

Übersicht - Aminoglykoside

- breites Wirkungsspektrum
- bakterizide Wirkung
- Resistenzentwicklung
- UAW: Oto- und Nephrotoxizität → **Überwachung der Serumspiegel!**
- inkompatibel mit Heparin



Amikacin

- KI: Asthmatiker mit Sulfitempfindlichkeit
- Applikation: als Kurzinfusion über 30–60 Min.



Clindamycin

- UAW:
nach rascher intravenöser Injektion:
Überempfindlichkeitsreaktionen in Form von Flush
oder Übelkeitsgefühl; Clostridien – Infektion
(Selektion)
- Applikation: muss vor einer intravenösen Infusion
verdünnt werden über mindestens 10 – 40 Minuten
infundieren



Glykopeptide

z.B. Vancomycin, Teicoplanin, Fosfomycin

- Einsatz auch bei Penicillin- bzw. Cephalosporinunverträglichkeit
- Cave: Fosfomycin: Kontrolle Na – Spiegel (Hypernatriämie)



Vancomycin



- UAW: Anaphylaxie, Ototoxizität, Venenreizung
- Applikation: nur als langsame i.v. Infusion oder kontinuierlich und in ausreichender Verdünnung (mindestens 200ml pro 1g)
- SPIEGELKONTROLLEN und Anpassung bei Niereninsuffizienz

Übersicht - Sulfonamide

- Hemmung der bakteriellen Folsäuresynthese
- Spezieller Einsatz bei PCP - Pneumonien
- UAW: selten: Stevens-Johnson- und Lyell-Syndrom
- KI: schweren Leber- und Nierenfunktionsstörungen (relativ), Glucose-6-phosphat-dehydrogenase-Mangel
- Anwendung nur verdünnt



Nitroimidazol- Derivate (Metronidazol)

- Applikation langsam
- nur mit isotoner Kochsalzlösung o. 5%iger Glucose – Lösung mischen
- UAW: selten Reizung der Venenwand, Dunkelfärbung des Urins

Zyvoxid

- Reserveantibiotikum; MRSA- und VRE wirksam
- UAW: Thrombopenie (BB Kontrollen), Hypertonie, Phlebitis, metallischer Geschmack
- langsame Applikation
- nicht mit anderen Substanzen kompatibel (separater Anschluss)

Daptomycin

Reserveantibiotika mit MRSA / VRE -
Wirksamkeit

UAW: Rhabdomyolyse vereinzelt,
Myopathien (CK – Anstieg)

Lösung mit 0,9% NaCl Lösung



Tigecyclin

Reserveantibiotikum: MRSA und VRE

Wirksamkeit, NICHT gegen Pseudomonaden

Verabreichung über Kurzinfusionen Abstand 12
Stunden über 30-50 min.

Dosierungsanpassung bei schwerer
Leberinsuffizienz (Transaminasen – Kontrolle)

Antimykotika - Therapie

Therapie mit Antimykotika

Antimykotika

Polyene

- Amphotericin B (nahezu alle Pilze)
- Liposomales Amphotericin B (AmBisome®): verbesserte Wirksamkeit u. Verträglichkeit

nahezu alle Pilze, wirksamste Substanz bei systemischen Mykosen

Inkompatibel mit NaCl
(muss in G5% gelöst werden)

Azole

Triazole

Fluconazol (Diflucan®): schwere Candida – Infektion (HIV); Kryptokokkenmeningitis

Voriconazol (Vfend®): schwere Mykosen, invasive Aspergillose

Caspofungin: Candida und Aspergillus; therapieresistente invasive Aspergillose

Amphotericin B



Indikation:

schwere systemische oder tiefe Mykosen; V.a. Pilzinfektion bei immungeschwächten Patienten

- UAW: Fieber, Schüttelfrost, Erbrechen während der Infusion
Hypokaliämie, Hyponatriämie
Kopfschmerzen und Krämpfe
nephrotoxisch (Kreatinin – Kontrollen),
neurotoxisch, selten: hepatotoxisch, BB –
Veränderungen, Elektrolytveränderungen
(Arrhythmien bei zu rascher Infusion – langsam über
30-60 min Applikation)
- Kontrollen: BB, Transaminasen, Retentionswerte, ggf. Anpassung



Azolderivate



Nebenwirkung bei systemischer Applikation:

- Allergien
- GI Beschwerden: Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoen
- hepatotoxisch bis hin zur medikamentös bedingten Hepatitis
- Gynäkomastie, Impotenz, Zyklusstörungen
- Nieren- und Leberfunktionsanpassung – entsprechende Laborwertkontrollen

Sonstiges: Caspofungin

Gruppe der Echinocandine: Cancidas[®], Ecalta[®]

Nebenwirkungen: Phlebitis, Fieber, Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen

Interaktionen: Ciclosporin (Leberenzymerrhöhung), Phenytoin (Caspofungin – Wirkung abgeschwächt)

