

Schmerzmittel, rezeptfreie

Mittel der Wahl: Azetylsalizylsäure, Ibuprofen, Paracetamol

Mittel der Reserve: Naproxen

Variante ohne besonderen Stellenwert: Diclofenac-Kalium

Zweifelhaftes Therapieprinzip: Propyphenazon

Überholtes Therapieprinzip: Phenazon

Azetylsalizylsäure



Markteinführung: Mar 1899

Mittel der Wahl mit 100-jährigem Bewährungsgrad bei Schmerz- und Fieberzuständen. Azetylsalizylsäure (ASS) gilt als "Goldstandard" der Schmerzmittel. Einzeldosierungen von 500 mg bis 1.000 mg werden bei Bedarf alle vier bis sechs Stunden eingenommen. Bei Auflösen der Tabletten mit reichlich Flüssigkeit verbessert sich die Magenverträglichkeit. Häufigkeit und Schwere gastrointestinaler Störwirkungen wie Magenblutungen und Magenulzera sind dosisabhängig. Vereinzelt werden Magenblutungen aber auch unter Tagesdosierungen von 100 mg beobachtet.

ASS darf nicht zur Behandlung der Symptome von fieberhaften Infekten oder Windpocken bei Kindern und Jugendlichen angewendet werden (Gefahr der seltenen, aber bedrohlichen Leber-Hirn-Schädigung: REYE-Syndrom). Wegen thrombozytenaggregationshemmender Wirkung mit Gefahr postoperativer Blutungen soll ASS nicht in der Woche vor einer Entbindung oder vor elektiven Operationen einschließlich zahnärztlichen Eingriffen eingenommen werden. Bei Unverträglichkeiten ist Paracetamol alternatives Mittel der Wahl. Die gleichzeitige Dauereinnahme von Azetylsalizylsäure und Paracetamol ist wegen des erhöhten Risikos von Nierenschäden zu vermeiden. Durch die Kombination werden die schmerzhemmenden Effekte¹ nicht potenziert, sondern lediglich addiert.

In angelsächsischen Ländern wird ASS noch immer in der Rheumatherapie verwendet. Die Hochdosierungen bedeuten eine erhöhte Rate von Magen- und Darm-Unverträglichkeiten.

Folgt der Gesetzgeber dem Vorschlag des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht, werden Packungen mit mehr als 10 g Azetylsalizylsäure künftig verschreibungspflichtig, um einem unkritischen und häufigen Gebrauch dieses Schmerzmittels vorzubeugen.¹

Versorgungsausschlüsse GKV: Azetylsalizylsäure wird als nicht verschreibungspflichtiges Analgetikum nach Paragraph 31 SGB V nicht von der Gesetzlichen Krankenversicherung erstattet. Ausgenommen hiervon ist die Verwendung von Azetylsalizylsäure "nur zur Behandlung schwerer und schwerster Schmerzen in Komedikation mit Opioiden".²

1 Ergebnisprotokoll der 63. Sitzung des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht vom 30. Juni 2009, aktualisiert 22. Sept. 2009

2 Schnellübersicht der KBV und des GKV-Spitzenverbandes zur Verordnungsfähigkeit von Arzneimitteln nach der Arzneimittel-Richtlinie, Stand 24. Nov. 2009; zu finden über <http://www.kbv.de/ais/22990.html>

HANDELSNAMEN

Deutschland: ACESAL - ALKA-SELTZER CLASSIC - ASPIRIN - ASPIRIN DIREKT - ASPIRIN EFFECT - ASPIRIN MIGRÄNE - ASS 500 FAIR-MED - ASS AL - ASS AXCOUNT - ASS ELAC - ASS FAIR-MED - ASS HEUMANN - ASS HEXAL - ASS SANDOZ - ASS STADA - ASS TEVA - ASS-1A PHARMA - ASS-CT - ASS-KREUZ - ASS-RATIOPHARM - CC ASS - DELGESIC - FEBRISAN ASS - GIB ASS - GODAMED - NEURALGIN ASS VARIO - SPALT ASS - TEMAGIN ASS 600 - TOGAL ASS - WERODON-ASS

Österreich: ACEKAPTON - ALKA-SELTZER - ASPIRIN - ASPIRIN AKUT - ASPRO - ASPRO CLASSIC - ASS "GENERICON" - ASS "RATIOPHARM" - TOGAL MONO

Schweiz: ALCACYL INSTANT - ALKA-SELTZER - ASA-TABS - ASPÉGIC - ASPERIVO - ASPIRIN - ASPRO

PHARMAKOKINETIK

Tmax	10 Minuten bis 20 Minuten - bezogen auf ASS; Salizylsäure: 0,3-2 Std.
Bioverfügbarkeit	20% bis 70% - dosisabhängig, First-pass-Effekt sättigbar
Verteilungsvolumen	0.15 l/kg
Proteinbindung	49% bis 70% - Salizylsäure: 66-98%
Halbwertszeit	10 Minuten bis 20 Minuten
Halbwertszeit aktiver Metaboliten	2 Stunden bis 20 Stunden - Gesamtsalizylat, dosisabhängig: 0,5 g: 2 Std., 1 g: 4 Std., 5g: 20 Std.
Ausscheidung über Urin	- hauptsächlich renal
Clearance	650 ml/min

ANWENDUNGSGEBIETE / DOSIERUNG

WIRKSAM BEI: **Fieber**

ORAL: Erw.: 1-3 x tgl. 500-1.000 mg;*

Kdr. ab 12 J.: bis 3 x tgl. 500 mg;*

Kdr. 9-11 J.: bis 3 x tgl. 400 mg;*

Kdr. 7-9 J.: bis 3 x tgl. 300 mg;*

Kdr. 4-6 J.: bis 3 x tgl. 200 mg;*

Kdr. 1-3 J.: bis 3 x tgl. 100 mg;*

Kdr. 6-12 Mon.: bis 3 x tgl. 50-100 mg, Einzeldosis nicht über 13 mg/kg Körpergewicht;*

* mit einem vollen Glas Wasser, zur Vermeidung von Schleimhautschäden nicht auf nüchternen Magen; nicht für Kinder und Jugendliche mit fieberhaften Erkrankungen, Gefahr des Reye-Syndroms

WIRKSAM BEI: **Gelenkerkrankung, degenerative** - Linderung der Symptome, **Gelenkerkrankung, entzündliche** - Linderung der Symptome, **Knochenschmerzen** - Linderung der Symptome

ORAL: bis 3-5 (-8) g in 4-5 Einzeldosierungen mit einem vollen Glas Wasser, zur Vermeidung von Schleimhautschäden nicht auf nüchternen Magen

WIRKSAM BEI: **Migräne**

ORAL: 1.000 mg bei den ersten Anzeichen einer Attacke bis zu 3 x tgl. in Abständen von 4-8 Std., ggf. 15-30 min zuvor 20 mg Metoclopramid per os oder rektal

PARENT.: 500-1.000 mg i.v.

WIRKSAM BEI: **Schmerzen** - zur symptomatischen Linderung von Kopfschmerzen etc., weniger bei viszeralem Schmerz

ORAL: Erw.: 1-3 x tgl. 500-1.000 mg;*

Kdr. ab 12 J.: bis 3 x tgl. 500 mg;*

Kdr. 9-11 J.: bis 3 x tgl. 400 mg;*

Kdr. 7-9 J.: bis 3 x tgl. 300 mg;*

Kdr. 4-6 J.: bis 3 x tgl. 200 mg;*

Kdr. 1-3 J.: bis 3 x tgl. 100 mg;*

Kdr. 6-12 Mon.: bis 3 x tgl. 50-100 mg, Einzeldosis nicht über 13 mg/kg Körpergewicht;*

* mit einem vollen Glas Wasser, zur Vermeidung von Schleimhautschäden nicht auf nüchternen Magen; nicht für Kinder und Jugendliche mit fieberhaften Erkrankungen, Gefahr des Reye-Syndroms

GEGENANZEIGEN / VORSICHTSMASSNAHMEN

- ▷ Asthma bronchiale - Vorsicht
- ▷ Atemwegserkrankung - chronische: Vorsicht
- ▷ Atemwegsinfektion - chronische
- ▶ Blutung, intrakranielle
- ▶ Blutungsneigung - hämorrhagische Diathese
- ▷ Darmgeschwür
- ▷ Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel - genetischer
- ▷ Herzinsuffizienz - Vorsicht; kontraindiziert bei schwerer nicht ausreichend behandelter Herzinsuffizienz
- ▷ Heuschnupfen - Vorsicht: Überempfindlichkeitsreaktionen ("Analgetika-Intoleranz") häufiger
- ▷ Kinder u. Jugendliche unter 16 Jahren mit fieberhaften Erkrankungen: nur verwenden, wenn andere Maßnahmen nicht wirken, Gefahr des Reye-Syndroms - selten, aber zu 20-30% tödlich
- ▷ Kombination meiden mit Cumarin-Antikoagulantien sowie Heparin - mit Ausnahme niedrig dosierter Heparin-Therapie
- ▷ Leberinsuffizienz - schwere, Vorsicht: Dosis verringern oder Dosisintervall verlängern; absolut kontraindiziert bei Lebersversagen
- ▷ Magen-Darm-Störung - chronische und rezidivierende
- ▶ Magengeschwür

N

- ▷ Nasenpolypen - Vorsicht: Überempfindlichkeits-Reaktionen ("Analgetika-Intoleranz") häufiger
- ▷ Niereninsuffizienz
- ▷ Nierenschaden - Vorsicht: Verschlechterung der Nierenfunktion bei vorgeschädigter Niere durch Hemmung der Prostaglandinsynthese möglich, dies gilt auch für äußerliche Langzeitanwendung, da Salizylate in erheblicher Menge über die Haut absorbiert werden können
- ▶ Nierenversagen
- ▷ Operation - bevorstehende, wegen des Risikos postoperativer Blutungen 1 Woche vor Eingriff absetzen
- ▷ Schwangerschaft (1. Trimenon) - relative Kontraindikation; Teratogenität von Salizylaten kann nicht ausgeschlossen werden, kein entsprechender Hinweis aus großer prospektiver Studie, in verschiedenen epidemiologischen Studien jedoch Hinweise auf erhöhtes Fehlbildungsrisiko mit Gaumenspalten und Herzmissbildungen bei Einnahme im 1. Trimenon
- ▷ Schwangerschaft (2. Trimenon) - da der Einfluss einer Hemmung der Prostaglandinsynthese auf die Schwangerschaft ungeklärt ist, sollte auf ASS während der gesamten Schwangerschaft verzichtet werden
- ▶ Schwangerschaft (3. Trimenon) - Verzögerung und Verlängerung der Geburt, erhöhter Blutverlust unter der Geburt; gesteigerte Blutungsneigung bei Mutter und Neugeborenem; ab 28.-30. Schwangerschaftswoche vorzeitiger Verschluss des Ductus arteriosus Botalli möglich, intrakranielle Blutungen besonders bei Frühgeborenen bei Einnahme kurz vor der Geburt
- ▷ Schwangerschaft (letzte Wochen) - vorzeitiger Verschluss des Ductus arteriosus Botalli, intrakranielle Blutungen besonders bei Frühgeborenen bei Einnahme kurz vor der Geburt
- ▷ Stillzeit - strenge Indikationsstellung bei niedriger Dosierung: Salizylate gehen in niedrigen Konzentrationen in Milch über; Beeinflussung der Blutplättchen nicht beschrieben, erscheint aber möglich; bei Dosierungen über 150 mg/Tag abstillen, da Risiken wegen mangelnder Entgiftung durch Neugeborene (z.B. Kernikterus) nicht auszuschließen sind, Risiko eines REYE-Syndroms nicht auszuschließen
- ▶ Überempfindlichkeit gegen Wirkstoff bzw. andere Salizylate oder einen der sonstigen Bestandteile; Vorsicht bei Analgetika-Intoleranz, Kreuzreaktionen mit anderen nicht-steroidalen Analgetika/Antirheumatika beachten, Vorsicht bei Bestehen anderer Allergien
- ▶ Zwölffingerdarmgeschwür

UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN

ATMUNGSORGANE: **häufig** Nasenbluten **ferner** Asthma bronchiale - Analgetika-Asthma • Bronchospasmen • Dyspnoe • Hyperventilation • Larynxödem • Nasenatmung, behinderte • Rhinitis

BLUT- LYMPHE: **selten** Agranulozytose • aplastische Anämie • Schoenlein Henoch Purpura **ferner** Anämie • Blutbildungsstörung • Blutgerinnungsstörung - Verlängerung der Blutungszeit bis 4-8 Tage nach der Einnahme • Blutung • Blutungsneigung - auch noch bis zu einer Woche nach der Einnahme • Eisenmangelanämie • Eosinophilie • Leukopenie • Petechien • Purpura • Thrombozytopenie • thrombozytopenische Purpura

ENDOKRINIUM/STOFFWECHSEL: **selten** Hypoglykämie **ferner** Azidose - metabolische • Durst • Gichtanfall - nach niedriger ASS-Dosis • Hyperurikämie - bei niedrigen Dosierungen (0,5-2 g), Risiko der Anfall-Auslösung bei Gicht-Patienten, bei hohen Dosierungen wirkt Salizylsäure urikosurisch: paradoxer Effekt • Natriumretention • T3-Abfall • T4-Abfall • Wasserretention

HARN- UND GESCHLECHTSORGANE: **selten** Nephritis - interstitielle • Niereninsuffizienz • Nierenversagen - bei postoperativem Gebrauch **ferner** Albuminurie • Hämaturie • Infertilität der Frau - Beeinträchtigung der Fertilität durch Effekt auf die Ovulation, nach Absetzen reversibel • Nierenschaden - Intoxikation: Tubulusnekrosen • Nierenversagen, akutes - bei postoperativem Gebrauch • Papillennekrose

HAUT: **gelegentlich** Hautausschlag • Hautreaktion, allergische **selten** Erythema exsudativum multiforme • Pemphigus • toxische epidermale Nekrolyse **ferner** Ekzem • Erythem • Erythema nodosum • Exanthem, fixes • Exanthem, pustulöses - akute generalisierte exanthematische Pustulose • Fotosensibilisierung • Hautulkus • Pruritus • Psoriasis vulgaris - pustuläre • Urtikaria

HERZ- KREISLAUF: Blutdruckabfall - bis zum Schock • Bradykardie - bei Anaphylaxie • Ödem • Schlaganfall - blutiger Insult • Vaskulitis - hämorrhagische

NERVENSYSTEM: **selten** Blutung, intrakranielle **ferner** Delirium • Kopfschmerzen - evtl. Zeichen einer Überdosierung • Krampfanfälle • Müdigkeit • Somnolenz • Verwirrtheit - evtl. Zeichen einer Überdosierung • ZNS-Toxizität - bei langfristiger bzw. hochdosierter Anwendung

SINNESORGANE: Augenblutung • Augenlidödem • Augentrockenheit • Hörstörung • Hörverlust - reversibel • Myopie - transitorische • Netzhautblutung • Schwindel - evtl. Zeichen einer Überdosierung • Sehstörungen - Augentrübung • Tinnitus - evtl. Zeichen einer Überdosierung

SYSTEMREAKTION: **selten** anaphylaktische Reaktion • anaphylaktischer Schock • Angioödem - besonders bei Personen mit chronischer Urtikaria bzw. Asthma bronchiale • Reye-Syndrom - akute Enzephalopathie mit Verfettung der Leber im Kindesalter mit Letalität von 20-30%, offensichtlich begünstigt durch ASS-Gebrauch bei Kindern und Jugendlichen mit fieberhaften Erkrankungen, kann sich durch langanhaltendes Erbrechen anzeigen **ferner** allergische Reaktion • Fieber • Schleimhauterkrankung • Schock • Unwohlsein

VERDAUUNGSORGANE: **sehr häufig** Dyspepsie (bis 25%) • Magen-Darm-Störung **häufig** Abdominalschmerzen • Brechreiz • Diarrhö • Erbrechen (5-8%) - cave: bei Kindern und Jugendlichen mit fieberhaften Erkrankungen möglicherweise Zeichen für Reye-Syndrom • Magen-Darm-Blutung - einige ml bereits bei 2 g ASS/Tag • Magenblutung - okkulte sowie auch massive • Magenschmerz • Sodbrennen • Übelkeit **gelegentlich** Darmgeschwür - mit Blutungs- und Perforationsgefahr **selten** Bezoar - Konglomerat aus magensaftresistenten ASS-Zubereitungen bei gastrointestinaler Motilitätsstörung, Gefahr der Salizylatintoxikation bei Auflösung • Hepatitis - bei Reye-Syndrom • Leberschaden • Magenperforation • Pankreaskarzinom - nach einer Kohortenstudie Risiko abhängig von Dosis und Dauer der Einnahme erhöht, jedoch widersprechende Ergebnisse aus anderen Studien • Transaminasenanstieg **ferner** alkal. Phosphatase erhöht • Appetitlosigkeit • Aufstoßen • Blutstuhl • Darmblutung • Duodenitis • Gastritis • Gastritis, hämorrhagische • Hämatemesis • Kolitis • Leberinsuffizienz - durch hohe Dosierungen, reversibel • Magengeschwür • Oberbauchschmerz • Ulcus duodeni, perforiertes • Ulcus pepticum - Verstärkung • Zwölffingerdarmgeschwür

SONSTIGES: **selten** Tod - durch anaphylaktischen Schock bzw. Magen-Darm-Komplikationen sowie bei Kindern durch REYE-Syndrom **ferner** Beeinflussung von Bestimmungsmethoden - falsch negativ: Harnglukose mit Glukoseoxidase-Methode; falsch positiv mit Fehling; Störung von 5-HIAA-, Urinketon-, Phenolsulphthalein- und Vanillinmandelsäure-Proben; bei regelmäßiger Einnahme nach einer Querschnittsstudie möglicherweise Konzentration des prostataspezifischen Antigens (PSA) erniedrigt • Reaktion an Injektionsstelle - Erythem u.a. • Schmerz an Injektionsstelle • Vergiftung - Salizylismus

