akneroxid) in niedrigster Konzentration z.B. 1-2% unter Beobachtung für wenige Minuten, ggf. niedrig dosiert Adapalen 0,1% (Differin Gel/Creme). Alternativ kann ▶Azelaissäure (z.B. Skinoren Creme) versucht werden.

**Merke!** Auf Konzentrationen und Anwendungsdauer der eingesetzten Wirkstoffe achten, da die Resorptionsrate bei Kleinkindern deutlich erhöht ist.

**Interne Therapie.** In schweren Fällen wird man auf eine antibiotische Therapie zurückgreifen müssen, z.B. ▶Erythromycin (z.B. Paediathrocin) 2mal/Tag 125 mg p.o.

### Acne inversa L73.21

**Synonym(e).** Pyoderma fistulans signfica

**Definition.** Besondere Form der ▶Akne des Erwachsenenalters mit Ausbildung eminent chronischer, abszedierender Fistelgänge mit inversem Befallsmuster: Perineum, Perianalregion, Skrotalwurzel, Gesäß, Oberschenkelinnen- und -streckseiten sowie Axilla, Oberarm- und Brustregion. Kennzeichnend ist die Ausbildung hypertropher Narben und Kontrakturen. Die Entität des Krankheitsbildes ist umstritten. Diskutiert werden Beziehungen zur ▶Perifolliculitis capitis abscedens et suffodiens, zur ▶Acne conglobata und zur ▶Hidradenitis suppurativa, dabei wird der Begriff z.T. synonym zu ▶Akne-Triade, ▶Akne-Tetrad und Hidradenitis suppurativa gebraucht.

**Therapie.**

- Die einzig kurative Maßnahme stellt die frühestmögliche chirurgische Intervention dar. Großzügige En-bloc-Resektion der betroffenen Areale. Zur Deckung sind ▶freie Transplantate gegen ▶Schwenklappenplastik abzuwägen.
- Präoperativ, 3-4 Monate vor dem geplanten Eingriff, ist die systemische Behandlung mit ▶Isotretinoin zu empfehlen. Postoperativ sollte diese Behandlung für einige Monate fortgeführt werden.
- Allgemein (symptomatisch): Behandlung der Anämie, ▶Abszess-Spaltung.

### Acne mechanica L70.84

**Definition.** Durch mechanische Faktoren aggravierte ▶Acne vulgaris, ähnlich dem Mechanismus bei der ▶Acne exoriée des jeunes filles, s.a. ▶Akne, tropische.

**Lokalisation.** Je nach auslösender Ursache werden verschiedene Körperregionen bevorzugt.

**Klinisches Bild.** Follikelkeratosen mit perifollikulärer Entzündung, ▶Perifollikulitis.

**Therapie.** Aufklärung des Patienten, Meiden scheuern-der, eng anliegender Kleidung, Externe oder ggf. auch innerliche Therapie entsprechend der Acne vulgaris.

### Acne medicamentosa L70.8

**Definition.** Bezeichnung für medikamenteninduzierte, akneiforme Eruptionen, aber auch für eine durch Medikamente verschlimmerte vorbestehende ▶Akne. Ursächlich kommen insbesondere folgende Medikamente infrage: ▶Glukokortikoide (▶Steroid-Akne), Barbiturate, INH, Vitamin B<sub>6</sub>, Vitamin B<sub>12</sub>, brom- oder chlorhaltige Medikamente (▶Brom-Akne, ▶Chlor-Akne), s.a. Tabelle 1.

**Klinisches Bild.** I.d.R. monomorphes Bild mit entzündlichen, follikulären ▶Papeln im Bereich der seborrhoischen Zonen. Keine Komedonenbildung.

**Therapie.** So weit möglich Ab- bzw. Umsetzen des auslösenden Medikaments. Externe, ggf. auch systemische Therapie, s.u. ▶Acne vulgaris.

### Acne necrotica L70.21

**Synonym(e).** Acne varioliformis; Acne pilaris; Acné nécrotique miliaire; Folliculitis varioliformis necroticans; Acne necroticans

**Definition.** Missverständliche Bezeichnung für die ▶nekrotisierende lymphozytäre Follikulitis. Es besteht kein Bezug zur ▶Acne vulgaris, vielmehr handelt es sich um eine besondere Form der ▶Pyodermie.

### Acne neonatorum L70.8

**Synonym(e).** Acne neonatorum; Neugeborenenakne; neonatal Acne

**Definition.** Bei Neugeborenen oder in den ersten Lebenswochen auftretende, leichte, i.d.R. spontan reversible Form der ▶Akne.

**Lokalisation.** Auf das Gesicht begrenzt.

**Klinisches Bild.** Geschlossene und offene ▶Komedonen, entzündliche, follikuläre ▶Papeln und Papulopusteln an Stirn und Wangen.

**Therapie.** Vorsichtige Reinigung mit milden Seifen oder Syndets, Einstellen der Verwendung von Cremes oder Emulsionen im Gesichtsbereich. Das Krankheitsbild ist selbstlimitierend. In der Regel spontane Abheilung einige Wochen nach der Geburt.

### Acne papulopustulosa L70.9

**Definition.** Form der ▶Acne vulgaris, die neben dem Vorliegen von Komedonen überwiegend durch entzündliche ▶Papeln und ▶Pusteln gekennzeichnet ist.

**Einteilung.** Je nach Anzahl der Papeln und Pusteln unterscheidet man Grad I-IV:

- Grad I: < 10 Komedonen/Gesichtshälfte
- Grad II: 10-20 Komedonen/Gesichtshälfte
- Grad III: 20-30 Komedonen/Gesichtshälfte
- Grad IV: > 30 Komedonen/Gesichtshälfte.

**Therapie allgemein.** Milde Waschsyndets (z.B. Cetaphil, Dermowas, Seba med), ggf. ▶antiseptische (z.B. Lutsine Bactopur Reinigungsgel). Tagsüber Verwendung von getönten, antikomedogenen Cremes (z.B. Lutsine Creme hell/gold).

**Externe Therapie.**

- S.u. ▶Acne vulgaris. In Abhängigkeit vom Ausmaß der ▶Seborrhoe und der Hautempfindlichkeit ▶Benzoylperoxid 2,5-10%, anfangs 1mal/Tag, nach Gewöhnung 2mal/Tag in Gelgrundlage (z.B. Aknefug oxid, Benzaknen, Cordes BPO, PanOxyl) bzw. in Cremegrundlage (z.B. Klinoxid, PanOxyl) bzw. Suspension als Minuten-

**Acne medicamentosa Tab. 1.** Akneprovocierende Medikamente

Auslöser/Substanzgruppe	Beispiele
Steroide	Glukokortikoide, Androgene, orale Kontrazeptiva
Antiepileptika	Trimethadion, Diphenylhydantoin und andere Hydantoinderivate
Antimalariamittel	Chinin
Antabus	Disulfiram
Tuberkulostatika	INH, Ethionamid, Rifampicin
Halogenide	Jod- und Bromverbindungen
Antidepressiva	Lithium
PUVA	Psoralen (Methoxsalen) und UVA
Schmerzmittel	Phenobarbiturate
Antibiotika	Tetracycline, Streptomycin
Immunsuppressiva	Ciclosporin A
Thyreostatika	Thioharnstoff, Thiouracil
Vitamine	B <sub>1</sub> , B <sub>6</sub> , B <sub>12</sub>

therapie (z.B. Akneroxid-L, PanOxyl W) oder ▶Azelaïn-säure 20% (Skinoren), anfangs 1mal/Tag, später 2mal/Tag oder 0,05% ▶Isotretinoin (z.B. Isotrex Creme/Gel) 1mal abends oder Adapalen 0,1% (Differin Gel/Creme) 1mal am Abend.

- Bei nicht ausreichendem Behandlungserfolg kann diese Basistherapie dann durch die morgendliche Anwendung eines topischen Antibiotikums ergänzt werden. Etabliert sind ▶Clindamycin (Basocin) und ▶Erythromycin in Alkohol-, Gel- oder Salbengrundlage (z.B. Aknemycin/Stiemycine Lsg., Akne Cordes/Clinofug 2/4% Gel, Aknemycin 2000). Alternativ ▶Tetracyclin in Salbengrundlage (z.B. Imex Salbe). Alternativ ▶Nadifloxacin (Nadixa-Creme). Anwendung jeweils 2mal/Tag.

#### Interne Therapie.

- S.u. ▶Acne vulgaris. Tritt nach 4-6 Wochen der erweiteren äußerlichen Therapie kein sichtbarer Behandlungserfolg ein, können zusätzlich interne ▶Antibiotika gegeben werden. ▶Minocyclin (Klinomycin) initial 2mal 50 mg/Tag p.o. Alternativ: ▶Doxycyclin (Supracyclin) initial 2mal 100 mg/Tag, später 1mal/Tag 100 mg p.o. Alternativ: Tetracyclin (z.B. Tetracyclin-Wolff) initial 1 g, später 500-750 mg/Tag.
- Bei Frauen mit starker Seborrhoe und/oder Androgenisierung auch Gabe von antiandrogen wirksamen ▶Kontrazeptiva, z.B. Diane 35, Neo-Eunomin.

