



**Fondation
Cancer**

Info · Aide · Recherche

Pressemitteilung

18. Oktober 2017

209, route d'Arlon
L-1150 Luxembourg
T 45 30 331
E fondation@cancer.lu
www.cancer.lu

Die Fondation Cancer unterstützt die Forschung 533.868 € für die Erforschung der Zellteilung von Krebszellen

Zur Unterstützung eines Forschungsprojektes überreichten Dr. Carlo Bock, Präsident der Fondation Cancer und Lucienne Thommes, Direktorin, im Beisein von Prof. Dr. Tonie Van Dam, Vizerektorin der Universität Luxemburg, an den Forscher Dr. Andreas Girod einen Scheck in Höhe von 533.868 €. Der Titel des Projekts lautet: *Mapping the interaction profile of microtubule associated proteins (MAPs) in time and space, during out of control cell division in cancer – "2MAP cancer"*. Das Ziel besteht darin, zu verstehen, wie die Regulation der Zellteilung bei Krebszellen funktioniert.

Bei einem gesunden Menschen unterliegt die Zellteilung einer strikten Regulation, die sehr stark von Faktoren außerhalb der einzelnen Zelle beeinflusst wird. Krebszellen entziehen sich dieser Regulation: Sie reagieren beispielsweise nicht länger auf externe Signale, die ihr Wachstum kontrollieren und übergehen Kontrollpunkte (*Checkpoints*), welche die Teilung und das Weiterleben schadhafter Zellen eigentlich verhindern sollten. Kommt es zur Zellteilung, ist daran auch die Teilung des Zellkerns (Mitose) gekoppelt. Im Zellkern liegt das genetische Erbgut (auch als DNS bekannt) in Form von Chromosomen vor. Während der Mitose wird eine identische Kopie eines jeden Chromosoms hergestellt. Jedes Chromosom besteht dann aus zwei sogenannten Schwester-Chromatiden. Die mitotische Spindel ist die molekulare Vorrichtung einer Zelle, die das genetische Material auf die beiden entstehenden Tochterzellen verteilt und im Normalfall sicherstellt, dass jede der Tochterzellen jeweils eines der beiden Schwester-Chromatiden eines jeden Chromosoms erhält.

Anomalien der Teilung von Krebszellen und Beschreibung des Forschungsprojekts
Fehler in der Mitose führen häufig zur sogenannten Aneuploidie, einer Situation, in der die bei der Zellteilung entstehenden Tochterzellen nicht die richtige Anzahl an Chromosomen (bzw. Chromatiden) erhalten. Aneuploidie kommt in ca. 70 % aller



soliden Tumoren vor. Es wird angenommen, dass eine anormale Chromosomen-Ausstattung zu einer erhöhten genomischen Instabilität von Zellen führt. Der molekulare Mechanismus, welcher dieser erhöhten Rate der Chromosomen-Fehlverteilung und DNS-Schäden in aneuploiden Zellen zugrunde liegt, ist noch immer nicht vollständig verstanden und somit Gegenstand der Krebs-Grundlagenforschung.

Das Ziel des Projekts besteht darin, zu verstehen, wie die Regulation der Zellteilung funktioniert und welche Auswirkungen verschiedene Protein-Kombinationen auf den Aufbau der mitotischen Spindel und die korrekte Aufteilung des Erbguts auf die Tochterzellen haben. Protein-Interaktionen werden in lebenden Kultur-Krebszellen mithilfe hochmoderner mikroskopischen Techniken untersucht. In Kulturschalen wachsen die Zellen flächig nebeneinander, wodurch sie mikroskopisch verhältnismäßig leicht mit einer hohen räumlichen Auflösung zu untersuchen sind. Dieses quasi 2D-Wachstum entspricht aber meist nicht der Situation im Körper, wo Zellverbände sich in der Regel in allen drei Dimensionen ausdehnen. Aus diesem Grund liegt ein Fokus des Projekts auf Untersuchungen von 3D-Zellverbänden – sogenannten Spheroids.

Dr. Girod und sein Forschungsteam erhoffen sich durch dieses Projekt, die Regulation der Teilung von Krebszellen und insbesondere des Zellkerns, besser zu verstehen.

Die Fondation Cancer, für Sie, mit Ihnen, dank Ihnen.

1994 in Luxemburg gegründet, setzt sich die Fondation Cancer seit über 20 Jahren im Kampf gegen den Krebs ein. Neben Informationen über Prävention, Früherkennung und Leben mit Krebs besteht eine ihrer Missionen darin, Patienten und ihre Angehörigen mit vielfältigen Angeboten zu unterstützen. Die Förderung von Forschungsprojekten rund um das Thema Krebs bildet eine weitere wichtige Säule der Arbeit der Fondation Cancer, die alljährlich das große Solidaritätsevent 'Relais pour la Vie' veranstaltet. Die Missionen der Fondation Cancer können nur dank der Großzügigkeit ihrer Spender erfüllt werden.

Wenn auch Sie die Forschung unterstützen möchten, können Sie Ihre Spende auf das Konto der Fondation Cancer überweisen:
CCPL IBAN LU92 1111 0002 8288 0000 oder online unter www.cancer.lu.