WECHSELWIRKUNG MIT ⇒ MÖGLICHE FOLGE

- ▶ ACE-Hemmer Wirkungsverminderung von: ACE-Hemmer hinsichtlich blutdrucksenkender Wirkung, jedoch nicht unter niedrigen Dosierungen wie 100 mg ASS, Nutzen von ACE-Hemmern bei Personen mit koronarer Herzkrankheit wird möglicherweise eingeschränkt bis aufgehoben
erniedrigte Spiegel von: Acemetazin
Magen-Darm-Störung verstärkt
- ▷ Acemetazin erhöhte Spiegel von: Alkohol - bei Einnahme von ASS nach einer Mahlzeit und vor Alkoholgenuss, Magenblutung
- ▷ Alendronat Wirkungsteigerung von: Azetylsalizylsäure, Wirkungsverminderung von: Allopurinol - beschleunigte Ausscheidung von Allopurinol durch hohe Salizylat-Dosierungen
- ▶ Alteplase Blutung, intrakranielle - besondere Vorsicht bei akutem ischämischem Schlaganfall: mit ASS vorbehandelte Personen nicht mehr als 0,9 mg Alteplase/kg Körpergewicht bzw. 90 mg Alteplase verabreichen
erniedrigte Spiegel von: Azetylsalizylsäure
- ▷ Aluminium-haltige Antazida Toxizitätssteigerung von: Amitriptylin
- ▷ Amitriptylin erhöhte Spiegel von: Azetylsalizylsäure
- ▷ Ammoniumchlorid Blutungsneigung nach hohen Dosierungen Amoxicillin i.v.
- ▶ Amoxicillin erhöhte Spiegel von: Amoxicillin
- ▶ Amphotericin B, parenteral Toxizitätsverminderung von: Amphotericin B, parenteral bezogen auf Unverträglichkeitsreaktionen
- ▷ Ampicillin Wirkungsteigerung von: Ampicillin
- ▶ Ampicillin, parenteral Blutungsneigung nach hohen Dosierungen von Ampicillin i.v.
- ▷ Anagrelid Blutungsneigung möglich, Wirkungssteigerung von: Azetylsalizylsäure möglich, additive Hemmung der Thrombozytenaggregation
- ▶ Angiotensin-II- Nierenversagen, akutes - bei ASS-

N

Antagonisten	Dosierungen über 3 g/Tag, Wirkungsverminderung von: Angiotensin-II-Antagonisten - insbesondere bei mehr als 3 g ASS/Tag	▶ Eisen	Magen-Darm-Störung verstärkt, in mind. 2-3 Std. Abstand einnehmen
▷ Anionenaustauscher	erniedrigte Spiegel von: Azetylsalizylsäure	▷ Etofenamat	erniedrigte Spiegel von: Etofenamat
▶ Anthrazyklin-Zytostatika	Blutungsneigung verstärkt bei Thrombozytopenie	▷ Etoposid	erhöhte Spiegel von: Etoposid durch Verdrängung aus der Plasmapbindung
▶ Antihypertonika	Wirkungsverminderung von: Antihypertonika	▶ Etoricoxib	Kombination meiden mit höheren als zur kardiovaskulären Prophylaxe empfohlenen ASS-Dosierungen, wechselseitige Toxizitätssteigerung – Risiko von Magen-Darm-Ulzera auch bei Kombination mit niedrig dosierter ASS erhöht
▶ Apalcillin	Blutungsneigung nach hohen Dosierungen Apalcillin i.v.	▷ Fenoprofen	erniedrigte Spiegel von: Fenoprofen, verstärkter Abbau von: Fenoprofen
▷ Azapropazon	erniedrigte Spiegel von: Azapropazon	▶ Fibrinolytika	Blutungsneigung verstärkt
▶ Azetazolamid	Azidose - metabolische, ZNS-Toxizität verstärkt durch hoch dosierte Salizylate	▶ Flucloxacillin	Blutungsneigung bei hoher Penizillin-Dosis
▶ Azlocillin	Blutungsneigung nach hohen Dosierungen Azlocillin i.v.	▶ Fludrocortison	Darmgeschwür – Risiko erhöht, Magengeschwür – Risiko erhöht
▷ Barbiturate	erhöhte Spiegel von: Barbiturate	▷ Flurbiprofen	erniedrigte Spiegel von: Flurbiprofen
▶ Benorilat	Kombination meiden, wechselseitige Toxizitätssteigerung	▷ Fluvoxaminhydrogenmaleat	Ekchymosen, Purpura
▶ Benzbromaron	Wirkungsverminderung von: Benzbromaron	▷ Fondaparinux	Blutungsneigung – mit Vorsicht kombinieren
▶ Benzoesäure	Kreuzallergie	▷ Gallopamil-HCl	Blutungsneigung – verstärkt
▷ Betarezeptorenblocker	Wirkungsverminderung von: Betarezeptorenblocker bezogen auf Blutdrucksenkung	▷ Ginkgo-biloba-Extrakt	Blutung in die vordere Augenkammer, Einzelbericht, Blutung, Thrombozytenaggregationshemmung verstärkt
▶ Butazone	Darmgeschwür, Magen-Darm-Blutung, Magengeschwür	▶ Glukokortikoide	Darmgeschwür – Risiko erhöht, erniedrigte Spiegel von: Azetylsalizylsäure – Gefahr der Salizylat-Intoxikation bei plötzlichem Absetzen einer Kortikoid-Dauertherapie bei hoch dosiertem ASS, Magen-Darm-Blutung – Risiko erhöht, Magengeschwür – Risiko erhöht
▶ Cefaclor, Cefamandol, Cefazedon	Blutungsneigung verstärkt	▷ Glyceroltrinitrat	Blutdruckabfall
▶ Cefazolin	Blutungsneigung verstärkt	▷ Griseofulvin	erniedrigte Spiegel von: Azetylsalizylsäure – Einzelbericht
▷ Cefixim	Blutungsneigung verstärkt	▶ Heparin	Blutungsneigung, Kombination meiden mit Ausnahme niedrig dosierten Heparins, Magen-Darm-Blutung
▶ Cefmenoxim, Cefodizim, Cefoperazon, Cefotetan, Cefoxitin, Ceftizoxim	Blutungsneigung verstärkt	▶ Hirudine	Blutungsneigung – Vorsicht, klinische und biologische Hämostaseparameter regelmäßig überwachen
▶ Celecoxib	Darmgeschwür - Risiko erhöht, Magengeschwür - Risiko erhöht	▷ Hydrochlorothiazid	Hypokaliämie verstärkt
▶ Chinidin	Blutungsneigung verstärkt	▶ Ibuprofen	Kombination meiden – wenn niedrig dosierte ASS zur Thrombozytenaggregation dienen soll, oder Ibuprofen mind. 8 Std. vor oder mind. 0,5 Std. nach ASS-Normalzubereitung einnehmen, Wirkungsverminderung von: Azetylsalizylsäure bezogen auf niedrig dosierte ASS zur Thrombozytenaggregationshemmung, belegt für 400 mg Ibuprofen
▶ Cilostazol	wechselseitige Wirkungssteigerung bezogen auf Thrombozytenaggregationshemmung, Vorsicht: Dosis von 80 mg ASS/Tag möglichst nicht überschreiten	▶ Iloprost	Blutungsneigung verstärkt, bei Blutungen Infusion von Iloprost abbrechen
▷ Cimetidin	erhöhte Spiegel von: Azetylsalizylsäure - geringe klinische Relevanz	▶ Iloprost z. Inhalation	Blutung – Risiko erhöht
▶ Citalopram	Blutungsneigung - Vorsicht	▶ Imipramin	Kombination meiden – Todesfälle bei gleichzeitiger ASS-Überdosis beschrieben
▶ Clopidogrel	Blutungsneigung verstärkt, jedoch empfohlene Kombination mit low dose ASS	▶ Indapamid	Toxizitätssteigerung von: Azetylsalizylsäure und anderen hoch dosierten Salizylaten, Wirkungsverminderung von: Indapamid durch hoch dosiertes Salizylat (über 3 g/Tag)
▶ Cumarin-Antikoagulanzen	Blutungsneigung, Kombination meiden - Vorsicht, Wirkungssteigerung von: Cumarin-Antikoagulanzen	▷ Indometazin	Wirkungsverminderung von: Indometazin
▶ Danaparoid-Natrium	Blutungsneigung verstärkt	▶ Indometazin/Auge	Kombination meiden – kontraindiziert bei hohen ASS-Dosierungen ab 3 g/Tag
▷ Dapson	Wirkungssteigerung von: Dapson	▶ Insulin	Hypoglykämie, Wirkungssteigerung von: Insulin
▶ Deferasirox	Magenblutung - erhöhtes Risiko, Magengeschwür - erhöhtes Risiko	▷ Insulin	Wirkungsverminderung von: Insulin
▷ Depot-Penizilline	erhöhte Spiegel von: Depot-Penizilline	▷ Isoniazid	erhöhte Spiegel von: Isoniazid durch Hemmung seines Abbaus
▷ Desvenlafaxin	Blutungsneigung möglicherweise verstärkt	▶ Kaliumcanrenoat	Wirkungsverminderung von: Kaliumcanrenoat bezüglich Diurese
▶ Dexibuprofen	Kombination meiden - wenn ASS zur Thrombozytenaggregation dienen soll, Wirkungsverminderung von: Azetylsalizylsäure bezogen auf die Thrombozytenaggregationshemmung, nach präklinischen Daten mit Ibuprofen	▶ Kaliumjodid, hochdosiert	Kombination meiden – Magenschleimhautschäden bei gleichzeitiger Einnahme von 100 mg Kaliumjodid und mehr
▷ Diclofenac-Kalium	erniedrigte Spiegel von: Diclofenac-Kalium	▷ Kalziumkarbonat	Wirkungsverminderung von: Azetylsalizylsäure
▷ Diclofenac-Natrium	erniedrigte Spiegel von: Diclofenac-Natrium	▷ Ketoprofen	erniedrigte Spiegel von: Ketoprofen
▶ Diclofenamid	Azidose - metabolische, ZNS-Toxizität verstärkt durch hoch dosierte Salizylate	▷ Knoblauchzweibelpulver	Blutungsneigung – Verstärkung möglich
▷ Dicloxacillin	erhöhte Spiegel von: Dicloxacillin durch Verdrängung aus der Serumweiweißbindung	▶ Koffein	Arzneimittelmissbrauch – Koffein-Beimischung begünstigt Dauergebrauch
▷ Diflunisal	erniedrigte Spiegel von: Diflunisal		
▶ Digoxin	erhöhte Spiegel von: Digoxin		
▷ Dihydroergocristinmesilat	Thrombozytenaggregationshemmung verstärkt		
▶ Dihydroergocryptinmesilat	Blutungsneigung - Gerinnungsstatus kontrollieren		
▶ Dihydroergotoxinmesilat	Thrombozytenaggregationshemmung verstärkt		
▶ Drotrecogin alfa (aktiviert)	Blutungsneigung verstärkt, Kombination meiden - Vorsicht		
▶ Duloxetine	Blutungsneigung - Vorsicht		



▷ Koffein	Magenblutung – nur bei Ratten gesichert	▶ Prednimustin	Blutungsneigung verstärkt
▷ Kohle, medizinische	erniedrigte Spiegel von: Azetylsalizylsäure	▷ Primidon	Wirkungsverminderung von: Azetylsalizylsäure
▶ Latamoxef	Blutungsneigung	▶ Probenezid	Wirkungsverminderung von: Probenezid durch niedrige ASS-Dosierungen
▶ Lithiumsalz	Toxizitätssteigerung von: Lithiumsalz	▷ Propicillin	erhöhte Spiegel von: Propicillin
▶ Lokalanästhetika	Blutungsneigung – vor rückenmarksnaher Anästhesie Blutungszeit bestimmen	▶ Repaglinid	Wirkungssteigerung von: Repaglinid
▷ Loracarbef	Blutungsneigung verstärkt	▷ Reserpin	Wirkungsverminderung von: Azetylsalizylsäure
▶ Masern-Mumps-Röteln-Varizella-Impfstoff	Kombination meiden für 6 Wochen nach Impfung, Reye-Syndrom beschrieben bei Salizylat-Anwendung während natürlicher Infektion	▷ Rimantadin	erniedrigte Spiegel von: Rimantadin um ca. 10%
▷ Meloxicam	erniedrigte Spiegel von: Meloxicam	▶ Rivaroxaban	Blutungsneigung verstärkt, Vorsicht
▶ Metformin-HCl	Laktazidose, Wirkungssteigerung von: Metformin-HCl durch große ASS-Dosierungen	▶ Saluretika	Wirkungsverminderung von: Saluretika – insbesondere bei Dosierungen von 3 g ASS/Tag und höher, ZNS-Toxizität verstärkt durch hohe Salizylat-Dosierungen
▶ Methotrexat	erhöhte Spiegel von: Methotrexat durch Verringerung der Ausscheidung und Verdrängung aus Plasmaproteinbindung, Kombination meiden bei gleichzeitiger Therapie mit Methotrexat in Dosis von 15 mg pro Woche und mehr, Toxizitätssteigerung von: Methotrexat, Wirkungssteigerung von: Methotrexat	▶ Schilddrüsenhormone	erhöhte Spiegel von: Schilddrüsenhormone
▶ Mezlocillin	Blutungsneigung nach hohen Dosierungen von Mezlocillin	▶ Schleifendiuretika	Wirkungsverminderung von: Schleifendiuretika bei Niereninsuffizienz oder Zirrhose
▷ Mezlocillin	erhöhte Spiegel von: Mezlocillin	▶ Serotonin-Wiederaufnahmehemmer, selektive	Wirkungsverminderung von: Serotonin-Wiederaufnahmehemmer, selektive
▶ Midazolam	Wirkungssteigerung von: Midazolam – verkürzte Induktion bei Anästhesie	▶ Spironolakton	Hyperkaliämie möglich
▶ Mukopolysaccharid-polysulfat	Blutungsneigung verstärkt	▷ Spironolakton	Wirkungsverminderung von: Spironolakton – bezüglich Diurese
▷ Naproxen	erniedrigte Spiegel von: Naproxen	▷ Sulfacetamid/Auge	Wirkungssteigerung von: Sulfacetamid/Auge
▷ Neuroleptika	Unter kühlung	▷ Sulfadiazin-Silber	Wirkungssteigerung von: Sulfadiazin-Silber
▷ Nicergolin	Blutung möglich	▶ Sulfinpyrazon	Kombination meiden, Wirkungsverminderung von: Sulfinpyrazon
▶ nichtsteroidale Antirheumatika	Darmgeschwür, Magen-Darm-Blutung, Magengeschwür, wechselseitige Toxizitätssteigerung – Risiko von gastrointestinalen Schäden erhöht auch bei niedriger ASS-Dosis, insbesondere aber bei Dosis über 3 g/Tag, ggf. Kombination mit gastroprotektiven Mitteln in Betracht ziehen, Wirkungssteigerung von: nichtsteroidale Antirheumatika	▷ Sulfonamide	erhöhte Spiegel von: Sulfonamide, Wirkungssteigerung von: Sulfonamide
▶ Nitrazepam	Tränenproduktion, verminderte – von Bedeutung beim Sjögren-Syndrom	▶ Sulfonylharnstoff-Antidiabetika	Hypoglykämie, Wirkungssteigerung von: Sulfonylharnstoff-Antidiabetika vor allem durch hohe ASS-Dosierungen
▷ Nitrofurantoin	erniedrigte Spiegel von: Nitrofurantoin im Urin	▷ Sultamicillin	verzögerte Ausscheidung von: Sultamicillin
▷ Nitropräparate	Wirkungsverminderung von: Nitropräparate – aber auch Wirkungsverstärkung beschrieben	▶ Tamoxifen	Blutungsneigung während einer möglichen thrombozytopenischen Phase erhöht, Kombination meiden
▷ Nizatidin	erhöhte Spiegel von: Azetylsalizylsäure nach hohen Dosierungen von 3.900 mg/Tag	▶ Tartrazin	Kreuzallergie
▷ orale Kontrazeptiva	Wirkungsverminderung von: Azetylsalizylsäure	▶ Temocillin	Blutungsneigung nach hohen Dosierungen von Temocillin i.v.
▶ Oxacillin	Blutungsneigung bei hoher Penicillin-Dosis	▶ Teniposid	erhöhte Spiegel von: Teniposid
▷ Oxacillin	erhöhte Spiegel von: Oxacillin durch Verdrängung aus der Serumweißbindung	▷ Tenoxicam	erniedrigte Spiegel von: Tenoxicam
▶ p-Aminosalizylsäure-Natrium	erhöhte Spiegel von: p-Aminosalizylsäure-Natrium	▷ Tetracosactid	Magen-Darm-Blutung – erhöhtes Risiko
▶ Parecoxib	Darmgeschwür – Risiko erhöht, Magen-Darm-Störung – Risiko erhöht, Magengeschwür – Risiko erhöht	▶ Thiazid-Diuretika	Wirkungsverminderung von: Thiazid-Diuretika – insbesondere bei Dosierungen von 3 g ASS/Tag und höher, ZNS-Toxizität durch hohe Salizylat-Dosierungen erhöht
▶ Paroxetin	Blutungsneigung – Vorsicht	▶ Ticarcillin	Blutungsneigung nach hohen Dosierungen Ticarcillin i.v.
▷ Pegaspargase	Blutungsneigung – verstärkender und hemmender Effekt auf Gerinnungsfaktoren möglich, Thrombose	▶ Ticlopidin-HCl	Blutungsneigung, Kombination meiden bzw. engmaschig überwachen, Wirkungssteigerung von: Azetylsalizylsäure – Kombination jedoch nicht empfohlen
▷ Pelargonium-Wurzelextrakt	Blutungsneigung	▶ Tiludronat	erniedrigte Spiegel von: Tiludronat um bis zu 50% bei Einnahme zwei Stunden nach Tiludronsäure
▷ Penicillin G	verlängerte Halbwertszeit von: Penicillin G	▶ Tirofiban	Blutungsneigung verstärkt, Thrombozytenaggregationshemmung verstärkt
▷ Penicillin-V-Kalium	erhöhte Spiegel von: Penicillin-V-Kalium	▶ Treprostinil	Blutung – Risiko erhöht
▷ Phenobarbital	Wirkungsverminderung von: Azetylsalizylsäure	▷ Triamcinolonacetonid, mukosal	Darmgeschwür, Magengeschwür
▷ Phenothiazine	Unter kühlung	▷ Trimethoprim-Sulfonamid-Kombinationen	Wirkungssteigerung von: Trimethoprim-Sulfonamid-Kombinationen
▷ Phenytoin	erhöhte Spiegel von: Phenytoin, Wirkungssteigerung von: Phenytoin	▶ Valdecoxib	Magen-Darm-Störung – Risiko erhöht auch bei geringen ASS-Dosierungen
▶ Piperacillin	Blutungsneigung nach hohen Dosierungen Piperacillin i.v.	▶ Valproinsäure-Na	Blutungsneigung, erhöhte Spiegel von: Valproinsäure-Na bezogen auf freie Valproinsäure, Kombination meiden bei Kindern unter 12 Jahren; strenge Nutzen-Schaden-Abwägung bei Jugendlichen, Leberinsuffizienz – Leberversagen, insbesondere bei Patienten mit Leberfunktionsstörungen
▷ Piroxicam	erniedrigte Spiegel von: Piroxicam		
▷ Pirprofen	erniedrigte Spiegel von: Pirprofen, Thrombozytenaggregationshemmung		
▶ Prasugrel	Blutungsneigung verstärkt, jedoch empfohlene Kombination mit low dose ASS		

- ▶ Varizella-Impfstoff Kombination meiden für 6 Wochen nach Impfung, Reye-Syndrom beschrieben bei Salizylat-Anwendung während natürlicher Infektion
- ▷ Verapamil-HCl Blutungsneigung, Petechien
- ▷ Vitamin C, hochdosiert Magenbeschwerden
- ▶ Vitamin K1 Wirkungsverminderung von: Vitamin K1
- ▶ Wismutsalizylat, basisches wechselseitige Toxizitätssteigerung - da erhöhter Salizylatspiegel
- ▶ Ximelagatran Blutungsneigung erhöht, Kombination meiden bei Tagesdosis über 500 mg ASS
- ▶ Zafirlukast erhöhte Spiegel von: Zafirlukast um 45%
- ▶ Zidovudin Toxizitätssteigerung von: Zidovudin

- ▷ Enzephalopathie in Verbindung mit Influenza: Vorsicht, da erhöhte Mortalität möglich
- ▷ Fruktoseintoleranz - angeborene, Hilfsstoffe beachten
- ▷ Galaktoseintoleranz - angeborene, Hilfsstoffe beachten
- ▷ Glukose-Galaktose-Malabsorption - Hilfsstoffe beachten
- ▷ Kinder u. Jugendliche unter 14 Jahren bei 12,5-mg-Dosisstärke bzw. Kinder unter 15 Jahren bei 25-mg-Stärke
- ▷ Laktasemangel - Hilfsstoffe beachten
- ▶ Leberinsuffizienz - schwere; Vorsicht bei mäßiger Leberinsuffizienz, Verschlechterung möglich
- ▷ Morbus Crohn - Vorsicht: sorgfältig überwachen
- ▶ Niereninsuffizienz - schwere; Vorsicht bei mäßiger Niereninsuffizienz: Verschlechterung durch Prostaglandinsynthese-Hemmung; niedrig dosieren
- ▷ Saccharase-Isomaltase-Mangel - Hilfsstoffe beachten
- ▷ Stillzeit - NSAR gehen in Milch über; kurzzeitige Anwendung in der Regel möglich (4 Std. nach einmaliger Einnahme von Diclofenac-K als Schmerzmittel nicht stillen), bei längerer Anwendung bzw. Verwendung höherer Dosierungen nicht stillen

Diclofenac-Kalium



Markteinführung: Jan 2002

Variante ohne besonderen Stellenwert. Während Diclofenac als verschreibungspflichtiges Antirheumatikum fast ausschließlich als Natriumsalz vermarktet wird, ist das Kaliumsalz überwiegend in rezeptfreien Schmerzmitteln und verschreibungspflichtigen Migränemitteln enthalten. Für den analgetischen bzw. entzündungshemmenden Effekt ist die Art des Salzes hinsichtlich Nutzen und Verträglichkeit unerheblich. Für die Verwendung des nichtsteroidalen Antirheumatikums Diclofenac-Kalium als rezeptfreies Schmerzmittel (Zubereitungen bis 25 mg bei Tagesdosierungen bis maximal 75 mg für bis zu drei (Antipyrese) bzw. vier Tagen (Analgesie)) ist der Erfahrungshintergrund im Vergleich zu anderen rezeptfreien Analgetika wie Azetylsalizylsäure oder Parazetamol gering. Als Antirheumatikum beträgt die Tageshöchst-dosis 150 mg.

Folgt der Gesetzgeber dem Vorschlag des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht, werden Packungen mit mehr als 500 mg Diclofenac-Kalium verschreibungspflichtig, um einem unkritischen und häufigen Gebrauch dieses Schmerzmittels vorzubeugen.¹

¹ Ergebnisprotokoll der 63. Sitzung des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht vom 30. Juni 2009, aktualisiert 22. Sept. 2009

HANDELSNAMEN

Deutschland: DICLAC DOLO - DICLO AL AKUT - DICLO-CT AKUT - DICLOFENAC-KALIUM STADA - DICLOFENAC-RATIOPHARM - OPTALIDON ZAHNSCHMERZ DICLOFENAC - PREKURSAN - VOLTAREN DOLO

Österreich: VOLTAREN DOLO

Schweiz: VOLTAREN RAPID - VOLTFAST

PHARMAKOKINETIK

Tmax	0,25 Stunden bis 3 Stunden
Bioverfügbarkeit	35% bis 70% - ausgeprägter First-pass-Effekt
Proteinbindung	99%
Halbwertszeit	2 Stunden
Ausscheidung über Urin	70%
Ausscheidung üb. Faeces	30%

ANWENDUNGSGEBIETE / DOSIERUNG

WIRKSAM BEI: Fieber, Schmerzen - zur kurzzeitigen Linderung leichter bis mäßig starker Schmerzen

ORAL: Erw. u. Jgdl. ab 14 J.: initial 25 mg, danach bei Bedarf alle 4-6 Std. 12,5-25 mg, max. 75 mg/24 Std.; möglichst vor den Mahlzeiten mit Flüssigkeit einnehmen, bei Einnahme zum oder direkt nach dem Essen verringerte Absorption; niedrigste wirksame Dosis wählen sowie kürzest mögliche Anwendungsdauer

GEGENANZEIGEN / VORSICHTSMASSNAHMEN

siehe nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1, außerdem:

- ▶ Blutbildungsstörung
- ▷ Colitis ulcerosa - Vorsicht: sorgfältig überwachen
- ▷ Darmerkrankung, entzündliche - Vorsicht: sorgfältig überwachen
- ▷ Enzephalitis in Verbindung mit Influenza: Vorsicht, da erhöhte Mortalität möglich

UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN

siehe Diclofenac-Natrium in Kapitel M1A1, nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1

WECHSELWIRKUNG MIT ⇒ MÖGLICHE FOLGE

siehe nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1, außerdem:

- ▷ ACE-Hemmer Toxizitätsverminderung von: ACE-Hemmer - ACE-Hemmer-bedingter Husten kann abklingen
- ▷ Azetylsalizylsäure erniedrigte Spiegel von: Diclofenac-Kalium
- ▶ Ciclosporin A erhöhte Spiegel von: Diclofenac-Kalium mit Folge der Niereninsuffizienz, daher Dosis von Diclofenac reduzieren
- ▶ Digoxin erhöhte Spiegel von: Digoxin
- ▶ Gyrasehemmer Krampfanfälle - erhöhte Krampfneigung
- ▷ Isradipin erhöhte Spiegel von: Isradipin
- ▶ Metformin-HCl Hypoglykämie
- ▷ Misoprostol Wirkungsverminderung von: Diclofenac-Kalium
- ▶ nichtsteroidale Antirheumatika Kombination meiden
- ▶ Phenytoin erhöhte Spiegel von: Phenytoin - Phenytoinspiegel kontrollieren
- ▷ Probenezid, Sulfinpyrazon verzögerte Ausscheidung von: Diclofenac-Kalium
- ▶ Sulfonylharnstoff-Antidiabetika Hypoglykämie
- ▷ Tamsulosin-HCl erniedrigte Spiegel von: Tamsulosin-HCl
- ▶ Triamteren Nierenversagen, akutes
- ▷ Verapamil-HCl Wirkungsverminderung von: Verapamil-HCl

N

Ibuprofen



Markteinführung: Apr 1971

Sept. 2004: neue Indikation offener Ductus arteriosus Botalli

Mittel der Wahl: Ibuprofen wird als rezeptfreies nichtsteroidales Antirheumatikum zur symptomatischen Linderung von Schmerzen angeboten. In niedrigen Einzeldosierungen von 200 mg überwiegen analgetische Wirkungen, in hohen - verschreibungspflichtigen - Einzeldosierungen von 800 mg entzündungshemmende, antirheumatische Eigenschaften.

In Einzeldosierungen bis 400 mg und Tagesdosierungen bis 1.200 mg für maximal drei Tage und maximal zehn Tagen pro Monat darf Ibuprofen als rezeptfreies Schmerzmittel angeboten werden, seit 2002 auch in Zäpfchen bis zu 600 mg bei einer maximalen Tagesdosis von 1.800 mg.

Ibuprofen besitzt das gleiche Spektrum unerwünschter Wirkungen wie alle anderen nichtsteroidalen Antirheumatika. Der Verträglichkeitsvorteil beruht auf der niedrigen Dosisempfehlung für rezeptfreies Ibuprofen im Vergleich zur - verschreibungspflichtigen - antirheumatischen Vollwirkdosis von 2.400 mg pro Tag.

Nach der Entlassung aus der Verschreibungspflicht sind - selten - Berichte über zum Teil schwerwiegende allergische Hautreaktionen, Ödeme, Magen-Darm-Blutungen und schwerste anaphylaktische Reaktionen aufgefallen, die nicht nur besondere Risikogruppen wie Asthmatiker oder alte Menschen betreffen. Auch Störwirkungen wie aseptische Meningitis werden beschrieben. Zur Linderung leichter bis mittelschwerer Schmerzen halten wir Einstoffpräparate mit Paracetamol oder Acetylsalicylsäure nach wie vor für geeigneter. Entsprechendes gilt auch für die Anwendung bei Kindern: Die überwiegenden Erfahrungen zur Fiebersenkung bzw. Schmerzlinderung bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern existieren mit Paracetamol.

Folgt der Gesetzgeber dem Vorschlag des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht, werden Packungen mit mehr als 8 g Ibuprofen (per os bzw. rektal) verschreibungspflichtig, um einem unkritischen und häufigen Gebrauch dieses Schmerzmittels vorzubeugen.¹

1 Ergebnisprotokoll der 63. Sitzung des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht vom 30. Juni 2009, aktualisiert 22. Sept. 2009

N

HANDELSNAMEN

Deutschland: AKTREN - ANALGIN AKUT - APOGEN IBUPROFEN - AXEA IBUPROFEN - CURADIES IBUPROFEN AKUT - DENTOCAPS - DISMENOL N - DOCMORRIS Schmerz - DOLO SANOL - DOLOPUREN T - DOLORMIN - DOLORMIN COMPACT - DOLORMIN MIGRÄNE - EUDORLIN EXTRA - EUDORLIN MIGRÄNE - FIBRAFLEX - GIB IBUPROFEN - GYNO-NEURALGIN - IB-U-RON rektal - IBU AKUT-1A PHARMA - IBU KD AKUT - IBU KSK - IBU TEVA - IBU-DENT AKUT HEUMANN - IBU-HEMOPHARM - IBU-HEMOPHARM AKUT - IBU-RATIOPHARM - IBU-RATIOPHARM AKUT - IBU-RATIOPHARM LYSINAT - IBU-VERTEBRALON - IBUBETA AKUT - IBUDOLOR - IBUFLAM - IBUFLAM AKUT - IBUHEXAL AKUT - IBUPROFEN - IBUPROFEN 400 mg - IBUPROFEN ABZ - IBUPROFEN ACTAVIS - IBUPROFEN AKUT FAIR-MED - IBUPROFEN AL AKUT - IBUPROFEN ATID - IBUPROFEN DURA - IBUPROFEN ELAC - IBUPROFEN HEUMANN - IBUPROFEN HEUMANN SCHMERZ - IBUPROFEN PB - IBUPROFEN SANDOZ AKUT - IBUPROFEN SOPHIEN - IBUPROFEN-AXCOUNT - IBUPROFEN-CT - IBUPROFEN-CT AKUT - IBUTAD - JULPHARPROFINAL - KONTAGRIPP SANDOZ - MENSOTON REGULSCHMERZ - MIGRÄNIN IBUPROFEN - NEURALGIN EXTRA - NUROFEN - NUROFEN JUNIOR - NUROFEN LYSINAT - NUROFEN rektal - OPTALIDON IBU - PFEIL ZAHNSCHMERZ - PFEIL ZAHNSCHMERZ FORTE - SCHMERZ-DOLGIT AKUT - SPALT - SPALT KOPFSCHMERZ - SPALT MIGRÄNE - TISPOL IBU-DD - TUSSAMAG FIEBER- UND SCHMERZ - UREM FORTE - ZAHNSCHMERZ Tabletten MR PHARMA

Österreich: ADOLORIN IBUFORTE - AKTREN - BRUFEN - DISMENOL IBUPROFEN - DOLGIT - DOLOFOR - DUANIBU - IBUMETIN - IBUPROFEN "GENERICON" - IBUPROFEN-RATIOPHARM - KRATALGIN - NUREFLEX - NUROFEN - RATIODOLOR AKUT

Schweiz: ALGES-X - ALGIFOR - ALGIFOR L - BRUFEN - DISMENOL N - DOLO-SPEDIFEN - DOLOCYL - ECOPROFEN - GREFEN - IBU ECO - IBUPROFEN N HELVEPHARM - IBUSCENT - IBUSIFAR - IPROBEN - IRFEN - NUROFEN - OPTIFEN - PERSKINDOL IBUPROFEN AKUT - SARIDON N - SPEDIFEN - TREUPEL DOLO IBUPROFEN

PHARMAKOKINETIK

Tmax	1 Stunde bis 2 Stunden
Bioverfügbarkeit	80%
Proteinbindung	99%
Halbwertszeit	1.8 Stunden bis 3.5 Stunden
Ausscheidung über Urin	90%

ANWENDUNGSGEBIETE / DOSIERUNG

WIRKSAM BEI: **Fieber** - rezeptfreie Präparate zur Fiebersenkung

ORAL: Erw.: bis 3 x tgl. 200-400 mg (ggf. initial 400 mg) während oder nach einer Mahlzeit mit reichlich Flüssigkeit;

Sgl. 6-8 Mon. (5-6 kg Körpergewicht (KG)): 3 x tgl. 50 mg, (150 mg/Tag);

Sgl. 9-12 Mon. (7-9 kg KG): 4 x tgl. 50 mg, (200 mg/Tag);

Kdr. 1-3 J. (10-15 kg KG): 3 x tgl. 100 mg, (300 mg/Tag);

Kdr. 4-6 J. (16-20 kg KG): 3 x tgl. 150 mg, (450 mg/Tag);

Kdr. 7-9 J. (21-29 kg KG): 3 x tgl. 200 mg, (600 mg/Tag);

Kdr. 10-12 J. (30-40 kg KG): 3 x tgl. 300 mg, (900 mg/Tag);

Einnahme während oder nach einer Mahlzeit mit reichlich Flüssigkeit

REKTAL: Kdr.: max. 20-30 mg/kg Körpergewicht (KG), verteilt auf 3-4 Einzeldosierungen zu 7-10 mg/kg KG;

Sgl. 3-9 Mon. (6-8 kg KG): 1-3 x tgl. 60 mg im Abstand von 6-8 Std.;

Sgl. 8-12 Mon. (7,5-9 kg KG): 1-3 x tgl. 60-75 mg im Abstand von 6-8 Std.;

KIKdr. 9 Mon. - 2 J. (8-12,5 kg KG): 1-4 x tgl. 60 mg, ab 10 kg KG 60-75 mg im Abstand von mind. 6 Std.;

Kdr. 2-4 J. (12,5-17 kg KG): 1-3 x tgl. 125 mg im Abstand von 6-8 Std.;

Kdr. 3-5 J. (15-19 kg KG): 1-3 x tgl. 125-150 mg im Abstand von 6-8 Std.;

Kdr. 4-6 J. (17-20,5 kg KG): 1-4 x tgl. 125 mg im Abstand von mind. 6 Std.;

Kdr. 6-9 J. (20-29 kg KG): 1-4 x tgl. 150 mg im Abstand von 6-8 Std.

WIRKSAM BEI: **Kopfschmerzen** - rezeptfreie Präparate zur symptomatischen Linderung leichter bis mittelstarker Kopfschmerzen

ORAL: Erw.: bis 3 x tgl. 200-400 mg (ggf. initial 400 mg), Einnahme

während oder nach einer Mahlzeit mit reichlich Flüssigkeit
REKTAL: Erw. u. Jgdl. ab 15 J.: bei Kopfschmerzen bei Migräneanfällen mit oder ohne Aura 1-3 x tgl. 542,2 mg, mind. 4 Std. Abstand zwischen den Anwendungen

WIRKSAM BEI: **Migräne** - rezeptfreie Präparate für die akute Kopfschmerzphase bei Migräne mit und ohne Aura

ORAL: Erw. u. Jgdl. ab 15 J.: 400 mg, max. 3 x tgl., Einnahme während oder nach einer Mahlzeit mit reichlich Flüssigkeit

WIRKSAM BEI: **Schmerzen** - rezeptfreie Präparate zur symptomatischen Linderung leichter bis mittelstarker Schmerzen

ORAL: Erw.: bis 3 x tgl. 200-400 mg (ggf. initial 400 mg) während oder nach einer Mahlzeit mit reichlich Flüssigkeit;

Sgl. 6-8 Mon. (5-6 kg Körpergewicht (KG)): 3 x tgl. 50 mg, (150 mg/Tag);

Sgl. 9-12 Mon. (7-9 kg KG): 4 x tgl. 50 mg, (200 mg/Tag);

Kdr. 1-3 J. (10-15 kg KG): 3 x tgl. 100 mg, (300 mg/Tag);

Kdr. 4-6 J. (16-20 kg KG): 3 x tgl. 150 mg, (450 mg/Tag);

Kdr. 7-9 J. (21-29 kg KG): 3 x tgl. 200 mg, (600 mg/Tag);

Kdr. 10-12 J. (30-40 kg KG): 3 x tgl. 300 mg, (900 mg/Tag);

Einnahme während oder nach einer Mahlzeit mit reichlich Flüssigkeit

REKTAL: Kdr.: max. 20-30 mg/kg Körpergewicht (KG), verteilt auf 3-4 Einzeldosierungen zu 7-10 mg/kg KG;

Sgl. 3-9 Mon. (6-8 kg KG): 1-3 x tgl. 60 mg im Abstand von 6-8 Std.;

Sgl. 8-12 Mon. (7,5-9 kg KG): 1-3 x tgl. 60-75 mg im Abstand von 6-8 Std.;

KIKdr. 9 Mon. - 2 J. (8-12,5 kg KG): 1-4 x tgl. 60 mg, ab 10 kg KG 60-75 mg im Abstand von mind. 6 Std.;

Kdr. 2-4 J. (12,5-17 kg KG): 1-3 x tgl. 125 mg im Abstand von 6-8 Std.;

Kdr. 3-5 J. (15-19 kg KG): 1-3 x tgl. 125-150 mg im Abstand von 6-8 Std.;

Kdr. 4-6 J. (17-20,5 kg KG): 1-4 x tgl. 125 mg im Abstand von mind. 6 Std.;

Kdr. 6-9 J. (20-29 kg KG): 1-4 x tgl. 150 mg im Abstand von 6-8 Std.

