

# Checkliste



## Arzneimittel A-Z

Detlev Schneider (Hrsg.)  
Frank Richling

Checklisten der  
aktuellen Medizin  
Begründet von  
F. Largiadèr, A. Sturm,  
O. Wicki

7. Auflage



inklusive 1 Jahr Zugang zur  
Arzneimitteldatenbank der eRef



Thieme



# Infos zum Buch

## I. Wirkstoffprofile alphabetisch geordnet

S. 13

### Wirkstoffname, TTK (=Tagestherapiekosten)<sup>1</sup> | pädiatrische Zulassung<sup>2</sup> | Rezeptpflicht

**HN** Handelsnamen (Deutschland, Österreich, Schweiz)

**Dos** Dosierungsangaben

**Ind** Indikationen

**KI** Kontraindikationen

**NW**<sup>3</sup> Nebenwirkungen

**WW** Wechselwirkungen

**WI** Wirkungsmechanismen

**PK** Pharmakokinetik

**Gr, La** Schwangerschaft, Stillzeit



Kommentare zur pädiatrischen Zulassung  
Gefahrenhinweise (Rote-Hand-Briefe-Info)  
Klinik und Therapie von Intoxikationen  
Allgemeine Hinweise  
Behandlungskontrollen  
Tipps/Tricks und Besonderheiten  
Spektrum, Resistenz (bei Antiinfektiva)  
Pharma-Informationen

**Stu** Studien

## II. Nützliche Zusatzinformationen

S. 717

1 Ausstellung von Rezepten, BtM-Rezepte

2 Arzneimitteltherapie bei Niereninsuffizienz

3 Nomogramm zur Bestimmung der Körperoberfläche

4 Giftinformationszentralen

5 Referenzen

## III. Handelsnamenregister

S. 731

<sup>1</sup> Die Tagestherapiekosten wurden ausgehend von einer mittleren Dosierung für einen mittelschweren Patienten (75 kg KG) umgerechnet und sind daher nur richtungsweisende Werte. Im Einzelfall können die Kosten der Behandlung in Abhängigkeit der Erkrankung von unseren Angaben abweichen.

<sup>2</sup> Findet sich hier keine Information, gibt es keine päd. Zulassung.

<sup>3</sup> Bei der Nennung der prozentualen Häufigkeiten von Nebenwirkungen (NW) wurden unter „o.A.“ NW aufgenommen, von denen keine exakten Angaben verfügbar sind. Dennoch können diese bei der Behandlung wesentliche Bedeutung haben und müssen berücksichtigt werden.

## Erläuterung der Gruppenbezeichnungen bei Angaben zu Schwangerschaft und Stillzeit

### Schwangerschaft – Chiffren

- GR1 Bei umfangreicher Anwendung am Menschen hat sich kein Verdacht auf eine embryotoxische/teratogene Wirkung ergeben. Auch der Tierversuch erbrachte keine Hinweise auf embryotoxische/teratogene Wirkungen.
- GR2 Bei umfangreicher Anwendung am Menschen hat sich kein Verdacht auf eine embryotoxische/teratogene Wirkung ergeben.
- GR3 Bei umfangreicher Anwendung am Menschen hat sich kein Verdacht auf eine embryotoxische/teratogene Wirkung ergeben. Der Tierversuch erbrachte jedoch Hinweise auf embryotoxisch/teratogene Wirkungen. Diese scheinen für den Menschen ohne Bedeutung zu sein.
- GR4 Ausreichende Erfahrungen über die Anwendung beim Menschen liegen nicht vor. Der Tierversuch erbrachte keine Hinweise auf embryotoxische/teratogene Wirkungen.
- GR5 Ausreichende Erfahrungen über die Anwendung beim Menschen liegen nicht vor.
- GR6 Ausreichende Erfahrungen über die Anwendung beim Menschen liegen nicht vor. Der Tierversuch erbrachte Hinweise auf embryotoxische/teratogene Wirkungen.
- GR7 Es besteht ein embryotoxisches/teratogenes Risiko beim Menschen (1. Trimenon).
- GR8 Es besteht ein fetotoxisches Risiko beim Menschen (2. und 3. Trimenon).
- GR9 Es besteht ein Risiko perinataler Komplikationen oder Schädigungen beim Menschen.
- GR10 Es besteht das Risiko unerwünschter hormonspezifischer Wirkungen auf die Frucht beim Menschen.
- GR11 Es besteht das Risiko mutagener/karzinogener Wirkungen.

### Stillzeit – Chiffren

- LA1 Es ist nicht bekannt, ob die Substanz in die Milch übergeht.
- LA2 Substanz geht in die Milch über. Eine Schädigung des Säuglings ist bisher nicht bekannt geworden.
- LA3 Substanz geht in die Milch über. In Abhängigkeit von Dosis, Art der Anwendung und Dauer der Medikation kann das Befinden des Säuglings vorübergehend beeinträchtigt werden.
- LA4 Substanz geht in die Milch über. In Abhängigkeit von Dosis, Art der Anwendung und Dauer der Medikation kann eine ernsthafte Schädigung des Säuglings eintreten.
- LA5 Substanz führt zur Verminderung der Milchproduktion.





# ***Checklisten der aktuellen Medizin***

---

Begründet von F. Largiadèr, A. Sturm, O. Wicki

# **Checkliste Arzneimittel A-Z**

---

D. Schneider (Hrsg.), F. Richling

7., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage

669 Wirkstoffprofile

Georg Thieme Verlag  
Stuttgart · New York



## Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

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

1. Auflage 2002
2. Auflage 2004
3. Auflage 2005
4. Auflage 2006
5. Auflage 2008
6. Auflage 2013

Ihre Meinung ist uns wichtig! Bitte schreiben Sie uns unter

[www.thieme.de/service/feedback.html](http://www.thieme.de/service/feedback.html)



**Wichtiger Hinweis:** Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Werk eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt haben, dass diese Angabe **dem Wissensstand bei Fertigstellung des Werkes** entspricht.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. **Jeder Benutzer ist angehalten**, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und gegebenenfalls nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in diesem Buch abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind. **Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers.** Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Geschützte Warennamen (Warenzeichen) werden **nicht** besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann also nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Warennamen handelt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2002, 2017 Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, D- 70469 Stuttgart  
Unsere Homepage: <http://www.thieme.de>

Umschlaggestaltung: Thieme Verlagsgruppe  
Umschlagfoto: Studio Nordbahnhof, Stuttgart  
Satz: L42 AG, Berlin  
gesetzt aus: Arbortext APP  
Druck: L.E.G.O. s.p.A.

DOI 10.1055/b-004-140667

ISBN 978-3-13-241104-3

Auch erhältlich als E-Book:

eISBN (PDF) 978-3-13-241105-0

1 2 3 4 5 6

*Dieses Buch ist unseren Kindern  
Katharina, Franziska, Max & Noah Schneider  
und Moritz Richling gewidmet*

## ***Anschriften***

Dr. med. Detlev Schneider (Hrsg.)  
Facharzt für Neurologie, Intensivmedizin und  
Spezielle Schmerztherapie  
Oberarzt der Abteilung für Neurologie und  
Psychotraumatologie  
Leiter der Botulinumtoxin- und KV-Ambulanz  
BG-Klinikum Duisburg  
Großenbaumer Allee 250  
47249 Duisburg  
E-Mail: DS-Arzneimittel@gmx.de

Dr. med. Frank Richling  
Facharzt für Innere Medizin, Pneumologie,  
Allergologie und Schlafmedizin  
Hindenburgstr. 17  
51643 Gummersbach  
E-Mail: FR-Arzneimittel@gmx.de

# Vorwort

Sowohl die zahlreichen Neuerungen und Änderungen im Arzneimittelmarkt als auch die Anregungen unserer Leser haben eine umfangreiche Überarbeitung und Erweiterung der **Checkliste Arzneimittel A–Z** erforderlich gemacht.

Neben einer **Aktualisierung** aller bisherigen Wirkstoffprofile wurden alle relevanten neuen Wirkstoffe der vergangenen Jahre in der bewährten kompakten und praxisnahen Form in die Neuauflage integriert. Ergänzt wurden die Wirkstoffprofile durch aktuelle Studienergebnisse und zusätzlich auch mit Hinweisen auf pharmakologisch sinnvolle **Kombinationspräparate**.

Die **Datenbank** der Checkliste Arzneimittel A–Z, auf welcher das Buch basiert, wird zukünftig auch online und offline nutzbar sein – ein Zugangscode für eine 12-monatige Nutzung ist im Buch enthalten. Diese Datenbank wird von uns **kontinuierlich aktualisiert** und enthält über 1400 ausführliche Wirkstoffprofile.

