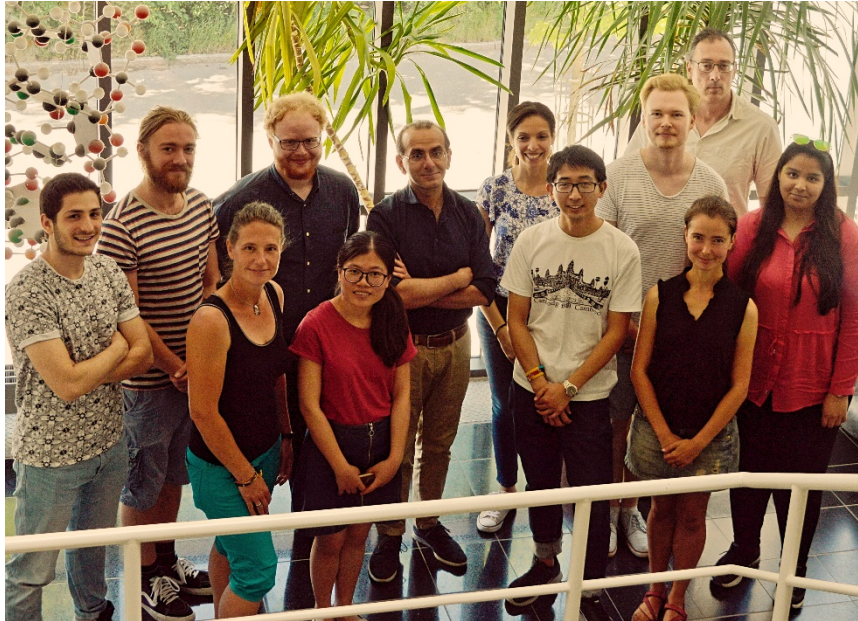


Die Arbeitsgruppe-Roselli



Die Arbeitsgruppe-Roselli beschäftigt sich mit den verschiedenen Aspekten der akut und chronisch neurodegenerativen Bedingungen, die während neurodegenerativen Erkrankungen auftreten. Es wird in einem systemischen neurowissenschaftlichen Ansatz untersucht, wie sich neuronale Netzwerke, Mikronetzwerk und Neuroglia verhalten, welche neuroimmun Interaktionen stattfinden und wie diese Parameter in vivo veränderbar sind.

Die Roselli-Arbeitsgruppe umfasst verschiedene Forschungsbereiche, welche im Folgenden kurz aufgezählt und zusammengefasst sind:

- Hypothalamische Dysfunktion bei der ALS: wir benutzen virale Vektoren um die weite Struktur des kortikal-hypothalamischen Kreislaufes im ALS Mausmodell abzubilden und wie dieser innerhalb des Krankheitsverlaufes betroffen ist. Des Weiteren verwenden wir Antikörper-Arrays um die neurochemischen Veränderungen, welche im Hypothalamus bei der ALS stattfinden, zu untersuchen um neue Biomarker und neue therapeutische Targets in der metabolischen Dysregulation, die bei ALS-Erkrankung auftritt, zu finden.
- Synaptische Dysfunktion bei der ALS: wir benutzen in vivo multiplex chemogenetische und neuartige virale Vektoren um die Veränderungen im synaptischen Netzwerk, welche während der ALS-Erkrankung auftreten, darzustellen und zu untersuchen wie eine selektive Manipulation von neuronalen Signalen, synaptischer Plastizität und neuronalen Aktivität die Vulnerabilität der Motoneuronen bei der ALS verändern können. Wir arbeiten unter anderem daran die Erkenntnisse aus unseren viralen Vektoren und Ansätzen auf eine mögliche Gentherapie bei Menschen übertragen zu können und an der Erforschung von neuen, unkonventionellen pharmakologischen Ansätze um die Signalwege in Motoneuronen beeinflussen zu können.

- traumatische Gehirnverletzung: wir benutzen chemogenetische Antikörper Arrays um zu untersuchen, wie die Aktivität von lokalen Mikronetzwerken die Vulnerabilität der Neuronen durch traumatische Verletzungen durch Aktivitätsabhängige Signalwege beeinflusst. In voneinander unabhängigen Projekten untersuchen wir sowohl, wie die nicht-kodierende RNA, welche die Expression von Genen aufgrund von Trauma und während der Heilungsphase beeinflusst, als auch welche Rolle die Zytokine, die von Neuronen ausgehen, in der Unterdrückung der Mikrogliaaktivität, getriggert durch Trauma, spielen.

Andere Projekte umfassen die Untersuchung der Rolle der Aktivitätsabhängiger Transkriptionsfaktoren in neuronaler Vulnerabilität, sensorische Kreisläufe im Rückenmark bei Autismus, die Ausbreitung von falschgefaltetem SOD1 über die neuronalen Netzwerke und die chemogenetische Kontrolle der Blut-Hirn-Schranke.

Die Roselli-Arbeitsgruppe wird durch das Individual Grant Program der DFG gefördert. Zudem ist die Gruppe Teil des durch die DGF geförderten SFB1149, sowie unterstützt durch die BMBF im Kontext mit dem ERANET-NEURON Programm, zusätzlich gefördert durch die Thierry-Latran Stiftung, die Radala Stiftung und durch Industriepartner. Die Roselli-Arbeitsgruppe hat erst kürzlich den Bausteinförderung der Universität Ulm erhalten.



Weitere Informationen auch unter: <https://francescoroselli.wixsite.com/rosellilab>