

# **„Einfluss von Nahrungsproteinen auf die Bioverfügbarkeit von Catechinen aus grünem Tee beim Menschen“**

M.Sc. Jane Yvonne Tereszczuk

1. Berichterstatter: Professor Dr. S. Wolffram

Voraussetzung für mögliche biologische Wirkungen von Catechinen nach oraler Zufuhr ist eine ausreichend hohe systemische Verfügbarkeit der Substanzen im Blut. Ein wesentlicher Aspekt hinsichtlich der Bioverfügbarkeit von Flavonoiden ist der Einfluss verschiedener alimentärer Faktoren, die bei gleichzeitiger Zufuhr die intestinale Absorption beeinflussen können. Besonderes Interesse in Bezug auf Tee gilt dem Zusatz von Milch, der in verschiedenen Ländern Usus ist. Vorhergehende Untersuchungen zeigten, dass ein Milchadditiv im Tee die Bioverfügbarkeit der Catechine verminderte. Als Ursache für die inhibitorische Wirkung der Milch wird eine Interaktion zwischen Catechinen und Milchproteinen - speziell des Caseins - vermutet. In der vorliegenden Arbeit wurde die systemische Verfügbarkeit von Catechinen aus grünem Tee unter besonderer Berücksichtigung des möglichen Einflusses von Milch bzw. von verschiedenen Nahrungsproteinen (Casein und Sojaprotein) auf die intestinale Absorption einzelner Catechinen am Menschen untersucht.

In einer kontrollierten, randomisierten Human-Interventionsstudie im vierarmigen Cross-over Design erhielten 24 gesunde Probandinnen ein Grüntee-Getränk (enthielt 442 mg Gesamtcatechine) mit Zusatz von handelsüblicher Magermilch, Caseinat oder Sojaprotein. Als Kontrolle diente ein Grünteegetränk ohne Zusatz.

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass bei gleichzeitiger Aufnahme von Milch bzw. Proteinen (Caseinat oder Sojaprotein) die Bioverfügbarkeit der Gesamtcatechine nach Bolusgabe von grünem Tee signifikant reduziert wurde. Bei Betrachtung der individuellen Catechine ergab sich, dass ausschließlich die Bioverfügbarkeit der mit Gallussäure veresterten Catechine (Epigallocatechingallat und Epicatechingallat) reduziert wurde, während die Bioverfügbarkeit von Nicht-Gallaten wie z. B. Epigallocatechin und Epicatechin eher begünstigt wurde. Ferner bestand kein Unterschied zwischen den Behandlungen mit Zusatz von Milch, Caseinat oder Sojaprotein im grünen Tee. Die inhibitorische Wirkung der Nahrungsproteine trat vorrangig in der Absorptionsphase nach Zufuhr des Teegetränkes auf.