

## 1. Einzigartige Mikronährstoff-Kombination hemmt Ausbreitung von Lungenkrebs-Zellen *in vitro* und *in vivo*

M.W. Roomi, V. Ivanov, T. Kalinovsky, A. Niedzwiecki, M. Rath  
*Experimental Lung Research* 2006, 32(9):441-453

Wir testeten mit Hilfe von *In-vitro*- und *In-vivo* (Tiermodell) -Ansätzen die krebshemmende Wirkung einer Kombination von Mikronährstoffen, die neben Vitamin C auch die natürlichen Aminosäuren Lysin und Prolin sowie den Grünteeextrakt Epigallocatechingallat (EGCG) sowie andere Mikronährstoffe enthielt.

In der Studie wurde ein besonderes Tiermodell von Mäusen verwandt, bei denen eine genetisch veranlagte Immunschwäche vorlag. Anders als bei normalen Mäusen, die in der Regel keine Tumoren entwickeln, sind die immungeschwächten Tiere besonders anfällig für die Entwicklung von Krebs. Die beschriebene Kombination von Mikronährstoffen war jedoch bei diesen Tieren in der Lage, das Wachstum von Lungentumoren signifikant, also eindeutig, zu unterdrücken. Das Gewicht der Tumoren in der Studiengruppe mit zusätzlicher Mikronährstoffversorgung war um 44 % geringer als die Vergleichsgruppe ohne Nahrungsergänzung. Legte man die Größe der Tumoren zu Grunde, so ergab sich sogar eine Reduktion um 47 %, also fast die Hälfte.

Wir untersuchten auch, ob diese Kombination von Mikronährstoffen die Produktion von spezifischen Enzymen durch die Lungenkrebszellen verhindern kann, die diese benötigen, um das umgebende Bindegewebe zu verdauen und sich somit auszubreiten. Da sie das Bindegewebe des Körpers, die sogenannte Matrix verdauen, werden diese Enzyme auch Matrix-Metalloproteinasen, oder kurz MMPs, genannt.

**Unsere Untersuchungen konnten nachweisen, dass bereits relativ geringe Mengen dieser Mikronährstoffe eine vollständige Hemmung der Produktion dieser „biologischen Scheren“-Enzyme (MMPs) bewirken können. Diese Untersuchungsergebnisse machen weitere Untersuchungen dieser Mikronährstoffkombination als wirksamen und nebenwirkungsfreien Therapieansatz im Kampf gegen Lungenkrebs zwingend erforderlich.**

## 2. Hemmende Wirkung einer neuartigen Mikronährstoffmischung auf die Entstehung von Urethan-induzierten Lungentumoren in männlichen (A/J) Mäusen

M.W. Roomi, N.W. Roomi, T. Kalinovsky, M. Rath, A. Niedzwiecki  
*Tumori* 2009; 95(4):508-513

Wie schon in vorausgehenden Untersuchungen konnten wir auch in einer weiteren Studie zeigen, dass eine Mikronährstoffkombination, die Vitamin C, Lysin, Prolin, den Grünteeextrakt EGCG und andere Mikronährstoffe enthält, in der Lage ist, das Wachstum von Lungentumoren in Mäusen zu hemmen, die Urethan ausgesetzt waren. Urethan ist ein bekannter krebserregender Stoff (Karzinogen), der in zahlreichen konservierten Nahrungsmitteln sowie im Zigarettenrauch vorkommt.

In unseren Untersuchungen entwickelten die Mäuse, die dem krebserregenden Urethan ausgesetzt wurden, zahlreiche Lungentumoren. Die Gruppe von Tieren jedoch, deren Nahrung durch die beschriebene Mikronährstoff-Kombination ergänzt wurde, hatte eine um 49%, also um fast die Hälfte, verringerte Anzahl an Tumoren. Dieses Ergebnis war statistisch signifikant, also eindeutig. Bemerkenswert war, dass nicht nur die Zahl der Tumoren verringert war, sondern auch das Gewicht der verbleibenden Tumoren, das im Durchschnitt um 18 % geringer war als in der Kontrollgruppe.

**Beide Studien zeigten also unabhängig voneinander dasselbe Ergebnis: Mikronährstoffe sind wissenschaftlich erwiesenermaßen in der Lage, auf natürliche Weise und ohne Nebenwirkungen, das Wachstum von Lungentumoren in lebenden Systemen (*in vivo*) zu hemmen.**