

LAB Letter

News aus der Praxis Klein & Schmitt

Gemeinschaftspraxis Fachärzte für Laboratoriumsmedizin
Dr. Dr. med. Michael Klein und Dr. med. Stefan Schmitt Partnerschaftsgesellschaft
Brüsseler Straße 1 · 67657 Kaiserslautern · Tel. (0631) 30324-0 · Fax 30324-111
E-Mail: info@lab-kl.de · Internet: www.lab-kl.de

Nr. 2 / Juni 2004

Homocystein

Ein Risikofaktor für Arteriosklerose

Warum ist Homocystein von Interesse?

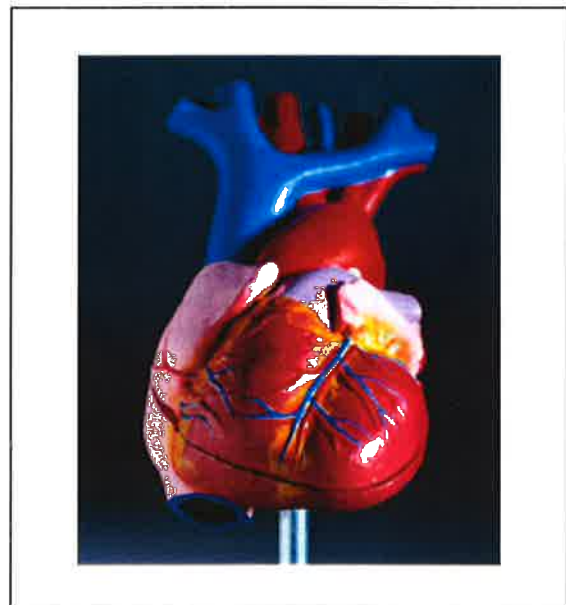
Etwa die Hälfte aller Todesfälle sind auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen bzw. deren Komplikationen zurückzuführen. Volkswirtschaft und Gesundheitswesen werden zusätzlich durch gewaltige Kosten für Arbeitsausfälle, Folgeerkrankungen und -behandlungen belastet, besonders unter dem Aspekt einer raschen Zunahme älterer Bevölkerungsschichten. Nachdem die konventionellen Risikofaktoren einen Teil der Fälle nicht erklären können, wird dem "neuen" Risikofaktor Homocystein großes Interesse entgegen gebracht.

Was ist Homocystein?

Homocystein ist eine schwefelhaltige, nicht-proteinbildende Aminosäure, die als Intermediärprodukt im Stoffwechsel der essentiellen Aminosäure Methionin auftritt.

Wann ist Homocystein erhöht?

Defizite der Vitamine Folsäure, Vitamin B₁₂ und B₆ sowie eingeschränkte Enzymaktivitäten führen durch Abbauhemmung zur intrazellulären Konzentrationserhöhung von Homocystein (Hyperhomocysteinämie). Des Weiteren beeinflussen zahlreiche Wirkstoffe, Medikamente, Erkrankungen und Lebensstil-



faktoren den Homocystein-Stoffwechsel, zu- meist als direkte oder indirekte Antagonisten von Kofaktoren und Enzymaktivitäten. Als häufigste Ursache erhöhter Homocysteinwerte gilt der Folsäuremangel. Die ausreichende Versorgung mit mindestens 400 µg Folat/Tag ist auch bei ausgewogener Ernährung schwierig und besonders für Risikogruppen häufig nicht realisierbar.

Welche Homocystein-Konzentration ist pathologisch?

Zahlreiche retrospektive und prospektive Studien finden übereinstimmend eine unabhängige Beziehung zwischen bereits leicht erhöhtem Homocystein und kardiovaskulären Erkrankungen sowie der Gesamtmortalität. Eine Risikoerhöhung ist ab einem Homocysteinwert von etwa 9 µmol/L in einer linearen Dosis-Wirkungsbeziehung ohne Schwellenwert darstellbar. Die Hyperhomocysteinämie als unabhängiger Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wird für etwa 10% des Gesamtrisikos verantwortlich gemacht. Erhöhte Konzentrationen (moderate Hyperhomocysteinämie, > 12 µmol/L) gelten als zelltoxisch und werden bei 5-10% der Allgemeinbevölkerung und bei bis zu 40% der Patienten mit Gefäßerkrankungen gemessen. Zusätzliche Risikofaktoren (Rauchen, arterieller Hypertonus, Diabetes und Hyperlipidämie) können das Gesamtrisiko additiv oder durch Interaktion mit Homocystein synergistisch und überproportional erhöhen.

Welche pathologischen Prozess laufen bei Hyperhomocysteinämie ab?

Bei Hyperhomocysteinämie kommt es neben Veränderungen der Gefäßmorphologie zu einem Verlust der antithrombotischen Endothelfunktion und zur Induktion eines prokoagulatorischen Milieus. Den meisten der bekannten Schädigungen liegen Homocystein-

vermittelte oxidative Stressbelastungen zugrunde.

Bei wem sollte Homocystein bestimmt werden?

Aufgrund der bereits vorliegenden Erkenntnisse wird zunehmend die Bestimmung und Behandlung erhöhter Homocysteinkonzentrationen bei Hochrisikogruppen und besonders von Patienten mit manifesten Gefäßerkrankungen gefordert. In beiden Fällen sollte zunächst eine Homocysteinbestimmung durchgeführt werden (Ausgangswert). Vor einer möglichen Empfehlung für die generelle Bestimmung und Behandlung erhöhter Homocysteinwerte bei Gesunden müssen erst die Ergebnisse derzeit laufender kontrolliert-randomisierter Interventionsstudien bekannt sein.

Welche Homocystein-Konzentration ist als Therapieziel sinnvoll?

In Übereinstimmung mit anderen Arbeits- und Konsensusgruppen ist als Therapieziel ein Homocysteinspiegel <10 µmol/L anzustreben. Durch Senkung erhöhter Homocysteinspiegel könnten, basierend auf verschiedenen Berechnungsgrundlagen, theoretisch bis zu 25% der kardiovaskulären Ereignisse vermieden werden.

Quelle: DACH-LIGA Homocystein, Salzburg

Material: 2 ml tiefgefrorenes EDTA-Plasma
Kosten: EBM: GO-Nr. 4140 - 13,00 EUR
 GOÄ: GO-Nr. 4062 - 27,98 EUR

