



MED

MEDIZINISCHE
FAKULTÄT

Forschungsbericht 2020

Universitätsklinik für Plastische, Ästhetische und Handchirurgie

UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR PLASTISCHE, ÄSTHETISCHE UND HANDCHIRURGIE

Leipziger Str. 44, 39120 Magdeburg
Tel. 49 (0)391 67 15599, Fax 49 (0)391 67 15588
manfred.infanger@med.ovgu.de

1. LEITUNG

Prof. Dr. med. habil. Manfred Infanger (Direktor)

2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. habil. Manfred Infanger

3. FORSCHUNGSPROFIL

- Untersuchungen zum Körperbild im Zusammenhang mit plastisch-chirurgischen Interventionen
- Diagnostik von Handgelenkbinnenschäden
- Diagnostik peripherer Nervenläsionen
- Forschung unter realer und simulierter Mikrogravitation

4. KOOPERATIONEN

- Dr. med. Dr. phil. Ursula Mirastschijski
- Magnus S. Ågren, Department of Surgery K, Bispebjerg Hospital, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

5. FORSCHUNGSPROJEKTE

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Manfred Infanger
Projektbearbeitung: Prof. Dr. med. Daniela Grimm
Kooperationen: DLR e.V., Institut für Luft- und Raumfahrtmedizin, PD Dr. rer. nat. Ruth Hemmersbach
Förderer: Bund - 01.03.2019 - 28.02.2022

Effekte der Schwerelosigkeit auf Gefäß- und Sphäroidbildung humaner Zellen sowie auf Wundheilung und Herzmorphologie

Mittelpunkt des Projekts ist die Untersuchung der Effekte der Schwerelosigkeit auf humane Zellen verschiedenen Ursprungs.

Neben den noch ausstehenden Arbeiten zu den THYROID und SPHEROIDS Projekten stehen in diesem Antrag Brust- und Prostatakrebszellen im Mittelpunkt. Innerhalb dieses Vorhabens sollen neben den vorbereitenden RPM-Experimenten auch Untersuchungen dieser Zelltypen in realer Mikrogravitation (μg) im Rahmen von PFCs und die Vorbereitung entsprechender TEXUS-Flüge erfolgen. Es sollen nun die bisher gewonnenen Daten durch weitere PFCs vervollständigt bzw. ergänzt werden, um ein umfassenderes Bild von den μg -bedingten Veränderungen zu erhalten. Darüber hinaus sollen die Untersuchungen mit potentiellen Inhibitoren oder Induktoren von Brustkrebs-Sphäroiden fortgesetzt werden.

Die Arbeiten mit Prostata-Tumorzellen werden in diesem Vorhaben neu begonnen und zur Vergleichbarkeit der Daten einem ähnlichen Programm unterworfen, wie wir es schon mit den Schilddrüsen- und Brustkrebszellen durchgeführt haben. Auf diese Weise soll durch Abgleich aller gewonnenen Daten ein allgemeines Prinzip der zellulären Antwort auf reale und simulierte Mikrogravitation herausgefiltert werden.

Ein weiterer Aspekt des Vorhabens ist die Untersuchung der Effekte von realer Mikrogravitation auf die Wundheilung (Weltraumphysiologisches Projekt auf der ISS) und auf das Herz von Mäusen im Rahmen eines BION-Fluges. Für das Projekt Wound Healing and Sutures in Unloading Conditions (14-ILSRA_Prop-0043) soll nach ersten RPM-basierten Ergebnissen nun der für 2020 geplante ISS-Flug vorbereitet werden. Zusätzlich sollen im Rahmen dieses Vorhabens vorbereitende Arbeiten für den deutsch-russischen BION-Flug "Effects of real microgravity and space radiation on the apoptosis-associated cardiovascular damage in mice" geleistet werden. Zusätzlich sind weitere Experimente auf der RPM und anderen GBFs (Klinostat, Rotating Wall Vessel, SAHC) zur Komplementierung der gewonnenen Daten notwendig.

6. VERÖFFENTLICHUNGEN

BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

Ancker, Ole Vincent; Krüger, Marcus; Wehland, Markus; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela

Multikinase inhibitor treatment in thyroid cancer

International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2020, Vol. 21.2020, 1, Art.-Nr. 10, insges. 19 Seiten;

[Imp.fact.: 4.556]

Bauer, Thomas J.; Gombocz, Erich; Wehland, Markus; Bauer, Johann; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela

Insight in adhesion protein sialylation and microgravity dependent cell adhesion - an omics network approach

International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2020, Vol. 21.2020, 5, Art.-Nr. 1749, insges. 23 Seiten;

[Imp.fact.: 4.556]

Damert, Hans-Georg; Kraus, Armin; Croner, Roland; Meyer, Frank

Interdisziplinäre Aspekte zwischen Viszeralchirurgie und plastischer Chirurgie

Chirurgische Allgemeine: Zeitung für Klinik und Praxis - Heidelberg: Dr. R. Kaden Verlag GmbH & Co. KG, 2000, Bd. 21.2020, Sonderheft August, S. 375-381

