 universitäts klinikum bonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_AMIK	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: Amikacin

Amikacin ist ein Aminoglykosidantibiotikum und wird zur Behandlung schwerer Infektionen mit sensiblen Erregern eingesetzt. Relevante Nebenwirkungen sind die irreversible Ototoxizität, Nephrotoxizität, neuromuskuläre Blockade, allergische Reaktionen und Teratogenität.


Amikacin wird entweder intramuskulär oder intravenös verabreicht. 60 Minuten nach der intramuskulären Injektion und nach der Verabreichung einer intravenösen Injektion werden Peakkonzentrationen erreicht. Die Blutentnahmen sollten nach Erreichen des Steady State, d.h. nach 3 bis 5 Dosen erfolgen. Die Bestimmung sollte als Talspiegel (Frage: Kumulation oder Toxizität?) vor Applikation der nächsten Dosis und als Peakspiegel (Frage: wirksamer Spiegel oder Toxizität?) 30 Minuten nach intravenöser Infusion über 30 Minuten erfolgen. Bei der intramuskulären Injektion sollte die Blutentnahme des Peakspiegels 60 Minuten nach Applikation erfolgen. Die Talspiegelbestimmungen sollten je nach klinischem Zustand des Patienten in Intervallen von mindestens drei bis vier Tagen wiederholt werden. Eine häufigere Überprüfung ist möglicherweise in folgenden Situationen nötig:

- Dosisänderung
- Auftreten von Nebenwirkungen, z.B. Verschlechterung der renalen Funktion
- Veränderung der pathophysiologischen Situation mit Einfluss auf die Pharmakokinetik von Aminoglykosiden
- Gleichzeitige Applikation von Medikamenten mit möglicher Verstärkung der Aminoglykosidtoxizität

Am Tag 3 der Therapie sollte eine Untersuchung des Urinsediments auf Zylinder und Zellen erfolgen, um eine Toxizität im proximalen Tubulus möglichst frühzeitig zu erfassen. Diese Untersuchung sollte regelmäßig wiederholt werden.

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4150 / 250
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.
Versand	ungekühlt bis 1 Tag
Nachforderung nach Probengewinnung	bis 24 Stunden

 universitäts klinikum bonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_AMIK	Intranet Seite 2 von 3

Häufigkeit der Untersuchung

tägl. 24 h

Befundung

nach Validation über KAS und / oder
 Netzdruck bzw. Fax

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Keine Besonderheiten.

3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte 30-60 Sekunden nicht übersteigen. Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aufziehen zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von Serum-, EDTA-, Citratröhrchen muss das Serumröhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen beiden Röhrchen zu vermeiden.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Die Probenentnahme darf nicht aus dem Infusionssystem erfolgen, auch nicht nach Spülung, da die Infusionslösungen im Regelfall um mehrere Zehnerpotenzen höher konzentriert sind als die im Serum messbaren Konzentrationen.

Die Proben sind schnellst möglich in das Labor zu transportieren.

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode und Prinzip


Emit Amikacin Assay

Gerät: Viva E, Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Es wurden keine klinisch bedeutsamen Interferenzen bei Proben festgestellt, denen 800 mg/dl Hämoglobin, 1000 mg/dl Triglyceride oder 30 mg/dl Bilirubin zum Simulieren von hämolytischen, lipämischen oder ikterischen Proben zugesetzt wurde.

Kanamycin, ein Aminoglykosidantibiotikum, das strukturell mit Amikacin verwandt ist, geht bei diesem Test eine wesentliche Kreuzreaktion ein.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_AMIK	Intranet Seite 3 von 3

5. Referenzbereiche

Therapeutischer Bereich:

Talspiegel: 1 - 4 µg/ml bzw. bei schwerer Infektion: 5 - 8 µg/ml

Peakspiegel: 20 - 25 µg/ml bzw. bei schwerer Infektion: 25 - 30 µg/ml

Einige Patienten benötigen u.U. für eine effektive Behandlung Serumkonzentrationen außerhalb dieser Bereiche. Der erwartete Bereich dient daher zusammen mit anderen klinischen Zeichen und Symptomen nur als Richtlinie für die Interpretation.