Diese Checkliste kann und will ein pharmakologisches Lehrbuch oder die wesentlich umfassenderen Fachinformationen nicht ersetzen. Aber sie liefert einen **praxisorientierten Überblick** über die schier grenzenlose Zahl von Wirkstoffen in der alltäglichen klinischen Arbeit. So kann sie helfen, Fehler bei der Anwendung von Arzneimitteln zu reduzieren, und ermöglicht einen der jeweiligen Situation angemessenen sicheren Einsatz der modernen Arzneimitteltherapie.

Auch diese Auflage wäre ohne fremde Hilfe nicht möglich gewesen. Wir danken allen unseren Kollegen und Freunden, die uns tatkräftig zur Seite standen und uns mit einer Vielzahl von kleinen Tipps, Verbesserungsvorschlägen und lehrreichen Diskussionen begleitet und somit einen wesentlichen Beitrag zur Entstehung dieser Checkliste geleistet haben. Besonderen Dank möchten wir an die Mitarbeiter des Thieme Verlags, im Speziellen an Frau Amelie Knauß, Frau Dr. Janna Fischer und Herr Dr. Jochen Neuberger, für die tatkräftige Unterstützung bei der Realisierung des Buches und für die erfrischenden innovativen Ideen zur Multimedianeutzung sowie deren Realisierung richten.

Kerken, im Frühling 2017

Dr. med. Detlev Schneider  
Dr. med. Frank Richling

# Abkürzungsverzeichnis

<b>ACE-Hemmer</b>	Angiotensin-converting Enzymhemmer
<b>ACTH</b>	adrenocorticotropes Hormon
<b>ADH</b>	antidiuretisches Hormon/Vasopressin
<b>ADHS</b>	Aufmerksamkeits-Hyperaktivitäts-Störung
<b>AGS</b>	adrenogenitales Syndrom
<b>AK</b>	Antikörper
<b>alk.</b>	alkalisch
<b>ALL</b>	akute lymphatische Leukämie
<b>allg.</b>	allgemein
<b>allerg.</b>	allergisch
<b>ALS</b>	Amyotrophe Lateralsklerose
<b>ALT (=GPT)</b>	Alanin-Aminotransferase = Glutamat-Pyruvat-Transaminase
<b>Amp.</b>	Ampulle
<b>ANA</b>	antinukleäre Antikörper
<b>ANV</b>	akutes Nierenversagen
<b>AP</b>	Angina pectoris/alkalische Phosphatase
<b>ARDS</b>	Adult Respiratory Distress Syndrome
<b>5-ASA</b>	5-Aminosalicylsäure
<b>AST (=GOT)</b>	Aspartat-Aminotransferase = Glutamat-Oxalacetat-Transaminase
<b>Au</b>	Aurum (Gold)
<b>AUC</b>	Area Under the Curve („Wirkungspotenz eines Präparates“)
<b>AV</b>	atrioventrikulär
<b>AZT</b>	Zidovudin
<b>BB</b>	Blutbild
<b>BCG</b>	Bacille-Calmette-Guérin
<b>BMI</b>	Body Mass Index
<b>BoNTA/BoNTB</b>	Botulinum Neurotoxin Typ A/B
<b>BPH</b>	benigne Prostatahyperplasie
<b>BTM</b>	Betäubungsmittel
<b>BtMVV</b>	Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung
<b>BV</b>	Bioverfügbarkeit
<b>BZ</b>	Blutzucker
<b>CIDP</b>	chronisch inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie
<b>CK</b>	Creatininphosphokinase
<b>CML</b>	chronische myeloische Leukämie
<b>CMV</b>	Cytomegalie-Virus
<b>COPD</b>	chronisch obstruktive Lungenerkrankungen
<b>cP</b>	chronische rheumatoide (Poly-)Arthritis
<b>CSE-Hemmer</b>	Cholesterin-Synthese-Enzym-Hemmer
<b>Cu</b>	Cuprum (Kupfer)
<b>CVI</b>	chronisch venöse Insuffizienz
<b>d</b>	Tag/Tage

<b>DAT</b>	Demenz vom Alzheimer-Typ
<b>DDC</b>	Dideoxycytidin
<b>DDI</b>	Didanosin
<b>DM</b>	Diabetes mellitus
<b>DNS</b>	Desoxyribonukleinsäure
<b>Dos</b>	Dosierung
<b>EBV</b>	Epstein-Barr-Virus
<b>ED</b>	Einzeldosis
<b>EDSS</b>	Expanded Disability Status Scale
<b>EF</b>	Ejektionsfraktion
<b>EPMS</b>	extrapyramidal-motorische Symptome
<b>Erw.</b>	Erwachsene
<b>FFP</b>	Fresh-frozen Plasma
<b>FI</b>	Fachinfo
<b>5-FU</b>	Fluorouracil
<b>GABA</b>	Gamma-Amino-Buttersäure
<b>GFR</b>	glomeruläre Filtrationsrate
<b>GIT</b>	Gastrointestinaltrakt
<b>GOT (=AST)</b>	Glutamat-Oxalacetat-Transaminase = Aspartat-Aminotransferase
<b>GPT (=ALT)</b>	Glutamat-Pyruvat-Transaminase = Alanin-Aminotransferase
<b>γGT</b>	Gamma-Glutamyl-Transferase
<b>Gr</b>	Gravidität (Schwangerschaft)
<b>h</b>	Stunde/Stunden
<b>HDL</b>	High Density Lipoprotein
<b>HF</b>	Herzfrequenz
<b>Hg</b>	Hydrargyrum (Quecksilber)
<b>HI</b>	Herzinfarkt
<b>HIPA-Test</b>	heparin-induzierter Plättchen-Aktivierungs-Test
<b>HIT</b>	heparininduzierte Thrombozytopenie
<b>HIV</b>	human immunodeficiency virus
<b>HKS</b>	hyperkinetisches Syndrom
<b>HLS</b>	Hirnleistungsstörung
<b>HMV</b>	Herzminutenvolumen
<b>HN</b>	Handelsnamen
<b>HOCM</b>	hypertrophe obstruktive Kardiomyopathie
<b>HOPS</b>	hirnorganisches Psychosyndrom
<b>HP</b>	Helicobacter pylori
<b>HRST</b>	Herzrhythmusstörungen
<b>HSV</b>	Herpes-simplex-Virus
<b>HWI</b>	Harnwegsinfekt
<b>HWZ</b>	biologische Halbwertszeit
<b>HZV</b>	Herzzeitvolumen
<b>IDDM</b>	Insulin Dependent Diabetes Mellitus
<b>i.m.</b>	intramuskulär
<b>Ind</b>	Indikation

<b>I.E.</b>	Internationale Einheiten
<b>i.v.</b>	intravenös
<b>Inf.</b>	Infusion
<b>INH</b>	Isoniazid
<b>Inj.</b>	Injektion
<b>INR</b>	International Normalized Ratio
<b>ISA</b>	intrinsische sympathomimetische Aktivität
<b>ISDN</b>	Isosorbiddinitrat
<b>ISMN</b>	Isosorbidmononitrat
<b>J.</b>	Jahr/Jahre
<b>k.A.</b>	keine Angabe(n)
<b>kg</b>	Kilogramm
<b>KG</b>	Körpergewicht
<b>KHK</b>	koronare Herzkrankheit
<b>KI</b>	Kontraindikation(en)
<b>Kps.</b>	Kapseln
<b>KS</b>	Kopfschmerzen
<b>La</b>	Laktationsperiode (Stillzeit)
<b>LDH</b>	Lactatdehydrogenase
<b>LDL</b>	Low Density Lipoprotein
<b>LE</b>	Lungenembolie
<b>Lj.</b>	Lebensjahr
<b>LP</b>	Liquorpunktion
<b>Lsg.</b>	Lösung
<b>Lufu</b>	Lungenfunktionsdiagnostik
<b>LV</b>	linksventrikulär
<b>LVEF</b>	linksventrikuläre Ejektionsfraktion
<b>MAO</b>	Monoaminoxidasehemmer
<b>MG</b>	Myasthenia gravis
<b>min</b>	Minute/Minuten
<b>Mo.</b>	Monat/Monate
<b>MRSA</b>	multiresistenter Staphylokokkus aureus
<b>MS</b>	Multiple Sklerose
<b>MTX</b>	Methotrexat
<b>NAK</b>	neutralisierende Antikörper
<b>NIDDM</b>	Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus
<b>NK-Zellen</b>	natürliche Killer-Zellen
<b>NMDA-Rezeptor</b>	N-methyl-D-Aspartat-Rezeptor
<b>NNR</b>	Nebennierenrinde
<b>NNRTI</b>	nichtnukleosidische Reverse-Transkriptase-Inhibitoren
<b>NRTI</b>	Nukleosid Reverse-Transkriptase-Inhibitoren
<b>NSAR</b>	nichtsteroidale Antiphlogistika/Antirheumatika
<b>NW</b>	Nebenwirkungen
<b>NYHA</b>	New York Heart Association
<b>Odds-ratio</b>	Wirksamkeitsindex im Vergleich zu Placebo