WIRKSAM BEI: **Zahnschmerzen** - rezeptfreie Präparate zur symptomatischen Linderung leichter bis mittelstarker Zahnschmerzen

ORAL: Erw.: bis 3 x tgl. 200-400 mg (ggf. initial 400 mg), Einnahme während oder nach einer Mahlzeit mit reichlich Flüssigkeit

GEGENANZEIGEN / VORSICHTSMASSNAHMEN

siehe nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1, außerdem:

- ▶ Aortenisthmusstenose - bei Behandlung Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli
- ▷ Blutbildungsstörung - Vorsicht; absolut kontraindiziert bei ungeklärter Blutbildungsstörung
- ▶ Enterokolitis - nekrotisierende, bekannte oder bei Verdacht; bei Behandlung Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli Maskierung von Symptomen oder Anzeichen einer Infektion
- ▶ Fallot-Tetralogie - bei Behandlung Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli
- ▷ Fruktoseintoleranz - angeborene, auf Hilfsstoff Saccharose (=Sucrose) achten
- ▷ Galaktoseintoleranz - angeborene, Hilfsstoffe beachten
- ▷ Glukose-Galaktose-Malabsorption - Hilfsstoffe beachten
- ▷ Hautausschlag nach Azetylsalicylsäure oder anderen nichtsteroidalen Antirheumatika in der Vorgeschichte
- ▶ Herzkrankheit - angeborene, bei Frühgeborenen mit offenem Ductus arteriosus Botalli, der für ausreichende Lungen- und Körperdurchblutung erforderlich ist, z.B. Pulmonalatresie, Fallot-Tetralogie, schwere Aortenisthmusstenose
- ▷ Hyperbilirubinämie - bei Frühgeborenen mit deutlich erhöhtem unkonjugiertem Bilirubin im Blut von Therapie absehen: erhöhtes Risiko einer Bilirubin-Enzephalopathie
- ▶ Infektion - lebensbedrohliche; bei Behandlung Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli Maskierung von Symptomen und Anzeichen einer Infektion
- ▶ Kinder u. Jugendliche unter 15 Jahren - Zubereitungen zu 600 mg und stärker; bei Kindern unzureichende Daten für Dosisempfehlung bei rheumatischen Erkrankungen
- ▶ Kinder u. Jugendliche unter 18 Jahren - Zubereitungen zu 800 mg; bei Kindern unzureichende Daten für Dosisempfehlung bei rheumatischen Erkrankungen
- ▶ Kinder unter 12 Jahren - Zubereitungen zu 400 mg und stärker; bei Kindern unzureichende Daten für Dosisempfehlung bei rheumatischen Erkrankungen
- ▶ Kinder unter 6 Jahren - Zubereitungen zu 200 mg und stärker; bei Kindern unzureichende Daten für Dosisempfehlung bei rheumatischen Erkrankungen
- ▷ Kollagenose - Mischkollagenose, Vorsicht: Prädisposition für Komplikationen der Hirnhäute
- ▷ Laktasemangel - Hilfsstoffe beachten
- ▷ Niereninsuffizienz - Vorsicht: Verschlechterung der Nierenfunktion durch Prostaglandinsynthesehemmung: niedrig dosieren; absolut kontraindiziert bei schwerer Niereninsuffizienz
- ▷ Operation - direkt nach größeren chirurgischen Eingriffen: sorgfältig überwachen
- ▶ Proktitis oder kürzliche Rektalblutung: Zäpfchen
- ▶ Pulmonalatresie - bei Behandlung Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli
- ▷ Raucher - Vorsicht: Risiko von Herzinfarkt, Schlaganfall u.a. erhöht durch Langzeitgebrauch hoher Ibuprofendosierungen (2.400 mg/Tag)
- ▷ Saccharase-Isomaltase-Mangel - auf Hilfsstoff Saccharose (=Sucrose) achten
- ▷ Säuglinge unter 6 Monate, wegen mangelnder Erfahrungen, außer i.v.-Gabe bei Frühgeborenen mit offenem Ductus arteriosus Botalli
- ▷ Verschlusskrankheit, arterielle - periphere: Vorsicht
- ▷ Windpocken - Vorsicht: selten schwere Hautinfektionen und Weichteilkomplikationen möglich

UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN

siehe nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1, außerdem:

ATMUNGSORGANE: **selten** Lungenödem - Einzelbericht bei HIV-Infiziertem **erner** grippeähnliches Syndrom • Halsschmerzen • Laryngospasmus • Larynxödem • Lungenblutung - bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli häufig • Lungenfibrose • Nasenbluten • Pneumonie • Pneumonitis • Rhinitis • Stridor

BLUT- LYMPHE: **selten** Agranulozytose • aplastische Anämie • Blutbildungsstörung • Thrombozytopenie - bei Therapie Frühgeborener (offener Ductus arteriosus Botalli) sehr häufig • thrombozytopenische Purpura **erner** Blutungsneigung • Coombs Test positiv • Eosinophilie • Hämolyse • hämolytische Anämie • Purpura • Thrombozytenaggregationshemmung

ENDOKRINIUM/STOFFWECHSEL: **häufig** Wasserretention (bis 3%) **selten** Hyperurikämie • Hyponatriämie - bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli sehr häufig **erner** Gewichtszunahme • Gynäkomastie • Hypokalziämie • Porphyrurie - akute hepatische (Auslösung) • Verstoffwechslung über CYP 2C9

HARN- UND GESCHLECHTSORGANE: **selten** Hämaturie - bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli häufig • Myoglobulinurie • Nephritis - interstitielle • Nierenversagen, akutes - bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli häufig • Oligurie - bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli häufig • Papillennekrose - möglicherweise auch nach kurzzeitiger Anwendung **erner** Hamverhaltung • Nierenkolik • Nierenschmerzen • Serumkreatininanstieg - bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli sehr häufig • Urämie

HAUT: **häufig** Dermatitis • Hautausschlag (bis 9%) • Pruritus (bis 3%) **gelegentlich** Hautreaktion, allergische **selten** Alopecie • Dermatitis exfoliativa • Dermatitis, bullöse • Erythema exsudativum multiforme • toxische epidermale Nekrolyse **erner** Abszess - steriler, nach i.m.-Injektion • Ekzem • Erythema nodosum • Exanthem, fixes • Exanthem, makulopapulöses • Fotosensibilisierung • Kontaktdermatitis • Lupuserythematoses-ähnliches Syndrom • Urtikaria

HERZ- KREISLAUF: **häufig** Ödem (bis 3%) **selten** CPK-Erhöhung - Einzelbericht • Gesichtsoedem • Herzinfarkt - erhöhtes Risiko insbesondere unter hohen Dosierungen (2.400 mg/Tag) und bei Langzeitgebrauch • Herzinsuffizienz • Hypertonie • Palpitationen • Schlaganfall - erhöhtes Risiko insbesondere unter hohen Dosierungen (2.400 mg/Tag) und bei Langzeitgebrauch **erner** Blutdrucksteigerung • Bradykardie • Herzrhythmusstörungen • Hypoxämie - schwere, bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli häufig • pulmonale Hypertonie - bei Neugeborenen, die Ibuprofen prophylaktisch zur Behandlung eines offenen Ductus arteriosus Botalli erhalten haben • Tachykardie • Vaskulitis

NERVENSYSTEM: **häufig** Kopfschmerzen (bis 3%), Achtung: Kopfschmerzen, die durch längeren Gebrauch von Ibuprofen aufgetreten sind, dürfen nicht durch Dosiserhöhung behandelt werden • Nervosität (bis 3%) **gelegentlich** Erregungszustand • Müdigkeit • Reizbarkeit • Schlafstörungen **selten** Abgeschlagenheit • Bewusstseinsstörung - bei Meningitis • Demenz - Pseudodemenz, Einzelbericht • Depression • Gedächtnisstörung • intrakranielle Drucksteigerung - Pseudotumor cerebri mit Kopfschmerzen, Papillenödem, Sehstörungen, Übelkeit und Erbrechen • Meningitis - aseptische: mit Fieber, Bewusstseinsstörung, Nackensteifigkeit und Koma, prädisponiert scheinen Patienten mit Autoimmunerkrankungen wie SLE oder Mischkollagenosen zu sein, aber auch bei sonst gesunden Patienten beschrieben • Psychose • Schwächezustand • Verwirrtheit **erner** Alpträume • Angst • Blutung, intrakranielle - sowie periventrikuläre Leukomalazie: bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli häufig • Einschränkung des Reaktionsvermögens • Halluzinationen • Koma • Koordinationsstörung • Parästhesien • Schmerzen • Unruhezustand

SINNESORGANE: **häufig** Schwindel (bis 9%) • Tinnitus (bis 3%) **gelegentlich** Sehstörungen - bei Verdacht auf Einschränkung der Sehkraft Ibuprofen absetzen **selten** Papillenödem - bei intrakranieller Drucksteigerung • Sehnerventzündung - Einzelbericht • Störung des Geschmacksinns **erner** Amblyopie - toxische • Augentrockenheit • Farbsehstörung • Gesichtsfeldausfall • Hörstörung • Hörverlust • Schwerhörigkeit • verschwommenes Sehen • Vestibularisstörung

STÜTZAPPARAT: **selten** Nackenschmerzen - Nackensteifheit • Rhabdomyolyse - Einzelbericht **erner** Bewegungsstörung • Gangstörung • Muskelschwäche • Myopathie

SYSTEMREAKTION: **selten** Angioödem • Hypothermie • Schock - nach parenteraler Gabe Patienten mindestens 1 Stunde lang überwachen **erner** anaphylaktische Reaktion • Fieber • Schüttelfrost • Serumkrankheit

VERDAUUNGSORGANE: **sehr häufig** Abdominalschmerzen • Brechreiz • Magen-Darm-Störung (4-16%) • Sodbrennen • Übelkeit **häufig** Abdominalspasmen • Appetitlosigkeit (bis 3%) • Blähungen • Darmgeschwür • Diarrhö (bis 3%) • Dyspepsie (bis 9%) • Erbrechen (bis 3%) • Gastritis • Magengeschwür - Behandlung abbrechen • Oberbauchschmerz • Obstipation • Stomatitis **gelegentlich** Analschmerz - schmerzhafte Defäkationen, blutige Schleimabsonderungen, lokale Reizerscheinungen: Zäpfchen • Colitis ulcerosa - Verschlechterung • Morbus Crohn - Verschlechterung • Mundschleimhautgeschwür **selten** Darmperforation - bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli häufig • Hepatitis • Ikterus • Leberinsuffizienz - bis Leberversagen • Leberschaden - auch ein Bericht zu Leberversagen mit Notwendigkeit der Lebertransplantation • Lipase erhöht • Pankreatitis • Zungenödem **erner** alkal. Phosphatase erhöht • Amylase erhöht • Enterokolitis - bei Therapie Frühgeborener mit offenem Ductus arteriosus Botalli häufig • Gingivitis • Kolitis • LDH-Erhöhung • Magengeschwür, -perforation • Proktitis • Tenesmus • Transaminasenanstieg

SONSTIGES: Beeinflussung von Bestimmungsmethoden - bei regelmäßiger Einnahme nach einer Querschnittsstudie möglicherweise Konzentration des prostataspezifischen Antigens (PSA) erniedrigt • Fettgewebnekrose - nach i.m.-Injektion • Reaktion an Injektionsstelle - mit brennendem Gefühl oder Abszess- bzw. Nekrosenbildung • Schmerz an Injektionsstelle

N

WECHSELWIRKUNG MIT ⇒ MÖGLICHE FOLGE

siehe nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1, außerdem:

- ▶ Adefovirdipivoxil erhöhte Spiegel von: Adefovirdipivoxil - Cmax +33%, AUC +23%
- ▶ Aminoglykoside erhöhte Spiegel von: Aminoglykoside, Ototoxizität
- ▶ Azetylsalizylsäure Kombination meiden - wenn niedrig dosierte ASS zur Thrombozytenaggregation dienen soll, oder Ibuprofen mind. 8 Std. vor oder mind. 0,5 Std. nach ASS-Normalzubereitung einnehmen, Wirkungsverminderung von: Azetylsalizylsäure bezogen auf niedrig dosierte ASS zur Thrombozytenaggregationshemmung, belegt für 400 mg Ibuprofen
- ▶ Betarezeptorenblocker Wirkungsverminderung von: Betarezeptorenblocker bezüglich Blutdrucksenkung
- ▷ Ciprofibrat Nierenversagen, akutes - Einzelbericht, Rhabdomyolyse - Einzelbericht
- ▶ Clozapin Agranulozytose - Risiko möglicherweise erhöht, Kombination meiden
- ▶ Fluconazol erhöhte Spiegel von: Ibuprofen - AUC +82%, Cmax +15%
- ▷ Koffein Nierenschaden verstärkt (?)
- ▷ Lachgas, Lachgas + Sauerstoff 1:1 Blutungsneigung - Risiko erhöht
- ▷ Moclobemid Wirkungssteigerung von: Ibuprofen - beim Tier
- ▶ nichtsteroidale Antirheumatika Kombination meiden
- ▶ Phenytoin erhöhte Spiegel von: Phenytoin - Spiegelkontrolle empfohlen, Toxizitätssteigerung von: Phenytoin
- ▶ Probenecid verzögerte Ausscheidung von: Ibuprofen - ggf. Dosis reduzieren
- ▷ Probenecid Wirkungsverminderung von: Probenecid
- ▶ Serotonin-Wiederaufnahmehemmer, selektive Magen-Darm-Blutung
- ▶ Sulfinpyrazon verzögerte Ausscheidung von: Ibuprofen - ggf. Dosis reduzieren
- ▶ Tacrolimus erhöhte Spiegel von: Tacrolimus
- ▷ Treosulfan Wirkungsverminderung von: Ibuprofen - Einzelbericht
- ▶ Voriconazol erhöhte Spiegel von: Ibuprofen - Cmax +20%, AUC +100%, ggf. Dosis verringern, Toxizitätssteigerung von: Ibuprofen
- ▶ Zidovudin Hämarthros - Hinweise auf erhöhtes Risiko bei HIV-positiven Hämophilie-Patienten

Deutschland: ALACETAN NNA - ALEVE - DOLORMIN NAPROXEN - DOLORSAN FEMINA - MOBILAT NAPROXEN - NAPROXEN SCHWÖRER - NAPROXEN-CT - NAPROXEN-RATIOPHARM SCHMERZ

Österreich: ALEVE

Schweiz: ALEVE

PHARMAKOKINETIK

Tmax	1 Stunde bis 4 Stunden - per os
Bioverfügbarkeit	90% bis 100%
Verteilungsvolumen	0.09 l/kg
Proteinbindung	99%
Halbwertszeit	10 Stunden bis 18 Stunden - bei fortschreitender Niereninsuffizienz beträchtliche intraindividuelle Schwankungen
Ausscheidung über Urin	98%
Ausscheidung üb. Faeces	0.1% bis 3%
Clearance	10 ml/min

ANWENDUNGSGEBIETE / DOSIERUNG

WIRKSAM BEI: Dysmenorrhö
 ORAL: initial 500 mg, ggf. nach 8-12 Std. weitere 250 mg; Tagesdosis bis 3 x tgl. 200-250 mg, max. 750 mg/Tag, Selbstmedikation nicht länger als 4 Tage

WIRKSAM BEI: Fieber, Schmerzen - leichte bis mittelstarke (rezeptfreie Präparate)
 ORAL: bis 3 x tgl. 200-250 mg, Erstdosis max. 500 mg, max. 750 mg/Tag

GEGENANZEIGEN / VORSICHTSMASSNAHMEN

siehe nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1, außerdem:

- ▶ Blutbildungsstörung
- ▶ Blutung - aktive
- ▶ Bronchospasmen - nach Einnahme von ASS oder nichtsteroidalen Antirheumatika in der Vorgeschichte
- ▷ Galaktoseintoleranz - angeborene, Hilfsstoffe beachten
- ▷ Glukose-Galaktose-Malabsorption - Hilfsstoffe beachten
- ▷ Kinder u. Jugendliche unter 18 Jahren - keine Einzeldosierungen von 500 mg oder höher
- ▷ Kinder unter 12 Jahren - keine Einzeldosierungen von 200 mg oder höher
- ▶ Kinder unter 5 Jahren - wegen mangelnder Erfahrungen
- ▷ Laktasemangel - Hilfsstoffe beachten
- ▷ Niereninsuffizienz - Vorsicht: Verschlechterung der Nierenfunktion durch Prostaglandinsynthesehemmung, niedrig dosieren; absolut kontraindiziert bei schwerer Niereninsuffizienz
- ▷ Operation - Vorsicht direkt nach größeren chirurgischen Eingriffen
- ▶ Rhinitis, allergische - nach Einnahme von ASS oder nichtsteroidalen Antirheumatika in der Vorgeschichte
- ▶ Säuglinge
- ▶ Schwangerschaft (3. Trimenon) - Hemmung der Wehentätigkeit und Verzögerung der Geburt; vorzeitiger Verschluss des Ductus arteriosus Botalli mit pulmonaler Hypertonie und respiratorischer Insuffizienz beim Neugeborenen, Blutverluste unter der Geburt, Blutungsneigung beim Neugeborenen und der Mutter, verstärkte Ödembildung bei der Mutter
- ▶ Urtikaria - nach Einnahme von ASS oder nichtsteroidalen Antirheumatika in der Vorgeschichte

UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN

siehe nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1, außerdem:

