

Stammzellen im Darmkrebs und seiner Vorstufe – den Darmpolypen

Brigitte Marian und Team

Ausgangssituation

Nur ein kleiner Teil der Zellen in einem bösartigen Tumor ist tatsächlich in der Lage, das Tumorwachstum aufrecht zu erhalten. Alle anderen Zellen sind Nachkommen mit begrenztem Teilungspotential. Stammzellen sind auch weniger empfindlich gegenüber Chemotherapeutika. Dadurch können sie die Therapie überleben und zur Rückkehr der Krebserkrankung führen.

Ziele

Im Rahmen unseres Projekts sollten Stammzellen aus einer Tumorzelllinie des Darms isoliert werden. Ihr Wachstum, ihre Invasivität und ihre Empfindlichkeit gegenüber Chemotherapeutika sollten untersucht werden. Ziel dieser Arbeiten ist es, Therapieziele zu identifizieren, die die Ausschaltung der Stammzellen ermöglichen.

Ergebnisse

(1) Es ist uns gelungen, eine CD44-positive Darmpolypenzelle zu isolieren, zu denen die Stammzellen gehören. Sie wachsen und überleben besser als CD44-negative Zellen und produzieren Stammzell-Proteine.
 (2) Das Vorkommen von CD44 im Gewebe menschlicher Darmtumore schwankt von Tumor zu Tumor stark – zwischen 10 und 80%. In CD44-positiven Bereichen sterben weniger Zellen ab.

Ausblick

(3) Stammzellen sollen auch aus Patiententumoren isoliert werden, um zu untersuchen, ob sie sich in ihrer Art und Anzahl bei verschiedenen Patienten unterscheiden.
 (4) Jene Wachstumssignale, die für die Stammzellen notwendig sind sollen identifiziert und blockiert werden, um diese gefährlichen Zellen abzutöten.

