



WIKIDERM NETZWERK HAUT

ANTIMYKOTIKA

- Allg:** verschiedene Angriffspunkte der Antimykotika im Rahmen der Ergosterol-Synthese ●
- Dos:** s. bei den entsprechenden Indikationen (z. B. Onychomykose, Tinea, Pityriasis versicolor)
- Etlg:** - Griseofulvin
- Histr:** erstes systemisches Antimykotikum
 - Ind:** ausschließlich gegen Dermatophyten fungistatisch
 - CV:** eingeschränkte Wirksamkeit gegenüber Trichophyton mentagrophytes
 - Phar:** griseo® 125/-500 con ct, Likuden® M 125/M 500
 - Appl:** ausschließlich oral, vorzugsweise mit fettreichen Mahlzeiten
 - CV:** Griseofulvin ist dem Penicillin chemisch ähnlich, Vorsicht bei Penicillinallergie
 - Bed:** weitgehend verdrängt, da neuere Antimykotika als stärker wirksam propagiert bei kürzeren Applikationszeiten und gleichmäßiger Resorption
 - NW:** - Cephalgien
 - Transaminasen-Erhöhung, Leukopenie, Monozytose
 - Triggerung einer akuten intermittierenden Porphyrie sowie eines Lupus erythematoses
 - Lab:** Kontrolle der Blutwerte alle 2 Wochen, später alle 3 Monate
- Polyene
- Ind:** Hefen und Aspergillus
 - Aus:** Natamycin (auch bei einigen Dermatophyten wirksam)
 - Eig:** keine gastrointestinale Resorption
 - Stoff:** - Nystatin
 - Eig:** keine gastrointestinale Resorption
 - Appl:** - topisch
 - OTC:** Candio-Hermal® Creme/Mundgel/Salbe/Softpaste
 - oral
 - OTC:** Candio-Hermal® Dragees/Fertigsuspension
 - Natamycin
 - Phar:** Pimafulin® Lutsch-Tbl.
 - Ind:** Mundsoor
 - Amphotericin B
 - Appl:** - oral
 - Phar:** Amphi-Moronal® Lutschtabletten/Tabletten
 - OTC:** Amphi-Moronal® Suspension
 - i.v.
 - Ind:** Systemmykosen durch Hefen und Schimmelpilze
 - Phar:** Ambisome®, Amphotericin B Pulver
 - NW:** hoch durch Toxizität der Substanz
- Azole
- Ind:** fungistatisch gegen
 - Dermatophyten
 - Aus:** Trichophyton mentagrophytes
 - Hefen

- Schimmelpilze

Appl: teils lokal, teils systemisch

CV: keine Kombination von topischen und systemischen Azolen wegen des fehlenden Synergismus

NW: hepatotoxisch

Urs: Bindung an Cytochrom P450

Etlg: - Lokaltherapeutika (Imidazole)

Stoff: - Bifonazol

OTC: Bifon® Creme/Gel/Lsg.

- Clotrimazol

OTC: Cloderm® Lsg./Creme/Puder

KI: Clotrimazol ist kontraindiziert bei stark sporenbildenden zoophilen Erregern (*Microsporum canis*, *Trichophyton mentagrophytes* var. *granulosum*, *Trichophyton verrucosum*) und azolresistenten Vaginalmykosen (*Candida glabrata*, *Candida krusei*)

- Croconazol

- Econazol

OTC: Epi-Pevaryl® Creme/Lotio/Puder/P.v. Lsg.

Ind: insbes. Mischinfektion mit grampositiven Bakterien

- Fenticonazol

Ind: insbes. Tinea corporis und Pityriasis versicolor

- Isoconazol

- Ketoconazol

Appl: lokal (und systemisch)

CV: keine Indikation für systemisches Ketoconazol bei oberflächlichen Mykosen oder Onychomykose

Urs: niedrige Spezifität für das Pilzzytochrom P450 im Vergleich zu Itraconazol und Fluconazol

KI: Erregerlücke gegenüber *Microsporum species*

OTC: Terzolin® Creme/Lsg.