Dieteren, Scott; Franz, Niklas; Köhler, Kernt; Nowak, Aleksander; Ehnert, Sabrina; Surov, Alexey; Krüger, Marcus; Marzi, Ingo; Wagner, Nils; Relja, Borna

Ethyl pyruvate reduces systemic leukocyte activation via caspase-1 and NF-[kappa]B after blunt chest trauma and haemorrhagic shock

Frontiers in medicine - Lausanne: Frontiers Media, 2014, Bd. 7.2020, Art.-Nr. 562904, insgesamt 11 Seiten;

[Imp.fact.: 3.9]

Enevoldsen, Frederik C.; Sahana, Jayashree; Wehland, Markus; Grimm, Daniela; Infanger, Manfred; Krüger, Marcus

Endothelin receptor antagonists - status quo and future perspectives for targeted therapy

Journal of Clinical Medicine: open access journal - Basel: MDPI, 2012, Bd. 9.2020, 3, Art.-Nr. 824, insges. 29 Seiten;

[Imp.fact.: 3.303]

Grimm, Daniela; Bauer, Johann; Wise, Petra; Krüger, Marcus; Simonsen, Ulf; Wehland, Markus; Infanger, Manfred; Corydon, Thomas J.

The role of SOX family members in solid tumours and metastasis

Seminars in cancer biology - London: Academic Press, 1995, Bd. 67.2020, 1, S. 122-153, 2019;

[Imp.fact.: 11.09]

Grimm, Daniela; Wehland, Markus; Corydon, Thomas J.; Richter, Peter; Prasad, Binod; Bauer, Johann; Egli, Marcel; Kopp, Sascha; Lebert, Michael; Krüger, Marcus

The effects of microgravity on differentiation and cell growth in stem cells and cancer stem cells

Stem cells translational medicine: SCTM - Durham: AlphaMed Press, 2012, Bd. 9.2020, 8, S. 882-894;

[Imp.fact.: 6.429]

Hirsch, Peter; Infanger, Manfred; Kraus, Armin

A case of upper lip necrosis after cosmetic injection of hyaluronic acid softtissue filler - does capillary infarction play a role in the development of vascular compromise, and what are the implications?

Journal of cosmetic dermatology: official organ of the European Society for Cosmetic and Aesthetic Dermatology (ESCAD) - Oxford: Wiley-Blackwell, 2002, Bd. 19.2020, 6, S. 1316-1319;

[Imp.fact.: 1.621]

Hybel, Trine Engelbrecht; Dietrichs, Dorothea; Sahana, Jayashree; Corydon, Thomas J.; Nassef, Mohamed Zakaria; Wehland, Markus; Krüger, Marcus; Magnusson, Nils E.; Bauer, Johann; Utpatel, Kirsten; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela; Kopp, Sascha

Simulated microgravity influences VEGF, MAPK, and PAM signaling in prostate cancer cells

International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2000, Vol. 21.2020, 4, Art.-Nr. 1263, insges. 26 Seiten;

[Imp.fact.: 4.556]

Johnson, Ian R. D.; Nguyen, Catherine T.; Wise, Petra; Grimm, Daniela

Implications of altered endosome and lysosome biology in space environments

International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2000, Vol. 21.2020, 21, Art.-Nr. 8205, insgesamt 19 Seiten;

[Imp.fact.: 4.556]

Krüger, Marcus; Kopp, Sascha; Wehland, Markus; Corydon, Thomas J.; Grimm, Daniela

Science between bioreactors and space research - response to comments by Joseph J. Bevelacqua et al. on Dexamethasone Inhibits Spheroid Formation of Thyroid Cancer Cells Exposed to Simulated Microgravity

Cells: open access journal - Basel: MDPI, 2012, Vol. 9.2020, 8, Art.-Nr. 1763, insges. 3 Seiten;

[Imp.fact.: 4.366]

Legarth, Christian; Grimm, Daniela; Krüger, Marcus; Infanger, Manfred; Wehland, Markus

Potential beneficial effects of vitamin D in coronary artery disease

Nutrients - Basel: MDPI, 2009, Vol.12.2020, 1, Art.-Nr. 99, insges. 22 Seiten;

[Imp.fact.: 4.546]

Lindegaard Pedersen, Mia; Krüger, Marcus; Grimm, Daniela; Infanger, Manfred; Wehland, Markus

The prostacyclin analogue treprostinil in the treatment of pulmonary arterial hypertension

Basic & clinical pharmacology & toxicology - Oxford: Wiley-Blackwell, 2004, Bd. 126.2020, 1, S. 32-42;

[Imp.fact.: 2.651]

