

## Basistherapeutika

### Wichtige und in der Hausärztlichen Praxis häufig eingesetzte Arzneimittel

Im Folgenden erhalten Sie (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) Hinweise zu Indikation (IND), Dosierung (DOS), Nebenwirkungen (NW), Wechselwirkungen (WW), Kontraindikation (KI), bedrohliche Nebenwirkungen oder Kontraindikation (CAVE) sowie zum geeigneten Einsatz bei geriatrischen Patienten (PRISCUS).

#### ACE-Hemmer

##### Ramipril

Ramipril gehört zu den Mitteln der ersten Wahl zur Therapie der arteriellen Hypertonie, Herzinsuffizienz und chronischen Nierenerkrankungen und ist durch zahlreiche randomisierte Studien in seiner Wirksamkeit belegt.

- IND: Arterielle Hypertonie
- DOS: 1 x täglich 2,5 bis 10 mg
- IND: chronische Herzinsuffizienz
- DOS: 1,25 bis 10 mg (wenn möglich in 2 Einzeldosen)
- NW: Reizhusten, Hypotonie, Hyperkaliämie
- CAVE: angioneurotisches Ödem (etwa 0,3 %)
- WW: Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten, NSAR, Aliskiren
- KI: angioneurotisches Ödem in der Anamnese, 2. und 3. Schwangerschaftstrimenon, beidseitige Nierenarterienstenose
- PRISCUS: nicht gelistet

##### Enalapril

- IND: Arterielle Hypertonie
- DOS: 1 x täglich 5 bis 20 (in Ausnahmefällen bis 40) mg
- IND: chronische Herzinsuffizienz
- DOS: 2,5 bis 20 mg (in 1-2 Einzeldosen)
- Sonst wie Ramipril

## Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten

### Valsartan

Valsartan ist in den Indikationen arterieller Hypertonie und Herzinsuffizienz Mittel der zweiten Wahl, wenn eine Therapie mit ACE-Hemmern nicht vertragen wird.

- IND: arterielle Hypertonie
- DOS: 80 bis 160 (max. 320 mg/Tag),
- IND: Herzinsuffizienz
- DOS: 40 bis 320 mg/Tag (wenn möglich in zwei Einzeldosen)
- NW: Hypotonie, Schwindel, Hyperkaliämie
- WW: ACE-Hemmer, NSAR, Aliskiren
- KI: Cholestase, biliäre Zirrhose, schwere Leberinsuffizienz, 2. und 3. Schwangerschaftstrimenon
- PRISCUS: nicht gelistet

Weitere Vertreter dieser Wirkstoffgruppe sind Candesartan, Losartan oder Irbesartan

## Beta-Rezeptoren-Blocker

### Metoprolol

Leitsubstanz der Kardioselektiva-Beta-Rezeptoren-Blocker und Bestandteil der ärztlichen Therapie bei chronischer Herzinsuffizienz, stabiler Angina pectoris, Vorhofflimmern und (mit Einschränkungen) bei der Behandlung der arteriellen Hypertonie. Metoprolol wird auch im Rahmen der medikamentösen Migräneprophylaxe eingesetzt.

- DOS: 23,75 bis 190 mg Metoprololsuccinat/Tag
- NW: Bradykardie, Bronchospasmen, selten depressiogen
- WW: Kalziumantagonisten, die bradycard wirken (Verapamil, Diltiazem), Fluoxetin, MAO-Hemmer
- CAVE: Asthma, bradycarde Herzrhythmusstörungen. (Nicht abrupt absetzen!)  
Verschleierung einer Hypoglykämie-Symptomatik
- PRISCUS: nicht gelistet

Ein zweiter wichtiger Vertreter dieser Substanzklasse ist Bisoprolol mit der Indikation Hypertonie und chronisch stabiler Angina pectoris (Dosierung 5 bis max. 20 mg/Tag) sowie stabile chronische mittelgradige bis schwere Herzinsuffizienz (Dosierung 1,25 bis 10 mg/Tag).

## Diuretika

### Hydrochlorothiazid

Häufig verordnetes Diuretikum vor allem in der Kombinationstherapie der arteriellen Hypertonie.

- IND: arterielle Hypertonie
- DOS: 1x täglich 12,5 bis 25 mg

- IND: Kardiale, hepatische und renale Ödeme
- DOS: 25 bis 50 mg/Tag
- NW: Hypokaliämie, Hyponatriämie, Hyperurikämie, Erhöhung der Serumlipide
- WW: z.B. Laxantien, NSAR, orale Antidiabetika
- CAVE: Elektrolyt- und Volumendefizite vor allem bei älteren Patienten beachten
- PRISCUS: nicht gelistet

### **Torasemid**

Schleifendiuretikum, das zusammen mit Furosemid Diuretikum der Wahl ist, wenn ein stärkerer diuretischer Effekt notwendig ist oder eine Einschränkung der Nierenfunktion besteht.

