

Press release**Universität Regensburg****Christina Glaser**

02/08/2019

<http://idw-online.de/en/news710299>Research projects
Medicine
transregional, national**Regensburger Wissenschaftler wollen Immunsystem gegen Brustkrebs „scharf machen“****DFG fördert die Testung einer innovativen Bestrahlungs- und Immuntherapie im humanisierten Tumormausmodell**

Antikörper-basierte Immuntherapien, die die körpereigene Supprimierung des Immunsystems auflösen, versprechen die Krebstherapie dramatisch zu verbessern. Ein Durchbruch konnte erstmals bei der Behandlung des fortgeschrittenen, malignen Melanoms erreicht werden. Der Behandlungserfolg soll nun auf die Therapie von anderen Tumorerkrankungen übertragen werden. Prof. Dr. Gero Brockhoff und PD Dr. Anja K. Wege, beide am Lehrstuhl für Frauenheilkunde und Geburtshilfe (Schwerpunkt Frauenheilkunde) der Universität Regensburg, verfolgen dazu eine innovative Strategie für die zukünftige Behandlung von Brustkrebs, die häufigste maligne Erkrankung bei Frauen. Hier liegt das Problem in erster Linie darin, dass Brustkarzinome in aller Regel nicht so ausgeprägt immunogen wie andere Tumorentitäten sind, wie z. B. das Melanom oder das Bronchialkarzinom. Die Strategie von Brockhoff und Wege basiert deshalb darauf, die Immunogenität zu steigern, um das Immunsystem für die Bekämpfung der entarteten Zellen „scharf zu machen“. Sie greifen dazu auf eine klinisch etablierte Behandlungsmodalität zurück, die üblicherweise in der adjuvanten Situation, also nach einer chirurgischen Tumorexzision zum Einsatz kommt. So wird nach der Entfernung des lokal wachsenden Tumors in den meisten Fällen das zurückgebliebene Tumorbett lokal bestrahlt, um eventuell verbliebene, bösartige Zellen abzutöten und ein erneutes Auswachsen des Tumors zu verhindern. Mit dieser Bestrahlungsstrategie werden allerdings bereits in die Peripherie gestreute Tumorzellen nicht erfasst, die zu einem späteren Zeitpunkt Sekundärtumore und Metastasen ausbilden können und deshalb Hauptursache für den fatalen Verlauf einer Tumorerkrankung sind.

Im Gegensatz dazu würde die stereotaktische Bestrahlung eines solide wachsenden Tumors die entarteten Zellen an Ort und Stelle, also in-situ abtöten, bevor das verbliebene, lokale Tumorgewebe entfernt wird. Dadurch können insbesondere die durch die Bestrahlung nekrotisch sterbenden Zellen Tumorantigene freisetzen, die vom Immunsystem erkannt werden. So könnte das Immunsystem für die Tumorzellbekämpfung aktiviert werden. Im Prinzip führt ein solches Vorgehen zu einer autologen, Tumorzell-basierten Vakzinierung, die die körpereigene Immunabwehr (z. B. über dendritische und zytotoxische T Zellen) triggert. In einem ergänzenden Behandlungsansatz wird die stereotaktische Bestrahlung durch eine Antikörper-basierte Immuntherapie gegen sogenannte immunologische Kontrollpunkte (immune checkpoints) kombiniert. Therapieentscheidend dürfte der zu erwartende, strahlen-induzierte, systemisch-abscopale Effekt sein, der eine immunologische Eliminierung von Tumorzellen nicht nur am primären Ort des Tumors, sondern gerade auch in distalen Nischen des Organismus (in der Blutperipherie, im Knochenmark etc.) stimuliert.

Brockhoff und Wege evaluieren diese Therapiestrategie im sogenannten humanisierten Tumormausmodell, in dem humanes Tumorstadium in Gegenwart eines humanen Immunsystems stattfindet. Durch die Verwendung dieses Mausmodells, das von den Forschern selber generiert und charakterisiert wurde, kommt man der natürlichen, klinischen Situation besonders nahe.

Das translationale, von der DFG mit rund 525.000 Euro geförderte Forschungsvorhaben (GZ: BR 1873/11-1) ist auf drei Jahre angelegt.

contact for scientific information:

Prof. Dr. Gero Brockhoff & PD Dr. Anja Kathrin Wege
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe (Schwerpunkt Frauenheilkunde)
Caritaskrankenhaus St. Josef, Universität Regensburg
Tel. 0941 944-8910 oder 0941 944-8913
Email: gero.brockhoff@ukr.de, anja.wege@ukr.de

Attachment Logo: Humanisierte Tumormaus <http://idw-online.de/en/attachment70926>



Prof. Dr. Gero Brockhoff

Foto: privat – Zur ausschließlichen Verwendung im Rahmen der Berichterstattung zu dieser Pressemitteilung.



PD Dr. Anja Kathrin Wege

Foto: privat – Zur ausschließlichen Verwendung im Rahmen der Berichterstattung zu dieser Pressemitteilung.