**Merke!** Mögliche Verringerung der antikonceptiven Wirkung bei gleichzeitiger Antibiotikagabe!

## Acne syphilitica L70.8

**Definition.** ▶Akneiformes, syphilitisches Rezidivexanthem mit kleinen, typischerweise nicht follikulären, bräunlichen ▶Papeln, auch Papulo-Pusteln.

**Lokalisation.** Vor allem seborrhoische Zonen. Meist sind auch andere, für die Syphilis typische Prädispositionsstellen (Handteller, Fußsohlen) betroffen.

**Therapie.** ▶Syphilis acquisita.

## Acne venenata L70.83

**Synonym(e).** Kontaktakne; Kosmetikakne

**Definition.** Durch komedogen wirkende, chemische Verbindungen ausgelöste Kontakt-Akne (Namensgebung: Venenum = Gift). In Frage kommen organische Wasserstoffverbindungen, Lipide u.a. Zur Acne venenata gehören: Acne detergicans, Kosmetik-Akne, ▶Pomaden-Akne, ▶Teer-Akne, ▶Öl-Akne. Prototyp der Acne venenata stellt die Pomadenakne dar. Neben dem direkten Kontakt ist auch eine Auslösung über Dämpfe möglich, s.a. ▶Akne, Berufs-Akne.

**Klinisches Bild.** Charakteristischerweise ist das Bild geprägt von offenen ▶Komedonen, ggf. auch ▶Zysten und entzündlichen Effloreszenzen.

**Therapie allgemein.** Meiden des auslösenden Agens.

**Externe Therapie.** Keratolyse mit z.B. ▶Benzoylperoxid, Vitamin A-Säure, ▶Isotretinoin, ▶Tretinoin, Adapalen. Ggf. mechanische Schleifung, s.a. ▶Akne, Berufs-Akne, ▶Akne, Pomaden-Akne, ▶Akne, Öl-Akne.

## Acne vulgaris L70.00

**Definition.** Häufige, polyätiologische Erkrankung der talgdrüsenfollikelreichen Hautregionen, die sich durch Seborrhoe, Verhornungsstörung im Follikel mit Kome-

donen sowie nachfolgenden entzündlichen ▶Papeln, ▶Pusteln und abszedierenden Knoten auszeichnet.

**Einteilung.** Nach vorherrschenden Effloreszenzen werden drei Typen unterschieden:

- ▶Acne comedonica
- ▶Acne papulopustulosa
- ▶Acne conglobata.

**Lokalisation.** Vor allem im Gesicht, auf Schultern und Rücken, im oberen Sternalbereich (seborrhoische Zonen).

**Klinisches Bild.** Komedonen, Papeln und Pusteln, Knoten, ▶Abszesse, ▶Zysten, ▶Narben.

**Therapie allgemein.** Die Therapie ist abhängig vom Aknetyp, vom Schweregrad der Akne, dem Alter der Patienten sowie vom Hauttyp.

- Eine Graduierung der ▶Akne zur Beurteilung des Therapieerfolges ist vor Therapiebeginn sinnvoll: z.B. Auszählung aller Akneläsionen pro Gesichtshälfte bzw. in einem 20 x 20 cm großen Feld und Einteilung nach offen/geschlossen, Papeln, Papulopusteln, Knoten. S. u. ▶Acne comedonica, ▶Acne papulopustulosa.
- Reinigung: Rein mechanisch mit einem Mikrofasershandschuh, Claroderm und Wasser ohne weitere Zusätze.
- Zu empfehlen sind regelmäßige, nicht zu häufige Waschungen mit pH-neutralen Seifen, zur Anwendung kommen z.B. Cetaphil, Satina, Eubos, Stepthalen Waschgel, Sebamed flüssig. Antiseptische oder antibakterielle Reinigungsmittel sind nicht indiziert, da sie weder das Propionibacterium acnes erfassen noch in der Tiefe des Follikels wirken. Zur Pflege sind ▶Cremes oder ▶Emulsionen vom O/W-Typ geeignet, z.B. Toleriane, Physiane, Hydranorm, Avene Cleanance, Lutsine Kerafnia, Eucerin Rebalance, Eucerin Creme-Gel. Getönte Akne-Therapeutika wie Aknichthol-Lotio sind als farbregulierende Externa gut geeignet, um die entzündlichen Rötungen abzudecken.
- Meiden komedogener Externa, insbesondere von Kosmetika. Sofern auf ein Make-up nicht verzichtet wird, sollte ein für Akne geeignetes Make-up eingesetzt werden, z.B. Unifiance von La Roche Posay oder Lutsine Make-up Stift, jeweils nach Austestung der Farbnuance.

**Externe Therapie.** Die zur Verfügung stehenden Aknetherapeutika werden bei den unterschiedlichen Akneformen entsprechend ihrer optimalen Wirkung jeweils alleine oder in Kombination eingesetzt.

- Retinoide: ▶Tretinoin und ▶Isotretinoin sind die klassischen Retinoide der ersten bzw. zweiten Generation. Tretinoin wird in Konzentrationen von 0,025 bis 0,1% in Form von Cremes, ▶Lösungen und Gelen (s.u. ▶Gele, ▶hydrophile, ▶Gele, hydrophobe) angeboten, Isotretinoin ist als 0,05 bis 0,1% Gel oder Creme verfügbar, s.a. Tabelle 1.

Bei seborrhoischem Hauttyp sollten Gele und Lösungen, bei normaler Haut Gele und Cremes bevorzugt eingesetzt werden. Die Anwendung erfolgt zunächst 1mal/Tag, am besten abends, da eine leichte Rötung auftritt, evtl. auch Brennen und ▶Juckreiz. Bei guter Verträglichkeit kann auf 2mal/Tag gesteigert werden. Alle anderen äußerlichen Aknetherapeutika sollten abgesetzt werden, bis eine Gewöhnung an die Vitamin A-Säure erfolgt ist. Mundwinkel und Lidregion sind auszusparen. Bei etwa 30% der Patienten kommt es nach 2-4 Behandlungswochen zum Aufschießen von Pusteln infolge von Rupturen der Mikrokomedonen. Trotz dieses scheinbaren Aufblühens der Akne sollte weiter behandelt werden. Nach etwa 4 Wochen ist ein „hardening“ erfolgt und die Reizungen gehen zurück. Eine di-

**Acne vulgaris Tab. 1.** Keratolytische/Komedolytische Externa in der Aknetherapie

	Wirkstoffe		Zubereitung	Konzentration	Beispielpräparate
Monopräparate	Tretinoin		Lösung	0,05%	Airol
			Creme	0,05%	Cordes VAS, Airol
	Isotretinoin		Gel, Creme	0,05%	Isotrex
				0,1%	
	Benzoylperoxid		Gel	2,5%	PanOxyl Akne, Klinoxid, Sanoxit
				5%	PanOxyl Akne, Sanoxit, Benzaknen
				10%	Sanoxit, Benzaknen
			Emulsion	5%	PanOxyl mild
				10%	PanOxyl W-Emulsion
			Creme	2,5%	PanOxyl mild
				5%	PanOxyl mild, Klinoxid
				10%	Klinoxid forte
		Wasch-Emulsion	10%	PanOxyl W, Benzaknen	
	Azelainsäure		Creme	20%	Skinoren
Adapalen		Creme, Gel	0,1%	Differin	
Salicylsäure		Lösung	5%	Rp. 250	
			10%	Rp. 250	
Schwefel		Creme	3%	Schwefel-Diasporal	
<b>Wirkstoffkombinationen</b>					
Kombinationspräparate	Salicylsäure	Milchsäure	Lösung	0,5/0,2%	Aknedermin Tinktur N
	Salicylsäure	Steinkohletherdest.	Lösung	1/0,5%	Aknefug-liquid N
	Salicylsäure	Na-Bituminosulf.	Lotio	0,5/1%	Aknichthol N/soft
	Ammoniumbit.	Zinkoxid	Salbe	2/10%	Aknedermin Salbe Neu
	Salicylsäure	Milchsäure	Tinktur	0,5/0,2%	Akadermin Tinktur N
	Schwefel	Campher	Milch	0,1/0,36%	Schwefel-Diasporal

rekte Sonnenbestrahlung ist zu vermeiden, da Tretinoin und Isotretinoin die Erythemschwelle erniedrigen und nicht lichtstabil sind.

- ▶Adapalen: (Differin Gel/Creme) ist ein synthetisches polyaromatisches Retinoid der dritten Generation. Neben der komedolytischen Wirksamkeit ist es stärker entzündlich wirksam als Tretinoin und Isotretinoin. Es muss nur 1mal/Tag angewendet werden.
- ▶Tazarotene: Applikation (Off-Label-Use) von Tazarotene (z.B. Zorac Gel 0,1%) über Nacht oder 2mal/Tag für 5-10 Minuten ist laut Studien mit der Effektivität o.g. Retinoide vergleichbar.

**Merke!** Topische Retinoide eignen sich für eine Erhaltungstherapie, da sie antikomedogen wirken und so die Neubildung von Mikrokomedonen verhindern. Der Therapieerfolg ist i.d.R. erst nach 3 Monaten beurteilbar: Rückgang der Zahl der Effloreszenzen (Acne comedonica, Acne papulopustulosa) um > 50% wird als gutes, Rückgang um > 75% als sehr gutes Ansprechen gewertet. Die Behandlung sollte fortgeführt werden, so lange noch Zeichen einer klinischen Aktivität vorliegen.

- ▶Azelaensäure: Die Substanz wirkt in hohen Konzentrationen antimikrobiell, die Wirkung ist jedoch nicht so ausgeprägt wie bei Benzoylperoxid. Azelaensäure wird in einer Konzentration von 20% angewendet (Skino-

**Acne vulgaris Tab. 2.** Lokal wirksame Antibiotika

Generikum	Zubereitung	Konzentration	Beispielpräparat
Tetracyclin	Salbe	3%	Imex Salbe, Achromycin Salbe
Erythromycin	Lösung	2%	Aknefug El
	Gel	2%	Aknederm Ery Gel
	Emulsion	2%	Aknemycin
	Creme	2-4%	Rp. 087
	Salbe	2%	Aknemycin 2000 Salbe
Clindamycin	Gel	1%	Basocin, Zindaclin
	Lösung	1%	Basocin Akne Lsg.
Nadifloxacin	Creme	1%	Nadixa

ren). Der Wirkungseintritt setzt, im Vergleich zu den anderen externen Aknetherapeutika, verzögert ein. Vorübergehend kann es in den ersten 2-4 Wochen zu Reizung, Schuppung, Brennen, Juckreiz kommen. In der Regel wird Azelainsäure gerade bei empfindlicher Haut (Atopiker) häufig besser als andere externe Aknetherapeutika vertragen. Azelainsäure kann in der Schwangerschaft verabreicht werden. Neben der Creme-Form steht eine Gel-Präparation zur Verfügung.

- Salicylsäure: Besitzt eine nachweisbare komedolytische Wirkung; die keratolytische Aktivität ist in den meisten eingesetzten Konzentrationen zu schwach, als dass hier mit einem Effekt auf die Akne zu rechnen wäre. Salicylsäure wird in unterschiedlichen Konzentrationen und Kombinationen mit anderen Wirkstoffen äußerlich eingesetzt. Präparate s. Tabelle 1.
- Benzoylperoxid (BPO): Wirkt keratolytisch und stark antimikrobiell ohne die Gefahr der Resistenzentwicklung. Grampositive Keime, die reichlich in Talgdrüsen zu finden sind, werden rasch zerstört. Dies gilt im Besonderen für Propionibacterium acnes. BPO ist erhältlich in 1,5/3/5/10% Konzentration in Cremes, Emulsionen, Hydrogelen und alkoholischen Gelen, z.B. Benz-

aknen 5%-10%, Benzaknen W Suspension, Sanoxit 2,5-10%, Sanoxit MT Suspension. Emulsionen sind häufig besser verträglich als Gele. I.d.R. wird das Präparat 1mal/Tag dünn aufgetragen. Nach Auftragen von Benzoylperoxid kommt es anfänglich leicht zu Hautreizungen mit Austrocknung der Haut, Rötung und Schuppung in den ersten Tagen bis Wochen. Ein Gewöhnungseffekt stellt sich gewöhnlich innerhalb weniger Wochen ein. Bei der Anwendung auf atopischer Haut ist besondere Vorsicht geboten. Selten kann es zu einer Kontaktsensibilisierung gegenüber BPO kommen. Patienten müssen auf die Tatsache hingewiesen werden, dass BPO Haare, Kleidung und Bettwäsche, Handtücher etc. entfärbt oder ausbleicht.

- Abrasiva (Schälmittel): Aluminiumoxid (z.B. Brasivil) oder Polydimethylsilikonharz (z.B. Jaikin) haben eine leichte Schälwirkung, erreichen aber i.d.R. die Komedonen nicht. Vorsicht ist insbes. bei gleichzeitiger Therapie mit Präparaten wie Vitamin A-Säure, Benzoylperoxid oder Azelainsäure geboten.
  - Peelingsubstanzen:  $\alpha$ -Hydroxysäuren wie Milchsäure und Glykolsäure zur Reduktion von Hyperkeratosen werden immer wieder empfohlen, s.a.u. •Chemical-Peeling.

**Acne vulgaris Tab. 3.** Aknetherapeutika (modifiziert nach Orfanos/Garbe)

	Wirkstoff	Follikuläre Hyperkeratose	Seborrhoe	Mikrobielle Besiedlung	Entzündung
Extern	Benzoylperoxid	(+)	-	+++	+
	Azelainsäure	+	-	++	+
	Isotretinoin	++	+	+	-
	Tretinoin	++	-	+	-
	Adapalen	++	-	+	++
	Salicylsäure	+	-	+	(+)
	Resorcin	-	(+)	+	+
	Schwefel	-	(+)	-	-
	Aluminiumoxid	++	(+)	-	-
	Tioxolon	-	+	+	+
	Na-Bituminosulf.	-	+	(+)	-
Intern	Chlormadinon acetat	-	+	-	-
	Cyproteron acetat	-	++	-	-
	Isotretinoin	++	+++	(+)	++
	Tetracycline	-	-	++	+
- nicht wirksam; (+) schwach wirksam; + mäßig wirksam; ++ stark wirksam; +++ sehr stark wirksam					

- Fruchtsäuren ( $\alpha$ -Hydroxysäuren):  $\alpha$ -Hydroxysäuren reduzieren die Korneozytenadhäsion und halten so die Follikelostien offen, dies führt zu einer Verminderung der Komedonenzahl. Die Indikation wird v.a. bei follikulären Hyperkeratosen gestellt. Anwendung: 1mal/Tag, bei guter Verträglichkeit 2mal/Tag. Anschließendes Chem-Ver-  
peeling mit 70%iger Glykolsäure und manuelle physikalische Aknetherapie bringen schnelleren Erfolg.  $\alpha$ -Hydroxysäuren können auch bei Sonnenexposition verwendet werden. Wirkungseintritt nach 6 Wochen.
- Antibiotika: In der äußerlichen Aknetherapie kommen im Wesentlichen drei Gruppen von Antibiotika zum Einsatz: ▶Tetracycline, ▶Erythromycin (z.B. Eryaknen 2/4 Gel) und ▶Clindamycin (z.B. Basocin Akne Lösung; Basocin Akne Gel). Seit kurzem zugelassen ist zudem ▶Nadifloxacin (Nadixa-Creme). Die Wachstumshemmung von Propionibacterium acnes bei extern applizierten Antibiotika ist allerdings der des Benzoylperoxids unterlegen. Studienergebnissen zufolge zeigen Clindamycin und Erythromycin die besten Erfolge bei entzündlicher Akne. Lokale Nebenwirkungen bestehen in Rötung, Schuppung und Brennen der Haut. Selten kann es auch nach topischer Anwendung von Clindamycin zu blutigen Diarrhoen und einer Kolitis (einschließlich pseudomembranöser Kolitis) kommen. Die Anwendung topischer Antibiotika erfolgt i.d.R. in Kombination mit topischen Retinoiden, Salicylsäure, BPO oder Abrasiva und sollte aufgrund der Gefahr einer Resistenzentwicklung zeitlich limitiert sein. Bei langfristiger Anwendung kann es zu einer Selektion des Keimspektrums zu Gunsten gramnegativer Erreger, im Sinne einer ▶gramnegativen Follikulitis kommen.

**Bestrahlungstherapie.** Kurzfristiger Einsatz von ▶UVB-Strahlen oder Kombination von ▶UVA- u. UVB-Strahlen.

**Interne Therapie.** Eine systemische Behandlung ist der schweren, einer äußerlichen Therapie nicht optimal zugänglichen Form der Acne vulgaris vorbehalten.