<b>Pat.</b>	Patient
<b>pAVK</b>	periphere arterielle Verschlusskrankheit
<b>PAH</b>	pulmonale arterielle Hypertonie
<b>Pb</b>	Plumbum (Blei)
<b>PBC</b>	primär biliäre Zirrhose
<b>PCP</b>	primäre chronische Polyarthrit
<b>PEB</b>	Plasmaeiweißbindung
<b>PEEP</b>	positiv end-expiratorischer Druck
<b>PK</b>	Pharmakokinetik
<b>PNP</b>	Polyneuropathie
<b>p.o.</b>	per os
<b>PPSB</b>	Prothrombinkomplex
<b>PTCA</b>	perkutane transluminale Koronarangioplastie
<b>RR</b>	Blutdruck
<b>SA</b>	sinuatrial
<b>SAB</b>	Subarachnoidalblutung
<b>Säugl.</b>	Säugling
<b>s.c.</b>	subkutan
<b>SD</b>	Schilddrüse
<b>SGOT</b>	Serum Glutamat-Oxalacetat-Transaminase
<b>SGPT</b>	Serum Glutamat-Pyruvat-Transaminase
<b>SHT</b>	Schädelhirntrauma
<b>SIADH</b>	Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion
<b>S-Kreatinin/ S-Krea</b>	Serumkreatinin
<b>s.l.</b>	sublingual
<b>SSRI</b>	Serotonin-Reuptake-Inhibitor
<b>SSW</b>	Schwangerschaftswoche
<b>Stu</b>	Studien
<b>Supp.</b>	Suppositorien
<b>Susp.</b>	Suspension
<b>SV</b>	supraventrikulär
<b>SVES</b>	supraventrikuläre Extrasystolen
<b>SVT</b>	supraventrikuläre Tachykardie
<b>Tbl.</b>	Tabletten
<b>tgl.</b>	täglich
<b>TIA</b>	transitorische ischämische Attacke
<b>TNF</b>	Tumor-Nekrose-Faktor
<b>Trpf.</b>	Tropfen
<b>TSH</b>	Thyreoida-stimulierendes Hormon
<b>TTK</b>	Tagestherapiekosten
<b>UPDRS</b>	Unified Parkinsons Disease Rating Scale
<b>VES</b>	ventrikuläre Extrasystolen
<b>VHF</b>	Vorhofflimmern
<b>VT</b>	ventrikuläre Tachykardie



## Abkürzungsverzeichnis

<b>VZV</b>	Varicella-Zoster-Virus
<b>Wi/WI</b>	Wirkung/Wirkungsmechanismus
<b>Wo.</b>	Woche/Wochen
<b>WPW-Syndrom</b>	Wolff-Parkinson-White-Syndrom
<b>WW</b>	Wechselwirkungen
<b>Zn</b>	Zink
<b>ZNS</b>	zentrales Nervensystem
<b>ZVK</b>	zentraler Venenkatheter

## Wirkstoffe von A-Z







## Abacavir (ABC) TTK: 14,30 € (600 mg) | Kinder >3 Monate | Rp-Pflicht

HN  p. o.: Ziagen® 300 mg/Tbl., Lösung 20 mg/ml

 Ziagen®

 Ziagen®

Dos  **Erw. und Kinder > 12. Lj. p. o.:** 2 × 300 mg/d bzw. 2 × 15 ml/d  
 **Kinder von 3 Mo.–12. Lj. p. o.:** 8 mg/kg KG 2 × tgl., max. Tagesdosis 600 mg

Ind HIV-Infektionen, antiretrovirale Kombinationsbehandlung

KI schwere Leberfunktionsstörungen, vorherige Überempfindlichkeitsreaktionen (insbes. HLA-B<sub>5701</sub>-Träger)

NW > 10%: Hautausschlag, Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Bauchschmerzen, Dyspnoe, Husten, Fieber, KS, Leberwerte ↑, Myalgie  
 1–10%: Geschwüre im Mund, Halsschmerzen, Ödeme, Lymphadenopathie, RR ↓, Konjunktivitis, Anaphylaxie, Parästhesie, Lymphozytopenie, Hepatitis, Lebersversagen, selten Myolyse, Arthralgie, CK ↑, Krea ↑, ANV, Schlafstörungen

WW unter Ethanol Anstieg des AUC-Wertes von Abacavir um ca. 40%

WI Nukleosidanalogue (NRTI): Hemmung der reversen Transkriptase von HIV-1 und HIV-2, Kettenabbruch und Unterbrechung des viralen Replikationszyklus, in vitro synergistische Effekte mit Nevirapin und Zidovudin, additive Effekte mit Didanosin, Zalcitabin, Lamivudin und Stavudin

PK schnelle und gute Resorption, BV 83%, max. Plasmaspiegel nach 1–1,5 h, HWZ 1,5 h, PEB ca. 50%, hepatischer Metabolismus, überwiegend renale Elimination (ca. 83%)


Gr/La kontraindiziert, GR 6 / abstillen, La 2





### Hinweise:

 **sinnvolle Kombinationspräparate:**

- mit Lamivudin (s. Lamivudin (3TC)) und Zidovudin (s. Zidovudin (AZT)) = **Trizivir®**; die antivirale Dreierkombination aus Abacavir, Lamivudin und Tenofovir sollte wg. der hohen Rate von Nicht-Ansprechen **nicht** eingesetzt werden bei Therapiebeginn zuvor nicht behandelter Pat. und bei Therapiewechsel bei vorbehandelten Pat.
- mit Lamivudin (s. Lamivudin (3TC)) **Kivexa®**

 **Wirkungseffizienz:** bei bisher nicht behandelten Pat. führt die Kombination mit Lamivudin und Zidovudin in ca. 70% zu einem Rückgang der Viruslast unter die Nachweisgrenze (< 400 Kopien/ml)

 **keine** erneute Einnahme bei Z. n. Überempfindlichkeitsreaktion gegen den Wirkstoff oder bei HLA-B<sub>5701</sub> positiven Patienten!

 bei ca. 5% (bei Infektionen sogar bis 18%) der Pat. (insb. HLA-B<sub>5701</sub>-Träger) innerhalb der ersten 6 Wochen lebensbedrohliche Überempfindlichkeitsreaktionen möglich (**Klinik:** Fieber, Hautausschlag, respiratorische Symptome, GIT-Symptome, Myalgie, Arthralgie) → sofortiger Therapieabbruch (daher innerhalb der ersten 8 Wo. alle 2 Wo. klinische Kontrollen) → Substanz darf lebenslang nicht mehr eingenommen werden!

### Tipps:

**Einnahmehinweis:** nahrungsunabhängige Einnahme möglich

## Abacavir (ABC) + Lamivudin (3TC) TTK: 25,- € (1 Tbl.) | Kinder >12 Jahre | Rp-Pflicht

HN  p. o.: Kivexa® 600/300 mg/Tbl.

 Kivexa®

 Kivexa®

Dos **Erw. + Jgl. > 40 kg KG:** 1 × 1 Tbl./d p. o.

