

Brandenburg an der Havel, 23.11.2023

Laborinformation 14/23

"Homocystein - Bestimmung ab sofort aus Serum"

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

wir möchten Sie darüber informieren, dass wir **ab dem 27.11 2023 die Bestimmung der Homocystein-Konzentration ausschließlich aus Serum** durchführen. Bislang wurde die Bestimmung der Homocystein-Konzentration nur aus EDTA-Plasma vorgenommen.

Hintergrund: Homocystein ist eine schwefelhaltige, nicht Protein-bindende Aminosäure, die bei der Demethylierung der mit der Nahrung aufgenommenen, essentiellen Aminosäure Methionin entsteht. Durch das Enzym Methylentetrahydrofolatreduktase (MTHFR) wird Homocystein im Körper in Methionin umgewandelt. Sofern im MTHFR-Gen Mutationen existieren, kann es zu einem deutlich verminderten Homocystein-Abbau kommen, was zur Hyperhomocysteinämie führt. Weitere Ursachen einer Hyperhomocysteinämie sind Vitaminmangelzustände (Vit. B6, Vit. B12, Folsäure), bzw. medikamentös bedingte Konzentrationserhöhungen (Einnahme von Vit B-Antagonisten, z.B. Methotrexat, Carbamazepin, Phenytoin), sowie Niereninsuffizienz (verminderte Ausscheidung).

Die Hyperhomocysteinämie gilt als unabhängiger Risikofaktor symptomatischer kardiovaskulärer Erkrankungen. Durch die vermehrte Freisetzung von Wasserstoffperoxid und weiterer aggressiver Hydroxylradikalen kommt es in Abhängigkeit der Homocystein-Konzentration zu Veränderungen der Gefäßendothelien. Die dadurch hervorgerufenen Gefäßveränderungen bewirken eine Zunahme der adhäsions -und aggregationsfördernden Effekte auf die Thrombozyten, was in der Summe zu einer pro-thrombogenen Situation führt. Eine Hyperhomocysteinämie kann z.B. durch orale Vitamin B-Komplex Substitutionstherapie behandelt werden.

Indikation: Arterielle -und venöse Verschlusskrankheiten (KHK, Schlaganfall, Thrombembolien, etc., Therapiekontrolle)

Untersuchungsmaterial: Serum

Präanalytik: Nach der Blutentnahme möglichst schnell zentrifugieren (Erythrozyten produzieren Homocystein, was in Abhängigkeit der Zeit zu einer Verfälschung der Serumkonzentration führt). Im Serum ist Homocystein (bei Raumtemperatur) ca. 4 Tage lang stabil.

Referenzbereiche (bisher ohne Altersspezifizierung <12 µmol/l)

Neu:

Alter	Referenzbereich	Einheit
< 15 Jahre	< 10	µmol/l
15 – 65 Jahre	< 15	µmol/l
>65 Jahre	< 20	µmol/l
Schwangere	< 10	µmol/l

Für Rückfragen oder weiterführende Informationen stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

Mit kollegialen Grüßen



Dr. med. M. Tregel

Ltd. Oberarzt / Kommissarisch ärztliche Leitung