



INITIALISE

iSTAR

Integrative Advanced Clinician Scientists Targeting
Inflammatory and Infectious Diseases

IMMediate
Immune-Mediated Diseases

ACCENT



iIMMUNE Advanced
Clinician
Scientist



WÜRZBURG
INTERACT
ADVANCED CLINICIAN SCIENTIST PROGRAM



PD Dr. Martin Regensburger
Facharzt für Neurologie
Uniklinikum Erlangen

iIMMUNE Advanced
Clinician
Scientist

ACS-Projekt: „Mechanisms of myeloid cell induced inflammation in motor neuron diseases“

Hintergrund und Ziel der Forschung für Nicht-Wissenschaftler erklärt

Motoneuronerkrankungen wie die Amyotrophe Lateralsklerose führen durch ein Absterben der motorischen Nervenzellen zu zunehmendem Muskelschwund und Behinderung bis hin zum Tod durch Atemschwäche, es fehlen jedoch wirksame Therapien. In diesem Projekt wird der Einfluss des Immunsystems auf den Nervenzellverlust mit innovativer Methodik untersucht, um mögliche therapeutische Ansatzpunkte zu finden. Hierzu untersuchen wir Signalstoffe des Immunsystems in Blutproben der Patienten, weisen die Immunzellaktivierung im Gehirn mittels spezieller nuklearmedizinischer Methoden nach und analysieren Immun- und Nervenzellen, die aus Patienten-Stammzellen produziert wurden, in der Zellkulturschale. Mit Methoden der künstlichen Intelligenz werden diese Daten auf Ebene der einzelnen Patienten im Sinne einer personalisierten Medizin integriert.

Verwendete Methoden

Patienten-spezifische Zell- und Funktionsanalysen (iPSC, iMGL, iNeurons, PBMC), Zytokin-ECL, Immunphänotypisierung, In-Vitro-Stimulation, (sc)RNAseq, ATACseq, HD-EMG, 7-T-MRT, TSPO-PET

Ausgewählte Publikationen

Loris E, et al., Regensburger M (2023) [Mobile digital gait analysis objectively measures progression in hereditary spastic paraplegia](#). Ann Clin Transl Neur

Regensburger M, et al., Winkler J (2022) [Neurometabolic Dysfunction in SPG11 Hereditary Spastic Paraplegia](#). Nutrients

Regensburger M, et al., Gaßner H (2022) [Inertial Gait Sensors to Measure Mobility and Functioning in Hereditary Spastic Paraplegia](#). Neurology

Güner F, et al., Regensburger M (2021) [Axon-Specific Mitochondrial Pathology in SPG11 Alpha Motor Neurons](#). Front Neurosci

✉ martin.regensburger@uk-erlangen.de

[Link zur Homepage](#)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung