

Yvonne Sehl

Dr. med.

Intensives körperliches Training unter Gabe des thiolhaltigen Antioxidans N-Acetylcystein zur Rehabilitation geriatrischer Patienten mit Überprüfung der Wirksamkeit auf motorische und kognitive Funktionen

Geboren am 21.06.1967 in Unna

Staatsexamen am 09.11.2005 an der Universität Heidelberg (Krankenhaus Salem)

Promotionsfach: Innere Medizin (Bethanien-Krankenhaus)

Doktorvater: Prof. Dr. med. Peter Oster

Die altersbedingte Abnahme der Muskelfunktionen dient als Vorhersage der Mortalität und als ein Ersatzparameter des Alterungsprozesses. Die Konsequenzen hierfür beinhalten ein hohes Risiko für Stürze, Hüftfrakturen und den Verlust der Selbständigkeit.

Das Altern ist mit Änderungen im Oxidantien/Antioxidantien-Gleichgewicht assoziiert und beinhaltet einen Abfall der Plasmathiol-(Cystein)Konzentration. Um die Wichtigkeit des Cysteins einzuschätzen, wurde in der vorliegenden Studie „Intensives körperliches Krafttraining unter Gabe des thiolhaltigen Antioxidans N’Acetylcystein zur Rehabilitation geriatrischer Patienten und Überprüfung der Wirksamkeit auf motorische und kognitive Funktionen“ an Hand einer doppelt geblindeten, randomisierten Studie die Effekte des NAC auf die funktionelle Kapazität gebrechlicher geriatrischer Patienten und deren Ansprechen auf körperliche Funktionen bestimmt. Die Placebogruppe zeigte keine signifikante Veränderungen der untersuchten Parameter. Während der Beobachtungsperiode zeigten sogar 31% von ihnen eine Abnahme in mehr als einem Parameter.

Niedrige Plasma-Argininspiegel korrelieren mit einer insgesamt schwachen Leistung vor Beginn der Übungen und einer Trainierbarkeit.

NAC bewirkte einen signifikanten Anstieg der Knie-Extensionskraft und steigerte signifikant die Summe aller Kraftparameter, wenn diese bezüglich des initialen Arginin-Spiegels eingestellt wurden.

N’Acetylcystein zeigte dagegen keinen signifikanten Effekt auf die Wachstumshormone und IGF-1-Spiegel, verursachte aber ein signifikantes Abfallen des Plasma-TNF- α .

Die Ergebnisse könnten als Basis für eine therapeutische Intervention dienen und legen nahe, dass der Funktionsverlust eine Begrenzung an Cystein und einer oder mehrerer Aminosäuren nach sich zieht, was sich wiederum negativ auf die Muskelproteinsynthese auswirken könnte.