- Antibiotika (Tetracycline und ▶Makrolidantibiotika (z.B. Erythromycin) stellen die Standardpräparate dar. Das Antibiotikum der 1. Wahl ist hierbei ▶Minocyclin, danach folgt ▶Doxycyclin. Die Dauer der Therapie sollte 1-2 Monate betragen. Präparate: Klinomycin, Mino-Wolff, Aknosan, Skid, Doxakne Tabs, Erythrocin, Eryhexal, Erythromycin Wolff, Roxithromycin (z.B. Rulid).
- ▶Tetracycline: Minocyclin ist allgemein besser verträglich als Doxycyclin, aber wesentlich teurer. Die Dosierung beträgt jeweils initial 2mal 50 mg/Tag (mit der Mahlzeit), dann Reduktion auf eine Erhaltungsdosis von 50 mg/Tag. Tetracycline: 1500 mg/Tag, ggf. auch höher. Beginn: 3mal/Tag 500 mg Tetracyclinchlorid (vor der Mahlzeit, keine Milch) über 1-2 Monate. Auf die phototoxische Wirkung dieser Substanzgruppe ist zu achten, sie ist beim Doxycyclin geringer als bei Tetracyclinchlorid ausgeprägt, Minocyclin gilt in dieser Hinsicht als sicherer.

**Merke!** Viele Tetracycline wirken phototoxisch!

**Merke!** Keine Kombination mit systemischen Retinoiden!

- Makrolidantibiotika: ▶Erythromycin sollte in einer Tagesdosierung von 500-1000 mg gegeben werden; ▶Roxithromycin in einer Tagesdosierung von 150-300 mg.

**Merke!** Gefahren einer langfristigen systemischen Antibiotikabehandlung sind u.a. Resistenzentwicklung, gramnegative Follikulitis und erneutes Aufblühen von Papulopusteln!

- Hormontherapie (nur bei Frauen): Zusammenarbeit mit Gynäkologen.
  - ▶Östrogene: Östrogene hemmen die Talgproduktion. Die häufigsten Kontrazeptiva enthalten 50 mg ▶Ethinylestradiol (= ausreichende Menge zur Hemmung

der Talgproduktion). Die Hormontherapie ist ausschließlich Frauen mit schwerer Akne und einem Mindestalter von 16 Jahren vorbehalten. Keine Therapie der 1. Wahl.

- Antiandrogene: Bei Aknepatienten ist in den Talgdrüsen ein beschleunigt ablaufender Androgenmetabolismus mit konsekutiv gesteigerter Mitoserate in den Sebozyten und Anregung der Lipidsynthese zu beobachten. ▶Cyproteronacetat (CPA) besitzt eine antiandrogene und Progesteron-Wirkung. Es hemmt alle androgenabhängigen Organe und somit auch die Talgdrüsen. Die Indikation ist nur bei Frauen gegeben. Wegen der zu erwartenden Zyklusstörungen ist eine Kombination mit Ethinylestradiol indiziert. Kombinationspräparate sind z.B. Diane 35 oder Climen. Chlormadinonacetat und Megestrolacetat sind schwächer wirksam als Cyproteronacetat, eine Reduktion der Talgproduktion erfolgt nach mehreren Zyklen; z.B. Gestamestrol N (2 mg Chlormadinonacetat und 50 µg Mestranol). In schweren Fällen kann die Östrogentherapie durch die Gabe von 5-10 mg CPA (z.B. Androcur 10 mg) über 15 Tage ergänzt werden.

**Cave!** Thromboembolische Komplikationen treten insbesondere bei Raucherinnen, übergewichtigen Patientinnen oder Patientinnen mit Arteriosklerose auf.

Ausgeschlossen von der antiandrogenen Therapie sind Patientinnen mit ▶Livedo racemosa, ▶Sneddon-Syndrom. Die Rezeptur der Antiandrogene gehört in die Hand des Gynäkologen. Die Indikation wird vom Dermatologen gestellt, Dosierung, Durchführung und Kontrolle der Therapie bleiben dem Gynäkologen überlassen. Die Therapiedauer sollte mindestens 1 Jahr betragen, ggf. Jahre, auch Kombination mit Isotretinoin. Eine Besserung der Akne ist frühestens nach 2-3monatiger Therapie zu erwarten. Probleme ergeben sich beim Absetzen der Hormontherapie: Rebound mit Eruption von Papulopusteln.

- ▶Isotretinoin (Roaccutan; Aknenormin) ist indiziert bei schwerer entzündlicher Form der Acne vulgaris. In seltenen Fällen wurde 4-6 Wochen nach Therapiebeginn ein Übergang in eine ▶Acne fulminans beobachtet. Bei Verschreibung von Roaccutan für Frauen im gebärfähigen Alter ist unbedingt ein Schwangerschaftstest vor Therapiebeginn durchzuführen sowie eine sichere Kontrazeption 1 Monat vor Beginn der Therapie, über den gesamten Therapieverlauf und 1 Monat nach Therapieende (einige Autoren empfehlen bis zu 3 Monaten) zu fordern.

**Cave!** Isotretinoin-Systemtherapie: Bei Frauen im gebärfähigen Alter nicht zugelassen. Die zivilrechtliche und ggf. auch strafrechtliche Verantwortung liegt somit ausdrücklich beim behandelnden Arzt!

Rezidive: I.d.R. führt die ausreichende Therapie mit Isotretinoin zu lang anhaltenden Remissionen (Wochen bis Jahre). Nach Absetzen des Isotretinoin kann es zum Rezidiv kommen. Dieses verläuft i.d.R. milder als die ursprüngliche Akne. Die Rezidivrate ist umgekehrt proportional zur verabreichten therapeutischen Dosis. Bei einer kumulativen Dosis < 120 mg/kg KG ist ein Rezidiv wesentlich wahrscheinlicher als bei einer Gesamtdosis > 120 mg/kg KG, weshalb diese Dosis möglichst erreicht werden sollte. Im Falle eines Rezidivs ist eine erneute Therapie in manchen Fällen erforderlich. Bei schwerer entzündlicher Acne conglobata oder Acne fulminans sind Kombinationstherapien mit Hormonen (Antiandrogene, Antikontrazeptiva, Glukokortikoide) möglich. Um die unangenehmen Nebenwirkungen der trockenen Lippen abzuschwächen, können lokal rückfettende Lippenpflegeprodukte, z.B. Rolip Emulsion, Labello o.ä. eingesetzt werden.

**Merke!** Keine Kombination mit Tetracyclinen wegen Gefahr der Hirndruckerhöhung!

**Acne vulgaris** Tab. 4. Empfehlungen der "Global Alliance to Improve Outcomes in Acne" unter dem Vorsitz von H. Gollnick (2003)

	Leichte Formen		Mittelschwere Formen		Schwere Formen
	Acne comedonica	Acne papulopustulosa	Acne papulopustulosa (schwer)	Noduläre Akne	Noduläre Akne/ A. conglobata
<b>1. Wahl</b>	Topisches Retinoid	Topisches Retinoid + top. antibakt. Arzneimittel	Orales Antibiotikum + top. Retinoid ± BPO	Orales Antibiotikum + top. Retinoid ± BPO	Orales Isotretinoin
<b>Alternativen</b>	Anderes top. Retinoid oder Azelainsäure oder Salicylsäure	Topisches Retinoid + top. antibakt. Arzneimittel + anderes top. Retinoid oder Azelainsäure	Anderes orales Antibiotikum + anderes topisches Retinoid ± BPO	Orales Isotretinoin oder anderes orales Antibiotikum + anderes topisches Retinoid ± BPO	Hohe Dosis orales Antibiotikum + top. Retinoid + BPO
<b>Alternativen für Frauen</b>	S.u. 1. Wahl	S.u. 1. Wahl	Orales Antiandrogen + top. Retinoid/Azelainsäure ± top. antibakt. Arzneimittel	Orales Antiandrogen + top. Retinoid ± orales Antibiotikum ± anderes antibakt. Arzneimittel	Hohe Dosis orales Antiandrogen + top. Retinoid ± anderes top. antibakt. Arzneimittel
<b>Erhaltungstherapie</b>	Topisches Retinoid		Topisches Retinoid ± BPO		

BPO = Benzoylperoxid; top. = topisch

**Diät/Lebensgewohnheiten.** Wissenschaftlich ist eine Auslösung der Acne vulgaris durch Nahrungsmittel nicht belegt, Lipide aus der Nahrung werden nicht über die Talgdrüsen ausgeschieden. Allerdings ist die persönliche Erfahrung des Patienten zu berücksichtigen.

**Acral granulomatous dermatosis L40.2**

**Definition.** Chronisches Krankheitsbild unklarer Ätiologie mit akraler ▶Pustelbildung, dermalen und subkutanen Abszessen sowie Granulomen.

**Therapie.** Entsprechend der Acrodermatitis continua suppurativa.

**Acrocyanosis chronica anaesthetica 173.8**

**Definition.** ▶Akrozyanose mit einem lästigen tauben Gefühl in den betroffenen Arealen.

**Therapie.** Entsprechend der Akrozyanose.

**Acrodermatitis chronica atrophicans L90.4**

**Synonym(e).** Dermatitis atrophicans chronica progressiva; Morbus Herxheimer; Dermatitis atrophicans diffusa progressiva idiopathica Oppenheim; Taylorsche Krankheit; Pick-Herxheimer-Krankheit

**Definition.** Durch Infektion mit ▶Borrelia hervorgerufene, chronische, zu ausgeprägter Haut- und Weichteilatrophy (Zigarettenpapierphänomen) und flächenhaften

lividroten ▶Erythemen an den Extremitäten führende Erkrankung.

