

Update zur Analytik von Magnesium in Erythrozyten

Ab **Montag, 31. Juli 2023**, wird die Analytik von Magnesium in Erythrozyten mittels der Goldstandard-Methode ICP-MS (induktiv gekoppelte Plasma-Massenspektrometrie) im Medics Labor durchgeführt.

Magnesium ist als essenzieller Cofaktor hunderter Enzyme an den verschiedensten metabolischen und neurologischen Prozessen beteiligt. Ein Mangelzustand äussert sich unter anderem in Muskelkrämpfen, intestinalen Krämpfen und Arrhythmien. Von den ca. 25 g Magnesium im erwachsenen Menschen sind ca. 55–60 % an das Hydroxylapatit des Knochens adsorbiert. Etwa ein Drittel des in den Knochen vorhandenen Magnesiums ist oberflächlich gebunden und austauschbar. Etwa 40 % des Gesamtmagnesiums sind intrazellulär lokalisiert und nur ca. 1 % ist in der extrazellulären Flüssigkeit enthalten, die im Gleichgewicht mit dem an die Oberfläche der Knochen adsorbierten Teil des Knochenmagnesiums steht. In den Blutbestandteilen enthalten die Erythrozyten ca. 70 % des Magnesiums.

Die Messung aus isolierten Erythrozyten ist aufwändig und daher wird die Konzentration basierend auf der Messung von Magnesium im Plasma und im Vollblut sowie des Hämatokrits berechnet.

Im Rahmen der holländischen LifeLines-Studie wurde diese Herangehensweise mit über 1'500 Patientenproben validiert (Clinica Chimica Acta 2020, 510, 772-780). Für die Bestimmung von Magnesium in Erythrozyten wird die Verwendung von Spurenelementröhrchen empfohlen, da der Prozess somit auch bei gleichzeitiger Anforderung von Spurenelementen wie Zink, Kupfer und Selen vereinfacht werden kann.

Folgende Tabelle zeigt die Verwendung der speziellen Probenröhrchen von BD und Sarstedt und gibt eine Übersicht zur Anpassung der Referenzbereiche:

Analyt	Spurenelementröhrchen		Referenzbereiche
	BD	Sarstedt	
Magnesium (Plasma)	Bestell-Nr. 508a * 	Bestell-Nr. 8 	0.66–1.07 mmol/L
Magnesium (Vollblut)			1.28 – 1.83 mmol/L
Magnesium in Ec			1.63 – 2.59 mmol/L

* BD Vacutainer® Röhrchen für Spurenelemente, Stopfenfarbe: königsblau, Etikette: weiss mit grünem Streifen

Die Spurenelementröhrchen können per Bestellkarte oder telefonisch unter **031 372 20 02** angefordert werden.

Analyseninformation

Detaillierte Informationen zu dieser Analyse in Bezug auf die Abrechnung, das Material, die Stabilitäten etc. sind auf unserer Webseite unter www.medics.ch/analysenverzeichnis verfügbar.



Bei Fragen steht der Medics Kundendienst unter **kundensupport@medics.ch** und **031 372 20 02** gerne zur Verfügung.

Medics Labor AG
Südbahnhofstrasse 14c
3001 Bern

031 372 20 02
info@medics.ch
www.medics.ch