<b>Ind</b>	Infektionen mit dem humanen Immundefizienz-Virus (HIV) bei Erw. und Jgl. > 12 Jahre
<b>KI</b>	Überempfindlichkeit gegen Abacavir und Lamivudin, schwere Leberfunktionsstörungen
<b>NW</b>	<p>▶ Abacavir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 10%: Hautausschlag, Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Bauchschmerzen, Dyspnoe, Husten, Fieber, KS, Leberwerte ↑, Myalgie</li> <li>• 1–10%: Geschwüre im Mund, Halsschmerzen, Ödeme, Lymphadenopathie, RR ↓, Konjunktivitis, Anaphylaxie, Parästhesie, Lymphozytopenie, Hepatitis, Lebersversagen, selten Myolyse, Arthralgie, CK ↑, Krea ↑, ANV, Schlafstörungen</li> </ul> <p>▶ Lamivudin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt; 10%: Fieber (15%), Neuropathien (12%), Pankreatitis (bei Kindern in 14%), Neutropenie (bei Kindern in 13%), Anämie</li> </ul>
<b>WW</b>	s. FI
<b>WI</b>	s. Abacavir und s. Lamivudin
<b>PK</b>	s. Abacavir und s. Lamivudin
<b>Gr/La</b>	strenge Indikation / kontraindiziert

**Abatacept** TTK: 1650,- € alle 4 Wo. (750 mg) | Kinder >6 Jahre | Rp.-Pflicht

<b>HN</b>	<p>Ⓓ i. v.: <b>Orencia</b>® 250 mg Pulver zur Herstellung einer Inf.-Lsg. s. c.: <b>Orencia</b>® 125 mg/ml Fertipgen</p> <p>Ⓐ <b>Orencia</b>®</p> <p>ⓢ <b>Orencia</b>®</p>
<b>Dos</b>	<p>▶ i. v.-Anwendung: bei Erw. als Infusion über 30 min. nach KG (ca. 10 mg/kg KG), Substanz in 10 ml Inj.-Lsg. auflösen und dann mit 0,9% NaCl-Lsg. auf 100 ml verdünnen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &lt; 60 kg KG: 500 mg i. v. (10 mg/kg KG)</li> <li>• 60–100 kg KG: 750 mg i. v.</li> <li>• &gt; 100 kg KG: 1000 mg i. v.</li> <li>• <i>Dauertherapie</i>: nach 1. Anwendung erneut nach 2 und 4 Wo geben, danach alle 4 Wo</li> </ul> <p>▶ s. c.-Anwendung (mit oder ohne i. v.-Aufsättigungsdosis):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 125 mg s. c. 1 mal pro Wo.</li> </ul>
<b>Ind</b>	<i>in Kombination mit Methotrexat</i> : zur Behandlung der mäßigen bis schweren aktiven rheumatoiden Arthritis (rA) bei Erw. und Kindern ab 6 J., wenn Antirheumatika (DMARDs) inkl. mind. eines Tumor-Nekrose-Faktor-(TNF)-Inhibitors nicht ausreichend sind oder eine Unverträglichkeit vorliegt
<b>KI</b>	schwere und unkontrollierte Infektionen wie Sepsis und opportunistische Infektionen, Lebendvakzine (während und 3 Mo. nach Behandlung), Kinder (keine Erfahrungen); <i>rel. KI</i> : Kombination mit TNF-Blockern (keine Erfahrungen)
<b>NW</b>	<p>&gt; 10%: KS</p> <p>1–10%: RR ↑, auffällige Leberwerte (Transaminasen ↑), Benommenheit, Husten- und Abdominalschmerzen, Diarrhö, Übelkeit, Dyspepsie, Hautausschlag (einschließlich Dermatitis), Atemwegsinfekte, Harnwegsinfekt, Herpes simplex, Flushing, Fatigue, Asthenie</p> <p>0,1–1%: RR ↓, HF ↑ ↓, Gewicht ↑, Thrombo- und Leukozytopenie, Parästhesie, Konjunktivitis, red. Sehschärfe, Vertigo, Gastritis, Geschwürbildung im Mundbereich, aphthöse Stomatitis, Blutergüsse, Alopezie, trockene Haut, Arthralgie, Schmerzen in den Gliedmaßen, Zahninfektion, infektiöses Exan-</p>

them, Onychomykose, Basalzellkarzinom, Hitzewallungen, grippeähnliche Beschwerden, Amenorrhoe, Depression, Angstgefühl

<b>WW</b>	TNF- $\alpha$ -Blocker (vermehrte Infektionen, schwerwiegende Infekte, s. KI)
<b>WI</b>	A. ist der erste Vertreter eines selektiven T-Zell-Kostimulationsmodulators: Bindung an antigenpräsentierende Zellen $\rightarrow$ Hemmung der für die volle T-Zell-Aktivierung erforderlichen kostimulatorischen Signale
<b>PK</b>	max. Plasmakonz. 290 $\mu$ g/ml, HWZ 13 d (8–25 d)
<b>Gr/La</b>	kontraindiziert / kontraindiziert
<b>i</b>	<b>Hinweise:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kontrolle der klin. Wirksamkeit nach 6 Mo. (Behandlungsindikation prüfen)</li> <li>▶ <b>Anwendung:</b> mitgelieferte, silikonfreie Einmalspritze verwenden</li> </ul> <b>Pharmainfo:</b> Zusatzentgelte mit Kostenträger abrechenbar (Ziffer: ZE 118)

### Abciximab TTK: 487,- € (10 mg) | Rp.-Pflicht

<b>HN</b>	<p><b>D</b> i. v.: ReoPro<sup>®</sup> Inf.-Lsg. 10 mg/5 ml (2 mg/ml)</p> <p><b>A</b> ReoPro<sup>®</sup></p> <p><b>CH</b> ReoPro<sup>®</sup></p>
<b>Dos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>Loading-dose:</b> 0,25 mg/kg KG als i.v.-Bolusinjektion über 10 min <math>\rightarrow</math> 20 mg = 10 ml für 80 kg KG</li> <li>▶ <b>Erhaltungsdosis:</b> 0,125 <math>\mu</math>g/kg KG/min (10 <math>\mu</math>g/min für 80 kg KG) als kontinuierliche i.v.-Infusion über 24h vor geplanter PTCA und 12h nach durchgeführter PTCA</li> </ul>
<b>Ind</b>	akutes Koronarsyndrom, instabile Angina pectoris, NSTEMI, geplante Koronarintervention
<b>KI</b>	Überempfindlichkeit gegen Inhaltsstoffe oder murine monoklonale Antikörper, aktive innere Blutung, größere OPs oder Traumata in den letzten 2 Mo., intrakranielle Tumoren, zerebrovaskuläre Komplikationen in den letzten 2 J., AV-Missbildungen, Aneurysmata, bekannte Blutungsneigung, Thrombozytopenie, Störung der Blutgerinnung (Marcumarisierung), schwere Leber- und Nierenfunktionseinschränkung, Vaskulitis, nicht einstellbare art. Hypertonie, Retinopathie
<b>NW</b>	<p>&gt; 10%: Blutungen innerhalb der ersten 36 h, Hypotonie, Übelkeit und Erbrechen, KS, Bradykardie, Fieber</p> <p>1–10%: ventrikuläre Tachykardie, Diarrhö, Schwindel, Angstzustände</p> <p>&lt; 1%: akute Thrombozytopenie, Perikardtamponade, Schocklunge, Ileus</p>
<b>WW</b>	Heparin (Blutungshäufigkeit $\uparrow$ ); in klinischen Studien keine unerwünschten Arzneimittelinteraktionen im Zusammenhang mit der Anwendung von Medikamenten zur Behandlung von Angina pectoris, Myokardinfarkt und Bluthochdruck oder mit den üblichen i. v.-Infusionslösungen
<b>WI</b>	A. ist ein monoklonaler Antikörper, der selektiv an den Glykoprotein-(GP)-IIb/IIIa-Rezeptor der Thrombozyten bindet und deren Aggregation verhindert. Die Thrombozytenaktivierung und Aggregation wird durch Hemmung der Bindung von Fibrinogen und Von-Willebrand-Faktor an den GP-IIb/IIIa-Rezeptor inhibiert.
<b>PK</b>	HWZ in der initialen Phase 10 min, in der sekundären Phase 30 min, die Thrombozytenfunktion normalisiert sich innerhalb von 48 h
<b>Gr/La</b>	strenge Indikationsstellung / kontraindiziert (abstillen), La 1

**Hinweise:**

- ▶ Anwendung in Kombination mit Acetylsalicylsäure und Heparin
- ▶ als kostengünstigere Alternative steht der GP-IIb/IIIa- Rezeptorantagonist Tirofiban mit zudem auch breiterer Indikationszulassung zur Verfügung

**Stu** CADILLAC-Studie, CAPTURE-Studie, EPILOG-Studie, EPISTENT-Studie, GUSTO V-Studie, TARGET-Studie, ASSENT-3-Studie

### **Acamprosat** TTK: 1,37–2,74 € (999–1998 mg) | Rp.-Pflicht

**HN** p. o.: **Campral**<sup>®</sup> 333 mg/Tbl.

**Campral**<sup>®</sup>

**Campral**<sup>®</sup>

**Dos** Erw. < 65 J.:

▶ > 60 kg KG: 2 × 3 Tbl./d = 1998 mg/d p. o.

▶ < 60 kg KG: 4 Tbl./d verteilt auf 3 ED = 1332 mg/d p. o.

