

Zusammenfassung

Vitamin E ist das wichtigste lipidlösliche Antioxidant, das die Zellmembranschädigung durch Oxidantien, wie Eisen, unterbinden kann. Diese Funktion des Vitamin E spielt für Krankheiten mit vermehrter Eisenablagerung im Gewebe, wie β -Thalassämie major und Hämochromatose, eine besondere Rolle. Vitamin E wird häufig im Plasma bestimmt.

Es wurde eine Methode entwickelt, die häufigsten Formen des Vitamin E, α - und γ -Tocopherol, in isolierten Erythrozytenmembranen mittels HPLC zu bestimmen. Diese wurden für eine Kontrollgruppe (1,32 - 5,79 $\mu\text{mol/l}$ α - Tocopherol, 0,21 - 0,67 $\mu\text{mol/l}$ γ - Tocopherol) sowie Patienten mit β -Thalassämie major (0,23 - 1,73 $\mu\text{mol/l}$ bzw. 0,04 - 0,46 $\mu\text{mol/l}$) und Hämochromatose (1,09 - 4,02 $\mu\text{mol/l}$ bzw. 0,16 - 0,67 $\mu\text{mol/l}$) bestimmt. Außerdem wurden die α - und γ - Tocopherol-Konzentration im Plasma sowie nichttransferringebundenes Eisen, Ferritin, Transferrinsättigung und die Lebereisenbelastung bestimmt.

Für die durch regelmäßige Transfusionen sekundär stark eisenbeladenen Patienten der Thalassämiegruppe war die Vitamin E-Konzentration in den Erythrozytenmembranen und im Plasma im Vergleich zur Kontrollgruppe stark vermindert. Es bestand eine Korrelation zwischen den Vitamin E-Konzentrationen in den Erythrozytenmembranen und im Plasma.

Die Vitamin E-Konzentration in Plasma und Erythrozytenmembranen war unabhängig vom Zeitpunkt der letzten Transfusion. Die Vitamin E-Konzentrationen in den Erythrozytenmembranen und im Plasma der gering eisenüberladenen Hämochromatosepatienten entsprachen denen der Kontrollgruppe. In der Kontroll- und Hämochromatosegruppe fand sich keine Korrelation zwischen Vitamin E im Plasma und in den Erythrozytenmembranen. Eine Hämochromatosepatientin, die eine erniedrigte Vitamin E Konzentration in den Erythrozytenmembranen trotz normwertiger Vitamin E-Konzentration im Plasma hatte, wurde mit einem oralen Vitamin E-Präparat substituiert. Nach drei Wochen Substitution war die Vitamin E-Konzentration in den Erythrozytenmembranen normwertig.