

Alpha-Liponsäure unterstützt antioxidative Kapazität und Entgiftung

Wasser- und fettlösliches Antioxidans

Die alpha-Liponsäure ist eine schwefelhaltige Fettsäure mit starken antioxidativen Eigenschaften. Im Gegensatz zu anderen Antioxidantien ist sie sowohl wasser- als auch fettlöslich. Sie kann daher nicht nur Zellmembranen effizient passieren, sondern auch die Blut-Hirnschranke übertreten.

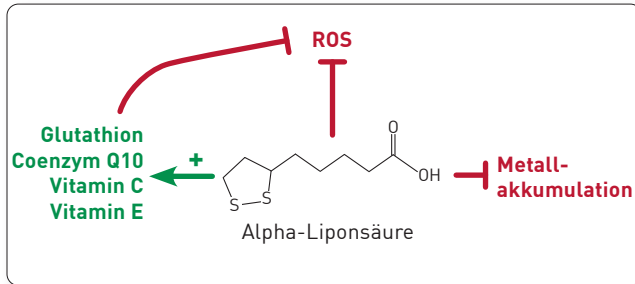


Abb. 1 Alpha-Liponsäure wirkt als Antioxidans und Radikalfänger, fördert das „Recycling“ anderer Antioxidantien, indem sie als Reduktionsmittel wirkt, und unterstützt die Ausscheidung von Metallen auch aus dem intrazellulären Raum.

Recycling von Glutathion und Vitamin C

Als stärkstes natürliches Antioxidans hat alpha-Liponsäure die Fähigkeit, andere Antioxidantien zu reduzieren und sie so in ihrer Funktion zu recyceln. Daher erhöht alpha-Liponsäure die intra- und extrazelluläre Verfügbarkeit der biologisch aktiven Formen von z.B. Glutathion, Coenzym Q10, Vitamin C und E, auch ohne dass diese substituiert werden müssen. Studiendaten sprechen dafür, dass ein vermehrter Verbrauch von intrazellulärem Glutathion durch die Gabe von alpha-Liponsäure ganz oder teilweise kompensiert werden kann.

Alpha-Liponsäure in der Entgiftung

Alpha-Liponsäure wirkt als Radikalfänger und kann die Ausscheidung von Fremdstoffen unterstützen. Insbesondere Metallionen wie z.B. Blei, Quecksilber, Kupfer, Eisen und Platin löst sie aus der Bindung an schwefelhaltige Proteine heraus und chelatiert sie über ihre Thiolgruppen. Die Exkretion erfolgt vor allem über die Galle. Im Gegensatz zu wasserlöslichen Chelatoren wie DMPS und DMSA erreicht alpha-Liponsäure auch intrazelluläre Kompartimente und durchdringt die Blut-Hirnschranke. Dies ist sowohl bezüglich der chelatierenden Wirkung zu beachten als auch hinsichtlich des Risikos einer unerwünschten Umverteilung der akkumulierten Metalle. Darüber hinaus unterstützt die alpha-Liponsäure die Ausscheidung bestimmter organischer Substanzen. Sie wird daher bei akuten Intoxikationen eingesetzt z.B. bei Pilzvergiftungen.

Schutz der Mitochondrien

Mit der Nahrung zugeführte, freie alpha-Liponsäure schützt die Mitochondrien vor oxidativem Stress. Gleichzeitig fun-

giert alpha-Liponsäure als Elektronenakzeptor in Enzymkomplexen der Atmungskette. Im menschlichen Körper wird sie – anders als im bakteriellen und pflanzlichen Stoffwechsel – an diesen Proteinen de novo aus Octansäure und aus Cystein synthetisiert.

Wirkung in klinischen Studien

Wissenschaftliche Daten belegen positive Effekte der alpha-Liponsäure

- im peripheren Nervensystem bei diabetischer Polyneuropathie
- auf zentralnervöse Atrophie bei multipler Sklerose
- bei Kombination mit Diät bei Adipositas

Die protektiven Effekte im Nervensystem werden auf eine Reduktion von neuronalem oxidativem Stress zurückgeführt, wodurch die Nervenschädigungen reduziert werden. Ferner deuten biochemische Studien auf eine günstige Beeinflussung des Glukosestoffwechsels hin.

Vorkommen in Nahrungsmitteln

Zu den natürlichen Quellen zählen Gemüse wie Spinat, Broccoli und Tomaten sowie Fleisch und Innereien. In der Natur wird ausschließlich die so genannte R-Form der alpha-Liponsäure gebildet. Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel enthalten hingegen häufig ein Gemisch aus R- und S-alpha-Liponsäure. Unterschiede der biologischen Aktivitäten von R- und S-Form sind unter Fachleuten umstritten. Im Labor wird die Gesamt-Konzentration gemessen und nicht zwischen den beiden Isomeren unterschieden.

IMD Labor Berlin		Ärztlicher Befundbericht	
Untersuchung	Ergebnis	Einheit	Referenzbereich
Mikronährstoffe			
alpha-Liponsäure i.S. (LC-MS)	7.8	µg/l	> 12.5
Ein Defizit an alpha-Liponsäure kann die antioxidative Kapazität beeinträchtigen.			

Abb. 2 Die hier geringe Konzentration der freien alpha-Liponsäure kann das Recycling anderer Antioxidantien beeinträchtigen.

Wichtigste Indikationen

- Verminderte antioxidative Kapazität bzw. vermehrter oxidativer Stress
- Niedriges intrazelluläres Glutathion
- Metallbelastungen
- Diabetische Polyneuropathie

Labordiagnostik

Die Analyse der freien alpha-Liponsäure erfolgt im Serum.

Haben Sie Fragen? Unser Service Team beantwortet sie gerne unter +49 (0)30 770 01-220.

Material

0,5 ml Serum

Ein Probeneingang im Labor innerhalb von 24 Stunden (24h) muss gewährleistet sein. Das Blut sollte bei Raumtemperatur gelagert und transportiert werden.

Innerhalb der Berliner Stadtgrenzen bieten wir Ihnen unseren Fahrdienst an (+49 (0)30 7701-250), für überregionale Abholungen kontaktieren Sie bitte den kostenfreien Kurierservice unter +49 (0)30 77001-450.

Abrechnung

Eine Abrechnung ist nur im privatärztlichen Bereich (GOÄ) gegeben. Für Selbstzahler kostet die Analyse 53,62 €.

Literatur

- Ametov et al., Diab Care 2003; 26: 770-776
- Patrick, Alt Med Rev 2002, 7: 456-471
- Salehi et al., Biomolecules 2019; 9: 356
- Spain et al., Neurology 2017; 4: e374