ATMUNGSORGANE: **häufig** Dyspnoe **gelegentlich** Asthma bronchiale - Asthmaanfälle bei Patienten mit allergischen Reaktionen auf Azetylsalizylsäure oder andere NSAR • Bronchospasmen • Pneumonie - eosinophile **selten** Halsschmerzen • Larynxödem • Nasenbluten • Pneumonitis **ferner** grippeähnliches Syndrom • Lungeninfiltrat

BLUT- LYMPHE: **häufig** Purpura **selten** Agranulozytose • aplastische Anämie • Blutbildungsstörung • Hämolyse • hämolytische Anämie • Pechien • Thrombozytopenie **ferner** Eosinophilie

ENDOKRINIUM/STOFFWECHSEL: **häufig** Durst **selten** Hyperurikämie **ferner** Glukosetoleranzstörung • Porphyrie - Porphyria cutanea tarda

HARN- UND GESCHLECHTSORGANE: **gelegentlich** Nephritis - interstitielle • nephrotisches Syndrom • Nierenversagen • Nierenversagen, akutes **selten** Nierenschaden **ferner** Ejakulationsstörung • Menstruationsstörung



Naproxen



Markteinführung: Mar 1975

Mittel der Reserve als rezeptfreies Analgetikum. Für Naproxen existieren relativ geringe Erfahrungen im Bereich der Selbstmedikation. Die Halbwertszeit ist mit 10 bis 18 Stunden deutlich länger als von Ibuprofen (2 bis 4 Stunden). Seit 2002 darf Naproxen in Packungsgrößen bis 7.500 mg für die Anwendung bei Erwachsenen und Kindern ab 12. Lebensjahr gegen leichte bis mittelstarke Schmerzen sowie gegen Fieber rezeptfrei angeboten werden (Tagesdosis 750 mg). Ein Verträglichkeitsvorteil ergibt sich nur für analgetische Dosierungen im unteren Bereich (maximale Dosis als Analgetikum 750 mg/Tag). Die Vollwirkdosis als - verschreibungspflichtiges - Antirheumatikum beträgt etwa 1.250 mg pro Tag. In einer Reihenuntersuchung des Zentrallaboratoriums Deutscher Apotheker entspricht die **pharmazeutische Qualität** der drei geprüften rezeptfreien Präparate ALEVE, DOLORMIN NAPROXEN (jetzt DOLORMIN GS NAPROXEN) und PRODOLOR (nicht mehr im Handel) den Arzneibuchanforderungen.^{1,2}

1 KAUNZINGER, A. et al., Pharm. Ztg. 2005; 150: 688-91

2 arznei-telegramm 2005; 36: 92

HANDELSNAMEN

HAUT: **häufig** Ekchymosen (bis 9%) • Hautausschlag - bei ersten Anzeichen absetzen • Hyperhidrosis • Pruritus (bis 9%) **gelegentlich** Alopie • Fotosensibilisierung • Lichtdermatose **selten** Dermatitis exfoliativa • Erythema exsudativum multiforme • toxische epidermale Nekrolyse - Epidermolysis bullosa ähnliche Bilder **erner** Dermatitis, bullöse • Exanthem, fixes • Urtikaria

HERZ- KREISLAUF: **häufig** Ödem • Ödem, peripheres (bis 9%), besonders bei Patienten mit Hypertonie • Palpationen (unter 3%) **selten** Blutdrucksteigerung - ausgeprägter als nach anderen nichtsteroidalen Antirheumatika • Herzinfarkt - Risiko möglicherweise durch NSAR erhöht • Herzinsuffizienz • Hypertonie - ausgeprägter als nach anderen nichtsteroidalen Antirheumatika • Schlaganfall • Tachykardie • Vaskulitis

NERVENSYSTEM: **häufig** Erregungszustand • Kopfschmerzen (bis 9%) • Müdigkeit (bis 9%) • Reizbarkeit • Schlafstörungen **selten** Bewusstseinsstörung • Meningismus • Meningitis - aseptische **erner** Alpträume • Benommenheit • Depression • Einschränkung des Reaktionsvermögens • Konzentrationsstörung • Krampfanfälle • Nervosität

SINNESORGANE: **häufig** Hörstörung (unter 3%) • Schwindel (bis 9%) • Sehstörungen (unter 3%) • Tinnitus (bis 9%) **erner** Schwerhörigkeit • verschwommenes Sehen

STÜTZAPPARAT: **selten** Nackensteife **erner** Muskelschmerz • Muskelschwäche

SYSTEMREAKTION: **häufig** allergische Reaktion **selten** Angioödem • Schock **erner** Fieber • Schüttelfrost

VERDAUUNGSORGANE: **sehr häufig** Abdominalschmerzen • Magen-Darm-Störung • Übelkeit • Völlegefühl **häufig** Brechreiz • Darmgeschwür - Behandlung abbrechen • Diarrhö (unter 3%), gelegentlich blutige • Dyspepsie (bis 3%) • Erbrechen • Magengeschwür - Behandlung abbrechen • Obstipation (bis 9%) • Sodbrennen (bis 9%) • Stomatitis (unter 3%) **gelegentlich** Colitis ulcerosa - Verschlimmerung • Darmerkrankung, entzündliche - Verstärkung • Hämatemesis • Kolitis - auch blutende • Leberinsuffizienz • Morbus Crohn - Verschlimmerung **selten** Leberschaden • Ohrspeicheldrüsenentzündung • Speicheldrüsenentzündung - Einzelberichte • Speicheldrüsenanschwellung - Einzelberichte • Zungenödem **erner** Analschmerz - mit Reizerscheinungen und blutigen Schleimabsonderungen: Zäpfchen • Appetitlosigkeit • Blähungen • Hepatitis • Mundschleimhautgeschwür • Proktitis • Tenesmus • Zäpfchen

SONSTIGES: Beeinflussung von Bestimmungsmethoden - erhöhte Werte von 17-Ketosteroiden im Urin, Beeinflussung der Bestimmung der 5-Hydroxyindolelessigsäure im Urin • Infektion - neu auftretend oder sich verschlimmernd

WECHSELWIRKUNG MIT ⇒ MÖGLICHE FOLGE

siehe nichtsteroidale Antirheumatika in Kapitel M1A1, außerdem:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ▶ Alendronat | Magengeschwür - Risiko erhöht |
| ▶ Aluminium-Antazida | erniedrigte Spiegel von: Naproxen |
| ▶ Aluminium-haltige Antazida | erniedrigte Spiegel von: Naproxen |
| ▶ Anionenaustauscher | erniedrigte Spiegel von: Naproxen nach Studie an gesunden Probanden |
| ▶ Antazida | erniedrigte Spiegel von: Naproxen - klinisch meist unbedeutend |
| ▶ Azetylsalizylsäure | erniedrigte Spiegel von: Naproxen |
| ▶ Clopidogrel | Magen-Darm-Blutung - vermehrter okkultester gastrointestinaler Blutverlust |
| ▶ Cumarin-Antikoagulanzen | Blutungsneigung - akut, Wirkungsverminderung von: Cumarin-Antikoagulanzen - Spätwirkung |
| ▶ Digoxin | erhöhte Spiegel von: Digoxin |
| ▶ Febuxostat | erhöhte Spiegel von: Febuxostat - Cmax +28%, AUC +41%, HWZ +26%: Vorsicht, Dosisanpassung soll jedoch nicht erforderlich sein |
| ▶ Fluconazol | erhöhte Spiegel von: Naproxen möglich |
| ▶ Hydrochlorothiazid | Hochdruckkrise - Fallbericht |
| ▶ Magnesium-Antazida | erniedrigte Spiegel von: Naproxen |
| ▶ Metformin-HCl | Hypoglykämie |
| ▶ Misoprostol | Ataxie - Einzelbericht |
| ▶ nichtsteroidale Antirheumatika | Kombination meiden |
| ▶ Phenytoin | erhöhte Spiegel von: Phenytoin, Toxizitätssteigerung von: Phenytoin |
| ▶ Probenezid | erhöhte Spiegel von: Naproxen, Toxizitätssteigerung von: Naproxen |
| ▶ Sulfipyrazon | verzögerte Ausscheidung von: Naproxen |
| ▶ Sulfonylharnstoff-Antidiabetika | Hypoglykämie |

Paracetamol

Markteinführung: 1959

Seit 2002 zur parenteralen Anwendung

Mittel der Wahl bei leichten und mäßig starken Schmerzständen und zur Fiebersenkung bei Kindern. In einer randomisierten Studie verhindern Antipyretika wie Paracetamol Rezidive eines bereits einmal aufgetretenen Fieberkrampfes im Vergleich zu Placebo jedoch nicht.¹

Paracetamol ist besser magenverträglich als Azetylsalizylsäure, hat aber eine geringere therapeutische Breite (Zerstörung von Leberzellen bei Überdosierung, Antidot innerhalb von zwölf Stunden: Azetylstylin). Bei längerer Anwendung von empfohlenen über den Tag verteilten Gesamtdosis von (3-) 4 g (maximale Tagesdosis 60 mg/kg Körpergewicht)² steigen bei jedem Zehnten die Leberenzymwerte deutlich an.³ Zur Begrenzung des Risikos sind Packungen mit mehr als 10 g Paracetamol seit 2009 verschreibungspflichtig.

Die hepatotoxische Grenzdosis bei Überdosierung einer Einzeldosis beträgt (4-) 6 g. Bei Vorschädigung der Leber (z.B. infolge Alkoholismus) kann die hepatotoxische Grenzdosis bereits bei etwa 3 g liegen. Bei Langzeitgebrauch als Monopräparat ist die nephrotoxische Wirkung gering.

Wegen des engen therapeutischen Fensters sind die altersbezogenen Dosierhinweise und die empfohlenen Maximaldosierungen unbedingt einzuhalten. Darauf sollte auf Packungen und Beipackzetteln mit Warnung vor den lebensbedrohlichen Folgen einer Überdosierung hingewiesen werden.

Paracetamol-haltige **Kombinationspräparate** gegen Schmerzen (Ausnahme Kombination mit Kodein), Erkältung (Typ WICK DAYMED Erkältungs-Kapseln) oder für andere Indikationen erachten wir als therapeutisch unzureichend. Sie erschweren den Überblick über aufgenommene Paracetamolmengen: Insbesondere bei Einnahme von Kombinationen und Einstoffpräparaten für verschiedene Indikationen kann es zu versehentlichen Überdosierungen kommen.

Eine Reihenuntersuchung des Zentrallaboratoriums Deutscher Apotheker bestätigt die gute **pharmazeutische Qualität** von Paracetamol-Tabletten zu 500 mg. Von den 21 geprüften Präparaten können 20 als der Wirkstoff schnell freisetzend bezeichnet werden, nicht jedoch ENELFA Tabletten, die mit 82% weniger als vom US-amerikanischen Arzneibuch gefordert (85% in 30 min) in Lösung geben.^{4,5}

Versorgungsausschlüsse GKV: Paracetamol wird als nicht verschreibungspflichtiges Analgetikum nach Paragraph 31 SGB V nicht von der Gesetzlichen Krankenversicherung erstattet. Ausgenommen hiervon ist die Verwendung von Paracetamol "nur zur Behandlung schwerer und schwerster Schmerzen in Komedikation mit Opioiden".⁶

1 STRENGELL, T. et al., Arch. Pediatr. Adolesc. 2009; **163**: 799-804

2 Pfizer, Fachinformation GELONIDA, Stand Dez. 2009

3 BfArM, Voten des Sachverständigen-Ausschuss für Verschreibungspflicht nach Paragraph 63 AMG, 60. Sitzung vom 15. Jan. 2008

4 GLAAR, V., IHRIG, M., Dtsch. Apoth. Ztg. 2003; **143**: 4288-93

5 arznei-telegramm 2003; **34**: 84-5

6 Schnellübersicht der KBV und des GKV-Spitzenverbandes zur Verordnungsfähigkeit von Arzneimitteln nach der Arzneimittel-Richtlinie, Stand 24. Nov. 2009; zu finden über <http://www.kbv.de/ais/22990.html>

HANDELSNAMEN

Deutschland: APOVITAL APOCETAMOL - BEN-U-RON - BEN-U-RON rektal - CAPTIN rektal - CONTAC ERKÄLTUNGSTRUNK - CURADIES PARACETAMOL - ENELFA - ENELFA rektal - GIB PARACETAMOL - GRIPPOSTAD Heißgetränk - JULPHAR-DOL - PARACETAMOL ABZ - PARACETAMOL ABZ rektal - PARACETAMOL AL - PARACETAMOL AL rektal - PARACETAMOL BC - PARACETAMOL BC rektal - PARACETAMOL BETA - PARACETAMOL BETA rektal - PARACETAMOL DENK rektal - PARACETAMOL DURA - PARACETAMOL ELAC - PARACETAMOL FAIR-MED - PARACETAMOL HEUMANN - PARACETAMOL HEUMANN rektal - PARACETAMOL HEXAL - PARACETAMOL HEXAL rektal - PARACETAMOL LICHTENSTEIN - PARACETAMOL SANDOZ - PARACETAMOL SANDOZ rektal - PARACETAMOL SOPHIEN - PARACETAMOL STADA - PARACETAMOL STADA rektal - PARACETAMOL TEVA - PARACETAMOL VOLKSPHARMA - PARACETAMOL-1A PHARMA - PARACETAMOL-AXCOUNT -

N

PARACETAMOL-CT - PARACETAMOL-CT rektal - PARACETAMOL-HEMOPHARM - PARACETAMOL-RATIOPHARM - PARACETAMOL-RATIOPHARM rektal - PCM PARACETAMOL LICHTENSTEIN - PCM PARACETAMOL LICHTENSTEIN rektal - RUBIEMOL - RUBIEMOL rektal - TREUPEL MONO - VIVIMED N

Österreich: BEN-U-RON - MEXALEN - PARACETAMOL GENERICON - PARACETAMOL RÖSCH

Schweiz: ACETALGIN - BECETAMOL - BEN-U-RON - CONTRA-SCHMERZ P - DAFALGAN - DOLPRONE - INFLUBENE N - PANADOL - PARACETAMOL HÄNSELER - PARAZETAMOL Q-GENERICS - PARAZETAMOL SINTETICA - TREUPEL DOLO PARACETAMOL - TYLENOL - ZOLBEN

PHARMAKOKINETIK

Tmax	0.5 Stunden bis 1 Stunde - per os; nach rektaler Gabe: 3-4 Std.
Bioverfügbarkeit	80% - nach Einnahme per os, rektal ca 73-75%
Verteilungsvolumen	1 l/kg
Proteinbindung	10%
Halbwertszeit	1 Stunde bis 4 Stunden - im Mittel 2 Std., bei Leber- und Niereninsuffizienz sowie bei Neugeborenen und nach Überdosierung verlängert
Ausscheidung über Urin	90% - innerhalb von 24 Std.
Clearance	350 ml/min

ANWENDUNGSGEBIETE / DOSIERUNG

WIRKSAM BEI: Arthrose - zur symptomatischen Linderung leichter bis mäßig starker Beschwerden, Fieber
 ORAL: Erw. und Jgdl. ab 12 J.: (ab 43 kg Körpergewicht) bis 4 x tgl. (500-) 1.000 mg, Dosisabstand mind. 6 Std., max. 4.000 mg/Tag; Kdr. 11-12 J. (33-43 kg Körpergewicht (KG)): Einzeldosis 400-600 mg, max. 2.000 mg/Tag;
 Kdr. 8-11 J. (26-32 kg KG): Einzeldosis 400 mg, max. 1.600 mg/Tag; Kdr. 5-8 J. (19-25 kg KG): Einzeldosis 300 mg, max. 1.200 mg/Tag; Kdr. 3-5 J. (16-18 kg KG): Einzeldosis 200 mg, max. 1.000 mg/Tag; Kdr. 2-3 J. (13-15 kg KG): Einzeldosis 200 mg, max. 800 mg/Tag; Kdr. 1-2 J. (10-12 kg KG): Einzeldosis 150 mg, max. 600 mg/Tag; Sgl. 9-12 Mon. (9 kg KG): Einzeldosis 100 mg, max. 500 mg/Tag; Sgl. 6-9 Mon. (7-8 kg KG): Einzeldosis 100 mg, max. 400 mg/Tag; Sgl. 3-6 Mon. (5-6 kg KG): Einzeldosis 100 mg, max. 300 mg/Tag; Einzeldosis ggf. bis 3-4mal/Tag in Abständen von 6 bis 8 Stunden; Tagesgesamtosis nicht überschreiten und Dosisintervall von 6 Std. nicht unterschreiten wegen Gefahr der Leberschädigung
 REKTAL: in der Regel Einzeldosis mit 10-15 mg/kg Körpergewicht (KG), zwischen Einzeldosierungen mindestens 6 Std. Abstand, Tagesgesamtosis bis 60 mg/kg KG;
 Erw. und Jgdl. ab 12 J. (ab 43 kg KG): bis 4 x tgl. 500-1.000 mg; Kdr. 11-12 J. (33-43 kg KG): Einzeldosis 400-500 mg, max. 2.000 mg/Tag;
 Kdr. 8-11 J. (26-32 kg KG): Einzeldosis 500 mg, max. 1.500 mg/Tag; Kdr. 4-8 J. (16-25 kg KG): Einzeldosis 250 mg, max. 1.000 mg/Tag; Kdr. 2-4 J. (13-15 kg KG): Einzeldosis 250 mg, max. 750 mg/Tag; Kdr. 7 Mon.-2 J. (8-12 kg KG): Einzeldosis 125 mg, max. 500 mg/Tag; Sgl. 6-7 Mon. (6-7 kg KG): Einzeldosis 100-125 mg, max. 375 mg/Tag; Sgl. 3-6 Mon. (5-6 kg KG): Einzeldosis 70-75 mg, max. 300 mg/Tag; Sgl. 3-6 Mon. (4 kg KG): Einzeldosis 75 mg, max. 225 mg/Tag; Sgl. unter 3 Mon. (3-4 kg KG): 70-75 mg, max. 2 x 75 mg/Tag; (4-5 kg KG): 75 mg, max. 3 x 75 mg/Tag; Tagesgesamtosis nicht überschreiten und Dosisintervall von 6 Std. nicht unterschreiten wegen Gefahr der Leberschädigung

WIRKSAM BEI: Migräne

ORAL: bei den ersten Anzeichen einer Attacke Erw.: 500-1.000 mg, ggf. 15-30 min zuvor 20 mg Metoclopramid per os oder rektal; Kdr.: 250-500 mg
 REKTAL: bei den ersten Anzeichen einer Attacke Erw.: 500-1.000 mg, ggf. 15-30 min zuvor 20 mg Metoclopramid per os oder rektal; Kdr.: 200-500 mg

