

Glutathion

Glutathion IntrazellulärGlutathion (GSH) ist ein schwefelhaltiges Tripeptid aus den Aminosäuren Glycin, Glutamat und Cystein. Das Molekül spielt eine zentrale Rolle im zellulären Entgiftungsstoffwechsel hochmolekularer Substanzen (Medikamente, Chemikalien), da es sowohl in Phase 1 (reduziertes GSH neutralisiert Sauerstoffradikale) als auch in Phase 2 (GSH-Kopplung als wichtiger Konjugationsprozess) involviert ist. Zusätzlich hat Glutathion einen hohen Stellenwert bei der direkten Entgiftung von Metallionen und anderen Haptenen aus der Zelle durch kovalente Bindung der Haptene an die Schwefelatome und folgende Ausschleusung des GSH-Hapten-Komplexes. Glutathion stellt deshalb den wichtigsten und dominierenden zellulären Schutzmechanismus gegen oxidativen Stress dar, bei einem Mangel an Glutathion ist die Lebensfähigkeit und Funktion der Zellen - insbesondere auch der Zellen des Immunsystems - beeinträchtigt. Untersuchungen zeigen eine verminderte zytotoxische Aktivität und Expansionsfähigkeit sowie eine reduzierte Effektorzytokinkapazität von Immunzellen bei GSH-Depletion. Bei HIV-Patienten wurde eine Korrelation der Überlebenszeit mit der Höhe des GSH-Spiegels in Lymphozyten sowie eine unabhängige prognostische Relevanz dieses Parameters beschrieben. Ein verminderter GSH-Spiegel wurde auch bei viralen Infektionen, Malignomen, Xenobiotikabelastung, chron. Medikamenteneinnahme, Autoimmunerkrankungen und neurodegenerativen Erkrankungen beobachtet. Der Glutathionspiegel in T-Zellen kann deshalb heute als ein grundlegender und kostengünstiger Basis-Marker für die Schutzfunktion gegen oxidativen Stress sowie für die funktionelle Integrität des lymphozytären Immunsystems angesehen werden.

Wir bestimmen Glutathion in T-Zellen zum Preis von 41,65 Euro. Dafür benötigen wir ein Röhrchen EDTA-Blut, welches vom Hausarzt abgenommen und zugesandt werden kann. Alternativ kann die Blutabnahme nach Terminvereinbarung auch in unserem Institut durchgeführt werden.