

Makarević J, Rutz J, Juengel E, Kaulfuss S, Tsaour I, Nelson K, Pfitzenmaier J, Haferkamp A, Blaheta RA. Amygdalin influences bladder cancer cell adhesion and invasion in vitro. PLoS One. 2014 Oct 15; 9(10):e1110244.

## Zusammenfassung

Die in Aprikosenkernen vorkommende Substanz Amygdalin wird von vielen Tumorpatienten als natürliches Therapeutikum zur Behandlung ihrer Krankheit eingenommen. Allerdings ist der Nutzen von Amygdalin äußerst umstritten. In einer vorausgegangenen Studie konnte am Zellkultur-Modell nachgewiesen werden, dass Amygdalin das Wachstum von Blasentumorzellen hemmt. In der vorliegenden Arbeit ist der Frage nachgegangen worden, ob Amygdalin auch die invasive Ausbreitung (Metastasierung) der Blasentumorzellen unterdrückt. An Tumorzellen, die aus drei verschiedenen Patienten isoliert wurden, wurde getestet, ob Amygdalin auf die Beweglichkeit und den Kontakt der Tumorzellen mit der Blutgefäßwand einwirkt. Amygdalin wurde dabei zum einen kurz, über 24 Stunden, einmal chronisch, über 2 Wochen, verabreicht. Basierend auf Vorarbeiten betrug die eingesetzte Konzentration 10 mg Amygdalin/ml. Bei sämtlichen Tumorzelltypen resultierte die Amygdalingabe in einer deutlichen Hemmung der Anheftungseigenschaften. Die Beweglichkeit war in zwei von drei Zelltypen eingeschränkt, in einem Fall jedoch erhöht. Molekulare Analysen zeigten, dass unter Amygdalin die für die Adhäsion verantwortlichen Verankerungsrezeptoren (Integrine) verändert werden. Gleiches gilt für die über die Integrine ausgelösten Zellsignale (FAK-Protein). Die am Zellmodell erhobenen Daten lassen somit erkennen, dass Amygdalin den Kontakt der Tumorzellen mit der Gefäßwand blockiert. Da die Beweglichkeit der Tumorzellen nicht in allen Fällen eingeschränkt war, liegt die Vermutung nahe, dass die Wirkeffektivität von Amygdalin in Patienten unterschiedlich stark ausgeprägt sein kann.