WIRKSAM BEI: Schmerzen - leichte bis mäßig starke, zur symptomatischen Linderung

ORAL: Erw. und Jgdl. ab 12 J.: (ab 43 kg Körpergewicht) bis 4 x tgl. (500-) 1.000 mg, Dosisabstand mind. 6 Std., max. 4.000 mg/Tag; Kdr. 11-12 J. (33-43 kg Körpergewicht (KG)): Einzeldosis 400-600 mg, max. 2.000 mg/Tag;
 Kdr. 8-11 J. (26-32 kg KG): Einzeldosis 400 mg, max. 1.600 mg/Tag; Kdr. 5-8 J. (19-25 kg KG): Einzeldosis 300 mg, max. 1.200 mg/Tag; Kdr. 3-5 J. (16-18 kg KG): Einzeldosis 200 mg, max. 1.000 mg/Tag; Kdr. 2-3 J. (13-15 kg KG): Einzeldosis 200 mg, max. 800 mg/Tag; Kdr. 1-2 J. (10-12 kg KG): Einzeldosis 150 mg, max. 600 mg/Tag; Sgl. 9-12 Mon. (9 kg KG): Einzeldosis 100 mg, max. 500 mg/Tag; Sgl. 6-9 Mon. (7-8 kg KG): Einzeldosis 100 mg, max. 400 mg/Tag;

Sgl. 3-6 Mon. (5-6 kg KG): Einzeldosis 100 mg, max. 300 mg/Tag; Einzeldosis ggf. bis 3-4mal/Tag in Abständen von 6 bis 8 Stunden; Tagesgesamtosis nicht überschreiten und Dosisintervall von 6 Std. nicht unterschreiten wegen Gefahr der Leberschädigung
 REKTAL: in der Regel Einzeldosis mit 10-15 mg/kg Körpergewicht (KG), zwischen Einzeldosierungen mindestens 6 Std. Abstand, Tagesgesamtosis bis 60 mg/kg KG;
 Erw. und Jgdl. ab 12 J. (ab 43 kg KG): bis 4 x tgl. 500-1.000 mg; Kdr. 11-12 J. (33-43 kg KG): Einzeldosis 400-500 mg, max. 2.000 mg/Tag;
 Kdr. 8-11 J. (26-32 kg KG): Einzeldosis 500 mg, max. 1.500 mg/Tag; Kdr. 4-8 J. (16-25 kg KG): Einzeldosis 250 mg, max. 1.000 mg/Tag; Kdr. 2-4 J. (13-15 kg KG): Einzeldosis 250 mg, max. 750 mg/Tag; Kdr. 7 Mon.-2 J. (8-12 kg KG): Einzeldosis 125 mg, max. 500 mg/Tag; Sgl. 6-7 Mon. (6-7 kg KG): Einzeldosis 100-125 mg, max. 375 mg/Tag; Sgl. 3-6 Mon. (5-6 kg KG): Einzeldosis 70-75 mg, max. 300 mg/Tag; Sgl. 3-6 Mon. (4 kg KG): Einzeldosis 75 mg, max. 225 mg/Tag; Sgl. unter 3 Mon. (3-4 kg KG): 70-75 mg, max. 2 x 75 mg/Tag; (4-5 kg KG): 75 mg, max. 3 x 75 mg/Tag; Tagesgesamtosis nicht überschreiten und Dosisintervall von 6 Std. nicht unterschreiten wegen Gefahr der Leberschädigung

WIRKSAM BEI: Schmerzen nach kleinen Eingriffen - symptomatische Linderung

REKTAL: unmittelbar nach einem kleineren Eingriff:

Erw. und Jgdl. ab 12 J.: 1.000 mg;
 Kdr. 9-12 J.: 600 mg;
 Kdr. 6-9 J.: 500 mg;
 Kdr. 3-6 J.: 300 mg;
 Kdr. 1-3 J.: 200 mg;
 Sgl. 0,5-1 J.: 125-150 mg;
 Sgl. 3-6 Mon.: 75-100 mg;
 Sgl. unter 3 Mon.: 75 mg

WIRKSAM BEI: Tumorschmerzen - Stufe 1 des WHO-Stufenschemas
 ORAL: Erw. und Jgdl. ab 12 J.: alle 6 Std. 500-1.000 mg, Dosisabstand mind. 6 Std., max. 4.000 mg/Tag

GEGENANZEIGEN / VORSICHTSMASSNAHMEN

- ▷ Alkoholabusus - chronischer, Vorsicht: wegen Gefahr der Leberschädigung keine regelmäßige oder hochdosierte Verwendung von Paracetamol
- ▷ Allgemeinzustand, reduzierter - chronische Mangelernährung; Vorsicht: geringe Reserven an hepatischem Glutathion
- ▷ Exsikkose - Vorsicht
- ▷ Fruktoseintoleranz - angeborene, auf Hilfsstoff Saccharose (Sucrose) achten
- ▶ Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel wegen Gefahr der hämolytischen Anämie
- ▷ Glukose-Galaktose-Malabsorption - auf Hilfsstoff Saccharose (Sucrose) achten
- ▷ Hepatitis - Vorsicht: Risiko der Leberschädigung erhöht
- ▷ Kombination meiden von verschiedenen Paracetamol-haltigen Präparaten, Gefahr der Überdosierung
- ▷ Leberinsuffizienz durch chronischen Alkoholmissbrauch, Leberentzündung u.a.: Vorsicht, ggf. Dosis verringern oder Dosisintervall verlängern
- ▶ Leberschaden - schwerer (Child Pugh 9 und höher)
- ▷ Malaria - verlängerte Zeit bis zum Verschwinden von Plasmodium falciparum aus dem Blut
- ▷ Meulengracht-Syndrom - Vorsicht: ggf. Dosis verringern oder Dosisintervall verlängern
- ▷ Niereninsuffizienz - Vorsicht: Nierenschäden durch Gebrauch höherer Dosierungen über längere Zeit, Kumulationsgefahr bei längerer Anwendung, ggf. Dosisintervall verlängern: per os bzw. rektal: bei Kreatininclearance unter 10 ml/min mindestens 8 Stunden; parenteral: bei Kreatininclearance unter 31 ml/min: mindestens 6 Std.
- ▶ Paragruppenallergie - gilt für Saft
- ▷ Saccharase-Isomaltase-Mangel - auf Hilfsstoff Saccharose (Sucrose) achten
- ▷ Schwangerschaft - strenge Indikationsstellung: Paracetamol ist plazentagängig, Schäden beim Kind nicht beschrieben
- ▷ Stillzeit - strenge Indikationsstellung: Paracetamol geht in Milch über, Schäden beim Säugling nicht bekannt
- ▶ Überempfindlichkeit gegen Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile

UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN

ATMUNGSORGANE: **selten** Bronchospasmen - Exazerbation, Analgetika-Asthma • Dyspnoe **erner** Asthma bronchiale - Analgetika-Asthma • Atemstörungen • grippeähnliches Syndrom • Halsschmerzen • Nasenbluten

BLUT- LYMPHE: **selten**

- ▶ Sunitinib Leberinsuffizienz - akutes Leberversagen, Einzelbericht bei weiterer Behandlung mit Levothyroxin
- ▶ Tacrin Leberschaden - Risiko erhöht
- ▶ Tranylcypromin Ataxie, Augenmuskellähmung, Hypotonie, Parästhesien, Tod
- ▶ Zidovudin erniedrigte Spiegel von: Zidovudin, Leberschaden - Einzelbericht, Neutropenie - wahrscheinlich selten
- ▷ Zigarettenrauchen Wirkungsverminderung von: Paracetamol

- ▶ Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel - Symptom: hämolytische Anämie
- ▷ Kinder unter 7 Jahren - wegen mangelnder Erfahrungen
- ▷ Leberschaden - Vorsicht: niedrig dosieren
- ▶ Porphyrie - akute hepatische
- ▶ Schwangerschaft - wegen mangelnder Erfahrungen
- ▶ Schwangerschaft (letzte Wochen) - wirkt über Prostaglandinsynthese-Hemmung wehenhemmend, Blutungsgefahr post partum erhöht
- ▶ Stillzeit - Konzentration in Muttermilch entspricht der mütterlichen Plasmakonzentration; nicht stillen
- ▶ Überempfindlichkeit gegen Wirkstoff - Pyrazolon-, Pyrazolidin- bzw. Phenylbutazon-Allergie

Phenazon



Markteinführung: 1893

Überholtes Therapieprinzip. Phenazon ist eine schwach wirksame Pyrazolonvariante. Phenazon ist heute weitgehend durch andere Analgetika wie Azetylsalizylsäure oder Paracetamol ersetzt.

Folgt der Gesetzgeber dem Vorschlag des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht, werden Packungen mit mehr als 10 g Phenazon verschreibungspflichtig, um einem unkritischen und häufigen Gebrauch dieses Schmerzmittels vorzubeugen.¹

1 Ergebnisprotokoll der 63. Sitzung des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht vom 30. Juni 2009, aktualisiert 22. Sept. 2009

HANDELSNAMEN

Deutschland: EU-MED - MIGRÄNE-KRANIT - MIGRÄNIN
PHENAZON

PHARMAKOKINETIK

Tmax	1 Stunde bis 2 Stunden
Bioverfügbarkeit	95% bis 100%
Halbwertszeit	11 Stunden bis 12 Stunden - bei akuter Lebererkrankung 17-20 Std., bei chronischer Lebererkrankung 30 Std.
Ausscheidung über Urin	92% bis 99% - nur 3% unverändert

ANWENDUNGSGEBIETE / DOSIERUNG

WIRKSAM BEI: Fieber

ORAL: Erw. und Jgd. ab 16 J.: 1-3 (-4) x tgl. (300-) 500-1.000 mg, max. 4.000 mg/Tag,
Kdr. 12-15 J.: 1-2 x tgl. 500 mg bzw.
Kdr. 7-15 J.: 1-3 (-4) x tgl. 250-300 mg, max. 1.250 mg/Tag
REKTAL: Erw. u. Jgd. ab 16 J.: 1-3 (-4) x tgl. 500-1.000 mg, max. 4.000 mg/Tag

WIRKSAM BEI: Kopfschmerzen - leichte bis mäßig starke, symptomatische Behandlung
ORAL: Erw. und Jgd. ab 16 J.: 1-3 (-4) x tgl. (300-) 500-1.000 mg, max. 4.000 mg/Tag

WIRKSAM BEI: Migräne - akute Behandlung von Kopfschmerzen bei Migräneanfällen mit und ohne Aura
ORAL: Erw. und Jgd. ab 16 J.: 1-3 (-4) x tgl. (300-) 500-1.000 mg, max. 4.000 mg/Tag
REKTAL: Erw. u. Jgd. ab 16 J.: 1-3 (-4) x tgl. 500-1.000 mg, max. 4.000 mg/Tag

WIRKSAM BEI: Schmerzen - leichte bis mäßig starke, symptomatische Behandlung
ORAL: Erw. und Jgd. ab 16 J.: 1-3 (-4) x tgl. (300-) 500-1.000 mg, max. 4.000 mg/Tag,
Kdr. 12-15 J.: 1-2 x tgl. 500 mg bzw.
Kdr. 7-15 J.: 1-3 (-4) x tgl. 250-300 mg, max. 1.250 mg/Tag
REKTAL: Erw. u. Jgd. ab 16 J.: 1-3 (-4) x tgl. 500-1.000 mg, max. 4.000 mg/Tag

GEGENANZEIGEN / VORSICHTSMASSNAHMEN

- ▷ Alter über 65 Jahre - Vorsicht: niedrig dosieren
- ▷ Asthma bronchiale - bei allergisch bedingten Grunderkrankungen vermehrt Schockreaktionen möglich
- ▷ Atopie - bei allergisch bedingten Grunderkrankungen vermehrt Schockreaktionen möglich
- ▷ Blutbildungsstörung - Vorsicht
- ▷ Fieber - Vorsicht: Elimination von Phenazon verlangsamt mit Möglichkeit der Kumulation

UNERWÜNSCHTE WIRKUNGEN

ATMUNGSORGANE: **selten** Halsschmerzen **ferner** Dyspnoe

BLUT- LYMPHE: **selten** Agranulozytose • Blutbildungsstörung • Hämolyse - bei Mangel an Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase

ENDOKRINIUM/STOFFWECHSEL: Porphyrie - akute hepatische (Auslösung)

HARN- UND GESCHLECHTSORGANE: Nierenschaden - Analgetika-Nephropathie • Papillennekrose

HAUT: **gelegentlich** Dermatitis • Erythem • Hautausschlag • Pruritus • Urtikaria **selten** Erythema exsudativum multiforme • Exanthem, makulopapulöses • toxische epidermale Nekrolyse **ferner** Dermatitis, bullöse • Erythema nodosum • Exanthem, fixes • Hautreaktion, allergische

HERZ- KREISLAUF: **selten** Ödem • Tachykardie **ferner** Blutdruckabfall • Hypotonie - bei Schock

NERVENSYSTEM: Benommenheit

SINNESORGANE: Amaurosis fugax - bei Überdosis • Amblyopie - vorübergehende, bei Überdosis • Schwindel • Sehnervatrophie

STÜTZAPPARAT: **selten** Arthralgie

SYSTEMREAKTION: **selten** anaphylaktischer Schock - sofort oder bis eine Stunde nach der Anwendung • Angioödem • Fieber • Schock • Unwohlsein **ferner** allergische Reaktion • anaphylaktische Reaktion - sofort oder bis eine Stunde nach der Anwendung • Kanzerogenität möglich - Hinweise auf Nierenkanzerogenität bei Ratten im Langzeitversuch • Mutagenität möglich - nach Nitrosierung durch Nitrit in vitro mutagenes Potenzial • Tumorigenität möglich - Hinweise auf Nierenkanzerogenität bei Ratten im Langzeitversuch

VERDAUUNGSORGANE: **selten** Brechreiz • Übelkeit **ferner** Gastritis bei chronischer Einnahme

WECHSELWIRKUNG MIT ⇒ MÖGLICHE FOLGE

- ▶ Amiodaron-HCl erhöhte Spiegel von: Phenazon mit Möglichkeit der Kumulation
- ▷ Barbiturate, Carbamazepin Wirkungsverminderung von: Phenazon - verkürzte Wirkdauer
- ▶ Cimetidin erhöhte Spiegel von: Phenazon mit Möglichkeit der Kumulation
- ▶ Clozapin Agranulozytose - Risiko möglicherweise erhöht, Kombination meiden
- ▶ Cumarin-Antikoagulantien Wirkungssteigerung von: Cumarin-Antikoagulantien
- ▶ Diltiazem-HCl erhöhte Spiegel von: Phenazon mit Möglichkeit der Kumulation
- ▶ Disulfiram erhöhte Spiegel von: Phenazon mit Möglichkeit der Kumulation
- ▷ Isoniazid erhöhte Spiegel von: Phenazon
- ▷ Kaliumcanrenoat verstärkter Abbau von: Phenazon
- ▶ Ketoconazol erhöhte Spiegel von: Phenazon mit Möglichkeit der Kumulation
- ▷ Nikotin erhöhte Spiegel von: Phenazon - wenn sich durch Aufgeben des Rauchens der bis dahin beschleunigte Metabolismus normalisiert, ggf. Dosis verringern
- ▷ orale Kontrazeptiva erhöhte Spiegel von: Phenazon mit Möglichkeit der Kumulation
- ▷ Phenytoin Wirkungsverminderung von: Phenazon
- ▶ Primaquin erhöhte Spiegel von: Phenazon
- ▶ Propranolol erhöhte Spiegel von: Phenazon mit Möglichkeit der Kumulation
- ▷ Rifampicin erniedrigte Spiegel von: Phenazon, Wirkungsverminderung von: Phenazon - verkürzte Wirkdauer
- ▷ Spironolaktone verstärkter Abbau von: Phenazon
- ▷ Ticlopidin-HCl erhöhte Spiegel von: Phenazon - Plasmahalbwertszeit +25%
- ▶ Verapamil-HCl erhöhte Spiegel von: Phenazon mit Möglichkeit der Kumulation

N

Propyphenazon



Zweifelhaftes Therapieprinzip. Propyphenazon ist wie alle Pyrazolonderivate eine deutlich immunogene Substanz. Allergische Schockreaktionen kommen zu häufig vor, um eine sichere Anwendbarkeit als rezeptfrei erhältliches Schmerzmittel gewährleisten zu können. Dem Risiko lebensbedrohlicher Schockreaktionen und Komplikationen steht kein Zusatznutzen im Vergleich zu Paracetamol, Acetylsalicylsäure oder Ibuprofen gegenüber.

Mit allergischen Knochenmarkschäden und Vaskulitiden ist deutlich seltener zu rechnen als bei Metamizol. Nach Berechnungen der Arzneimittelkommission der Ärzte sind allergische Reaktionen nach Propyphenazon jedoch häufiger als unter analgetisch wirksamen Entzündungshemmern wie Diclofenac. Wie für Metamizol und seinen Metaboliten lässt sich auch für Propyphenazon der immunallergische Auslösemechanismus im Lymphozytentransformationstest bestätigen. Das niedrige Alter vieler Geschädigter (unter 30 Jahre) fällt auf. Bekannte Propyphenazon-haltige Arzneimittel zur Selbstmedikation wie OPTALIDON N u.a. werden in Verbindung mit Schockreaktionen genannt. Wir raten von der Anwendung des Schmerzmittelwirkstoffs ab.