Melnik, Daniela; Sahana, Jayashree; Corydon, Thomas J.; Kopp, Sascha; Nassef, Mohamed Zakaria; Wehland, Markus; Infanger, Manfred; Grimm, Daniela; Krüger, Marcus

Dexamethasone inhibits spheroid formation of thyroid cancer cells exposed to simulated microgravity

Cells: open access journal - Basel: MDPI, 2012, Vol. 9.2020, 2, Art.-Nr. 367, insges. 25 Seiten;

[Imp.fact.: 4.366]

Nassef, Mohamed Zakaria; Melnik, Daniela; Kopp, Sascha; Sahana, Jayashree; Infanger, Manfred; Lützenberg, Ronald; Relja, Borna; Wehland, Markus; Grimm, Daniela; Krüger, Marcus

Breast cancer cells in microgravity - new aspects for cancer research

International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2000, Vol. 21.2020, 19, Art.-Nr. 7345, insges. 22 Seiten;

[Imp.fact.: 4.556]

Povlsen, Amalie L.; Grimm, Daniela; Wehland, Markus; Infanger, Manfred; Krüger, Marcus

The vasoactive mas receptor in essential hypertension

Journal of Clinical Medicine: open access journal - Basel: MDPI, 2012, Bd. 9.2020, 1, Art.-Nr. 267, insges. 12 Seiten;

[Imp.fact.: 3.303]

Prasad, Binod; Grimm, Daniela; Strauch, Sebastian M.; Erzinger, Gilmar S.; Corydon, Thomas J.; Lebert, Michael; Magnusson, Nils E.; Infanger, Manfred; Richter, Peter; Krüger, Marcus

Influence of microgravity on apoptosis in cells, tissues, and other systems in vivo and in vitro

International journal of molecular sciences - Basel: Molecular Diversity Preservation International, 2000, Vol. 21.2020, 24, 9373, insgesamt 32 Seiten;

[Imp.fact.: 4.556]

Prasad, Binod; Richter, Peter; Vadakedath, Nithya; Mancinelli, Rocco; Krüger, Marcus; Strauch, Sebastian M.; Grimm, Daniela; Darriet, Philippe; Chapel, Jean-Paul; Cohen, Jacob; Lebert, Michael

Exploration of space to achieve scientific breakthroughs

Biotechnology advances: research reviews and patent abstracts - Amsterdam: Elsevier Science Publ., 1983, Vol. 43.2020, Art.-Nr. 107572, insges. 33 Seiten;

[Imp.fact.: 10.744]

Schuchardt, Mirjam; Siegel, Nathalie; Babic, Milen; Reshetnik, Alexander; Lützenberg, Ronald; Zidek, Walter; Giet, Markus; Tölle, Markus

A novel long-term ex vivo model for studying vascular calcification pathogenesis - the rat isolated-perfused aorta
Journal of vascular research - Basel: Karger, 1992, Bd. 57.2020, 1, S. 46-52;

[Imp.fact.: 1.725]

Strube, Florian; Infanger, Manfred; Wehland, Markus; Delvinioti, Xenia; Romswinkel, Alexander; Dietz, Carlo; Kraus, Armin

Alteration of cytoskeleton morphology and gene expression in human breast cancer cells under simulated microgravity

Cell journal (Yakhteh) - [S.l.]: Inst., Bd. 22.2020, 1, S. 106-114;

[Imp.fact.: 2.046]

Wehland, Markus; Simonsen, Ulf; Buus, Niels Henrik; Krüger, Marcus; Grimm, Daniela

An evaluation of the fixed-dose combination sacubitril/valsartan for the treatment of arterial hypertension

Expert opinion on pharmacotherapy: EOP - Abingdon, Oxon: Routledge, Taylor & Francis, 1999, Bd. 21.2020, 10, S. 1133-1143;

[Imp.fact.: 2.878]

Witzel, Katharina; Ballaschk, Anne; Altmann, Silke; Haß, Hans-Jürgen; Chiapponi, Costanza; Walcher, Felix; Werwick, Katrin; Croner, Roland; Piatek, Stefan; Meyer, Frank

Magdeburger PJ-Logbuch der chirurgischen Fächer - interdisziplinäre, einrichtungsspezifische Umsetzung der Vorgabe des Medizinischen Fakultätentages (MFT) von 2012

Zentralblatt für Chirurgie: Zeitschrift für allgemeine, viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie - Stuttgart [u.a.]: Thieme, 2000, Bd. 145.2020, 6, S. 549-558;

[Imp.fact.: 0.73]

DISSERTATIONEN

Dietz, Carlo; Sammito, Stefan [ErwähnteR]; Ullrich, Oliver [ErwähnteR]

Scaffold-freies 3D-Zellkulturmodell humaner Lungenkarzinomzellen unter veränderten Schwerkraftbedingungen auf der Random Positioning Machine

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Dissertation Universität Magdeburg 2020, IV, 90 Blätter, Illustrationen, Diagramme