

Amikacin

Bezeichnung

Amikacin

Synonym

Kein

Handelsname

Amikacin™; Biklin™.

Pathophysiologie

Amikacin ist ein Aminoglykosid-Antibiotikum mit Wirkung gegen eine Vielzahl pathogener Keime, darunter zahlreiche Erreger, die gegen andere Aminoglykoside resistent sind. Amikacin ist in vitro gegen gramnegative Erreger sowie gegen penicillinase- und nicht penicillinaseproduzierende Staphylokokken wirksam. Die Potenz des Arzneimittels beruht vor allem auf seiner starken Resistenz gegenüber Aminoglykosid-deaktivierenden Enzymen.

Eine Metabolisierung ist nicht bekannt, die Ausscheidung erfolgt über die Niere zu über 90% unverändert, die Serumproteinbindung liegt unter 10% und die Halbwertszeit bei etwa 2-4 h.

Indikation

Amikacin wird zur Behandlung von schweren gramnegativen Infektionen verabreicht und ist besonders bei solchen Infektionen zweckmäßig, bei denen eine Resistenz der Bakterienstämme gegen alle anderen Aminoglykoside besteht.

Wie bei allen Aminoglykosiden ist die Bandbreite zwischen therapeutischer Wirkung und Toxizität gering. Spezielle Nebenwirkungen sind: Neuro- und Ototoxizität sowie Neuromuskuläre Blockade. Amikacin ist insbesondere bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion mit Vorsicht zu verabreichen. Die Überwachung der Serumkonzentration ist zur Gewährleistung einer optimalen therapeutischen Wirksamkeit und zur Minimierung der Toxizität erforderlich.

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Die Dosierung ist altersabhängig; keine speziellen Einflussfaktoren

Hohe Kreuzreaktivität besteht mit Kanamycin, bei gleichzeitiger Gabe ist daher eine genaue Bestimmung von Amikacin nicht möglich.

Interferenzen mit sonstigen Therapeutika sind gering (ausführliche Informationen hierzu sind im Labor zu erfragen).

Einheit

mg/l

Probenmaterial

Li-Heparin-Plasma entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen



Referenzbereiche

Bitte orientieren Sie sich an unseren Hinweisen auf der Seite "[Antiinfektiva](#)".

Ab dem 5.10.2010:

Für Erwachsene gilt orientierend:

Talspiegel: < 10 mg/l Spitzen-/Bergspiegel: < 35 mg/l

Quelle: Packungsbeilage Roche 2010-03 V7 => Jacobs DS, Kaster BL Jr, Demott WR, Wolfson WL.

Laboratory Test Handbook. Stowe, OH. Lexi-Compl. Mosby 1990:771.

Diese Methode wurde gegen USP Referenzstandards standardisiert.

Bis zum 5.10.2010: Für Erwachsene gilt orientierend:

Talkonzentration: < 5 mg/l.

Bergkonzentration: 20 – 30 mg/l.

Der Referenzbereich ist therapieabhängig.

Methode/Meßverfahren/Gerät

Ab dem 1.1.2017 : PETIA Bestimmung am Cobas 8000 (Bereichslabor Michelsberg Cobas 6000) mit den Modulen c501/c502/c702/e801 und dem Reagenz der Firma Roche.

Ab dem 5.10.2010: Partikelverstärkte immunturbidimetrische (PETIA) Messung am Cobas 6000 der Firma Roche mit dem Reagenz der Firma Roche. Diese Methode wurde gegen USP Referenzstandards standardisiert.

Bis zum 5.10.2010: Fluoreszenz-Polarisations-Immuno-Assy „FPIA“ am TDX System der Firma Abbott

Analysenfrequenz

Bearbeitung am Annahmetag.

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Tally FP; Lovie TJ, Weinstein UM, Barlett JG Gorbach SL. Amikacin therapy for severe gram-negative sepsis, emphasis on infections with gentamicin-resistant organisms. *Ann Intern Med* 1975; 83: 484-8
- Brewer NS. Antimicrobial agents – part II. The aminoglycosides streptomycin, kanamycin, gentamicin, tobramycin, amikacin, neomycin. *Mayo Clin Proc* 1977; 52: 675-9
- Mangione A, Schentag JJ. Therapeutic monitoring of aminoglycoside antibiotics: An approach. *Ther Drug Monit* 1980; 2: 159-67
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005
- Jacobs DS, Kaster BL Jr, Demott WR, Wolfson WL. *Laboratory Test Handbook*. Stowe, OH. Lexi-Compl. Mosby 1990: 771.