**Ind** Unterstützung der Aufrechterhaltung der Abstinenz bei alkoholabhängigen Pat.

**KI** Niereninsuffizienz (S-Kreatinin > 120 µmol/l = 1,35 mg/dl), schwere Leberinsuffizienz (Child-Pugh-Klasse C), Alter > 65 J., Kinder (keine Erfahrungen)

**NW** > 10%: Diarrhö, Juckreiz

1–10%: Bauchschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, Störungen der sexuellen Erregbarkeit (Impotenz, Frigidität, Libido ↑ ↓)

< 1%: makulopapulöse Ekzeme

**WW** Einnahme mit Mahlzeiten → Bioverfügbarkeit um ca. 20 % reduziert (verglichen mit Einnahme in nüchternem Zustand)

**WI** A. ist eine Anticraving-Substanz: Glutamatantagonist → durch Acetylierung wird die Passage durch die Blut-Hirn-Schranke möglich → antagonistischer Effekt auf die erregenden Aminosäuren (z. B. Glutamat) → Suchtdruck ↓

**PK** nur mäßige GIT-Resorption (< 10%), Steady-state-Plasmaspiegel nach 7 d, keine Bindung an Plasmaproteine, HWZ steht in linearer Beziehung zu Kreatinin-Clearance, HWZ nach i. v.-Applikation 1–3 h, nach oraler Verabreichung 13–33 h

**Gr/La** kontraindiziert, Gr 4 / kontraindiziert (Übertritt in Muttermilch)

**Hinweise:**

▶ Einsatz nur im Rahmen eines therapeutischen Gesamtkonzepts (psycho- und soziotherapeutische Maßnahmen)

▶ Acamprosat hat kein eigenes Suchtpotenzial, wirkt nicht psychotrop und interagiert weder mit Alkohol noch mit Arzneimitteln, die bei der Therapie alkoholkranker Pat. eingesetzt werden

**Stu** PRAMA-Studie COMBINE-Studie

### **Acarbose** TTK: 0,90–2,05 € (150–600 mg) | Rp.-Pflicht

**HN** p. o.: **Acarbose (Generika)**, **Glucobay**<sup>®</sup>  
- alle: 50|100 mg/Tbl.

**Glucobay**<sup>®</sup>

**Glucobay**<sup>®</sup>

**Dos** ▶ p. o.: *initial* 3 × 50 mg/d (ggf. auch nur 1–2 × 25 mg/d (wegen GIT-NW)), bei unzureichender Wi und klin. Verträglichkeit später langsam steigern auf 3 × 100–200 mg/d

- reduzierte Einstiegsdosis (1 × 25–50 mg/d) verbessert GIT-Verträglichkeit
- **Einnahmezeitpunkt:** direkt vor der Mahlzeit

- ▶ *sinnvolle Erhaltungstherapie*: 3 × 50 mg/d (höhere Dosis kaum effektiver wirksam, aber mehr NW)
- ▶ *Maximaldosis*: 3 × 200 mg/d

**Ind** Zusatzbehandlung bei Diabetes mellitus Typ II in Verbindung mit Diät; bei postprandialen BZ-Spitzen

**KI** Alter < 18 J. (keine Erfahrungen), chronische Darmerkrankung, schwere Niereninsuffizienz mit Kreatinin-Clearance < 25 ml/min

**NW** > 10%: Blähungen und Darmgeräusche  
1–10%: Durchfall, Bauchschmerzen  
< 1%: Obstipation, Leberenzyme ↑, Überempfindlichkeitsreaktionen (Rash, Erythem, Exanthem, Urtikaria), Hepatitis und/oder Ikterus, Ödeme (vorwiegend periphere), Subileus, Ileus

**WW** Sulfonylharnstoffe, Insulin, Metformin (antidiabetische Wi ↑); Colestyramin, Verdauungsenzympräparate wie z.B. Amylase, Pankreatin, Darmadsorbentien (Acarbose-Wi ↓); Saccharose (Kohlenhydratfermentation im Kolon ↑ → GIT-Beschwerden, Diarrhö); Digoxin (Bioverfügbarkeit ↑/↓)

**WI** A. ist ein α-Glukosidasehemmer: Verzögerung der enteralen Glukoseresorption durch Enzymhemmung der α-Glukosidase, Glättung des BZ-Profiles v. a. bei postprandialen BZ-Spitzen (BZ-Senkung fast ausschließlich postprandial), Reduktion der peripheren Insulinresistenz; Nettoaufnahme an Kohlehydraten ist nicht verändert

**PK** BV 1–2%, Verteilungs-HWZ 3,7 ± 2,7 h, Eliminations-HWZ um 10 h ± 4,4 h, Elimination überwiegend über Fäzes (> 50%), nach intestinaler bakterieller Spaltung werden die Abbauprodukte absorbiert und bei normaler Nierenfunktion rasch vollständig renal eliminiert

**Gr/La** kontraindiziert, Gr 4 / kontraindiziert, La 1

**!** **Hinweise:**

- ▶ *initial* sehr langsame Dosissteigerung sinnvoll, da die NW häufig durch vorzeitiges Absetzen bedingt sind (bis zu 50%)
- ▶ sehr geringe HbA1c-Senkung (durchschnittlich 0,5%)

**Tipps:**

*Einnahmehinweis*: wirkt nur bei gleichzeitiger Einnahme mit dem Essen

**Stu** UKPDS 34-Studie

**Acebutolol** TTK: 0,20–0,26 € (200–400 mg) | Rp-Pflicht

**HN** Ⓢ p. o.: Prent® 200|400 mg/Tbl.

**Dos** ▶ p. o. (Maximaldosis 800 mg/d):

- *Hypertonie*: *initial* 1 × 200 mg/d, ggf. nach jeweils einer Wo. stufenweise Steigerung um 200 mg bis max. 1 × 800 mg/d
- *KHK*: *initial* 1 × 400 mg/d, ggf. Steigerung auf max. 2 × 400 mg/d
- *Tachykardie*: 2–3 × 200 mg/d

▶ *Dosisreduktion bei Niereninsuffizienz*: Kreatinin-Clearance 10–30 ml/min → um 50%; Kreatinin-Clearance < 10 ml/min → um 75%

**Ind** arterielle Hypertonie, KHK, Prophylaxe und Therapie von Angina pectoris und Myokardinfarkt

**KI** Herzinsuffizienz NYHA III° - IV°, AV-Block II° - III°, Vorsicht bei bifaszikulärem Block, Hypotonie, Bradykardie (< 50/min), Asthma bronchiale, obstruktive GOLD, metabolische Azidose, Phäochromozytom; *relative KI*: AV-Block I°, Diabetes mellitus, periphere Durchblutungsstörungen



**NW** >10%: Entwicklung von antinukleären Antikörpern (ANA) (dosisabhängig)  
 1–10%: Bradykardie (AV-Block ↑), RR ↓ (v. a. nach i. v. Applikation), Brustschmerzen, Ödeme, Herzinsuffizienz ↑, KS, Schwindel, Sedierung, Depression, Übelkeit, Erbrechen, Verdauungsstörungen, Bauchschmerzen, Atemnot, Husten, Dysurie, Nykturie, Juckreiz, Hautausschlag, Sehstörungen, Schwitzen, Muskel- und Gelenkschmerzen, Schwächegefühl  
 <1%: AV-Überleitungsstörungen, Thrombozytopenie, Leberwerte ↑, periphere und koronare Ischämie, Verschlechterung eines Diabetes mellitus  
 o.A.: Hypoglykämieeignung, Rebound-Phänomen nach längerer Einnahme, Potenzstörungen

**WW** Ca<sup>2+</sup>-Antagonisten vom Verapamil- und Diltiazemtyp (verstärkter kardiodepressiver Effekt mit Gefahr symptomatischer Bradykardien und akuter Herzinsuffizienz); Antiarrhythmika, Narkosemittel, andere Antihypertensiva (RR-Senkung ↑); Herzglykoside (neg. chronotrope und dromotrope Wi ↑); Insulin, Sulfonylharnstoffderivate (u. U. Hypoglykämie durch Hemmung der Gegenregulation verstärkt/verlängert)

**WI** A. ist ein Klasse-II-Antiarrhythmikum:  $\beta$ -Rezeptorenblocker mit hoher Affinität zu den  $\beta_1$ -Rezeptoren des Herzens („kardioselektiv“) und gleichzeitiger  $\beta_2$ -stimulierender Wirkung: kardioselektiv =  $\beta_1 > \beta_2$ -Wirkung, ISA = intrinsische sympathomimetische Aktivität = partieller Agonismus und partieller Antagonismus, Verdrängung der Katecholamine am  $\beta$ -Rezeptor → geringere sympathoadrenerge Stimulation des Herzens →  $\beta_1$ -Wirkung: neg. inotrop/bathmotrop/chronotrop/dromotrop → kardialer O<sub>2</sub>-Verbrauch ↓, HMV ↓;  $\beta_2$ -Wirkung: Arteriolenweiterung, Bronchokonstriktion, Uteruskontraktion, Glykogenolyse ↓, Insulinfreisetzung ↓, Reninspiegel ↓