**Lokalisation.** Extremitäten und Akren, häufig symmetrisch.

**Klinisches Bild.** Initial flächenhafte, ödematöse, lividrote Erytheme; langsamer Übergang in ausgeprägte, schlaffe Atrophie mit typischer Fältelung der Haut (Zigarettenpapierphänomen) und deutlich durchscheinenden Venennetzen. Ausbildung breiter Erythemstreifen entlang der Ulna oder Tibia möglich (sog. Ulnar- bzw. Tibiastreifen). Zudem Ausbildung von Fibrosen möglich. Besonderheiten:

- Fibroide ▶juxtaartikuläre Knoten in 60% der Fälle: Kutan gelegene, harte bis walnussgroße, evtl. verkalkende Knoten, v.a. über den Ellbogen.
- Sklerosierungen: Sklerodermieartig derbe, weißlich glänzende Bindegewebsplatten, v.a. an Unterschenkeln und Fußrücken.
- Sekundäre Hautveränderungen: Verlust von Haarfollikeln, Talg- und Schweißdrüsen, trockene Haut.
- Neigung zu ▶Exsikkationsekzem.
- Torpide ▶Ulzerationen durch Bagatelltraumen.
- Gehäuft ▶Pseudolymphome der Haut, ▶Lipom, ▶Fibrom, ▶Karzinom, Übergang in malignes ▶kutanes B-Zell-Lymphom möglich.

**Interne Therapie.**

- Therapie der 1. Wahl ist ▶Ceftriaxon (z.B. Rocephin) auch bei begleitenden extrakutanen Manifestationen wie Arthritiden oder ZNS-Beteiligung (s. Tab. 1). Die antibiotischen Zyklen sollten je nach Klinik in 3monatigen Abständen wiederholt werden und aufgrund der Generationszeiten mindestens 14 Tage dauern.

**Acrodermatitis chronica atrophicans Tab. 1.** Therapieoptionen der Acrodermatitis chronica atrophicans

	1. Wahl	Alternativ
<b>Erwachsene</b>	Ceftriaxon 1mal/Tag 2 g i.v. über 3 Wochen	Doxycyclin 2mal/Tag 100 mg p.o. über 21–28 Tage oder Tetracycline 2 g/Tag p.o. über 21 Tage
<b>Kinder/Schwangerschaft</b> (Gefahr der diaplazentaren Übertragung!)	Amoxicillin 50 mg/kg KG/Tag p.o. (2–3mal/Tag 500 mg/Tag p.o.) oder Cefuroxim Saft 20–30 mg/kg KG/Tag	Erythromycin 3–4mal/Tag 500 mg p.o. oder i.v., Clarithromycin 15 mg/kg KG/Tag über 7–10 Tage

- Erwachsene erhalten Ceftriaxon 1mal/Tag 2 g i.v., bei schweren, therapieresistenten Fällen bis zu 4 g/Tag über 3 Wochen. Kinder erhalten 1mal/Tag 50 mg/kg KG bis zur Höchstdosis von 2 g/Tag über 14 Tage. Bei Früh- und Neugeborenen bis zu 2 Wochen Dosen von 50 mg/Tag/kg KG nicht überschreiten.
- Die Therapiedauer richtet sich nach dem klinischen Befund, ggf. über 1 Jahr. Antikörperkontrollen sind für den Verlauf des Heilungsprozesses wenig aussagefähig. Atrophien sind nicht reversibel.

## Acrodermatitis continua suppurativa

### L40.2

**Synonym(e).** Dermatitis repens; Eiterflechte; Acrodermatitis perstans; Hallopeau-Leredde-Syndrom; Dermatitis vegetans; Dermatitis pustularis; Dermatitis, infektiöse ekzematöide (Crocker); Acrodermatitis continua of Hallopeau

**Definition.** Rezidivierende, möglicherweise zur Mutilation führende, sterile Pustelerkrankung der Akren, die bei wiederholtem Auftreten und längerem Bestand zur Atrophie von Nägeln und distalen Phalangen führen kann. Sonderform einer akral lokalisierten ▶Psoriasis pustulosa.

**Klinisches Bild.** Primäreffloreszenz: Subkorneal gelegene ▶Pustel, schubweise neu aufschießende, zunächst sterile Pusteln an den Kuppen der Endphalangen der Finger und Zehen, in der Regel starker Befall des Nagelorgans. Später: Akrale Haut- und Knochenatrophien, Dystrophie oder Verlust der Nägel.

**Externe Therapie.** In der akuten Schubphase ▶Glukokortikoide unter Okklusion. Geeignet sind 0,1% Triamcinolon-Creme oder halogenierte ▶Glukokortikoide wie 0,05–0,1% ▶Betamethason Creme/Salbe oder ▶Mometason-furoat Salbe (Ecural). Glukokortikoidkristallsuspensionen mittels Dermojet intraläsional injiziert sind bei sehr hartnäckigen Läsionen indiziert. Injektionen sind lokalisationsbedingt sehr schmerzhaft! Ergänzend können adstringierende Handbäder mit ▶Gerbstoffen durchgeführt werden.

**Bestrahlungstherapie.** Die lokale ▶PUVA-Therapie als ▶PUVA-Bad-Therapie oder ▶PUVA-Creme-Therapie ist bei mittelschweren und schweren Formen der Acrodermatitis continua suppurativa Therapie der 1. Wahl.

**Interne Therapie.** Die Erkrankung ist eine klassische Indikation für eine Systemtherapie.

- ▶Acitretin:
  - Erwachsene: Initial 0,5 mg/kg KG Neotigason/Tag, über 2–4 Wochen, dann je nach Wirkung Steigerung auf maximal 1 mg/kg KG/Tag. Erhaltungsdosis: In der Regel 0,1–0,5 mg/kg KG/Tag für weitere 6–8 Wochen, ggf. auch länger.
  - Kinder: Sehr strenge Indikation, sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung. Initial: 0,5 mg/kg KG/Tag. Erhal-

tungsdosis: 0,1 mg/kg KG/Tag, keinesfalls > 0,2 mg/kg KG/Tag bzw. > 35 mg/Tag.

**Merkel!** Die systemische Therapie sollte mit der externen Behandlung kombiniert werden. Ggf. Kombination von Acitretin mit PUVA-Bad-Therapie oder PUVA-Creme-Therapie als RePUVA-Therapie.

- Alternativ:
  - ▶Fumarsäureester (z.B. Fumaderm): Bei schweren Verläufen Versuch mit ansteigernder Dosierung z.B. Fumaderm initial 1 Tbl./Tag in Woche 1 bis auf maximal 6 Tbl./Tag Fumaderm in der 6. Woche.
  - ▶Methotrexat (z.B. Lantarel): Initial 10–15 mg/Woche p.o. oder i.m. Je nach Ansprechen kann die Dosis langsam Woche für Woche reduziert werden. Erhaltungsdosis: 2,5–5,0 mg/Woche.
  - ▶Ciclosporin A: Reservetherapeutikum! Initial: 2,5 mg/kg KG/Tag p.o., Steigerung auf 5 mg/kg KG möglich, Dosisreduktion nach Hautbefund, möglichst niedrige Erhaltungsdosis anstreben.

## Acrodermatitis enteropathica E83.2

**Synonym(e).** Danbolt-Closs-Syndrom; Brandt-Syndrom; Danbolt(-Closs)-Syndrom; Zinkmangel-Syndrom; acrodermatitis enteropathica

**Definition.** Seltene, autosomal-rezessiv vererbte Erkrankung, bei der es aufgrund einer ungenügenden Resorption des in der normalen Nahrung enthaltenen Zinks zu ▶ekzematösen Hautveränderungen perioral und an den Akren sowie Diarrhoe und ▶Alopezie kommt. Ähnliche Erscheinungen treten bei erworbenen ▶Zinkmangel-Dermatosen auf.

**Lokalisation.** Symmetrisch an den Akren und Körperöffnungen (Mund, Nase, Anogenitalregion).

**Klinisches Bild.**

- Trias: Akrale Dermatitis, Alopezie, rezidivierende Diarrhoen.
- Integument: Klinisch finden sich sehr heterogene Bilder mit konfluierenden Erythemen sowie ▶Bläschen, ▶Pusteln, ▶Krusten oder Schorfbildung. Bei mehr chronischem Verlauf finden sich rezidivierende, ekzematöse oder ▶ichthyosiforme Hautveränderungen, teils craquelé-artig, akneiforme ▶Follikulitiden sowie periorifizielle und akral persistierende ▶psoriasiforme Erytheme. Diffuse Alopezie der Kopfhaut, der Augenbrauen und der Wimpern; chronische ▶Paronychie mit ▶Nageldystrophien, ferner ▶Beau-Reil-Furchen.
- Extrakutane Manifestationen: Rezidivierende Diarrhoen, reduzierter Allgemeinzustand mit Wachstumsstörungen, rezidivierende Superinfektionen (▶Candida albicans), verzögerte Wundheilung; ferner psychische Auffälligkeiten. Außerdem: ▶Glossitis, ▶Stomatitis, Heiserkeit, ▶Blepharitis, ▶Otitis, neurologische Störungen, Wachstumsrückstand.

