

Durch genetische Faktoren bedingte Metallunverträglichkeit

Diskutiert man die Belastung des menschlichen Körpers durch Dentalmetalle, so spaltet sich die Patientenschaft in zwei Lager. Einige Menschen vertragen keine Schwermetalle in der Mundhöhle, andere hingegen reagieren völlig immun auf eine derartige Belastung. Inzwischen wissen wir, dass es sich hierbei um eine genetisch bedingte, individuelle Veranlagung handelt.

Schon vor Jahren wurde auf die unterschiedlichen Toxizitätsgrade von Metallen hingewiesen (vgl. Cookson M. R. Pentreath V. W. 1996). Die giftigsten Agenzien sind dabei in absteigender Reihenfolge ihrer Toxizität: Ag⁺, Zn²⁺, Cd²⁺, Hg²⁺, Au³⁺, Pt⁺, Co²⁺, Ni²⁺, Mn²⁺, Nb⁵⁺, Mo⁵⁺, Ga³⁺, Cr³⁺, In³⁺, Sn²⁺ (nach Schmals 1997).

Schwermetalle

Eine besondere Rolle spielen jedoch die Schwermetalle. An weiteren wissenschaftlichen Arbeiten von Cookson & Pentreath 1996 konnte gezeigt werden, dass bei Anwesenheit von Schwermetallen ein Anstieg der Aktivität der Glutathion-S-Transferasen (GST) zu verzeichnen ist. Bei diesen GST handelt es sich um multifunktionelle Enzyme, die in vielen verschiedenen Isoenzymen in nahezu allen aeroben Organismen vorkommen. Sie katalysieren unter Bildung von Thioethern die Reaktion von Glutathion mit einer Vielzahl organischer Verbindungen. Sie dienen damit vereinfacht dargestellt der Entgiftung belasteter Zellen, indem sie den Angriff von Sauerstoffradikalen auf die DNS verhindern.

Bei der Inkubation des Schwermetalls Kadmium in die Versuchszellen stieg die Aktivität der GST um etwa das Doppelte, bei organischem Quecksilber (Methylquecksilber) konnte gar ein Anstieg über weit mehr als das Doppelte verzeichnet werden.

Der Abbau toxischer Substanzen

Toxische Substanzen wie Schwermetalle und Quecksilber können also von körpereigenen Enzymen, den Glutathion-S-Transferasen, abgebaut werden. Dabei ist der Grad der negativen Auswirkungen einer Belastung mit toxischen Substanzen direkt abhängig von der Aktivität dieser Enzyme. Nun ist aber die Aktivität dieser Enzyme nicht bei allen Menschen gleich, weshalb der Abbau von Schwermetallen bei einigen besser und bei anderen schlechter funktioniert. Bei ca. 50% der deutschen Bevölkerung ist zum Beispiel das Isoenzym GSTM1 überhaupt nicht vorhanden. Diese Abweichungen beim Enzym GSTM1 korrelieren mit folgenden Erkrankungen:

- Lungenkarzinom 81 %
- Chronische Bronchitis 73,6 %
- Endometrioze 81 %

Auch die Fibromyalgie wird mit Abweichungen in der Glutathion-S-Transferase in Zusammenhang gebracht.

Was folgt aus diesen Beobachtungen?

Es scheint also eine genetische Disposition des Menschen hinsichtlich seiner Schwermetallverträglichkeit zu geben, die sich in der unterschiedlichen Zusammensetzung bzw. Aktivität seiner Glutathion-S-Transferasen manifestiert und damit

prinzipiell auch durch einen Gentest messbar ist. Die Durchführung dieses Gentests ist denkbar einfach. Es werden lediglich einige wenige Tropfen Blut benötigt. Dieses Blut wird auf ein spezielles Filterpapier aufgetragen und getrocknet. In dieser Form ist die Probe mehrere Wochen haltbar und wird zur Analyse in ein Labor geschickt. Es genügt, diesen genetischen Test einmal vorzunehmen, da sich am genetischen Bild des Enzymes im Laufe des Lebens eines Menschen nichts ändert.

Welchen Sinn macht ein solcher Test?

Sollte dieser Test bei der getesteten Person auf einen Defekt der GST oder das Fehlen eines Isoenzymes wie GSTM1 hin deuten, so kann dieser Mangel der Fähigkeit zum Abbau toxischer Substanzen durch gezielte Zugabe von entsprechenden Antioxidantien wie wie L-Glutaminsäure, L-Cxstein, L-Glycin bzw. Chlorophyll zum Teil wieder ausgeglichen werden. Damit würde die Belastung des Körpers durch die jeweiligen Schwermetalle reduziert und eine Milderung der Symptome (z. B. Allergien) wäre die Folge.