- IND: Ödeme bei Herzinsuffizienz
- DOS: 1x täglich 5 bis 20 mg
- IND: Ödeme bei terminaler Niereninsuffizienz
- DOS: 1x täglich 50 bis 100 mg
- NW: Hypokaliämie, Hyponatriämie, Hypovolämie
- WW: unter anderem mit NSAR und Kontrastmitteln
- CAVE: Volumenmangel bei älteren Patienten
- PRISCUS: nicht gelistet

### **Kalziumantagonisten**

Amlodipin

Leitsubstanz in der Gruppe der Kalziumantagonisten.

- IND: Hypertonie, chronische stabile Angina pectoris, spastische Angina
- DOS: 5 bis 10 mg/Tag
- NW: Schwindel, Hautrötungen, Ödeme, Kopfschmerzen, selten Somnolenz
- WW: Antimykotika von Azol-Typ, Makrolid-Antibiotika
- CAVE: nicht mit Grapefruit-Saft einnehmen
- PRISCUS: nicht gelistet

Ein weiterer, häufig eingesetzter Kalziumkanalblocker ist Lercanidipin. Sollte ebenso wie Amlodipin eingesetzt werden bei Hypertonie und Komorbidität PAVK oder isolierter systolischer Hypertonie.

- DOS: 10 bis 20 mg/Tag

Sonst wie Amlodipin

## Antibiotika

In Deutschland sind rund 85 % des Antibiotika-Verbrauchs in der Humanmedizin bedingt durch die Verordnungen niedergelassener Ärzte (vor allem Hausärzte). Die Verordnungsraten sind seit 2008 vor allem bei Kindern und Jugendlichen gesunken, bei älteren Patienten jedoch nur leicht rückläufig. Der patientenbezogene Antibiotika-Verbrauch in Deutschland lag 2012 etwa 30 % unter dem Durchschnitt von 30 europäischen Ländern.

Kritisch zu sehen ist der gestiegene Einsatz bestimmter Reserveantibiotika wie Cephalosporine und Chinolone.

Atemwegsinfekte sind überwiegend viral bedingt und sollten keinesfalls mit Antibiotika behandelt werden.

## Amoxicillin

Gut wirksames Antibiotikum mit Wirksamkeit gegenüber zahlreichen grampositiven Erregern und einem Teil der gramnegativen Stäbchen. Sehr gutes Nutzen-Risiko-Verhältnis.

- IND: Infektionen mit amoxicillinempfindlichen Erregern
- DOS: 3 x 500 bis 3 x 1.000 mg/Tag
- NW: Gastrointestinale Störungen, allergische Hautreaktionen
- WW: Phenprocoumon, hormonelle Kontrazeptiva, Allopurinol
- CAVE: pseudomembranöse Colitis durch *Clostridium difficile*
- PRISCUS: nicht gelistet

## Doxycyclin

Bakterostatisches, kostengünstiges Antibiotikum mit guter Verträglichkeit, günstiges Resistenzspektrum

- DOS: 1x täglich 100 bis 200 mg
- NW: Diarrhoe, Übelkeit, Erbrechen, Sodbrennen
- WW: Kalzium (nicht mit Milch- oder Milchprodukten einnehmen), Eisen, Phenprocoumon, Sulfonlharnstoffe, Alkohol
- CAVE: Fotosensibilität. Nicht bei schwerer Leberinsuffizienz verordnen. Schädigung des Knochenwachstums. Bleibende Zahnverfärbungen bei Einnahme vor Abschluss der Dentitionsphase.
- PRISCUS: nicht gelistet

## Protonenpumpeninhibitoren

Leitsubstanzen dieser Wirkstoffgruppe sind Omeprazol und Pantoprazol. Die Verordnung von Protonenpumpeninhibitoren hat in den letzten 20 Jahren stetig zugenommen. Kohortenstudien weisen auf schädliche Folgen bei Langzeiteinsatz hin (z.B. Demenz, Schlaganfall, Nierenschädigung, Herzinfarkt). Gemeinsamer pathophysiologischer Mechanismus dieser schädlichen Langzeitfolgen ist vermutlich eine Störung der Endothelfunktion durch Protonenpumpeninhibitoren.