**Interne Therapie.**

- Substitution mit Zinkverbindungen (20 mg/Tag), unter regelmäßiger Kontrolle des Serum-Zinkspiegels (normal 80–120 µg/dl) und der Zink-Ausscheidung im 24-Std.-Urin (normal 200–500 µg/24 Std.).
- Bei ausgeprägter klinischer Symptomatik Dosis auf 30–40 mg/Tag Zink erhöhen. Die Zinkeinnahme sollte nicht mit den Mahlzeiten erfolgen.
- Als Präparate stehen z.B. Zink-D-Longoral, Zinkamin-Falk, Zinkokehl, Zinkorot, Zinkorotat/-POS, Zinkotase oder Zinkit zur Verfügung.

### Acrodermatitis papulosa eruptiva infantilis L44.4

**Synonym(e).** Gianotti-Crosti-Syndrom; infantile papulöse Akrodermatitis; papular eruptions of infants

**Definition.** Reaktives, schubweise auftretendes, symmetrisches, papulöses Exanthem bei Kleinkindern, das primär in Assoziation mit Hepatitis beschrieben wurde.

**Lokalisation.** Bevorzugt Gesicht, hier insbes. Wangen, Extremitätenstreckseiten, Gesäß (symmetrisch). Rumpf meist ausgespart.

**Klinisches Bild.** Nach kurzer Prodromalphase mit leichtem Fieber, gastrointestinalen Symptomen, Übelkeit und Diarrhoe imponieren schubweise auftretende, disseminierte, rote, lichenoidale (mit glatter Oberfläche) oder ekzematöse (leicht schuppende Oberfläche), stecknadelkopf- bis linsengroße ▶Papeln, die stellenweise auch zu größeren Plaques (eher untypisch) konfluieren können. Häufig lässt sich eine Isomorphie nachweisen (streifige Anordnung an extern irritierten Arealen). Meist nur geringer oder fehlender ▶Juckreiz. Evtl. morbilliformes flüchtiges ▶Exanthem. Generalisierte Lymphadenopathie, Hepatomegalie (anakterische Hepatitis).

**Therapie allgemein.** Symptomatisch.

**Externe Therapie.** Symptomatisch mit 2% ▶Polidocanol-Zinkschüttelmixtur **Rp. 238** oder 3%-Polidocanol-Salbe (z.B. Recessan). Auf Glukokortikoide kann i.A. verzichtet werden.

**Interne Therapie.** Bei Juckreiz orale ▶Antihistaminika wie Doxylaminsuccinat (für Säuglinge ab 6 Monaten, z.B. Mereprine Sirup 1–2mal 1 Teelöffel/Tag).

### Acrogeria Gottron E34.8

**Synonym(e).** Familiäre Akrogerie Gottron; Gottron-Syndrom I

**Definition.** Wahrscheinlich autosomal-rezessiv vererbte Atrophie von Haut und subkutanem Fettgewebe.

**Lokalisation.** Gesicht und Akren.

**Klinisches Bild.** Atrophische Gesichtshaut, häufig Gesichtserythem, regionaler Fettschwund, gehäuft ▶scarlatiniformes Exanthem, Mikrognathie, Akromikrie, evtl. infantiles Skelett der distalen Extremitäten. Kombination mit ▶progressiver systemischer Sklerodermie möglich.

**Therapie.** Nicht bekannt.

### Acropathia ulcero-mutilans familiaris M89.8

**Synonym(e).** Acroosteopathia ulcero-mutilans familiaris; primäre neuropathische Akrodystrophie; familiäre

Akroosteolyse; Thévenard-Syndrom; kongenitale sensorische Neuropathie, Nélaton Syndrom

**Definition.** Degeneration der peripheren Nerven der hinteren Rückenmarkswurzeln ungeklärter Ursache mit konsekutiver Polyneuropathie und Auftreten schmerzloser, tiefer ▶Ulzerationen an Füßen und Händen.

**Lokalisation.** Untere Extremitäten, weniger stark ausgeprägt auch obere Extremitäten.

**Klinisches Bild.** Symmetrisch angeordnete, strumpfförmige Empfindungsstörung für Schmerz, Temperatur und Berührung, gelegentlich Pyramidenzeichen (Babinski positiv). Häufig abgeschwächte Sehnenreflexe. Schmerzlose ▶Ulzera, zunächst meist ein-, später beidseitig, v.a. an druckbelasteten Arealen. ▶Akrozyanose und Schwellung von Fingern und Zehen. Akroosteolysen, Osteoporose, evtl. Muskelatrophien, Senkfüße, Spreizfüße.

**Therapie.** Symptomatisch: Vermeidung örtlicher mechanischer Reize und Druckstellen (z.B. orthopädische Schuhe), Anleitung zur täglichen genauen Selbstuntersuchung auf kleinste Verletzungen, Behandlung der Ulzera mit antiinfektiven und wundheilungsfördernden Substanzen, s.u. ▶Wundbehandlung. Zusammenarbeit mit Neurologen und Orthopäden.

### Acropathia ulcero-mutilans non-familiaris M89.8

**Synonym(e).** Acropathia ulcero-mutilans acquisita; nicht familiäre Syringomyelie-artige ulzeromutilierende Akropathie; Bureau-Barrière-Syndrom; Acropathia ulcero-mutilans et deformans pseudo-syringomyelitica

**Definition.** Nicht familiäre, im Rahmen einer Polyneuropathie (meist aethyltoxischer Genese) auftretende neurotrophische Ulzerationen und mutilierende Akroosteolysen an Füßen und Händen.

**Lokalisation.** Füße, meist symmetrisch.

**Klinisches Bild.** Tiefe, wie ausgestanzt wirkende, schmerzlose ▶Ulzerationen mit ▶hyperkeratotischem Randwall. Strumpfförmige Polyneuropathie, häufig mit dissoziierten Empfindungsstörungen. Reaktionslose Osteolysen der belasteten Vorfußanteile. Verlust der thermischen Sensibilität, ▶Hyperhidrose, fehlender Achillessehnenreflex. ▶Elephantiasis-artige Gewebshypertrophie, ödematös-verruköse Veränderungen, ▶Pachydermie, gehäuft ▶rezidivierende Erysipele.

**Therapie.** Behandlung begleitender Erkrankungen (z.B. Alkoholismus). Ansonsten symptomatisch in Zusammenarbeit mit Internisten und Orthopäden. Vermeidung dauerhafter mechanischer Reize und Druckentlastung (orthopädisches Schuhwerk). Bei Auftreten von Ulzera frühzeitige stadiengerechte ▶Wundbehandlung. Bei ossären Destruktionen chirurgische Intervention notwendig.

### ad

**Definition.** Hinweis auf ärztlichen Rezepturen, dass ein Arzneistoff bis auf eine bestimmte Gesamtmenge aufzufüllen ist.

### ad caps. gelat.

**Definition.** Hinweis auf ärztlichen Rezepturen, dass eine Rezeptur in Gelatine kapseln abzufüllen ist.

### ad chart. cer.

**Definition.** Hinweis auf ärztlichen Rezepturen, dass eine Rezeptur in Wachskapseln abzufüllen ist.

### ad man. med.

**Definition.** Hinweis auf ärztlichen Rezepturen, dass eine Rezeptur nur vom Arzt angewendet werden darf.

### ad us. ext.

**Definition.** Hinweis auf ärztlichen Rezepturen, dass ein Arzneimittel nur zum äußeren Gebrauch bestimmt ist.

## Adalimumab

**Definition.** Rekombinanter, nur aus humanen Sequenzen bestehender, monoklonaler IgG1 Antikörper gegen ▶Tumor-Nekrose-Faktor alpha (TNF- $\alpha$ ) mit spezifischer Bindung an TNF-alpha und ohne Affinität gegen andere Mitglieder der humanen TNF-Familie.

**Wirkungen.** Neutralisierung der biologischen Funktion von TNF-alpha durch hochspezifische Bindung an die TNF-alpha Moleküle und Hemmung der Interaktion mit den zellständigen p55 und p75-TNF-Rezeptoren. Sekundär werden die Produktion und Sezernierung von IL-1 und IL-6 sowie Leukozytenmigration und Expression von Adhäsionsmolekülen gehemmt.

**Indikation.** Mäßige bis schwere aktive ▶rheumatoide Arthritis bei Erwachsenen mit Therapieversagen gegenüber anderen Therapien einschließlich ▶Methotrexat. Anwendung vorrangig in der Kombinationstherapie mit Methotrexat (zur Vermeidung der Bildung von Autoantikörpern gegen Adalimumab), bei Unverträglichkeit von MTX auch als Monotherapie anwendbar.

