

Amikacin (Serum)

Stand: 18.11.2016

Einheit: µg/ml

Methode

Versand, LAB_Limbach

Material

Serum Monovette, 4.7 ml, braun

Beschreibung

Aminoglykoside werden zur Behandlung von schweren Infektionen mit gramnegativen Bakterien eingesetzt. Amikacin wirkt oto- und nephrotoxisch, wenn es im Gewebe akkumuliert. Einen wichtigen Hinweis auf eine Akkumulation gibt die minimale Serumkonzentration. Eine Einschränkung der Nierenfunktion führt zur Verminderung der Aminoglykosid-Clearance. Hohe Konzentrationen bestimmter Penicilline (z. B. Carbenicillin) können zu einer Inaktivierung von Aminoglykosiden führen.

Die Kreuzreaktivität von Kanamycin A liegt bei 30%, anderer Aminoglykoside < 5%. Beta-Lactam-Antibiotika, die gleichzeitig gegeben wurden, können Amikacin inaktivieren. Mit dem verwendeten Test ist aber eine Unterscheidung zwischen aktivem und inaktivem Amikacin nicht möglich.

Medikamentenspiegel: Für die überwiegende Zahl der aufgeführten Medikamente ist eine enge Korrelation zwischen Serumspiegel und therapeutischer bzw. toxischer Wirkung nachgewiesen. Das therapeutic drug monitoring bietet eine wertvolle Hilfe, die optimalen Konzentrationsbereiche einzustellen, die mit pauschalen Dosierungsschemata aufgrund starker interindividueller Schwankungen der Pharmakokinetik oft nicht zu erreichen sind.

Probenabnahme: Bei intravenöser Verabreichung von Medikamenten muss zum Zeitpunkt der Serumspiegelbestimmung die initiale Verteilungsphase (Mehrzahl der Pharmaka 1-2 Stunden, Digoxin und Digitoxin 6-8 Stunden, Cyclosporin A 12 Stunden) durchlaufen sein, da sich sonst zu hohe Werte ergeben. Bei Langzeitbehandlung sollten die Blutproben im Steady-State entnommen werden, d. h. nach Behandlung mit einer konstanten Dosis während mindestens vier Halbwertszeiten. Bei Medikamenten mit engem therapeutischem Bereich und kurzer Halbwertszeit, kann es sinnvoll sein, zum Zeitpunkt der Maximalkonzentration (s. Fußnoten) bzw. Minimalkonzentration (unmittelbar vor Verabreichung der nächsten Dosis) Blutproben zu entnehmen.

Toxikologische Untersuchungen: Für toxikologische Untersuchungen ist die zeitgerechte Informationsbeschaffung die wichtigste Aufgabe der klinisch-toxikologischen Analytik. Dieses ist begründet durch die Vielzahl der chemischen Substanzen, die bei Vergiftungen eine Rolle spielen können und durch die Komplexität ihrer Wechselwirkungen. Bei völlig unbekannter Vergiftungsursache können daher Gruppentests auf der Grundlage immunologischer Assays und Farbtests durchgeführt werden, die den Nachweis einer Vielzahl (nicht aller!) toxischer Substanzen ermöglichen.

Telefonische Auskunft im Vergiftungsfall und weiteres Vorgehen bitte mit dem Institut für Toxikologie oder der Vergiftungszentrale besprechen:

· Toxikologie-Zentrale der Universitätskliniken des Saarlandes, 66421 Homburg/Saar, Geb. 46 Tel: 06841-1622425

· Vergiftungszentrale Homburg: Klinik für Kinder und Jugendmedizin, Universitätskliniken des Saarlandes, 66421 Homburg/Saar, Geb. 9, Tel: 06841-19240 (intern 28000)

· Vergiftungszentrale Mainz: II. Med. Klinik der Universitätskliniken, Langenbeckstr. 1, 55131 Mainz, Tel: 06131-19240

Indikation

Therapeutisches Drug-Monitoring

Spezielle Hinweise

Steady-State:

Erwachsene unter 30 Jahre: ca. 2,5 - 15 h bei Langzeitbehandlung

Erwachsene über 30 Jahre: ca. 7,5 - 75 h bei Langzeitbehandlung

Kinder: ca. 2,5 - 12,5 h bei Langzeitbehandlung

Neugeborene: ca. 10 - 45 h bei Langzeitbehandlung

Eliminations-Halbwertszeit:

Erwachsene unter 30 Jahre: 0,5 - 3 h

Erwachsene über 30 Jahre: 1,5 - 15 h

Kinder: 0,5 - 2,5 h

Neugeborene: 2 - 9 h

Abrechnungsinformation

Katalog	Ziffer	Wert
GOAE	4150	250 GOÄ-Punkte, 1.0-fach: 14.57 Euro

Bearbeitung

Versandparameter (verlängerte Bearbeitungszeit möglich!)