- Miconazol

OTC: Micotar® Creme/Lsg./Mundgel, Vobamyk® Creme, Infectosoor® Mundgel, Infectosoor® Zinksalbe

- Oxiconazol

OTC: Myfungar® Creme/Lsg./Puder

Ind: insbes. Mischinfektion mit grampositiven Bakterien

- Sertaconazol

OTC: Mykosert® Creme, Zalain® Creme

Eig: fungistatisch und fungizid

Appl: nur 1x/Tag ist ausreichend

Ind: insbes. auch bei azolresistenten *Candida albicans*-Stämmen und bei *Trichophyton mentagrophytes*

- Terconazol

- Tioconazol

- Climbazol

OTC: Oliprox® Creme/Shampoo

Co: Pirocton-Olamin

- Eфинаconazol

Wirk: Inhibitor der Sterol-14alpha-Demethylase

Bed: stärkere antimykotische in vitro-Aktivität als Ciclopirox, Terbinafin, Itraconazol, Amorolfen

Lit: Skin Therapy Lett. 2014 Jan-Feb;19(1):1-4 (Kanada)

- systemische Applikation (Triazole)

Neg: Induktion von Resistenzen insbes. bei immunsupprimierten Pat.

Stoff: - Itraconazol

Ind: Dermatophyten, Hefen und Schimmelpilze

Phar: - Sempera® 100 mg, Sempera liquid® (10 mg/ml), Itraconazol AbZ® 100 mg, Itraconazol Heumann® 100 mg, Itraconazol-CT® 100 mg, Itraconazol-ratiopharm® 100 mg

- Itraisdin® 50 mg

Eig: 50 mg-Hartkapsel entspricht dank verbesserter Resorption einer 100 mg-Hartkapsel der herkömmlichen Itraconazol-Hartkapseln (Markteinführung in Deutschland ab 4/2016).

Pos: Resorption wird durch pH-Wert des Magens nicht beeinträchtigt, so dass Einnahme zusammen mit Protonenpumpenhemmern und Antacida möglich ist.

Eig: - sehr lipophil

- Resorption nimmt mit steigendem pH-Wert ab, erfordert also ein saures Milieu

- Bioverfügbarkeit nach dem Essen fast 100%

- vollständige Verstoffwechslung in der Leber

- Elimination über Galle und Urin

- Leber- und Nierenfunktionsstörungen zeigen aber keinen Einfluss auf die Elimination und auch bei älteren Pat. findet sich eine unveränderte Pharmakokinetik

- HWZ: nach Einmalgabe 20 h; nach wiederholter Gabe 30 h

WW: - Keine Kombination mit bestimmten Antihistaminika (v. a. Terfenadin) und Erythromycin wegen kardialer NW

- Orangensaft hemmt die Absorption und reduziert die Halbwertszeit

KI: Allergie, Schwangerschaft und Stillzeit, Kinder, schwere Lebererkrankungen

NW: - GI-Störungen (Erbrechen, Durchfall, abdominale Schmerzen)

- ZNS-Störungen (Kopfschmerzen, Benommenheit, Schwindel)

- Haut (Juckreiz, Exanthem)

- passagerer und reversibler Anstieg der Leberenzyme (insbes. Transaminasen)

- nur in höherer Dosierung (500 mg/Tag): Hypokaliämie, Hypertonie

- Fluconazol

Ind: Dermatophyten, Hefen (alle Candida-Species plus Kryptokokken) und eingeschränkt Schimmelpilze

Phar: Diflucan®, Fluconazol-Stada®

Appl: oral und i.v.