**Schwangerschaft/Stillzeit.** Keine Anwendung in Schwangerschaft und Stillzeit (ungenügende Erfahrungsnlage).

**Dosierung und Art der Anwendung.** Erwachsene/Jugendliche > 18 J.: 1mal/14 Tage 40 mg s.c.

#### Unerwünschte Wirkungen.

- Sehr häufig lokale Reaktionen an der Einstichstelle wie Rötung, Schmerzen, ▶Pruritus.
- Gelegentlich Infektionen des respiratorischen Systems sowie Harnwegsinfekte, ▶Herpes simplex, Übelkeit, Diarrhoe, Kopfschmerzen.

**Kontraindikation.** Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder Hilfsstoffen im Präparat. Aktive Tuberkulose, schwere Infektionen (Sepsis, opportunistische Infektion), Herzinsuffizienz (NYHA Klasse III/IV), gleichzeitige Therapie mit Lebendimpfstoffen.

**Präparate.** Humira

#### Hinweis(e).

**Merke!** Empfängnisverhütung bei Frauen während der Therapie bis mindestens 5 Monate nach Therapieende sowie bei Männern während der Anwendung bis 70 Tage nach der letzten Adalimumab-Injektion!

## Adapalen

**Definition.** Synthetisches polyaromatisches Retinoid der dritten Generation mit antientzündlicher Wirksamkeit. ▶Keratolytikum.

**Indikation.** Zugelassen für die Aknetherapie, z.B. ▶Acne comedonica, ▶Acne papulopustulosa. Gute Effekte bei aktinischen Keratosen und Lentiginen wurden durch die tägliche Anwendung eines 0,3% Gels erzielt (▶Off-Label-Use).

**Dosierung und Art der Anwendung.** 1mal/Tag nach gründlicher Hautreinigung auf das gesamte befallene Hautareal dünn auftragen. Behandlungsdauer i.A. bis zu 12 Wochen.

**Unerwünschte Wirkungen.** Erythem; Hautbrennen.

**Präparate.** Differin Gel, Differin Creme.

#### Hinweis(e).

**Merke!** Kein längeres Sonnenbaden oder UV-Bestrahlung unter der Therapie (Phototoxizität). Vorsicht auch im Hochgebirge und an der See!

## Addison, M. E27.1

**Synonym(e).** Primärer Hypocortisolismus; Bronzehautkrankheit

**Definition.** Primäre Nebennierenrindensuffizienz infolge beidseitiger Zerstörung oder Schädigung der Nebennierenrinde (NNR).

#### Klinisches Bild.

- Integument: Generalisierte braune ▶Hyperpigmentierung mit Betonung der lichtexponierten Bereiche (initial von normaler Sonnenbräune nicht zu unterscheiden). Weiterhin Pigmentierung von Achselhöhlen, Mamilen-, Genitalbereich; Pigmentierung von Handlinien, Narben, Druckstellen; grau-bräunliche Schleimhautpigmentierungen (infolge von vermehrter ACTH- und damit gleichzeitig MSH-Sekretion), porzellanweiße Nägel, Verlust der Sekundärbehaarung, Neigung zu ▶Hyperhidrose. S.a. ▶Addison, weißer.
- Allgemein: Variable Ausprägung der Symptomatik bis hin zur unerwartet auftretenden Addison-Krise mit Schocksymptomen. Schwäche und rasche Ermüdbarkeit, Muskelschwäche und -schmerzen, Adynamie, Enophthalmus. Gewichtsverlust und Dehydratation, Kachexie, Erbrechen, Diarrhoe, Abdominalschmerz, Appetitlosigkeit, arterielle Hypotonie, Bradykardie, Hypothermieneigung, therapierefraktärer Schock. Ferner Übelkeit, Salzhunger, Neigung zu Spontanhypoglykämie.

**Komplikation.** Lebensbedrohliche Addison-Krise bei körperlichen Belastungen; bei Waterhouse-Friderichsen-Syndrom.

**Therapie.** Zusammenarbeit mit Endokrinologen. Meiden direkter Sonnenbestrahlung.

**Externe Therapie.** Textiler sowie physikalisch/chemischer Lichtschutz (z.B. Anthelios, Eucerin Sun, s.a. ▶Lichtschutzmittel).

**Interne Therapie.** Dauersubstitution p.o. mit Glukokortikoiden 20–37,5 mg/Tag (▶Hydrocortison, ▶Glukokortikoide, systemische) (2/3 der Dosis morgens, 1/3 abends) und 0,05–0,2 mg/Tag Fludrocortison morgens (z.B. Astonin H, Fludrocortison), Dosisanpassung bei Belastungen (OP, Infekte, Sport) auf das 2–5fache der Dosis.

## Adefovir

**Synonym(e).** Adefovirdipivoxil; Adefovir Dipivoxil

**Definition.** ▶Virustatikum.

**Indikation.** Chronische Hepatitis B bei Erwachsenen mit dekompensierten Lebererkrankungen oder kompensierten Lebererkrankungen mit nachgewiesener aktiver Virusreplikation, kontinuierlich erhöhten ALT-Werten sowie histologischem Nachweis einer aktiven Leberentzündung u. Fibrose.

**Schwangerschaft/Stillzeit.** In der Schwangerschaft nach Möglichkeit nicht einsetzen (reproduktionstoxische Effekte im Tierversuch, ungenügende Datenlage bei Patienten), in der Stillzeit kontraindiziert.

**Dosierung und Art der Anwendung.** 1mal/Tag 1 Tbl. p.o.

**Merke!** Absetzen der Therapie kann bei Serokonversion (Verlust des HBeAg und der HBV-DNA bei Anti-HBe Nachweis in 2 aufeinander folgenden Kontrollen erwogen werden!

**Kontraindikation.** Überempfindlichkeit gegenüber Adefovir, Pat. < 18 Jahre (ungenügende Datenlage, Pat. > 65 Jahre (keine Untersuchungen).

**Präparate.** Hepsera

**Hinweis(e).**

**Merke!** Während der Therapie Kontrolle von biochemischen, virologischen und serologischen Hepatitis B Markern mindestens alle 3-6 Monate!

## Adenokarzinom, primär muzinöses c80

**Synonym(e).** Muzinöses ekkrines Karzinom; Cutaneous mucinous carcinoma

**Definition.** Relativ seltener muzinöser Tumor der ekkrinen Drüsen. Gelegentlich regionäre Lymphknotenmetastasen, sehr selten ausgedehntere Metastasen. Wichtige Differentialdiagnose ist das metastasierende muzinöse Adenokarzinom, meist aus dem Intestinum.

**Lokalisation.** Augenlider, Nacken, Kapillitium, seltener Rumpf, Füße, Vulva.

**Klinisches Bild.** Tief kutan gelegener, nur langsam wachsender, 0,2-1,0 cm großer, fester, schmerzloser Knoten. Die klinische Symptomatik ist wenig spezifisch, so dass der histologische Befund sich als Zufallsbefund präsentiert.

## Adenokarzinome, apokrine c44.L43

**Definition.** Maligner ▶Adnextumor mit apokriner Differenzierung.

**Einteilung.**

- Unter dem Begriff "apokrine Adenokarzinome" lassen sich maligne Tumoren eingruppiieren, die bisher unter folgenden Bezeichnungen geführt wurden: Hidradenokarzinom, Hidroadenokarzinoma papilliferum, Basaliom mit apokriner Differenzierung, duktales Karzinom, tubuläres Karzinom, ▶muzinöses Karzinom, syringomatöses Karzinom, Syringocytadenocarcinoma papilliferum.
- Abgrenzbare Entitäten sind ▶Adnexkarzinom, mikrozystisches und ▶extramammäres M. Paget.

**Lokalisation.** Axillen, Anogenitalregion, seltener Brust, Mamille, Finger oder Kapillitium.

**Klinisches Bild.** Meist solitärer, klinisch wenig distinkter Knoten mit einem Durchmesser von 2-8 cm.

**Hinweis(e).** Maligne Adnextumoren der Haut mit tubulärer oder duktaler Differenzierung sind relativ selten. Die hieraus zwangsläufig resultierenden Einzelbeobach-

tungen haben zu einer weit verbreiteten Konfusion bzgl. ihrer Diagnose, ihrer Klassifikation und Therapie geführt. Adnexkarzinome können sich de novo entwickeln, aber auch in präexistenten benignen Geschwülsten und Hamartomen der Hautanhangsbildungen. Schwierig wird vielfach die Einordnung de novo entstandener entdifferenzierter Adnexkarzinome. Beispielsweise lassen die aus einem Spiradenom oder einem Zylindrom sich entwickelnden Adenokarzinome meist jegliche Differenzierung vermissen, so dass sie ohne den benignen Ausgangstumor lediglich als wenig differenzierte Adenokarzinome eingruppiert werden könnten. Ihre Zuordnung zu einem "ekkrinen Adnexkarzinom" ist dann nicht möglich.

