

(idw)

idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten



14.05.2013 11:05

Fünfzehn "Astronauten"-Mäuse im All im Dienste der Menschheit

Marie de Chalup *Wissenschaftliche Abteilung*

Wissenschaftliche Abteilung, Französische Botschaft in der Bundesrepublik Deutschland

Berlin/Paris - Im Rahmen eines Experiments zur medizinischen Biologie, das vom französischen Raumfahrtforschungszentrum (CNES - Guillemette Gauquelin-Koch, Leiterin des Programms für Lebenswissenschaften) in Zusammenarbeit mit Russland durchgeführt wird, werden 15 Mäuse einen Monat lang an Bord eines automatischen Biosatelliten BION in der Erdumlaufbahn kreisen. Bei dieser Mission sollen die funktionellen Auswirkungen eines Weltraumflugs auf das kardiovaskuläre System und die Muskeln und Knochen untersucht werden, um so die medizinische Forschung zu fördern.

Ziel des gemeinsam mit dem Institut für biomedizinische und pharmazeutische Forschung (IMBP) in Moskau durchgeführten Projekts Mice Telemetry on Bion (MTB) ist es, die Mechanismen zu untersuchen, die zu Veränderungen im Herz-Kreislauf-System in der Schwerelosigkeit führen. Fünf der Mäuse wurden mit implantierbaren Sensoren ausgestattet, die kontinuierlich - vor, während und nach dem Flug - den Blutdruck und die Herzfrequenz messen. Diese fortwährende Überwachung, die durch ein vom CNES entwickeltes Telemetriesystem möglich gemacht wurde, welches auch im Weltraum funktionsfähig und mit Biosatelliten kompatibel ist, stellt eine Weltneuheit dar. Dr. Marc-Antoine Custaud des Labors für integrierte neurovaskuläre und mitochondriale Biologie (Universität Angers/CNRS [1]/Inserm [2]) hat die Entwicklung des Projekts wissenschaftlich begleitet und wird die Daten des Experiments in seine Untersuchungen zu Herz-Kreislauf-Dysfunktionen in der Schwerelosigkeit integrieren.

Dank des Satellitenprogramms Bion können die seit Jahrzehnten unterbrochenen physiologischen Studien an Tieren wieder aufgenommen werden. Laurence Vicot und sein Team (Inserm Einheit 1059 "Integrative Biologie der Knochen") werden ebenfalls ihr Wissen in dieses Projekt einbringen, um sich ein besseres Verständnis über die Auswirkungen der Raumfahrt auf die Knochen zu verschaffen. Stephane Blanc vom multidisziplinären Instituts Hubert Curien in Straßburg (CNRS und die Universität Straßburg) wird die Untersuchung der

Muskeln durchführen. Von weiteren zehn Mäusen werden Muskel- und Knochenproben für die beiden französischen Labore direkt am Landeort entnommen.

Alle Studien, die im Rahmen der Weltraumbiologie durchgeführt werden, zielen auf ein besseres Verständnis der Mechanismen und Faktoren für die verschiedenen, auf der Erde vorkommenden Erkrankungen ab - Herz-Kreislauf-Risiko, **Osteoporose** und Stoffwechsel-Syndrom -, da die Weltraumforschung derzeit die einzige Möglichkeit bietet, die Auswirkungen körperlicher Inaktivität über einen langen Zeitraum zu testen.

[1] CNRS – Zentrum für wissenschaftliche Forschung

[2] INSERM - Institut für Gesundheitswesen und medizinische Forschung

Kontakte:

- Alain Delrieu, CNES – Tel.: (+33) 1 44 76 74 04 – Mail: alain.delrieu@cnes.fr

- Julien Watelet, CNES – Tel: (+33) 1 44 76 78 37 – Mail: watelet@cnes.fr

Quelle:

Pressemitteilung des CNRS – 18.04.2013 -

http://www2.cnrs.fr/sites/communique/fichier/cp017_2013_mice_telemetry_on_bion.p...

Redakteur:

Louis Thiebault, louis.thiebault@diplomatie.gouv.fr – <http://www.wissenschaft-frankreich.de>

Merkmale dieser Pressemitteilung:

Journalisten

Medizin, Physik / Astronomie

überregional

Forschungsprojekte

Deutsch