**PK** BV 20–60% (First-pass-Effekt), max. Plasmaspiegel nach 2–4 h, Wi-HWZ 7–13 h, PEB 25%, relative Wirkungsstärke 0,3–0,5 (Propranolol = 1), hepatisch metabolisiert zu aktivem Diacetolol, renale Elimination

**Gr/La** kontraindiziert (1. Trim. und 4 Wo. vor der Geburt), Gr 4 + Gr 9 / kontraindiziert, La 1



**Intoxikation:**

s. Propranolol

**Hinweise:**

▶ *sinnvolle Kombinationspräparate:*

- mit Mefrusid = **Sali-Prent**<sup>®</sup>
- mit Nifedipin (s. Nifedipin) = **Tredalat**<sup>®</sup>

▶ die Prognose bei der Prophylaxe des Myokardinfarktes scheint bei  $\beta$ -Blockern ohne ISA in Vgl. zu  $\beta$ -Blockern mit ISA besser zu sein

**Acetazolamid** TTK: p.o.: 1,20–1,70 € (500 mg ret.-Kps.); i.v.: 17,70 € (1 Amp.) | Rp.-Pflcht

**HN**  p. o.: **Acemit**<sup>®</sup>, **Diamox**<sup>®</sup>, **Glaupax**<sup>®</sup>

– alle: 250 mg/Tbl.

i. v.: **Diamox**<sup>®</sup> 500 mg/Amp.

 **Diamox**<sup>®</sup>

 **Diamox**<sup>®</sup>, **Glaupax**<sup>®</sup>

**Dos** ▶ *akut (je nach Klinik):* 1–2 × 500 mg/d i. v.  
 ▶ *Glaukom:* initial 500 mg i. v. oder p. o. gefolgt von 125–250 mg p. o. alle 4–6 h, nach Abklingen der Beschwerden 125–500 mg/d p. o.  
 ▶ *Ödeme:* 1 × 250–375 mg/d für 2–3 d p. o., dann 250–375 mg 2 × / Wo. p. o.  
 ▶ *Epilepsie:*

- *Erw:* 250–1000 mg/d in 3–4 gleichen ED
- *Kinder:* 8–30 mg/kg KG/d in 3–4 gleichen ED

► **Prophylaxe der Höhenkrankheit:** 2 × 250 mg/d über mind. 4 d, Beginn 1 d vor Expedition

**Ind** Glaukom, respirat. Insuffizienz mit respirat. Azidose, Epilepsie, Ödeme unterschiedlicher Genese, Prophylaxe der Höhenkrankheit  
*off label:* Pseudotumor cerebri, Hydrocephalus

**KI** Leber- oder Niereninsuffizienz, Hypokaliämie, Hyponatriämie, Hypovolämie, Hyperkalzurie, Nephrolithiasis, Nebenniereninsuffizienz, Sulfonamidüberempfindlichkeit; *rel. KI:* Nephrokalzinose/Hyperkalzurie, Diabetes mellitus, Hyperurikämie, COPD

**NW** > 10%: *initial* Leistungsabfall, Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö, Bauchschmerzen, Teerstühle, Müdigkeit, Schwindel, KS  
1–10%: RR ↓, Harndrang ↑, Ohrgeräusche, Hörstörungen, Verwirrtheit, Depressionen, schlaffe Lähmungen und Konvulsionen, Elektrolytstörungen, Muskelkrämpfe, metab. Azidose, Hyperkalzämie, Nierensteine  
< 1%: Exantheme, Photosensibilisierung, BB-Veränderungen, Glukosurie

**WW** Herzglykoside (Wi und NW ↑ durch Kaliumverluste); Lithium (dessen kardio- und neurotoxische Wi ↑); NSAR (Diurese ↑); Probenecid, Sulfinpyrazon (Acetazolamid-Wi ↑); Sulfonylharnstoffe, orale Antikoagulanzen, Barbiturate (deren Wi ↑); Methotrexat (Toxizität ↑); Phenytoin (Phenytoin-Spiegel ↑); hohe ASS-Dosen (selten Anorexie, Tachypnoe, Lethargie, Koma)

**WI** A. ist ein Carboanhydrasehemmer: Wi durch vermehrte Wasser- und Elektrolytausscheidung (5–8% des Glomerulumfiltrats) und Liquor-pH-Senkung über Reduktion der Liquor-Bikarbonatkonzentration → Atemstimulation, Augeninnendrucksenkung durch Hemmung der Kammerwasserproduktion

**PK** max. Wi nach ca. 2–3 h, Wirkungsdauer 4–6 h, PEB 90%, HWZ 7–8 h, nahezu vollständige unveränderte renale Elimination

**Gr/La** kontraindiziert (plazentagängig) / kontraindiziert (Übergang in Muttermilch)



**Hinweise:**

Infusionslsg. hat einen pH von 9,0–10,0 (Venenreizung)

**Behandlungskontrollen:**

regelmäßige Elektrolyt- (Na, K), BB- und BGA-Kontrollen und ggf. Kaliumsubstitution

## Acetylcystein

*TTK: p.o.: 0,60–0,90 € (3 Btl.); i.v.: 0,54–1,08 € (300–600 mg) | Kinder >0 Monate | Rp.-Pflicht*

**HN** Ⓢ *p. o.:* ACC<sup>®</sup>, Fluimucil<sup>®</sup>, NAC (Generika)  
– alle: 100|200|400 und/oder 600 mg/Tbl., z. T. als Tabs, Granulat, Brause-Tbl., Pulver, Saft, Lösung

*i. v.:* ACC<sup>®</sup> injekt, Fluimucil<sup>®</sup> 10%, NAC-ratiopharm<sup>®</sup>

– alle: 300 mg/Amp. à 3 ml

Ⓜ ACC Hexal<sup>®</sup>, Aeromuc<sup>®</sup>, Fluimucil<sup>®</sup>, Mucobene<sup>®</sup>

Ⓜ ACC eco<sup>®</sup>, Acemucol<sup>®</sup>, DemoLibral<sup>®</sup>, Dynamucil<sup>®</sup>, Ecomucyl<sup>®</sup>, Fluimucil<sup>®</sup>, Mucofluid<sup>®</sup>, Muco-Mepha<sup>®</sup>, Mucostop<sup>®</sup>, NeoCitran<sup>®</sup>, Secresol<sup>®</sup>, Solmucol<sup>®</sup>

**Dos** ► *i. v.:* 1–2 × 300 mg/d langsam *i. v.*

► *p. o.:* 3 × 1 Tbl./Btl. Granulat/Saft à 100/200 mg oder 1 × 600 mg/d

► **Paracetamol-Intoxikation:** 150 mg/kg KG (10,5 g/70 kg KG) in 200 ml G<sub>5</sub> % in 60 min *i. v.*, dann für 4 h 50 mg/kg KG (3,5 g/70 kg KG) als Infusion in 500 ml G<sub>5</sub> %, dann bis zur 20. h 100 mg/kg KG (7 g/70 kg KG) in G<sub>5</sub> %

► **Lungenfibrose:** 3 × 600 mg/d

► **Kinder 3–12 J.:** 300–500 mg/d; ½–1 J.: 200 mg/d; < ½ J.: 100 mg/d *p. o.* (verteilt auf je 2–3 ED)

- Ind** mit starker Schleimsekretion einhergehende akute und chronische Erkrankungen der Luftwege, Bronchiektasen, Bronchitis, Sinusitis, Lungenfibrose, Mucoviszidose  
*als Antidot bei Intoxikationen mit:* Paracetamol, Acrylnitril, Methacrylnitril, Methylbromid
- KI** hereditäre Fruktose-Intoleranz, Glukose-Galaktose-Malabsorption, Saccharase-Isomaltase-Mangel, Neugeborene; *relative KI:* Kombination mit Hustenstillern, Kinder < 2 J.
- NW** 1–10%: i. v.: Sodbrennen, Übelkeit, Erbrechen  
< 1%: p. o.: Stomatitis, KS, Tinnitus  
i. v.: anaphylaktische Reaktionen, Bronchospasmen, Hustenanfälle, Tachykardie, Agioödem, Hypotonie
- WW** nicht mit  $\beta$ -Laktamantibiotika mischen (diese werden sonst inaktiviert, 2 h zeitversetzt einnehmen); mit Antitussiva  $\rightarrow$  Hustenreflex  $\downarrow$   $\rightarrow$  Sekretstau
- WI** A. ist ein Derivat der Aminosäure Cystein, ein Mukolytikum: Spaltung von Disulfidbrücken zwischen den Mukopolysaccharidfasern, dadurch Verringerung der Schleimviskosität  $\rightarrow$  leichteres Abhusten, es wirkt sekretolytisch und sekretomotorisch im Bereich des Bronchialtraktes; ein alternativer Mechanismus von A., die *Detoxikation*, soll auf der Fähigkeit seiner reaktiven SH-Gruppe beruhen, chemische Radikale zu binden und damit zu entgiften, Unterstützung der Glutathionsynthese der Leber  $\rightarrow$  schnellerer Abbau von z. B. Paracetamol (Antioxidans)
- PK** hoher First-pass-Effekt, BV 5–10%, max. Plasmaspiegel nach 1–3 h, HWZ 2–4 h, PEP 50%, renale Elimination nach Transformation in inaktive Metaboliten
- Gr/La** strenge Indikationsstellung (Plazentapassage) / strenge Indikationsstellung (keine Erfahrungen)