## Adenom, aggressives, digitales, papilläres D23.9

**Definition.** Semimaligner Adnextumor mit apokriner (ekkriner) Differenzierung, der zu infiltrierendem, lokalem Wachstum und lokalen Rezidiven neigt. Ein fließender Übergang zu einem aggressiven papillären Adenokarzinom des Fingers ist gegeben.

**Lokalisation.** Finger, Zehen, Fußsohlen und Handflächen.

**Klinisches Bild.** Solitär auftretender, klinisch wenig distinkter, bis zu 2 cm großer, hautfarbener, symptomloser Knoten.

**Komplikation.** Lokal aggressives Wachstum mit Infiltration unterliegender Knochenstrukturen. Hämatogene Metastasierung ist in Einzelfällen beschrieben.

**Therapie.** Komplette Exzision mittels ▶mikroskopisch kontrollierter Chirurgie ist zwingend notwendig. Therapie durch erfahrenen Handchirurgen!

**Hinweis(e).** Klinisch und histologisch fließender Übergang zum Adenokarzinom!

## Adenom, apokrines D23.9

**Definition.**

- Unterschiedlich definierter Oberbegriff für Neoplasmen mit apokriner Differenzierung. Aus praktischen Gründen wird diese Bezeichnung auf Adenome mit glandulärer Differenzierung begrenzt. Apokrine Adenome können entweder ein tubuläres oder ein papilläres Gewebemuster oder eine Kombination beider exprimieren.
- Tubuläre, papilläre oder tubulo-papilläre Adenome mit eindeutig apokriner Differenzierung können sich im Drüsenparenchym der Brust entwickeln. Apokrine Adenome in Kontinuität mit der Brustwarze weisen ein tubulo-papilläres Muster aus und werden als ▶Mamillenadenom oder erosive Adenomatose der Mamille bezeichnet.

**Klinisches Bild.** Kein distinktes klinisches Bild (auch durch die nomenklatorische Unsicherheit bedingt).

**Therapie.** ▶Exzision ohne größeren Sicherheitsabstand.

## Adenom, ceruminöses D23.9

**Synonym(e).** pleomorphes Ceruminadenom; Ceruminom

**Definition.** Seltener, im Meatus externus auftretender Adnextumor mit apokriner Differenzierung und unklarer Dignität.

**Lokalisation.** Meatus acusticus externus (äußerer Gehörgang)

**Therapie.** Operative Behandlung durch HNO-Ärzte.

### Adenoma sebaceum Q85.11

**Synonym(e).** Pringle-Tumor

**Definition.** Irreführende Bezeichnung für isoliert oder im Rahmen des ▶M. Pringle oder der ▶Pringle-Bournevilleschen Phakomatose auftretende zentrofazial lokalisierte ▶Angiobrome.

**Lokalisation.** Gesicht, symmetrisch zentrofazial, bevorzugt Nasenflügel.

**Klinisches Bild.** Multiple rötlich-bräunliche, teils auch hautfarbene, weiche, 2-4 mm große, symptomlose Papeln. Akneiformes Bild.

**Therapie.** Bei kosmetischer Störung Entfernung durch ▶Dermabrasio, ▶Laser-Behandlung (▶Erbitum-YAG-Laser, ▶CO<sub>2</sub>-Laser), Elektrokauterisation oder ▶Kryochirurgie.

**Interne Therapie.** Beschrieben werden wenig erfolgreiche Versuche mit ▶Isotretinoin (Roaccutan; Aknenormin) 0,5-0,8 mg/kg KG/Tag p.o., Erhaltungsdosis mit 0,1-0,3 mg/kg KG/Tag p.o. S.a.u. ▶Retinoide.

### Adeps lanae anhydricus

**Definition.** Wasserfreies ▶Wollwachs.

### Adeps lanae crudus

**Definition.** Rohes Wollwachs, ▶Wollwachs.

### Aderlass

**Definition.** Klassisches blutentziehendes Verfahren. Rheologische Maßnahme zur isovolämischen Dilution.

**Wirkungen.** Das entzogene Volumen wird durch Rückresorption aus dem Gewebe ersetzt. Durch diese Entstauung kommt es zur Verbesserung der Mikrozirkulation.

**Indikation.** Schulmedizinisch indiziert bei ▶Porphyria cutanea tarda und ▶Polycythämia vera. Naturheilkundlich ebenfalls bei überernährten Patienten, Stoffwechselerkrankungen wie Adipositas, Gicht, Diabetes mellitus, Hyperlipidämie, Erkrankungen mit einem Hkt > 40% und einem Hb von > 145 g/l. Auch bei Herz-Kreislaufkrankungen, Atembeschwerden, Luftnot, Schwindel, Schweißausbrüchen und Durchblutungsstörungen des Gehirns. Venöse Stase entsprechend der chronischen venösen Insuffizienz ▶Venöse Insuffizienz, chronische.

**Durchführung.** Entnahme von bis zu 100-300 ml Blut 1-2mal/Woche aus der Armvene, Kontrolle des Hkt. Bei der Porphyria cutanea tarda und Polycythämia vera bis zu 500 ml/Woche.

**Kontraindikation.** Anämie, Dehydratation, akute Diarrhoe, Hypotonie. Körperlich geschwächte Patienten.

**Merke!** Die Aderlasstherapie ist indiziert bei ▶Fülltypen, nicht bei ▶Leertypen.

### Adiaspiromykose B48.8

**Synonym(e).** adiaspiromycosis

**Definition.** Bei niederen Vertebraten (Nagetieren) weltweit auftretende, für Menschen nur sehr selten infektiöse systemische Mykose der Lunge.

**Erreger.** Emmonsia spp., insbes. Emmonsia crescens u. Emmonsia parva. "Adiaspiromykose" leitet sich von den Konidien der Erreger (Adiakonidien) ab, die die seltene Fähigkeit besitzen, ohne Replikation bei Körpertemperaturen extensiv zu wachsen aber sich nie im Wirt zu vermehren. Vergrößerung von 1-2 µm auf 200-600 µm (E. crescens) bzw. 20-40 µm (E. parva) sowie Volumenausdehnung auf das bis 1 Mio.-fache des extrakorporalen Zustandes nach Aufnahme in die Lunge des Wirts.

**Klinisches Bild.**

- Sehr selten disseminierte Verläufe außerhalb des Lungenbefalls mit Husten, leichtem Fieber, Auswurf und Atemnot.
- Bei Hautbefall: Bevorzugt an den Extremitäten und im Gesicht einzelne oder multiple, ulzerierende, granulomatöse Papeln mit verrukös-krustöser Oberfläche sowie größere, zur Ulzeration neigende, bis in die Subkutis reichende Knoten.

**Interne Therapie.** Amphotericin B (z.B. Amphotericin B) i.v. 1 mg/kg KG/Tag über 4-6 Wochen oder liposomales Amphotericin B (z.B. AmBisome) initial 3 mg/kg KG i.v.; bei Bedarf schrittweise Steigerung auf 3 mg/kg KG i.v. Alternativ: Fluconazol (z.B. Diflucan) 200-400 mg/Tag i.v. bis zum Abklingen der Infektion.

### Adiponecrosis subcutanea neonatorum P83.80

**Synonym(e).** Symmetrische Fettsklerose; Subkutane Fettsklerose der Neugeborenen; Subcutaneous fat necrosis of the newborn

**Definition.** 2-3 Tage nach der Geburt auftretende, oft symmetrische Fettsklerose.

**Lokalisation.** Vor allem Schulter und Gesäßregion, Wangen, proximale Extremitätenanteile.

**Klinisches Bild.** Bräunlich oder blau-rote, derbe, gut abgrenzbare, tief liegende, wenig verschiebliche, druckindolente Knoten und Plaques, die 1-3 Wochen nach der Geburt der ansonsten gesunden Säuglinge auftreten. Nach Erstmanifestation oftmals mehrere Wochen oder Monate zunehmend, dann spontan involutierend.

**Komplikation.** Häufig Hyperkalzämie. Selten septische Erweichung.

**Therapie.** Symptomatisch; ggf. Rehydrierung, Bäder, Wärme, Watteverbände, Vermeiden weiterer mechanischer Belastungen.

### Adnexkarzinom C44.L

**Definition.** Von den Hautanhangsgebilden ausgehender maligner epithelialer Tumor, s.a. ▶Adnextumor, ▶Schweißdrüsentumoren, ▶Talgdrüsenkarzinom. In der Gynäkologie auch als Karzinom der weiblichen Adnexe (Eileiter und Eierstock).

### Adnexkarzinom, mikrozystisches C44.L

**Synonym(e).** Sklerosierendes Schweißdrüsenangkarzinom; Malignes Syringom, Microcystic adnexal carcinoma; Schweißdrüsenkarzinom mit syringoiden Merkmalen