Folgt der Gesetzgeber dem Vorschlag des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht, werden Packungen mit mehr als 10 g Propyphenazon verschreibungspflichtig, um einem unkritischen und häufigen Gebrauch dieses Schmerzmittels vorzubeugen.¹

¹ Ergebnisprotokoll der 63. Sitzung des Sachverständigenausschusses für Verschreibungspflicht vom 30. Juni 2009, aktualisiert 22. Sept. 2009

HANDELSNAMEN

Deutschland: DEMEX

PHARMAKOKINETIK

Bioverfügbarkeit	90%
Verteilungsvolumen	2 l/kg
Halbwertszeit	1.5 Stunden

ANWENDUNGSGEBIETE / DOSIERUNG

WIRKSAM BEI: Fieber, Schmerzen - leichte bis mäßig starke, symptomatische Linderung

ORAL: Erw. und Jgdl. ab 16 J.: 1-4 x tgl. 300-1.000 mg, max. 4.000 mg/Tag;

Kdr. 7-15 J.: 1-4 x tgl. 300 mg, max. 1.200 mg/Tag

REKTAL: Erw. und Jgdl. ab 16 J.: 1-4 x tgl. 300-1.000 mg;

Kdr. 7-15 J.: 1-4 x tgl. 300 mg

GEGENANZEIGEN UND MASSNAHMEN

- ▷ Asthma bronchiale
- ▷ Glukose-6-Phosphat-Dehydrogenase-Mangel - Symptom: hämolytische Anämie
- ▷ Porphyrurie - akute intermittierende
- ▷ Säuglinge bis 12 Monaten, wenn
- ▷ Schwangerschaft - wegen mangelnder
- ▷ Schwangerschaft (letzte Wochen) - w

Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €	Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €
-------------	-------------	------------	------------	----------------	-----------------	-------------	-------------	------------	------------	----------------	-----------------

■ A. Einstoffpräparate

■ 1. Orale Zubereitungen

Azetylsalizylsäure



Azetylsalizylsäure (1-3 x 500-1000 mg) **Tagesdosis: 2000 mg**

100 mg:	100 Tbl	ASS 100 mg ELAC Tabletten	Teva Gener.	3,20	95%	0,64 ,
	42 Tbl	ASS TEVA 100 mg Tabletten	Teva Gener.	3,20	95%	0,64 ,
324 mg:	24 BrTbl	ALKA-SELTZER CLASSIC Brausetabletten	Bayer Silbm.	10,72	520%	2,76 ,
400 mg:	14 Tbl	TOGAL ASS 400 mg Tbl.	Togal	2,00	127%	0,71 ,
	42 Tbl	TOGAL ASS 400 mg Tbl.	Togal	3,92	125%	0,47 ,
500 mg:	10 Btl/ Tbl	ASS STADA 500 mg Tabletten	Stada	1,34	97%	0,54 ,
		ASPIRIN DIREKT Kautabletten ²³	Bayer Silbm.	5,11	370%	2,04 ,
	12 BrTbl	ASPIRIN EFFECT Granulat	Bayer Silbm.	5,28		2,11 ,
		ASPIRIN MIGRÄNE Brausetabletten	Bayer Silbm.	6,40	416%	2,13 ,
	20 Btl/ Tbl	ASS 500-1A PHARMA Tbl.	1A Pharma	1,62	76%	0,32 ,
		GODAMED 500 Tabletten ⁵	Pfleger	2,28	108%	0,46 ,
		NEURALGIN ASS VARIO Tbl.	Pfleger	3,45	163%	0,69 ,
		ACESAL Tabletten	Nycomed	4,30	203%	0,86 ,
		ASPIRIN Tabletten ¹⁴	Bayer Silbm.	5,28	249%	1,06 ,
		DELGESIC 500 Pulver ⁶	Linden Arzn.	5,76		1,15 ,
		FEBRISAN ASS 500 mg Brausetabletten ²¹	Scheffler	5,76	272%	1,15 ,
		ASPIRIN DIREKT Kautabletten ²³	Bayer Silbm.	8,39	396%	1,68 ,
		ASPIRIN EFFECT Granulat	Bayer Silbm.	8,95		1,79 ,
	24 BrTbl	ASPIRIN MIGRÄNE Brausetabletten	Bayer Silbm.	10,98	461%	1,83 ,
	30 Tbl	ASS 500-1A PHARMA Tbl.	1A Pharma	1,58	58%	0,21 ,
		ASS AL 500 Tabletten	Aliud	1,58	58%	0,21 ,
		ASS STADA 500 mg Tabletten	Stada	1,59	58%	0,21 ,
		ASS-KREUZ 500 Tabletten	RAN Noves.	1,71	62%	0,23 ,
		ASS 500 FAIR-MED Tabletten	Fair-Med	2,30	84%	0,31 ,
		ASS 500 HEXAL Tabletten	Hexal	2,36	86%	0,31 ,
		ASS SANDOZ 500 mg Tbl.	Sandoz Ph.	2,36	86%	0,31 ,
		ASS-CT 500 mg Tabletten	ct Arzneim.	2,36	86%	0,31 ,
		ASS TEVA 500 mg Tabletten	Teva Gener.	2,40	88%	0,32 ,
		ASS 500 mg ELAC Tabletten	Teva Gener.	2,50	91%	0,33 ,
		ASS AXCOUNT 500 mg Tbl.	Axcouint	2,55	93%	0,34 ,
		ASS-RATIOPHARM 500 Tbl.	ratiopharm	2,70	99%	0,36 ,
		GIB ASS 500 mg Tabletten	GIB Pharma	2,70	99%	0,36 ,
	50 Tbl	ASS-RATIOPHARM 500 Tbl.	ratiopharm	3,70	98%	0,30 ,
		GODAMED 500 Tabletten ⁵	Pfleger	4,30	114%	0,34 ,
		ACESAL Tabletten	Nycomed	8,50	225%	0,68 ,
		ASPIRIN Tabletten ¹⁴	Bayer Silbm.	9,90	262%	0,79 ,
	100 Btl/ Tbl	ASS 500-1A PHARMA Tbl.	1A Pharma	3,93		0,16 ,
		ASS AL 500 Tabletten	Aliud	3,93		0,16 ,
		ASS STADA 500 mg Tabletten	Stada	3,95		0,16 ,
		ASS TEVA 500 mg Tabletten	Teva Gener.	4,75	82%	0,19 ,
		ASS 500 HEXAL Tabletten	Hexal	5,13		0,21 ,
		ASS SANDOZ 500 mg Tbl.	Sandoz Ph.	5,13		0,21 ,
		ASS-CT 500 mg Tabletten	ct Arzneim.	5,32		0,21 ,
		ASS-RATIOPHARM 500 Tabletten	ratiopharm	5,90		0,24 ,
		GODAMED 500 Tabletten ⁵	Pfleger	6,96	120%	0,28 ,
		WERODON-ASS Tabletten	Wero Medical	11,89	204%	0,48 ,
		ASPIRIN Tabletten ¹⁴	Bayer Silbm.	15,97		0,64 ,
		DELGESIC 500 Pulver ⁶	Linden Arzn.	24,47		0,98 ,
600 mg:	20 Tbl	TEMAGIN ASS 600 Tbl. ¹⁴	Mibe	3,11	138%	0,52 ,
1000 mg:	20 Btl	DELGESIC 1000 Pulver ⁶	Linden Arzn.	8,63		0,86 ,
	100 Btl	DELGESIC 1000 Pulver ⁶	Linden Arzn.	35,94		0,72 ,

Azetylsalizylsäure (Kinder 0,5-6 J.: 1-3 x tgl. 50-200 mg)

Tagesdosis: 300 mg

100 mg:	50 Tbl	ASS 100 mg HEUMANN Tabletten	Heumann	2,14	97%	0,13 ,
	100 Tbl	ASS 100 mg HEUMANN Tabletten	Heumann	3,43		0,10 ,
		ASS 100 FAIR-MED Tabletten	Fair-Med			

Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €	Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €	
10 Btl/ Tbl (Forts.)	PFEIL ZAHNSCHMERZ- Tbl.	Stada	3,08	136%	1,23		IBUPROFEN ATID 400 mg Tabletten	DEXCEL Ph.	2,62	80%	0,52	
	Ⓢ DOLORMIN Tabletten ⁷	McNeil	3,86	171%	1,54		IBUPROFEN SANDOZ AKUT 400 mg Tabletten	Sandoz Ph.	2,67	82%	0,53	
	SPALT KOPFSCHMERZ Kapseln	Whiteh.-Much	5,40	239%	2,16		IBUTAD 400 mg Tabletten	TAD Pharma	2,67	82%	0,53	
	DOLORMIN INSTANT Granulat ⁷	McNeil	5,90	261%	2,36		Ⓢ IBUBETA 400 AKUT Tabletten	betapharm	2,70	83%	0,54	
	Ⓢ DOLORMIN MIGRÄNE Granulat ⁷	McNeil	5,90	261%	2,36		IBUPROFEN AXCOUNT 400 mg AKUT Tabletten	Axcount	2,70	83%	0,54	
12 Tbl	NUROFEN 200 mg Schmelztbl. Lemon	Klosterfrau	5,45		1,82		IBUPROFEN DURA 400 mg Tabletten	Mylan Dura	2,70	83%	0,54	
	NUROFEN 200 mg Schmelztbl. Mint	Klosterfrau	5,45		1,82		IBUPROFEN HEUMANN SCHMERZ 400 Tabletten	Heumann	2,70	83%	0,54	
14 Btl	DOLORMIN COMPACT Brausegranulat Beutel	Johnson & J.	7,89	270%	2,25		IBUPROFEN-CT AKUT 400 mg Tabletten	ct Arzneim.	2,70	83%	0,54	
20 Btl/ Tbl	IBUPROFEN ATID 200 mg Tabletten	DEXCEL Ph.	2,26	59%	0,45		IBU-RATIOPHARM 400 AKUT SCHMERZ Tbl.	ratiopharm	2,80	86%	0,56	
	FIBRAFLEX 200 Tabletten	Mibe	2,46	65%	0,49		IBUFLAM AKUT 400 mg Tabletten	Winthrop	2,86	88%	0,57	
	Ⓢ IBUPROFEN ABZ 200 mg Tabletten	AbZ Pharma	2,86	75%	0,57		TUSSAMAG FIEBER- UND SCHMERZ-Tabletten	ct Arzneim.	2,86	88%	0,57	
	IBUPROFEN SOPHIEN 200 Tabletten	Sophien Arz.	3,20	84%	0,64		IBUDOLOR 400 Tabletten	Stada	2,93	90%	0,59	
	IBUBETA 200 AKUT Tabletten	betapharm	3,32	87%	0,66		IBUHEXAL AKUT 400 Tabletten	Hexal	2,99	92%	0,60	
	AXEA IBUPROFEN 200 mg Tabletten	Axea Pharma	3,39	89%	0,68		Ⓢ DOLO-PUREN 400 T Tabletten	Actavis	3,05	94%	0,61	
	IBUPROFEN 200 HEUMANN Tabletten	Heumann	3,49	92%	0,70		ANALGIN AKUT 400 mg Tabletten	medphano	3,24	99%	0,65	
	IBUPROFEN-CT AKUT Tabletten	ct Arzneim.	3,49	92%	0,70		IBU-DENT AKUT HEUMANN 400 mg Tabletten	Heumann	3,67	113%	0,73	
	JULPHAR-PROFINAL Tabletten	Julphar	3,49	92%	0,70		ZAHNSCHMERZ Tabletten MR PHARMA	MR Pharma	3,95	121%	0,79	
	KONTAGRIPP SANDOZ 200 mg Tabletten	Sandoz Ph.	3,49	92%	0,70		EUDORLIN EXTRA Tabletten	Berlin-Chem.	3,99	122%	0,80	
	IBU-RATIOPHARM 200 AKUT SCHMERZ-Tbl.	ratiopharm	3,55	93%	0,71		EUDORLIN MIGRÄNE Tabletten	Berlin-Chem.	3,99	122%	0,80	
	IBUPROFEN AXCOUNT 200 mg Tabletten	Axcount	3,55	93%	0,71		DENTOCAPS Schmerztabletten	Blanco Ph.	4,14	127%	0,83	
	IBUDOLOR 200 Tabletten	Stada	3,80	100%	0,76		PFEIL ZAHNSCHMERZ- Tabletten FORTE	Stada	4,49	138%	0,90	
	IBUHEXAL AKUT 200 Tabletten	Hexal	3,80	100%	0,76		AKTREN SPEZIAL Kapseln	Bayer Slbm.	5,97	183%	1,19	
	DOLO SANOL Tabletten	Sanol	4,30	113%	0,86		DOLORMIN EXTRA Tabletten ⁷	McNeil	6,40	196%	1,28	
	PFEIL ZAHNSCHMERZ- Tabletten	Stada	4,82	127%	0,96		Ⓢ DOLORMIN MIGRÄNE Tabletten ⁷	McNeil	6,40	196%	1,28	
	DISMENOL N Tabletten	Merz Cons.C.	5,09	134%	1,02		SPALT FORTE Kapseln	Whiteh.-Much	6,40	196%	1,28	
	MENSOTON	Berlin-Chem.	5,45	143%	1,09		SPALT MIGRÄNE Kapseln	Whiteh.-Much	6,40	196%	1,28	
	REGELSCHMERZ Tabletten						TISPOL IBU-DD Tabletten	McNeil	6,40	196%	1,28	
	AKTREN 200 Dragees	Bayer Slbm.	6,40	168%	1,28	12 Drg/Tbl	MIGRÄNIN 400 mg Tabletten	Klosterfrau	4,95	132%	0,83	
	Ⓢ DOLORMIN Tabletten ⁷	McNeil	6,65	175%	1,33		IBUPROFEN Tabletten					
	SPALT KOPFSCHMERZ Kapseln	Whiteh.-Much	8,35	220%	1,67		NUROFEN LYSINAT 400 mg Tabletten ⁷	Klosterfrau	5,90	158%	0,98	
	DOLORMIN INSTANT Granulat ⁷	McNeil	9,50	250%	1,90	20 Btl/ Tbl	IBUPROFEN SOPHIEN 400 Tabletten	Sophien Arz.	3,74	68%	0,37	
	Ⓢ DOLORMIN MIGRÄNE Granulat ⁷	McNeil	9,50	250%	1,90		APOGEN IBUPROFEN 400 Tabletten	Quisisana Ph.	3,80	69%	0,38	
30 Tbl	IBU 200 KSK Tabletten	KSK Pharma	2,99	58%	0,40		IBU 400 AKUT-1A PHARMA Tabletten	1A Pharma	3,80	69%	0,38	
	IBUPROFEN ATID 200 mg Tabletten	DEXCEL Ph.	2,99	58%	0,40		IBUPROFEN 400 AKUT FAIR- MED Tabletten	Fair-Med	3,80	69%	0,38	
	OPTALIDON IBU 200 mg Tabletten	Novartis CsH	7,15	139%	0,95		IBUPROFEN AL AKUT 400 mg Tabletten	Aliud	3,80	69%	0,38	
	Ⓢ DOLORMIN Tabletten ⁷	McNeil	8,75	170%	1,17		IBU-HEMOPHARM 400 mg Tabletten	Hemopharm	3,89	71%	0,39	
50 Tbl	IBUPROFEN ATID 200 mg Tabletten	DEXCEL Ph.	5,44	72%	0,44		IBU-HEMOPHARM AKUT 400 mg Tabletten	Hemopharm	3,89	71%	0,39	
	FIBRAFLEX 200 Tabletten	Mibe	6,56	86%	0,52		IBU-HEMOPHARM AKUT 400 mg TR Tabletten	Hemopharm	3,89	71%	0,39	
	Ⓢ IBUPROFEN ABZ 200 mg Tabletten	AbZ Pharma	6,69	88%	0,54		Ⓢ IBUBETA 400 AKUT Tabletten	betapharm	3,95	72%	0,40	
	IBUPROFEN-CT AKUT Tabletten	ct Arzneim.	6,81	90%	0,54		IBUPROFEN ATID 400 mg Tabletten	DEXCEL Ph.	3,95	72%	0,40	
	IBUPROFEN 200 HEUMANN Tabletten	Heumann	7,59	100%	0,61		IBUPROFEN PB 400 mg Tabletten	DOCPharm	4,08	74%	0,41	
	IBUDOLOR 200 Tabletten	Stada	8,06	106%	0,64		IBU TEVA 400 mg Tabletten	Teva Gener.	4,30	78%	0,43	
	IBUHEXAL AKUT 200 Tabletten	Hexal	8,20	108%	0,66		IBUPROFEN 400 mg ELAC Tabletten	Teva Gener.	4,39	80%	0,44	
	AKTREN 200 Dragees	Bayer Slbm.	12,65	167%	1,01		GIB IBUPROFEN 400 mg Tabletten	Axea Pharma	4,41	80%	0,44	
	Ⓢ DOLORMIN Tabletten ⁷	McNeil	12,65	167%	1,01		CURADIES IBUPROFEN AKUT 400 Tabletten	Fair-Med	4,45	81%	0,45	
	SPALT KOPFSCHMERZ Kapseln	Whiteh.-Much	17,50	231%	1,40		IBUPROFEN DURA 400 mg Tabletten	Mylan Dura	4,45	81%	0,45	
292.6 mg:	10 Tbl	IBU-RATIOPHARM 500 LYSINAT Tabletten ⁷	ratiopharm	3,80	138%	1,04		AXEA IBUPROFEN 400 mg Tabletten	Axea Pharma	4,53	82%	0,45
	20 Tbl	IBU-RATIOPHARM 500 LYSINAT Tabletten ⁷	ratiopharm	5,90	127%	0,81		IBU KD 400 AKUT Tabletten	Kade	4,53	82%	0,45
400 mg:	10 Kps/Tbl	IBU 400 AKUT-1A PHARMA Tabletten	1A Pharma	2,50	77%	0,50		IBUPROFEN SANDOZ AKUT 400 mg Tabletten	Sandoz Ph.	4,57	83%	0,46
		IBU-HEMOPHARM 400 mg Tabletten	Hemopharm	2,50	77%	0,50		IBUTAD 400 mg Tabletten	TAD Pharma	4,57	83%	0,46
		IBU-HEMOPHARM AKUT 400 mg Tabletten	Hemopharm	2,50	77%	0,50		IBUPROFEN AXCOUNT 400 mg AKUT Tabletten	Axcount	4,59	83%	0,46
		IBUPROFEN AL AKUT 400 mg Tabletten	Aliud	2,50	77%	0,50						

Schmerzmittel, rezeptfreie N2B2

bezogen auf die Kosten der mittleren Tagesdosis¹

Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €	Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €
-------------	-------------	------------	------------	----------------	-----------------	-------------	-------------	------------	------------	----------------	-----------------

Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €	Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €		
100 ml (Forts.)	PARACETAMOL BC Lösung 200 mg ²⁰	Berlin-Chem.	3,14	100%	1,57	600 mg:	10 Btl	GRIPPOSTAD Heißgetränk ³	Stada	8,00	755%	2,67	
	PARACETAMOL Saft 4% LICHTENSTEIN ¹⁷	Winthrop	3,14	100%	1,57			CONTAC ERKÄLTUNGSTRUNK	GlaxoSK CH	9,47	893%	3,16	
	PARACETAMOL Saft HEXAL ¹⁷	Hexal	3,14	100%	1,57		1000 mg:	9 Tbl	BEN-U-RON 1000 mg Tabletten	bene-Arznei	3,95	380%	0,88
	PARACETAMOL-CT Fiebersaft ¹⁷	ct Arzneimittel	3,14	100%	1,57								
	PARACETAMOL- RATIOPHARM Lösung ^{09,17}	ratiopharm	3,14	100%	1,57								
50 mg/ml:	RUBIEMOL Saft ^{04,11}	RubiePharm	3,14	100%	1,26								
500 mg:	JULPHAR-DOL Tabletten	Julphar	0,94	89%	0,38								
	PARACETAMOL 500-1A PHARMA Tabletten	1A Pharma	0,94	89%	0,38								
	PARACETAMOL ABZ 500 mg Tabletten	AbZ Pharma	0,94	89%	0,38								
	PARACETAMOL SANDOZ 500 mg Tabletten	Sandoz Ph.	1,00	94%	0,40								
	PARACETAMOL STADA 500 mg Tabletten	Stadapharm	1,00	94%	0,40								
	PARACETAMOL 500 mg HEUMANN Tbl.	Heumann	1,02	96%	0,41								
	PARACETAMOL-CT 500 mg Tabletten	ct Arzneimittel	1,02	96%	0,41								
	PARACETAMOL BC 500 mg Tabletten	Berlin-Chem.	1,06	100%	0,42								
	PARACETAMOL BETA 500 Tabletten	betapharm	1,06	100%	0,42								
	PARACETAMOL DURA 500 mg Tabletten	Mylan Dura	1,15	108%	0,46								
	BEN-U-RON Tabletten	bene-Arznei	2,77	261%	1,11								
	VIVIMED N g. Fieber/Kopfschmerzen Tbl.	Mann, Berlin	2,80	264%	1,12								
	BEN-U-RON Kapseln ²⁵	bene-Arznei	3,02	285%	1,21								
	PARACETAMOL- RATIOPHARM 500 Brausetbl.	ratiopharm	3,49	329%	1,40								
20 Tbl	PARACETAMOL 500-1A PHARMA Tabletten	1A Pharma	1,34	89%	0,27								
	PARACETAMOL ABZ 500 mg Tabletten	AbZ Pharma	1,34	89%	0,27								
	PARACETAMOL AL 500 Tbl.	Aliud	1,34	89%	0,27								
	PARACETAMOL SOPHIEN 500 mg Tabletten	Sophien Arz.	1,34	89%	0,27								
	APOVITAL APOCETAMOL 500 Tabletten	Apovital	1,38	92%	0,28								
	PARACETAMOL STADA 500 mg Tabletten	Stadapharm	1,38	92%	0,28								
	PARACETAMOL VOLKSPHARMA Tabletten	Volkspharma	1,38	92%	0,28								
	PARACETAMOL 500 FAIR- MED Tabletten	Fair-Med	1,40	93%	0,28								
	PARACETAMOL BETA 500 Tabletten	betapharm	1,48	99%	0,30								
	PARACETAMOL SANDOZ 500 mg Tabletten	Sandoz Ph.	1,48	99%	0,30								
	PARACETAMOL-CT 500 mg Tabletten	ct Arzneimittel	1,48	99%	0,30								
	PCM PARACETAMOL LICHTENSTEIN Tbl.	Winthrop	1,48	99%	0,30								
	PARACETAMOL 500 mg ELAC Tabletten	Teva Gener.	1,59	106%	0,32								
	PARACETAMOL TEVA 500 mg Tabletten	Teva Gener.	1,59	106%	0,32								
	PARACETAMOL BC 500 mg Tabletten	Berlin-Chem.	1,65	110%	0,33								
	PARACETAMOL DURA 500 mg Tabletten	Mylan Dura	1,65	110%	0,33								
	PARACETAMOL-HEMO- PHARM 500 mg Tabletten	Hemopharm	1,65	110%	0,33								
	PARACETAMOL-HEMO- PHARM 500mg TR Tabletten	Hemopharm	1,65	110%	0,33								
	CURADIES PARACETAMOL 500 Tabletten	Fair-Med	1,70	113%	0,34								
	GIB PARACETAMOL 500 mg Tabletten	Axea Pharma	1,70	113%	0,34								
	PARACETAMOL 500 HEXAL Tabletten	Hexal	1,70	113%	0,34								
	PARACETAMOL AXCOUNT 500 mg Tabletten	Axcount	1,70	113%	0,34								
	PARACETAMOL- RATIOPHARM 500 Tbl.	ratiopharm	1,70	113%	0,34								
	ENELFA Tabletten	Dolorgiet	1,82	121%	0,36								
	BEN-U-RON Tabletten	bene-Arznei	3,99	266%	0,80								
	BEN-U-RON Kapseln ²⁵	bene-Arznei	4,36	291%	0,87								
	VIVIMED N g. Fieber/Kopfschmerzen Tbl.	Mann, Berlin	4,59	306%	0,92								
	PARACETAMOL- RATIOPHARM 500 Brausetbl.	ratiopharm	5,59	373%	1,12								
30 Tbl	JULPHAR-DOL Tabletten	Julphar	10,79		1,44								

■ 2. Rektale Zubereitungen für Erwachsene

Ibuprofen



Ibuprofen (rektal: 1-3 x 542,2 mg) **Tagesdosis: 1084.4 mg**

542.2 mg:	10 Supp	DOLORMIN MIGRÄNE Zäpfchen	McNeil	6,90	1,38
--------------	---------	------------------------------	--------	------	------

Paracetamol

Paracetamol (rektal: 1-3 x 1000 mg) **Tagesdosis: 2000 mg**

1000 mg:	10 Supp	PARACETAMOL ABZ 1000 mg Zäpfchen	AbZ Pharma	1,96	92%	0,39
		PARACETAMOL AL 1000 Zäpfchen	Aliud	1,96	92%	0,39
		PARACETAMOL STADA 1000 mg Zäpfchen	Stada	1,96	92%	0,39
		PARACETAMOL SANDOZ 1000 mg Zäpfchen	Sandoz Ph.	2,03	96%	0,41
		PARACETAMOL 1000 mg HEUMANN Zäpfchen	Heumann	2,12	100%	0,42
		PARACETAMOL BC 1000 mg Zäpfchen	Berlin-Chem.	2,12	100%	0,42
		PARACETAMOL-CT 1000 Zäpfchen	ct Arzneimittel	2,12	100%	0,42
		PCM PARACETAMOL 1000 LICHTENSTEIN Supp.	Winthrop	2,12	100%	0,42
		PARACETAMOL 1000 mg HEXAL Zäpfchen	Hexal	2,15	101%	0,43
		PARACETAMOL- RATIOPHARM 1000 Zäpfchen	ratiopharm	2,51	118%	0,50
		BEN-U-RON 1000 mg Zäpfchen	bene-Arznei	5,07	239%	1,01

■ 4. Rektale Zubereitungen für Kinder

Ibuprofen



Ibuprofen (Kinder 2-6 J.: 1-4 x 125 mg rektal) **Tagesdosis: 250 mg**

125 mg:	10 Supp	NUROFEN JUNIOR Zäpfchen 125 mg	Klosterfrau	3,95	0,79
---------	---------	-----------------------------------	-------------	------	------

Ibuprofen (Kinder ab 3 J.: 1-3 (-4) x 150 mg) **Tagesdosis: 300 mg**

150 mg:	10 Supp	IB-U-RON 150 mg Zäpfchen	bene-Arznei	3,80	0,76
---------	---------	--------------------------	-------------	------	------

Paracetamol

Paracetamol (Kinder ab 6 J.: 1-3 x 500 mg rektal)

Tagesdosis: 1000 mg

500 mg:	10 Supp	PARACETAMOL ABZ 500 mg Zäpfchen	AbZ Pharma	1,64	93%	0,33
		PARACETAMOL AL 500 Zäpfchen	Aliud	1,64	93%	0,33
		PARACETAMOL STADA 500 mg Zäpfchen	Stada	1,64	93%	0,33
		RUBIEMOL 500 Zäpfchen	RubiePharm	1,70	97%	0,34
		BEN-U-RON 500 mg Zäpfchen f. Schulkinder	bene-Arznei	1,76	100%	0,35
		CAPTIN 500 Zäpfchen	Krewel Meus.	1,76	100%	0,35
		PARACETAMOL 500 mg HEUMANN Zäpfchen	Heumann	1,76	100%	0,35
		PARACETAMOL 500 mg HEXAL Zäpfchen	Hexal	1,76	100%	0,35
		PARACETAMOL BC 500 mg Zäpfchen	Berlin-Chem.	1,76	100%	0,35
		PARACETAMOL SANDOZ 500 mg Zäpfchen	Sandoz Ph.	1,76	100%	0,35
		PARACETAMOL-CT 500 Zäpfchen	ct Arzneimittel	1,76	100%	0,35
		PARACETAMOL- RATIOPHARM 500 Zäpfchen	ratiopharm	1,76	100%	0,35
		PCM PARACETAMOL LICHTENSTEIN 500 Supp.	Winthrop	1,76	100%	0,35
		ENELFA 500 Zäpfchen	Dolorgiet	2,15	122%	0,43

Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €	Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr.	Kosten/Tag €
-------------	-------------	------------	------------	----------------	-----------------	-------------	-------------	------------	------------	----------------	-----------------

Paracetamol (Kinder von 1-5 J.: 1-3 x 250 mg rektal)
Tagesdosis: 500 mg

250 mg:	10 Supp	PARACETAMOL ABZ 250 mg Zäpfchen	AbZ Pharma	1,26	86%	0,25
		PARACETAMOL AL 250 Zäpfchen	Aliud	1,26	86%	0,25
		PARACETAMOL STADA 250 mg Zäpfchen	Stada	1,26	86%	0,25
		RUBIEMOL 250 Zäpfchen	RubiePharm	1,29	88%	0,26
		BEN-U-RON 250 mg Zäpfchen f. Kleinkinder	bene-Arznei	1,46	100%	0,29
		CAPTIN 250 Zäpfchen	Krewel Meus.	1,46	100%	0,29
		PARACETAMOL 250 mg HEUMANN Zäpfchen	Heumann	1,46	100%	0,29
		PARACETAMOL 250 mg HEXAL Zäpfchen	Hexal	1,46	100%	0,29
		PARACETAMOL BC 250 Zäpfchen	Berlin-Chem.	1,46	100%	0,29
		PARACETAMOL BETA 250 Zäpfchen	betapharm	1,46	100%	0,29
		PARACETAMOL SANDOZ 250 mg Zäpfchen	Sandoz Ph.	1,46	100%	0,29
		PARACETAMOL-CT 250 Zäpfchen	ct Arzneimittel	1,46	100%	0,29
		PARACETAMOL-RATIOPHARM 250 Zäpfchen	ratiopharm	1,46	100%	0,29
		PCM PARACETAMOL	Winthrop	1,46	100%	0,29
		LICHTENSTEIN 250 Supp.				
		PARACETAMOL DENK 250 Zäpfchen	Denk Pharm.	1,76	121%	0,35
		ENELFA 250 Zäpfchen	Dolorgiet	1,88	129%	0,38

3. Rektale Zubereitungen für Säuglinge und Kleinkinder

Ibuprofen

Ibuprofen (Kleinkdr. ab 8 Mon.: 1-3 (-4) x 75 mg) Tagesdosis: 150 mg

75 mg:	10 Supp	IB-U-RON 75 mg Zäpfchen	bene-Arznei	3,32		0,66
--------	---------	-------------------------	-------------	------	--	------

Ibuprofen (Sgl. und Kleinkdr. ab 3 Mon.: 1-4 x 60 mg)
Tagesdosis: 120 mg

60 mg:	10 Supp	NUROFEN JUNIOR 60 mg Zäpfchen	Klosterfrau	3,45		0,69
--------	---------	-------------------------------	-------------	------	--	------

Paracetamol

Paracetamol (Sgl. und Kleinkdr.: 1-3 x 125 mg rektal)
Tagesdosis: 250 mg

125 mg:	10 Supp	PARACETAMOL ABZ 125 mg Zäpfchen	AbZ Pharma	1,15	95%	0,23
		PARACETAMOL AL 125 Zäpfchen	Aliud	1,15	95%	0,23
		PARACETAMOL STADA 125 mg Zäpfchen	Stada	1,15	95%	0,23
		BEN-U-RON 125 mg Zäpfchen für Säuglinge	bene-Arznei	1,21	100%	0,24
		CAPTIN 125 Zäpfchen	Krewel Meus.	1,21	100%	0,24
		PARACETAMOL 125 mg HEXAL Zäpfchen	Hexal	1,21	100%	0,24
		PARACETAMOL BC 125 Zäpfchen	Berlin-Chem.	1,21	100%	0,24
		PARACETAMOL SANDOZ 125 mg Zäpfchen	Sandoz Ph.	1,21	100%	0,24
		PARACETAMOL-CT 125 CT Zäpfchen	ct Arzneimittel	1,21	100%	0,24
		PARACETAMOL-RATIOPHARM 125 Zäpfchen	ratiopharm	1,21	100%	0,24
		PCM PARACETAMOL	Winthrop	1,21	100%	0,24
		LICHTENSTEIN 125 Supp.				
		RUBIEMOL 125 Zäpfchen	RubiePharm	1,26	104%	0,25
		PARACETAMOL 125 mg HEUMANN Zäpfchen	Heumann	1,29	107%	0,26
		PARACETAMOL DENK 125 Zäpfchen	Denk Pharm.	1,50	124%	0,30
		ENELFA 125 Zäpfchen	Dolorgiet	1,59	131%	0,32

Paracetamol (Sgl.: 1-3 x 75 mg rektal) Tagesdosis: 150 mg

75 mg:	10 Supp	BEN-U-RON 75 mg Zäpfchen	bene-Arznei	1,06	100%	0,21
--------	---------	--------------------------	-------------	------	------	------

B. Kombinationen

1. Orale Zubereitungen

Azetylsalizylsäure 250 mg

Chinin 1.5 mg

Lithiumzitat 42 mg

(1-3 x 1-3 Tbl) Tagesdosis: 4 Tbl

14 Tbl	TOGAL CLASSIC Tabletten	Togal	3,86	1,10
42 Tbl	TOGAL CLASSIC Tabletten	Togal	7,70	0,73
98 Tbl	TOGAL CLASSIC Tabletten	Togal	14,95	0,61

Azetylsalizylsäure 250 mg

Paracetamol 200 mg

(1-4 x 1 Tbl) Tagesdosis: 4 Tbl

14 Tbl	TOGAL CLASSIC DUO Tbl.	Togal	3,74	1,07
28 Tbl	TOGAL CLASSIC DUO Tbl.	Togal	7,13	1,02

Azetylsalizylsäure 250 mg

Paracetamol 200 mg

Koffein 50 mg

(1-3 x 1-2 Tbl) Tagesdosis: 4 Tbl

10 Tbl	DOLOPYRIN AL Tabletten	Aliud	2,20	0,88
	NEURANIDAL N Tabletten	Stada	2,40	0,96
	TITRILGAN GEGEN SCHMERZEN Tabletten	Berlin-Chem.	2,40	0,96
	THOMAPYRIN CLASSIC Schmerztabletten	Boehringer I.	3,39	1,36
20 Tbl	BOXONAL N Schmerztbl.	Riemser	3,38	0,68
	DOLOPYRIN AL Tabletten	Aliud	3,49	0,70
	RETORTAPYRIN Schmerztbl.	Retorta	3,49	0,70
	RATIOPYRIN Tabletten	ratiopharm	3,95	0,79
	NEURANIDAL N Tabletten	Stada	3,99	0,80
	TITRILGAN GEGEN SCHMERZEN Tabletten	Berlin-Chem.	3,99	0,80
	CHEPHAPYRIN N Tabletten	MIP Pharma	4,26	0,85
	MIPYRIN Tabletten	CNP Pharma	4,26	0,85
	NEURALGIN Tabletten	Pfleger	4,30	0,86
	NOVO PETRIN NOVUM Schmerztabletten	OTW	4,80	0,96
	HA-TABLETTEN N	Boehringer I.	5,28	1,06
	THOMAPYRIN CLASSIC Schmerztabletten	Boehringer I.	5,28	1,06
	SPALT PLUS COFFEIN N Tabletten	Whiteh.-Much	5,75	1,15

Azetylsalizylsäure 250 mg

Paracetamol 250 mg

Koffein 50 mg

(1-3 x 1-2 Tbl) Tagesdosis: 4 Tbl

20 Tbl	TEMAGIN PAC Tabletten	Mibe	3,74	0,75
	MELABON K Tabletten	Medice	4,97	0,99
	THOMAPYRIN INTENSIV Tbl.	Boehringer I.	6,15	1,23

Azetylsalizylsäure 300 mg

Paracetamol 200 mg

(1-3 x 1-2 Tbl) Tagesdosis: 4 Tbl

10 BrTbl	THOMAPYRIN Brausetbl.	Boehringer I.	5,00	2,00
20 Tbl	FIBREX Tabletten	Berlin-Chem.	4,30	0,86
	THOMAPYRIN Brausetbl.	Boehringer I.	8,53	1,71

Azetylsalizylsäure 300 mg

Paracetamol 200 mg

Vitamin C 300 mg

(1-2 x 1-2 Tbl) Tagesdosis: 4 Tbl

10 BrTbl	GRIPPAL + C-RATIOPHARM Brausetabletten	ratiopharm	3,05	1,22
	RATIOGRIPPAL + C Brausetabletten	ratiopharm	3,05	1,22
20 BrTbl	GRIPPAL + C-RATIOPHARM Brausetabletten	ratiopharm	5,20	1,04
	RATIOGRIPPAL + C Brausetabletten	ratiopharm	5,20	1,04

Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr. €	Kosten/Tag €	Handelsform	Handelsname	Hersteller	Preis €	Fest- betr. €	Kosten/Tag €
-------------	-------------	------------	------------	---------------------	-----------------	-------------	-------------	------------	------------	---------------------	-----------------

Azetylsalizylsäure 300 mg**Paracetamol 300 mg**(1-2 x 1-2 Tbl) **Tagesdosis: 3 Tbl**

10 Tbl	SPALT SCHMERZ Tabletten	Whiteh.-Much	3,55		1,07
20 Tbl	SPALT SCHMERZ Tabletten	Whiteh.-Much	5,75		0,86
30 Tbl	SPALT SCHMERZ Tabletten	Whiteh.-Much	8,10		