#### **Pädiatrische Zulassung:**

< 1 J. i. v. nur bei lebensbedrohlicher Indikation



#### **Cave:**

- ▶ Voraussetzung für eine sinnvolle Anwendung ist das Vorliegen eines suffizienten Hustenstoßes;
- ▶ Vorsicht bei instabilen Atemwegen und neuromuskulären Erkrankungen (Gefahr der Verlagerung verflüssigten Sekrets in die Lungenperipherie mit Pneumonieinduktion)

#### **Hinweise:**

- ▶ *Einnahmehinweis:* hohe Trinkmenge ist zwingende Voraussetzung für adäquate Wi (schleimlösende Wirkung)
- ▶ *bei Paracetamol-Intoxikation:* früher Therapiebeginn (< 8 h) notwendig, sonst lediglich geringe Erfolgsaussichten

### **Acetyldigoxin ( $\beta$ )** TTK: 0,12–0,24 € (0,2–0,3 mg) | Rp.-Pflicht

- HN**  p. o.: **Beta Acetyl Acis<sup>®</sup>, Beta-Acetyldigoxin (Generika), DigoSTADA<sup>®</sup>, Digox-CT<sup>®</sup>, Novodigal<sup>®</sup>**  
– alle: mit 0,1 mg/Tbl., 0,2 mg/Tbl.
-  **Corotal<sup>®</sup>, Lanatilin<sup>®</sup>, Novodigal<sup>®</sup>**

- Dos**
- ▶ *langsame Aufsättigung:* 1  $\times$  0,2–0,3 mg/d p. o. ( $\rightarrow$  *Vollwirkdosis* nach 8–10 d)
  - ▶ *schnelle Aufsättigung:* über 2 Tage 3  $\times$  0,2 mg/d p. o.
  - ▶ *Erhaltungsdosis:* 1  $\times$  0,2–0,3 mg/d morgens p. o.
  - ▶ *Dosisreduktion bei Niereninsuffizienz:* s. Tabelle 2

**Ind** manifeste chronische Herzinsuffizienz (aufgrund systolischer Dysfunktion), Tachyarrhythmia absoluta bei Vorhofflimmern/Vorhofflattern, paroxysmales Vorhofflimmern/Vorhofflattern

**KI** AV-Block II° und III°, Myokarditis, Sick-Sinus-Syndrom, WPW-Syndrom, Kammer-tachykardie, Kammerflimmern, Aortenaneurysma, HOCM, Hypokaliämie, Hyperkalzämie, Hypomagnesiämie, Niereninsuffizienz, subvalvuläre Aortens-tenose, thorakales Aortenaneurysma, i. v.-Gabe von  $\text{Ca}^{2+}$ -Salzen, V. a. Digitalisintoxikation

**NW** > 10%: Inappetenz, Übelkeit und Erbrechen  
 1–10%: KS, Müdigkeit, Schlaflosigkeit  
 < 1%: Diarrhö, Bauchschmerzen, Albträume, Verwirrtheit, Depressionen, Hal-luzinationen (Farbsehen), Psychosen, Gynäkomastie, allerg. Reaktionen  
 o.A.: HRST (AV-Block I - III°, Schenkelblockierungen, VES und SVES, SVT, VT)

**WW** Kalziumsalze i. v. (Digoxin-Wi  $\uparrow \uparrow$ ), Arzneimittel die zu einem  $\text{K}^+$ - oder  $\text{Mg}^{2+}$ -Mangel führen, Chinidin, Captopril, Flecainid, Propafenon, Rifampicin, Spironolacton (Glykosidwirkung  $\uparrow$ ); Calciumantagonisten (A.-Konz.  $\uparrow$ ),  $\beta$ -Blocker (HF  $\downarrow$ ), Vit.-D3 (A.-Toxizität  $\uparrow$ ), trizyklische Antidepressiva, Sympathomimetika, Phosphodiesterasehemmer (HRST-Risiko  $\uparrow$ ), Johanniskraut (bei absetzen A.-Spiegel  $\uparrow$ ), Antacida (A.-Resorption  $\downarrow$ ), weitere WW s. FI

**WI**  $\beta$ -Acetyldigoxin wird im Darm in Digoxin umgewandelt: durch partielle Hemmung der Na/K-ATPase Erhöhung des intrazellulären  $\text{Na}^+$   $\rightarrow$  Aktivierung des  $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -„exchangers“  $\rightarrow$  intrazelluläres  $\text{Ca}^{2+}$   $\uparrow$   $\rightarrow$  Kontraktilität des Herzmuskels  $\uparrow$  (positiv inotrop), positiv bathmotrop, negativ chromo- und dromotrop

**PK** BV 60–80% (gering besser als Digoxin), PEB 30%, Wirkungsbeginn p. o. nach 60–180 min, Wirkungsdauer 4–8 d, HWZ 1,6 d, Abklingquote 20–30%/d, renale Elimination zu 75%

**Gr/La** unbedenklich, plazentagängig (teratogene Wi nicht bekannt) / unbedenklich, Übergang in Muttermilch (eine Schädigung des Säuglings nicht bekannt)



#### **Intoxikation:**

- ▶ **Klinik:** Sinusbradykardie, SA- und AV-Blockierungen, Kammertachykardie, Kammerflattern/-flimmern, Übelkeit + Erbrechen, abdominelle Schmerzen, Diarrhö, Farbsehen,  $\text{K}^+$   $\uparrow$ ,  $\text{Mg}^{2+}$   $\downarrow$
- ▶ **Therapie:**
  - Magenspülung + Aktivkohle (mehrfach) + Colestyramin
  - Antidot Fab-Fragment (spezifische Antikörper-Fragmente **Digitalis-Antidot BM**®): Indikation: lebensbedrohliche HRST und/oder Hyperkaliämie; zuvor Digoxinspiegelbestimmung
    - *bei unbekannter Dosis:* initial 160–240 mg **Digitalis-Antidot BM**® über 20 min, danach 160 mg Dauerinfusion über 7 h
    - *bei bekannter Dosis:* Dosis  $\times$  Bioverfügbarkeit  $\times$  80 = notwendige Fab-Dosis in mg (Bioverfügbarkeit für Digoxin = 0,8 und für Digitoxin = 1,0)

#### **Hinweise:**

**Nie** Kombination mit  $\text{Ca}^{2+}$ -Infusionen  $\rightarrow$  Wi-Steigerung bis hin zu Kammerflimmern möglich!

#### **Behandlungskontrollen:**

- ▶ therapeutischer Blutspiegel: 0,7–2,0  $\mu\text{g/l}$
- ▶ Erhaltungsdosis = Wirkspiegel  $\times$  Abklingquote  $\div$  100

## Acetylsalicylsäure (ASS)

TTK: p.o.: 0,05–0,10 € (500–1000 mg); i.v.: 6,10–7,60 € (1 Amp.) | Kinder >6 Monate

- HN** D p. o.: Aspirin<sup>®</sup>, ASS (Generika), Godamed<sup>®</sup>, Herzass-ratiopharm<sup>®</sup>  
– alle: 100|500 mg/Tbl., z. T. auch 50|75|300 mg/Tbl.  
Acesal<sup>®</sup> 250|500 mg/Tbl., Alka Seltzer Classic<sup>®</sup> 324 mg/Brause-Tbl., Aspirin<sup>®</sup> Direkt 500 mg/Kau-Tbl., Aspirin<sup>®</sup> Effect 500 mg/Granulat-Btl., Aspirin<sup>®</sup> Migräne 500 mg/Brause-Tbl., Carbasalat<sup>®</sup> (Calciumsalz) 100 mg/Brause-Tbl., Delgesic<sup>®</sup> 100|500|1000 mg/Pulver-Btl., Neuralgin ASS Vario<sup>®</sup> 500 mg/Tbl.  
i. v.: Aspirin<sup>®</sup> i. v. Inj.-Fl. 500 mg Trockensubstanz (DL-Lysinmonoacetylsalicylat) + 5 ml H<sub>2</sub>O
- A Acekapton<sup>®</sup>, Alka-Seltzer<sup>®</sup>, Aspirin<sup>®</sup>, Aspro Classic<sup>®</sup>, Herz ASS<sup>®</sup>, Herzschutz ASS-ratiopharm<sup>®</sup>, Thrombo ASS<sup>®</sup>, Thrombostad<sup>®</sup>, Togonal Mono<sup>®</sup>
- CH Alcacyl<sup>®</sup>, Alka-Seltzer<sup>®</sup>, ASA-Tabs<sup>®</sup>, Aspégic<sup>®</sup>, Asperivo<sup>®</sup>, Aspirin Cardio<sup>®</sup>, Aspirin<sup>®</sup>, Aspro<sup>®</sup>, Kardégic<sup>®</sup>, Medibudget Schmerztabletten ASS<sup>®</sup>, Thrombace<sup>®</sup>, Tiatral<sup>®</sup>, Togonal ASS<sup>®</sup>

