

Labor Dr. Krause & Kollegen MVZ GmbH - Steenbeker Weg 23 - 24106 Kiel

**Labor Dr. Krause & Kollegen MVZ GmbH**

Steenbeker Weg 23, 24106 Kiel

Postfach 5084, 24062 Kiel

Labor: 0431/ 22 010-100

Verwaltung: 0431/ 22 010-200

Fax: 0431/ 22 010-299

info@labor-krause.de

www.labor-krause.de

- Gelbfieberimpfstelle -

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht

Ansprechpartner  
Ahmet Dogan

Telefon, E-Mail  
-107, dogan@labor-krause.de

Datum  
25.03.2015

## Erweiterung unseres Analysenspektrums - Gentamicin, Tobramycin und Methotrexat an der LC-MS/MS

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

Gentamicin und Tobramycin sind potente Antibiotika bei der Behandlung von Infektionen durch grampositive und gramnegative Problemkeime. Wegen der geringen therapeutischen Breite ist ein Monitoring des Serumspiegels ratsam.

Im Rahmen der ständigen Qualitätsverbesserung freuen wir uns Ihnen mitteilen zu können, dass wir ab dem **01. April 2015** das Spektrum der Medikamentenspiegelbestimmung in unserem Haus um diese Aminoglykosidantibiotika sowie um das Zytostatikum Methotrexat erweitert haben.

Die Bestimmung der Pharmaka erfolgt bei uns im Hause täglich an der LC-MS/MS. Dieses Verfahren gilt allgemein als der Gold-Standard auf dem Gebiet der Medikamentenspiegelbestimmung. Das Untersuchungsmaterial ist Plasma oder Serum. Die Empfehlungen zur Blutentnahme für die jeweiligen Medikamente entnehmen Sie bitte dem beigefügten Anhang.

Für weitere Rückfragen und Informationen stehen wir Ihnen gerne unter den bekannten Telefonnummern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. rer. nat. Ahmet Doğan  
Techn. Leiter der LC-MS/MS  
QMB

Dr. Kuno Zobel  
FA Laboratoriumsmedizin,  
Mikrobiologie, Virologie,  
Infektionsepidemiologie

Dr. Christoph Rottlieb  
FA Laboratoriumsmedizin,  
Mikrobiologie, Virologie,  
Infektionsepidemiologie

Dr. Thomas Lorentz  
FA Laboratoriumsmedizin u.  
Geschäftsführer

Handelsregisternummer: HRB11257KI  
Zuständiges Amtsgericht: Kiel  
USt-IdNr.: DE 268 599 018  
Steuernummer: 19 011 06851  
Geschäftsführer: Dr. med. Thomas Lorentz  
Otto Melchert

Kontoinhaber: Labor Dr. Krause & Kollegen MVZ GmbH  
Bank: Deutsche Apotheker- und Ärztebank  
BLZ: 30060601  
Kontonummer: 0007900406  
IBAN: DE87 3006 0601 0007 9004 06  
BIC: DAAEDEDXXX



**DAkkS**  
Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ML-18018-01-00

## Referenzbereiche und Blutentnahme-Empfehlungen

### Gentamicin, Tobramycin, Methotrexal

#### Therapeutische Bereiche:

*Gentamicin*<sup>[1]</sup> 5 – 10 mg/l *Maximum*  
< 2 mg/l *Minimum*

*Tobramycin*<sup>[1]</sup> 5 – 10 mg/l *Maximum*  
< 2 mg/l *Minimum*

*Methotrexat*<sup>[1]</sup> Ein therapeutischer Bereich im üblichen Sinne liegt nicht vor. Zur Vermeidung toxischer Nebenwirkungen sollten die Konzentrationen im Serum bei hochdosierter Therapie (Infusionsdauer 4-6h) unter folgenden Richtwerten liegen:

≤ 10 µmol/l 24h *nach Infusionsbeginn*  
≤ 1 µmol/l 48h *nach Infusionsbeginn*  
≤ 0,1 µmol/l 72h *nach Infusionsbeginn*

#### Blutentnahme-Empfehlungen & Eliminationshalbwertzeiten:

*Gentamicin* Spiegelbestimmung unmittelbar vor der nächsten Dosierung (Talspiegel); Maximum 30 min nach Ende einer i.v.-Infusion über 30 min oder 1h nach i.m.-Gabe. *Eliminationshalbwertzeit*: 0,5-3,0h bei normaler Nierenfunktion<sup>[1]</sup>.

*Tobramycin* Spiegelbestimmung unmittelbar vor der nächsten Dosierung (Talspiegel); Maximum 30 min nach Ende einer i.v.-Infusion über 30 min oder 1h nach i.m.-Gabe. *Eliminationshalbwertzeit*: 0,5-3,0h bei normaler Nierenfunktion<sup>[1]</sup>.

*Methotrexat* Spiegelbestimmung nach 24, 48 oder 72h nach Beginn der Methotrexatinfusion. Bei verzögerter Elimination sind weitere Blutentnahmen erforderlich bis die Methotrexatkonzentration <0,05-0,10 µmol/l beträgt<sup>[1]</sup>.  
*Eliminationshalbwertzeit*: Biexponentieller Abfall der Serumkonzentration mit Halbwertszeiten von etwa 2-4 bzw. 10-18h<sup>[2]</sup>.

#### Literatur:

[1] L. Thomas, *Labor und Diagnose, Indikation und Bewertung von Laborbefunden für die medizinische Diagnostik*, 8. Auflage, Frankfurt/Main, **2012**, 1899-1917.

[2] E. Raude, M. Oellerich, P. Weinel, M. Freund, M. Schrappe, H. Riehm, H. Poliwoda, *Highdose methotrexat: Pharmacokinetics in children and young adults*, *Int. J. Clin. Pharmacol. Ther. Toxicol.*, **1988**, 26, 364-370.