

Pressemitteilung

Universitätsklinikum Würzburg

Kirstin Linkamp

08.05.2025

<http://idw-online.de/de/news851765>

Forschungsprojekte, Wettbewerbe / Auszeichnungen
Biologie, Medizin
überregional



3D-Modell zur Erforschung chronischer Nervenschmerzen nach Gürtelrose

EFIC-Grünenthal-Grant für Franziska Karl-Schöller vom UKW Franziska Karl-Schöller erhält den mit 36.000 Euro dotierten EFIC-Grünenthal-Grant für die Entwicklung eines „Innervierten in vitro Hautmodells für postherpetische Neuralgie“. Mit ihrer Forschung kann die Naturwissenschaftlerin dazu beitragen, die Ursachen chronischer Nervenschmerzen nach überstandener Gürtelrose (PHN für postherpetische Neuralgie) besser zu verstehen und neue Therapieansätze zu entwickeln, die langfristig vielen Betroffenen Linderung verschaffen könnten und einen wichtigen Schritt zur Verbesserung der Lebensqualität und Schmerztherapie darstellen.

Würzburg. Weltweit leidet jeder fünfte Mensch an chronischen Schmerzen. Mit Nachwuchsförderung in der Schmerzforschung will die Föderation der Europäischen Schmerzgesellschaften (European Pain Federation, EFIC) gemeinsam mit dem Pharmaunternehmen Grünenthal die Lebensqualität der Betroffenen verbessern und junge Forscherinnen und Forscher auf ihrem Karriereweg unterstützen. In diesem Jahr darf sich neben Ama Kissi aus Belgien und Maddalena Comini aus Großbritannien auch Franziska Karl-Schöller vom Universitätsklinikum Würzburg (UKW) über den EFIC-Grünenthal-Grant (E-G-G) freuen. Die drei Wissenschaftlerinnen setzten sich unter 51 Bewerbungen durch und stellten ihre Projekte auf dem EFIC® Pain in Europe Kongress im April 2025 in Lyon, Frankreich, vor.

Erstes dreidimensionales, innerviertes Hautmodell zur Erforschung der postherpetischen Neuralgie (PHN)

Franziska Karl-Schöller will ein erstes dreidimensionales, innerviertes Hautmodell zur Erforschung der PHN etablieren, das die direkte Interaktion zwischen den mit dem Varizella-Zoster-Virus (VZV) infizierten Nervenzellen und menschlichen Hautzellen realitätsnah simuliert.

Die PHN ist ein chronisches Schmerzsyndrom, das als Komplikation einer Gürtelrose auftritt. Die Gürtelrose selbst, medizinisch Herpes Zoster genannt, ist eine Viruserkrankung, die durch das VZV verursacht wird - dasselbe Virus, das bei einer Erstinfektion die Windpocken auslöst. Nach der Windpockeninfektion überlebt das Virus in den Spinalganglien, einer Ansammlung von Nervenzellkörpern im peripheren Nervensystem. Wird das Virus Jahre oder Jahrzehnte später reaktiviert, kann es sich entlang der Nerven ausbreiten und den schmerzhaften Hautausschlag bei Gürtelrose verursachen. Warum es trotz abgeheilter Gürtelrose bei 10 bis 15 Prozent der Patienten und Patientinnen zu den anhaltenden chronischen Nervenschmerzen bei PHN kommt, ist noch nicht bekannt.

Einblicke in zugrundeliegende Mechanismen und Ansätze für Therapien

Franziska Karl-Schöller aus der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Nurcan Üçeyler an der Neurologischen Klinik und Poliklinik des UKW will genau diese Mechanismen untersuchen. Dazu entwickelt sie zunächst ein dreidimensionales in-vitro-Modell aus gesunden menschlichen Hautzellen. Dieses soll dann mit menschlichen sensiblen Nervenzellen, die zuvor mit VZV infiziert wurden, innerviert werden. Sobald die Hautmodelle erfolgreich innerviert sind ist eine umfassende Analyse geplant. Dabei soll die Genexpression zwischen infizierten und nicht infizierten Hautmodellen verglichen werden, um typische mRNA-Signaturen zu identifizieren, die mit dem Schmerz bei PHN in Verbindung

gebracht werden können. Vielversprechende Biomarker werden anschließend auf Proteinebene untersucht.

„Unsere Hoffnung ist es, neue Einblicke in die zugrundeliegenden Mechanismen der PHN zu gewinnen und damit mögliche Ansätze für innovative Therapien zu finden, die den Betroffenen Linderung verschaffen könnten“, erläutert Franziska Karl-Schöller. Unterstützt wird das Forschungsprojekt von Prof. Jochen Bodem vom Institut für Virologie und Immunbiologie des UKW und Prof. Florian Groeber-Becker vom Fraunhofer-Translationszentrum für Regenerative Therapien TLZ-RT.

URL zur Pressemitteilung: <https://www.grunenthal.com/en/world-free-of-pain/initiatives/e-g-g>
EFIC-Grünenthal-Grant



EFIC-Grünenthal-Grant v.l.n.r.: Thomas Graven-Nielsen (Vorsitz. EFIC-Arbeitsgruppe für Stipendien und Preise), Franziska Karl-Schöller, Ama Kissi, Maddalena Comini, Matias Ferraris (Global Head of Med. Affairs Grünenthal), Luis Garcia (Präsident EFIC)
Christophe Meseguer



Dr. Franziska Karl-Schöller mit Prof. Thomas Graven-Nielsen (links) und Matias Ferraris (Global Head of Medical Affairs, Grünenthal).
Christophe Meseguer