Regelmäßige Kontrolle der Leberenzyme ggf. Dosierungsanpassung



Anti-Herpes-Mittel

- Herpes-Viren: DNA-Viren
 - Herpes-simplex-Viren (Typ 1 und 2)
 - Varizelle-Zosta-Virus (VZV)
 - Cytomegalievirus (CMV; Pneumonie, Encephalitis))
 - Epstein-Barr-Virus
- Nucleosid-Analoga
 - Aciclovir
 - Ganciclovir



Aciclovir

Wirkspektrum: Herpes simplex Typ I und II; Varizella – Zoster – Virus

UAW: nephrotoxisch (Kontrollen der Nierenfunktion); soweit möglich reichlich Flüssigkeit geben

- KI: Schwangerschaft und Stillzeit unter Nutzen-Risiko-Abwägung
- Applikation: langsam i.v. über 1 h,



Ganciclovir

CMV – Infektion (lebens- und augenlichtbedrohliche Infektionen) insbesondere bei immunsuppressiven Patienten (TX, HIV u.a.)

UAW: BB – Veränderungen (Thrombo- und Leukopenie), Übelkeit, Erbrechen, Diarrhoen

- **Blutbildkontrolle während der Therapie**

Antituberkulotika

- Mittel der 1. Wahl (Basisstoffe)
 - Isoniazid
 - Pyrazinamid
 - Ethambutol
 - Rifampicin
 - Streptomycin

Rifampicin

Nebenwirkungen:

- Orangefärbung von Körpersekreten
- Enzyminduktion hepatisch (Wirkungsverminderung von z.B. Antikoagulationen, oralen Antidiabetika)
- Hepatotoxisch
- Flu – Syndrom (Grippe – Beschwerden)
- GI – Symptomatik
- neurotoxisch
- BB – Störungen
- Muss in 250-500 ml Flüssigkeit (z.B. NaCl/G5%) gelöst werden- cave: Volumenbelastung!

**Kontakt mit Rifampicin vermeiden → in Einzelfällen
Überempfindlichkeitsreaktionen an Gesicht und Händen beobachtet**

Isoniazid

Nebenwirkungen:

ZNS – Störungen und periphere Neuropathie durch funktionellen Vit. B 6 – Antagonismus => Verabreichung von Pyridoxin

hepatotoxisch (Transaminasen – Kontrolle)

GI – Beschwerden

BB – Störungen

Besondere Interaktionen:

Carbamazepin, Phenytoin -> Wirkungsverstärkung



Ethambutol

Nebenwirkungen:

Neurotoxizität (Opticus – Neuritis, PNP)

Hyperurikämie

nephrotoxisch (Kontrolle)

**CAVE: Optikus – Neuritis => regelmäßige
Augenarzt Vorstellung**

Pyrazinamid

Nebenwirkungen:

Heptotoxisch

GI – Beschwerden

Hyperurikämie

Gelenkbeschwerden (von Harnsäure unabh.)

Photosensibilisierung

Interaktionen: Antidiabetika (stärker), Gichtmittel (verminderte Harnsäureausscheidung)

Streptomycin

Nebenwirkungen:

Ototoxisch (Gleichgewichtsstörungen und Schwerhörigkeit)

nephrotoxisch (Kontrolle)

BB – Störungen

Möglichst Verzicht einer Kombination mit anderen oto-/nephrotoxischen Pharmaka

Interaktion: Aminoglykoside



Immunsuppressiva

Immunsuppressive Therapie in der Transplantationsmedizin

- Ciclosporin
- Mycophenolatmofetil

Ciclosporin (Sandimmun®)

Indikation:

Prophylaxe der Transplantatabstoßung nach allogenen Transplantationen, Prophylaxe und Therapie der Graft-versus-Host-Erkrankung

Wirkung:

Immunsuppression durch spezifische und reversible Wirkung auf Lymphozyten

Nebenwirkungen:

Nierenschäden (am häufigsten), Hypertonie, Tremor, Müdigkeit, Kopfschmerzen, hypertrophische Gingivitis, Übelkeit, Erbrechen, Gastritis, Gastroenteritis

Mycophenolatmofetil (Cell-CEPT® i.v.)

Indikation:

wie Ciclosporin: Prophylaxe der Transplantatabstoßung nach allogenen Transplantationen, Prophylaxe und Therapie der Graft-versus-Host-Erkrankung

Wirkungsmechanismus: Hemmt Proliferation von B- und T-Zellen

Nebenwirkung: Im wesentlichen wie Ciclosporin

Wechselwirkung: mit zahlreichen Med., wie z. B. Colestyramin, oralen Kontrazeptiva, TMP/SMZ

Tacrolimus (Prograf[®])

Indikation:

Prophylaxe der Transplantatabstoßung nach Transplantationen (z.B. Nieren-/Lebertransplantation)

Wirkungsmechanismus:

Beeinflussung der Signaltransduktion und Aktivierung von T-Zellen(=ähnlich Ciclosporin)

Nebenwirkung: u.a. Immunschwäche, psychiatrische Störungen (Spiegelkontrollen!)

Wechselwirkung: mit zahlreichen Med., wie z.B. Ketoconazol, Itraconazol und zahlreichen Antibiotika u.a.