



## Principal Investigator Grant

### Projekt

«Brain-derived extracellular vesicles as diagnostic tool for tauopathies»

(Extrazelluläre Vesikel aus dem Gehirn als Diagnoseinstrument für Tauopathien)

**Bewilligter Betrag** CHF 300'000

**Projektbeginn** 1.1.2021

**Projektdauer** 36 Monate



### Antragssteller

Prof. Nicolas Toni  
Zentrum für Psychiatrische Neurowissenschaften  
Universitätsspital Lausanne – CHUV  
Route de Cery  
1008 Prilly

### Gewinnung neuer Kenntnisse zur verbesserten Demenz-Diagnoseprozess

Ansammlung von Tau-Proteins im Gehirn können das Risiko für Demenzen oder Bewegungsstörungen erhöhen. Damit die Behandlung möglichst früh beginnen kann, ist eine frühzeitige Diagnose von Tauopathien, noch vor dem Auftreten der ersten Symptome, von grosser Bedeutung. Mit diesem Projekt beabsichtigt das Forscherteam, extrazelluläre Vesikel, welche im Gehirn gebildet werden, für die Diagnose von Tauopathien zu verwenden. Unter Einsatz neu entwickelter Protokolle werden Subpopulationen von Vesikeln aus frischen, gefrorenen Gehirnproben verstorbener Patienten isoliert. Anschliessend werden mit Hilfe neuartiger Technologien die pathologischen Signaturen der Vesikel bestimmt. Die daraus gewonnenen Ergebnisse werden, mit denen aus dem Blut und der Gehirnflüssigkeit von lebenden Patienten verglichen.

Die ersten Resultate zeigen, dass kleine Vesikel spezifische Signaturen bestimmter Demenzformen aufweisen. Interessanterweise scheinen einige Biomarker in diesen kleinen Vesikeln in den Anfangsstadien der Krankheit vorhanden zu sein. Diese Ergebnisse eröffnen viele Möglichkeiten für eine schnellere Diagnose. Die nächste Herausforderung des Projekts wird es sein, diese Vesikel aus dem Plasmablut des Patienten zu isolieren und zu sehen, ob sie den aktuellen Demenz-Diagnoseprozess verbessern können.