- Dos**
- ▶ *allgemeine Schmerzzustände*: 1–2 (–3) × 500–1000 mg/d p. o.
  - ▶ *Migräneanfall*: 1 × 500–1000 mg i. v. oder p. o. je nach Schwere eines Migräneanfalls, bei oraler Gabe zuvor 20–30 mg Domperidon
  - ▶ *Insultprophylaxe*: 100 (–300) mg/d p. o. (Angaben z. T. bis 1000 mg/d)
  - ▶ *Arterio- + Koronarsklerose*: 100–300 mg/d p. o. (Angaben z. T. bis 1000 mg/d)
  - ▶ *rheumatische Erkrankungen*: bis 3 × 1000 mg/d p. o.
  - ▶ *Maximaldosis*: 6 000 mg/d
  - ▶ *Dosisreduktion bei Niereninsuffizienz*: s. Tabelle 2
  - ▶ *Kinder*: 10–15 mg/kg KG bis zu 3 × /d p. o., i. v. nur, wenn p. o. nicht möglich: 10–25 mg/kg KG/d in 2–3 ED (Inf. langsam verdünnt geben)

- Ind**
- ▶ allg. Schmerzzustände, Kopfschmerzen, Migräne
  - ▶ Ischämie/Infarktprophylaxe (Herz, Gehirn), pAVK ab Stadium I<sup>o</sup>
  - ▶ Thromboseprophylaxe
  - ▶ als Antiphlogistikum

- KI** Magen-Darm-Ulzera, jede angeborene oder erworbene Gerinnungsstörung bzw. Blutungsneigung, allerg. Reaktionen auf Salicylate, schwere Leber- oder Niereninsuffizienz; *relative KI*: Asthma bronchiale, Kinder mit fieberhaften Erkrankungen (Gefahr des Reye-Syndroms), Hypakusis; *Cave* bei Pat. mit Nasenpolypen und chronischer hyperplastischer Rhinosinusitis (Analgetika-Asthma-Gefahr)

- NW** > 10%: GIT-Beschwerden (v. a. Magenschmerzen, Mikroblutungen (selten bei kurzfristiger Anwendung)); bei höheren Dosierungen Übelkeit, Erbrechen, Durchfälle, GIT-Ulzera, Eisenmangelanämien, KS, Schwindel  
1–10%: Übelkeit, Erbrechen, Diarrhö  
< 1%: Störungen des Säure-Basen-Haushaltes, Na<sup>+</sup>- und H<sub>2</sub>O-Retention (Ödeme), Harnsäureretention ↑, Hör- (Tinnitus) und Sehstörungen, Verwirrheitszustände, Somnolenz, allerg. Hauterscheinungen, Bronchospasmen, anaphylaktischer Schock, Thrombozytopenie, Leukozytopenie, Agranulozytose, Panzytopenie, aplastische Anämie  
o.A.: Reye-Syndrom (mikrovesikuläre hepatische Steatose, Enzephalopathie, Fieber → Mortalität > 50%) insbesondere bei Kindern 4. – 9. Lj. → s. KI

- WW** Valproinsäure und Antikoagulanzen (Blutungsgefahr ↑); Barbiturate (deren Spiegel ↑); Sulfonylharnstoffe (Hypoglykämiegefahr ↑)

**Wi** A. ist ein NSAR, ein peripher wirkendes Schmerzmittel, ein Prostaglandinsynthesehemmer: irreversible Thrombozytenaggregationshemmung durch Hemmung der Cyclooxygenase (COX-1+2) auch bei niedrigen Dosen (80–160 mg/d), dadurch Verlängerung der Blutungszeit; wirkt analgetisch (i. v. > p. o.), antipyretisch und gut antiphlogistisch (ab 3–5 g/d) durch Anreicherung im entzündeten Gewebe

**PK** Resorption > 90 %, BV 40–50 %, max. Plasmaspiegel nach 30–40 min, PEB 70–90 %, HWZ von Acetylsalicylsäure 10–20 min, HWZ der Metabolite (Salicylsäure) dosisabhängig 3–5 h (bei 1 g ca. 5 h, bei Intoxikationsdosen bis 30 h), Elimination 80 % hepatisch und 20 % renal, bei alk. Urin bis 80 % renal, Elimination der Metabolite überwiegend renal

**Gr/La** kontraindiziert (3. Trim. + nach 36. SSW bei hohen Dosen), strenge Indikationsstellung (bis 37. SSW bei niedrigen Dosen)

*Hinweis:* Prostaglandinsynthesehemmer können in den letzten Wochen der Schwangerschaft zum vorzeitigen Verschluss des Ductus Botalli führen / kontraindiziert (hohe Dosen), strenge Indikationsstellung (niedrige Dosen)



#### **Pädiatrische Zulassung:**

Einnahme von ASS bei Kindern mit fieberhaften Erkrankungen darf nur auf ärztliche Anweisung und nur dann angewendet werden, wenn andere Maßnahmen nicht wirken. Sollte es bei diesen Erkrankungen zu lang anhaltendem Erbrechen kommen, so kann dies ein Zeichen des Reye-Syndroms, einer sehr seltenen, aber unter Umständen lebensbedrohlichen Krankheit sein, die unbedingt sofortiger ärztlicher Behandlung bedarf.

#### **Intoxikation:**

- ▶ **Klinik:** Übelkeit und Erbrechen, Hyperventilation mit resp. Alkalose, GIT-Symptome, Krampfanfall, Verwirrtheit, Somnolenz bis Koma, Kollaps, Hyperthermie, HRST (ventrikuläre Tachykardie, Kammerflimmern, Asystolie), Rhabdomyolyse mit ANV, Hypoglykämie, Leberzellnekrosen (dadurch HWZ bis 30 h), später Ateminsuffizienz mit resp. + metabol. Azidose
- ▶ **Therapie:** primäre Giftelimination, Aktivkohle, Laxanzien, Normalisierung des Säure-Base-Haushaltes, Harn alkalisieren, bei Azidose nach ggf. Kaliumgabe Natrium-HCO<sub>3</sub> i. v., Intubation und Beatmung (PEEP, hoher FiO<sub>2</sub>), Hämodialyse bei Salizylatkonzentration > 800 µg/ml mit ZNS-Symptomen, schwere Elektrolytentgleisungen, Lungenödem oder Nierenversagen; Salizylatkonzentration > 1600 µg/ml potenziell letal!

#### **Hinweise:**

- ▶ **sinnvolles Kombinationspräparat:**
  - mit Dipyridamol = **Aggrenox**<sup>®</sup>
  - mit Clopidogrel = **Duoplavin**<sup>®</sup>
- ▶ **Malignomprophylaxe:** die tägl. Einnahme von ASS schützt nach einer Analyse von 69 224 Pat. aus 51 Studien vor Malignomen und deren Metastasenbildung (Risikoreduktion an Krebs zu sterben –15 %, bei Einnahme > 5 J. sogar –37 %). Eine Risiko-Nutzen-Abwägung wird allerdings noch diskutiert [Rothwell PM - Lancet 2012, Ärzteblatt Jg. 109, Heft 16, S. 702]

#### **Tipps:**

irreversible Thrombozytenaggregationshemmung → Wi dauert über 7–10 d an, bis alte Thrombozyten durch neue ersetzt worden sind → 7 Tage präoperativ oder vor endoskopischen Biopsien absetzen

**Stu** CAST-Studie CHAMP-Studie EAFT-Studie IST-Studie ProFESS-Studie CURE-Studie MATCH-Studie PLATO-Studie CAPRIE-Studie CREDO-Studie JAMIS-Studie WARIS II-Studie WASH-Studie ARTIS-Studie ARCTIC-Studie AVERROES-Studie