- IND (für Omeprazol und Pantoprazol): Gastroösophageale Refluxkrankheit, Ulcera duodeni und ventriculi, NSAR bedingte gastroduodenale Ulcera, Eradikation von *Helicobacter pylori* (Kombinationstherapie), Prophylaxe von Rezidivblutungen bei gastrointestinalen Blutungen in der Anamnese sowie Zollinger-Ellison-Syndrom.
- DOS: Indikationsabhängig 20 bis 80 mg/Tag
- NW: Schwindel, Sehstörungen, Kopfschmerzen, Erhöhung von Leberwerten und Blutbildveränderungen
- WW: PH-abhängig resorbierte Wirkstoffe, Phenprocoumon, Warfarin
- CAVE: siehe oben, erhöhtes Risiko osteoporotischer Frakturen bei Langzeittherapie. Wirkstoffabschwächung von Clopidogrel
- PRISCUS: nicht gelistet

### Pantoprazol

- IND: wie Omeprazol
- DOS: 1x 20 bis 2 x 40 mg/Tag

Wechselwirkungspotential mit Clopidogrel gering.

## Analgetika

### Paracetamol

Paracetamol ist aufgrund seines vorteilhaften Nebenwirkungsprofils Mittel der Wahl bei leichten bis mittelstarken Schmerzen sowie zur Fiebersenkung. Die Wirksamkeit bei muskuloskelettalen Schmerzen (z.B. akuter Kreuzschmerz) ist leider meist gering.

- DOS bei Erwachsenen: täglich 1.000 mg- 4.000mg
- DOS bei Säuglingen, Kleinkindern und Kindern: Einzeldosis 15 mg/kg Körpergewicht, max. Tagesdosis 50 mg/kg Körpergewicht
- NW: Leberwerterhöhungen
- WW: andere Wirkstoffe mit hepatotoxischem Potential
- CAVE: Leberschädigung bei Überdosierung (bis zum Leberausfallkoma)
- KI: hepatozelluläre Insuffizienz

### Novaminsulfon / Metamizol

Zugelassen zur Behandlung akuter, starker Schmerzen nach Verletzungen oder Operationen, Koliken, Tumorschmerzen sowie sonstiger akuter oder chronisch starker Schmerzen soweit andere therapeutische Maßnahmen nicht indiziert sind sowie hohes Fieber, das auf andere Maßnahmen nicht anspricht. Die parenterale Anwendung ist nur indiziert, sofern eine enterale Applikation nicht möglich ist.

- DOS: 1-4 x täglich 500 – 1.000 mg per oral
- NW: Hypotension, selten jedoch schwerwiegend: Agranulozytose
- WW: orale Antikoagulantien
- CAVE: Hypertonie und Schock bei schneller intravenöser Injektion. Agranulozytose

### Ibuprofen

Nichtsteroidale Antirheumatika weisen, abhängig von Dosis und Anwendungsdauer, ein Risiko für gastrointestinale und kardiovaskuläre Komplikationen auf. Daher sollte ihre Verordnung nach Möglichkeit zeitlich begrenzt erfolgen.

- IND: Schmerzen, Fieber, Entzündungen
- DOS: 1-3 x täglich 400 – 800 mg
- NW: gastrointestinale Blutungen, erhöhtes kardiovaskuläres Risiko
- WW: ACE-Hemmer, Angiotensin II Rezeptorantagonisten, Diuretika, SSRI
- CAVE: die präventive Wirkung von Acetylsalicylsäure (im Rahmen der Sekundärprävention von kardiovaskulären Ereignissen) wird bei gleichzeitiger Einnahme von Ibuprofen abgemindert bzw. aufgehoben.

### Diclofenac

- DOS: 1-3 x täglich 50 mg
- CAVE: die intramuskuläre Injektion von Diclofenac ist obsolet, es bestehen keine Vorteile gegenüber einer oralen bzw. rektalen Verabreichung. Hohes Risiko einer lokalen Gewebeschädigung (nekrotisierende Fasziiitis) sowie ein erheblich erhöhtes Anaphylaxie-Risiko (nach Injektion einstündige Beobachtung in der Fachinformation vorgeschrieben).
- WW und NW: wie Ibuprofen

### Tramadol

Zentralwirksames Opioid-Analgetikum. Im Gegensatz zu Morphin in analgetischen Dosen keine atemdepressive Wirkung. Wirkstärke  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{6}$  derjenigen von Morphin.

