

Bezeichnung

Mycophenolsäure (MPA)

Synonym

Keines

Handelsname

CellCept.

Pathophysiologie

Mycophenolsäure (MPA) ist der aktive Metabolit des Immunsuppressivums Mycophenolatmofetil (MMF). Dieses Medikament wird eingesetzt, um akute Gewebsabstoßungsreaktionen nach Organtransplantationen zu verhindern. Der Wirkungsmechanismus der Mycophenolsäure beruht auf der reversiblen Hemmung des Enzyms Inosinmonophosphatdehydrogenase (IMPDH). Dadurch wird die Guanosinnukleotidbiosynthese in den B- und T-Lymphozyten blockiert und ihre Zellteilungs- und Proliferationsrate stark verlangsamt, was schließlich zur Herabregulierung der Immunantwort des Körpers führt.

Mycophenolsäure liegt im Blut in hohem Maße unspezifisch an Plasmaalbumin gebunden vor. Die Metabolisierung von Mycophenolsäure erfolgt in der Leber. Als Hauptmetabolit entsteht dabei das phenolische 7-O-Glucuronid (MPAG), das selbst jedoch keine immunsuppressive Wirkung besitzt. Bei Patienten mit eingeschränkter Nierenfunktion kann es zu erheblichen Veränderungen der Konzentration von Mycophenolsäure im Plasma kommen.

Es ist eine große inter-individuelle Variabilität beim Einsatz von MMF zu beobachten. Der individuelle Dosierungsbedarf hängt vor allem auch von der Nierenfunktion und der Co-Medikation (besonders mit anderen Immunsuppressiva) ab. Aus diesen Gründen ist eine individuelle Patienteneinstellung, d. h. ein Mycophenolsäure-Monitoring empfehlenswert.

Trotz guter Verträglichkeit können bei Überdosierung von Mycophenolsäure unangenehme Nebenwirkungen wie Übelkeit, Verdauungsstörungen und Blutbildveränderungen auftreten. Durch die Kontrolle und optimale Einstellung der Mycophenolsäurekonzentration im Plasma kann die Compliance der Patienten geprüft, verbessert und ein maximaler Therapieerfolg gewährleistet werden.

Indikation

Überwachung der Therapie mit CellCept.

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie. Wesentliche Einflussfaktoren sind die Nierenfunktion und die gleichzeitige Verabreichung anderer Medikamente, insbesondere anderer Immunsuppressiva. Bei gastrointestinalen Störungen kann die Absorption unvorhersehbar verändert werden. In einem Fall wurde eine Störung bei makroskopisch extremer Hyperbilirubinämie beobachtet.

Einheit

mg/l

Probenmaterial

Im EDTA-Vollblut, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen:



Referenzbereiche

Orientierend gilt der therapeutische Bereich (Talspiegel):

Mycophenolsäure: 2,5 – 4,5 mg/l

Quelle: Arbeitsvorschrift für die HPLC-Bestimmung Mykophenolsäure im Plasma/Serum vom Dezember 2003 der Fa. Chromsystems, München.

Methode/Meßverfahren/Gerät

Seit dem 13.08.2012 mittels LC-MS. Massenspektrometer Chromsystems AI3200, HPLC von Shimadzu, Trennsäule der Firma Chromsystems.

Bis zum 13.10.2012 :

Isokratische HPLC mit UV-Detektion und einer Trennsäule der Firma Chromsystems, Probengeber

(ALS), isokratische Pumpe (IsoPump), Säulenofen und Detektor der Firma Agilent. UV-Detektion.

Analysenfrequenz

Messung: i. d. R. Dienstags, und Donnerstags, ; **die Probe sollte bis 12 Uhr im Labor vorliegen**

An den Messtagen werden Proben, die bis 12:00 Uhr im **Bereichslabor OE** eintreffen, noch berücksichtigt.

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Meiser, B., Pfeiffer, M., Schmidt, D.: The Journal of Heart und Lung Transplantation, 18 (2), 143 (1999).
- Kaufmann, D., Leventhal, J., Stuart, J., et al., Transplantation, 67 (4), 586 (1999).
- Weir, M., Anderson, L., Fink, J. et. al.: Transplantation, 64 (12), 1706 (1997).
- Neurath, M., Wanitschke, R., Peters, M. et. al.: Gut, 44 (5), 625 (1999).
- Zuckermann, A., Klepetko, W., Birsan, T., et. al.: The Journal of Heart and Lung Transplantation, 18 (5), 432 (1999).
- Korecka, M., Nikolic, D., van Breemen, R., Shaw, L.: Clin Chem, 45 (7), 1047 (1999).
- L.Thomas, Labor und Diagnose, 6. Auflage, 2005