

Principal Investigator Grant

Projekt

Camilla Bellone:

“Unraveling the Neurobiological Basis of Social Deficits in Frontotemporal Dementia: A Multidimensional Study of mPFC and NAc Circuitry”

Bewilligter Betrag	CHF 297'950
Projektbeginn	1.3.2025
Projektdauer	36 Monate



Antragstellerin

PhD Camilla Bellone
Basic Neuroscience
Universität Genf
Michel Servet 1
1205 Genf

"Entschlüsselung der neurobiologischen Grundlagen sozialer Defizite bei frontotemporaler Demenz: Ein Forschungsprojekt zur Rolle von GluA3 im präfrontalen Kortex"

Frontotemporale Demenz (FTD) ist eine Form von Demenz, die Erwachsene betrifft, die jünger sind als diejenigen mit Alzheimer-Krankheit. Ein Kernsymptom dieser Erkrankung sind tiefgreifende Schwierigkeiten im sozialen Umgang und Funktionieren. Die Patienten haben Mühe, emotionale Äusserungen zu erkennen und verhalten sich in sozialen Situationen apathisch und zurückgezogen.

Diese sozialen Beeinträchtigungen stellen eine enorme Belastung für Beziehungen und die Lebensqualität dar. Die Funktionsstörungen des Gehirns, die zu solch verheerenden sozialen Defiziten führen, sind noch nicht vollständig geklärt.

Dieses Forschungsprojekt zielt darauf ab, die Gehirnmechanismen aufzudecken, welche den sozialen Problemen bei FTD zugrunde liegen. Wir werden uns auf ein Protein namens GluA3 konzentrieren, eine Untereinheit des AMPA-Glutamat-Rezeptors, von dem man annimmt, dass es zur FTD-Pathologie beiträgt. Anhand von Mausmodellen werden wir untersuchen, wie eine Störung von GluA3 im präfrontalen Kortex, einer Schlüsselregion des Gehirns für soziales Verhalten, zu Schwierigkeiten in der sozialen Interaktion führt, die denen von FTD-Patienten ähneln.

Wir werden das Sozialverhalten von Mäusen beobachten, die Aktivität der Gehirnzellen des präfrontalen Kortex in sozialen Situationen überwachen und untersuchen, wie sich die Störung von GluA3 auf die Kommunikation der Neuronen auswirkt. Dieser vielschichtige Ansatz wird umfassend aufdecken, wie eine GluA3-Dysfunktion die präfrontalen Schaltkreise für soziale Kognition stört. Das Verständnis dieser Mechanismen wird die Entwicklung von Behandlungen zur Verbesserung der verheerenden sozialen Symptome von FTD unterstützen. Die Wiederherstellung sozialer Fähigkeiten und Verbindungen könnte die Lebensqualität der Patienten drastisch verbessern.