- IND: mäßig starke bis starke Schmerzen
- DOS: unretardierte Präparate 50 – 100 mg alle 4 – 6 Stunden (max. 400 mg/Tag), retardierte Präparate 50 – 200 mg, 2 x täglich (max. 400 mg/Tag)
- NW: häufig Übelkeit, Schwindel (daraus resultierend Sturzneigung)
- WW: MAO-Hemmer, serotonerge Substanzen (Serotonin-Syndrom möglich)
- CAVE: Dosisreduktion bei Patienten über 75 Jahren sowie bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion (GFR < 60 ml/Minute)

### Tilidin

Kombination aus einem stark wirksamen Analgetikum aus der Gruppe der Opioide und einem Opioid-Antagonisten (zur Verminderung des Missbrauchspotentials). Bei eingeschränkter Nierenfunktion keine Dosisanpassung erforderlich (Ausweichpräparat für Tramadol).

- IND: starke und sehr starke Schmerzen
- DOS: 100 – 600 mg/Tag verteilt auf 2 Einzeldosen
- NW: Übelkeit, Schwindel, Obstipation (ggf. Verordnung von Laxantien)
- WW: Phenprocoumon
- CAVE: Nicht anwenden bei Leberinsuffizienz

### Morphin

Leitsubstanz der Opioide. Wirkt analgetisch, antitussiv, sedierend, atemdepressiv. Wirkungseintritt nach oraler Applikation nach ca. 30 bis 90 Minuten. Wirkdauer bei unretardierten Präparaten 4 – 6 Stunden.

- DOS: unretardierte Präparate werden initial eingesetzt zur Dosistitration (bis angemessene Schmerzkontrolle erzielt wird), dann Umstellung auf entsprechende Tagesdosis von retardiertem Morphin. Der Dosisbereich ist weitreichend (2 x 10 bis 2 x 200 mg/Tag).
- NW: Übelkeit, Erbrechen, Somnolenz, Atemdepression, Harnverhalt, Obstipation
- WW: Antikoagulantien, andere sedierende Substanzen, Anticholinergika
- CAVE: Co-Medikation mit Laxantien (und ggf. initial mit Antiemetika). Vorsicht bei schweren pulmonalen Grunderkrankungen (Atemdepression), Myasthenia gravis und Substanzabhängigkeit.
- Unterliegt der Betäubungsmittelverschreibungsordnung!

## Fentanyl

Transdermal anwendbares (häufig eingesetztes) Opioid, insbesondere wenn eine orale Medikation nicht möglich ist und ein stabiles Schmerzniveau durch Opiode erreicht werden kann.

- DOS: 12 – 300 µg/Stunde, Pflaster alle 72 Stunden, bei Durchbruchschmerzen sublinguale, bukkale oder nasale Präparate einsetzbar.

Sonst wie Morphin.

## Antidiabetika

### Metformin/ Biguanid

Bewirkt die Senkung des basalen und postprandialen Zuckerspiegels. Stimuliert die Insulinsekretion nicht (daher sehr geringes Hypoglykämierisiko). Metformin ist Mittel der Wahl zur Behandlung von Diabetes mellitus Typ II. Patientenrelevante Outcomes (Mortalität und Häufigkeit vaskulärer Ereignisse) in methodisch hochwertigen Studien belegt.

- IND: Diabetes mellitus Typ II, wenn durch Diät und körperliche Betätigung keine ausreichende Stoffwechseleinstellung erreicht wurde. Als Monotherapie oder in Kombination mit anderen oralen Antidiabetika bzw. Insulin.
- DOS: 1 – 3 g/Tag, verteilt auf 2 – 3 Einzeldosen
- NW: Gastrointestinale Beschwerden, Vitamin B12-Mangel
- WW: jodhaltige Kontrastmittel, Diuretika
- CAVE: Pausieren von Metformin vor elektiven Operationen, ebenso bei fieberhaften Infekten wie Bronchitis und Gastroenteritis (insbesondere bei hochbetagten Patienten). Dosisreduktion bei Niereninsuffizienz (GFR < 60 ml/min), bei GFR < 45 ml/min nicht einsetzen. Seltene, jedoch schwerwiegende Nebenwirkung: Laktatazidose

## Antidepressiva

### Citalopram

Selektiver Serotonin-Wiederaufnahmehemmer. Neben Sertralin Wirkstoff der Wahl bei Indikation für einen SSRI.

- IND: depressive Erkrankungen, Panikstörungen
- DOS: 1 x täglich 10 – 40 mg oral
- NW: Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Übelkeit, Somnolenz, Sturzneigung
- WW: andere Antidepressiva, Neuroleptika, NSAR, Triptane, Protonenpumpeninhibitoren, Antiarrhythmika
- CAVE: Wirkungseintritt (wie bei allen Antidepressiva) nach 2 – 4 Wochen. Dosisabhängige QT-Zeitverlängerung. Erhöhtes Suizidrisiko, insbesondere zu Behandlungsbeginn. Elektrolytstörungen (Syndrom der inadäquaten ADH-Sekretion, Hyponatriämie). Nicht