Eig: - gut wasserlöslich, vollständige Elimination mit dem Urin, deshalb Dosisreduktion bei eingeschränkter Nierenfunktion

- gut liquorgängig

- praktisch keine hepatische Metabolisierung

Aus: z. B. schwere Leberzirrhose

NW: v. a. GI-Störungen

- Voriconazol

Phar: VFEND® 50 mg/-200 mg

Ind: Fluconazol-resistente, schwere Candida-Infektionen (insbes. Candida glabrata, Candida krusei, Candida guilliermondii)

- Isavuconazol

Ind: invasive Aspergillose, invasive Mukormykose

Phar: Cresemba®

- Allylamine

Ind: gut wirksam gegen Dermatophyten (inkl. Trichophyton mentagrophytes) und Schimmelpilze, eingeschränkt wirksam gegen Hefen (nur fungistatisch gegen Candida albicans, allerdings fungizid gegen Candida parapsilosis)

Stoff: - Terbinafin

Eig: - nicht abhängig von Cytochrom P450 (i. G. zu Itraconazol und Fluconazol)

- vorwiegend hepatische Metabolisierung

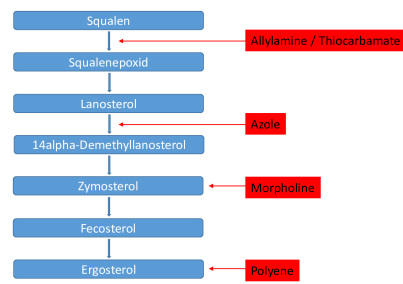
Phar: Lamisil® Creme/Gel/Spray/Tabletten, Amiada® Tbl.

WW: - mittelschwer: Antikoagulantien, Ciclosporin, trizyklische Antidepressiva, Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer, Antiepileptika, Tamoxifen

- geringfügig: Theophyllin (und Derivate), Opioide, Antiarrhythmika, Dextromethorphan, Rifampicin, Cholinesterase-Hemmer, Azol-Antimykotika

- Naftidin
 - Appl:** nur topisch
 - OTC:** Exoderil® Creme/Gel/Lösung
- 5-Fluorocytosin = Flucytosin
 - Def:** fluoriertes Cytosin (Pyrimidin)
 - Ind:** Systemmykosen (insbes. von ZNS, Auge, Harntrakt) durch Hefen und Schimmelpilze
 - Wirk:** Umwandlung in den toxischen Antimetaboliten 5-Fluorouracil durch die Pilzzelle
 - Eig:** gut wasserlöslich
 - Co:** grundsätzlich mit Amphotericin B kombinieren, da hierdurch synergistische Wirkung bei seltenerer Resistenzentwicklung
 - NW:** gering
- Pyridone
 - Ind:** wirksam gegen Dermatophyten, Hefen und Schimmelpilze
 - Stoff:** - Ciclopirox
 - Wirk:** fungizid und sporozid!
 - Phar:** Batrafen® Creme/Lsg./Vaginalcreme
 - OTC:** Nagel Batrafen® Lsg.
 - Pirocton-Olamin
 - OTC:** Oliprox® Creme/Shampoo
 - Co:** Climbazol
- Morolfine
 - Ind:** Dermatophyten (insbes. auch bei Microsporum canis, Trichophyton mentagrophytes, Trichophyton verrucosum), Hefen und eingeschränkt Schimmelpilze
 - Stoff:** Amorolfin
 - OTC:** Amorocutan® Nagellack, Loceryl® Creme/Nagellack, Amofin® Nagellack (3 ml oder 5 ml), Amorolfin Stada® 5% Nagellack
- Thiocarbamate
 - Ind:** Dermatophyten (inkl. Trichophyton mentagrophytes) und Malassezia furfur, keine Wirkung gegen Candida
 - Stoff:** Tolnaftat
 - OTC:** Tinatox® Creme/Lsg., Tonoftal® Creme/Lsg.
 - Bed:** insges. eher Mittel der 2. Wahl
- ethanolhaltige Fuchsinlösung 0,5% **NRF** 11.26
- Korianderöl 6% in Unguentum leniens
 - Lit:** Dermatology. 2013 Mar 1. [Epub ahead of print]

● Angriffspunkte der Antimykotika im Ergosterol-Syntheseweg



Vorangestellte Abkürzungen

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

Abkürzungen im Fließtext

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