

## **Kurzbericht zum Projekt: „Der Einfluss von lokal ablativer Strahlenbehandlung, Chemotherapie, Radio-Chemotherapie und Operation auf die Metastasierung in zwei Xenograft Maus-Prostata-Modellen“**

Tumorerkrankungen zählen zu den häufigsten Todesursachen bei Menschen. Da mehr als 90% aller Tumorpatienten nicht an ihrem Primärtumor, sondern an der Metastasierung versterben, muss der Prozess der Bildung von Metastasen näher untersucht und besser verstanden werden. Es gilt herauszufinden, welche Faktoren die Bildung von Metastasen fördern und welche Therapien sie bekämpfen.

Die Hamburger Krebsgesellschaft hat sich deshalb dazu entschieden, diesem Forschungsprojekt eine Anschubfinanzierung zu gewähren, bei dem eine der häufigsten Tumorerkrankungen bei Männern, das Prostatakarzinom, näher untersucht werden soll. Es ist gegenwärtig nämlich noch unklar, ob eine lokale Strahlenbehandlung des Prostatakarzinoms die Metastasierung hemmt oder unter Umständen auch fördern kann.

Dies soll nun in einem Maus-Tumorexperiment untersucht werden. Hierbei werden unterschiedliche menschliche Prostatakarzinom-Zelllinien Mäusen im Bereich der Flanke unter die Haut gespritzt. Diese Zellen wachsen dann für die Tiere schmerzlos zu Tumorknoten heran. Die Mäuse erhalten nach dem Anwachsen der Tumoren dann jeweils eine unterschiedliche Therapie: eine lokale Strahlenbehandlung, eine Chemotherapie, eine Kombination aus einer Strahlenbehandlung und Chemotherapie (Radio-Chemotherapie) oder eine Operation ihres Primärtumors.

Einige Tage nach Therapieende werden dann die Tiere nach dem vorher festgelegten Beobachtungszeitraum geopfert und es wird verglichen, ob die jeweilige Behandlung zur Ausbildung weiterer Metastasen in den Organen der Tiere geführt hat oder ob die Metastasierung sogar zurückgedrängt werden konnte. Es soll dabei auch untersucht werden, welche Rolle das Immunsystem spielt und ob die Abwehrzellen durch die unterschiedlichen Therapieformen stimuliert oder gehemmt werden.

Damit dieser Tierversuch so nahe wie möglich am Menschen ist, werden menschliche Tumorzellen eingesetzt und die Therapie der Mäuse erfolgt mit denselben Chemotherapie-Medikamenten, welche auch Männer mit einem Prostatakarzinom erhalten. Ebenso wird die Strahlenbehandlung mit einem speziellen Therapiegerät durchgeführt werden, welches auch wie bei Menschen die Strahlendosis auf die Tumorknoten konzentriert.