Thioredoxine

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff Köln, Köln, Deutschland

Englischer Begriff thioredoxine

Definition Ubiquitär exprimierte Familie von Oxidoreduktasen

Beschreibung Thioredoxine wirken antioxidativ (► [Stress, oxidativer](#)), indem sie die Reduktion anderer Proteine durch Cystin-Thiol-Disulfid-Austausch katalysieren. Sie fungieren als Elektronendonatoren für Peroxidasen und Ribonukleotidreduktasen. Zahlreiche In-vitro-Substrate für Thioredoxine

konnten identifiziert werden, so z. B. Ribonuklease, Choriongonadotropine (► [Choriongonadotropin, humanes](#)), ► [Gerinnungsfaktoren](#), Glukokortikoidrezeptoren oder ► [Insulin](#).

Die Thioredoxin-katalysierte Reduktion von Insulin mit dadurch präzipitierenden freien Insulin- β -Ketten wird spektrophotometrisch bei 650 nm gemessen und in der Regel als Assay zur Aktivitätsbestimmung verwendet. Zusätzliche Funktionen betreffen ihre Rolle bei der DNA-Synthese und Anti-Apoptose.

Literatur

Holmgren A, Lu J (2010) Thioredoxin and thioredoxin reductase: current research with special reference to human disease. *Biochem Biophys Res Commun* 396:120–124