



## Principal Investigator Grant

### Projekt

«ApoE particle composition defines its functions»

(Die Zusammensetzung des Apolipoproteins E bestimmt dessen Funktion)

<b>Bewilligter Betrag</b>	CHF 300'000
<b>Projektbeginn</b>	1.3.2023
<b>Projektdauer</b>	36 Monate



### Antragssteller

PhD Jerome Robert  
Universität Zürich/Universitätsspital Zürich  
Institut für klinische Chemie  
Rämistrasse 71  
8001 Zürich

### Gewinnung neuer Erkenntnisse über das Apolipoprotein E und seiner Rolle im Zusammenhang mit einer Alzheimer-Erkrankung

Die Rolle von Apolipoprotein E, kurz ApoE bei der Entwicklung der Alzheimer-Krankheit ist bekannt, aber immer noch nicht gänzlich verstanden. ApoE wird im Gehirn von unterschiedlichen Zellen abgegeben und spielt eine wichtige Rolle im Fettstoffwechsel. Es versorgt unter anderem Nervenzellen mit mehrfach ungesättigten Fettsäuren, welche für viele Hirnfunktionen notwendig sind und protektiv wirken können. Apolipoproteine können in unterschiedlichen Genvarianten vorkommen: Menschen mit der Variante ApoE 4 besitzen im Vergleich zu Trägern der Variante ApoE 3 ein stark erhöhtes Risiko, an Alzheimer zu erkranken.

Neuste Daten weisen darauf hin, dass die Funktionen des ApoE von dessen Zusammensetzung sowie dem zellulären Ursprung abhängig sein könnten. In dieser Forschungsarbeit soll daher aufgezeigt werden, wie die Zusammensetzung von ApoE-Partikeln je nach Zelltypen variiert. Hierzu wird das Forscher-Team den Proteingehalt und die Lipidzusammensetzung von ApoE-Partikeln von drei unterschiedlichen Zelltypen im Gehirn systematisch messen. Gleichzeitig werden sie ihre relevanten Funktionen im Zusammenhang mit Alzheimer messen. Da bekannt ist, dass die genetische Variante ApoE 4 das Alzheimer-Risiko erhöht, werden die Forscher anschließend untersuchen, ob sich die Lipid- und Proteinprofile und die Funktionen zwischen den ApoE-Genotypen unterscheiden.

Ziel ist es, einen Zusammenhang zwischen dem zellulären Ursprung des ApoE, dessen Zusammensetzung und seiner Funktion zu entdecken. Die Ergebnisse dieses Projektes könnten einen neuen Ansatzpunkt für Alzheimer-Therapien liefern und dazu beitragen, neue Biomarker zu entdecken.