



## WIKIDERM NETZWERK HAUT

### AZATHIOPRIN

**Def:** Imidazolderivat von 6-Mercaptopurin (Purinanalogon)

**Wirk:** Immunsuppression: Erniedrigung der DNA- und RNA-Synthese führt zur Reduktion der Lymphozyten-Proliferation und der Immunglobulinsynthese

**Eig:** - hepatische Metabolisation

- 4-6 h **HWZ**

- Wirkungseintritt nach 2-4 Wochen, ggf. erst nach 2-3 Monaten

**Ind:** Autoimmunerkrankheiten, insbes. Systemischer Lupus erythematoses, Dermatomyositis, Sharp-Syndrom, Panarteriitis nodosa, Pemphigus vulgaris, bullöses Pemphigoid

**Lab:** - Thiopurinmethyltransferase (TPMT)

**Def:** Schlüsselenzym im Azathioprin-Metabolismus

**Bed:** Eine Myelosuppression tritt besonders schwer bei Pat. mit homozygotem Mangel an TPMT auf (ca. 1/300). Eine TPMT-Defizienz bei Heterozygoten könnte aber auch vorteilhaft sein, weil mit kleineren Dosen ein therapeutischer Effekt erzielt werden kann bei gleichzeitig erniedrigter Hepatotoxizität.

**Folg:** Kein Einsatz von Azathioprin bei den seltenen homozygoten Loss-of-function-Mutationen der TPMT; bei heterozygoten Mutationen Halbierung der Azathioprin-Dosis

**Proc:** Bestimmung der TPMT-Aktivität vor Therapiebeginn

**Erg:** niedrige TPMT-Aktivität bei 3-8 nmol/h/ml Erythrozyten

- Therapie-Monitoring

**Ind:** routinemäßig 1x/Woche Bestimmung von **BB** und Leberwerten für 4 Wochen oder bis zum Erreichen der Erhaltungsdosis, danach mind. 1x alle 3 Monate

**Aus:** häufigere Laborkontrollen bei Leber- oder Niereninsuffizienz, niedriger TPMT-Aktivität, alten Pat. oder hohen Dosen

**Dos:** - Erwachsene: 1-3 mg/kg/Tag (verteilt auf 1-2 **ED**)

**Note:** - Pat. mit hohem Spiegel der Thiopurinmethyltransferase (TPMT) benötigen ggf. 4-5 mg/kg/Tag.

- Pat. mit niedriger TPMT-Aktivität sollten allenfalls niedrige Dosen von 0,5-1,0 mg/kg/Tag erhalten

- Kinder

**Etlg:** - 1.-2. Lj: 50-150 mg/Tag

- > 12. Lj: 100-200 mg/Tag

**Appl:** oral (mit oder nach dem Essen)

**NW:** Auswahl:

- Hypersensitivitätsreaktionen

**KL:** Nausea, Diarrhoe, Emesis, Fieber/grippeähnliche Symptome, Exanthem, Schwindel

- Komplikationen durch Überdosierung

**KL:** - Myelotoxizität

**Man:** erst Leukozytopenie, dann Thrombopenie, dann Panzytopenie

**Note:** Eine isolierte Lymphopenie ist nicht selten

**Proc:** Dosisreduktion bei Werten < 0,5 /nl

- Infektionen

**CV:** Immunglobulingabe nach Kontakt mit Varizellen oder Herpes zoster bei negativer Anamnese

- oropharyngeale Ulzera

- Hämatome und Blutungen

- Pankreatitis

- Leber- und Nierenfunktionsstörungen

- KI:** - unbekannter oder sehr niedriger TPMT-Status
- Lit:** Br J Dermatol 2004; 151: 1123-32
- bekannte Hypersensitivität gegenüber Azathioprin oder 6-Mercaptopurin
- Schwangerschaft, Stillzeit
- CV:** Kontrazeption bis 12 Monate nach Einnahme bei geschlechtsreifen Frauen und Männern
- Aus:** mögliche Vorteile > mögliche Risiken (z. B. bei **Z.n.** Transplantation)
- höhergradige Leber-, Nieren- oder Knochenmarksschäden
- Pankreatitis
- aktive Impfungen/Lebendvakzinierung
- bekanntes Malignom mit Gefahr der Progression unter Azathioprin
- fehlendes therapeutisches Ansprechen nach dreimonatiger Einnahme von Azathioprin
- keine gleichzeitige Gabe mit Allopurinol (s. WW)
- WW:** - Akkumulation durch gleichzeitige Gabe mit Allopurinol, Oxipurinaol, Thiopurinol, ACE-Hemmern, Cotrimoxazol, Sulfasalazin, D-Penicillamin
- Marcumar
- Folg:** ggf. eingeschränkter antikoagulatorischer Effekt
- Co:** gleichzeitige Gabe von Glukokortikoide, Methotrexat oder Cyclosporin A möglich

## Vorangestellte Abkürzungen

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

## Abkürzungen im Fließtext

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