



Forschungsprojekt mit humanen embryonalen Stammzellen /

Projet de recherche utilisant des cellules souches embryonnaires humaines

**R-FP-S-2-0040-0000**

---

Referenznummer / numéro de référence	R-FP-S-2-0040-0000	
Projekttitel / titre du projet	Genregulation während der frühen embryonalen Entwicklung	
Projektstand / état du projet	laufend	
Projektleiter_in / direction du projet	Frau Prof. Dr. Fides Zenk	
Institut, Firma / institut, société	Ecole Polytechnique Federal Lausanne, Brain Mind Institute Chemin des Mines 9 CH-1202 Genève	
Projektbeginn / début du projet	Oktober 2024	
Voraussichtliche Dauer / durée probable	60 Monate	
Ziele des Projekts / but du projet	<p>Ziel unserer Studie ist es zu untersuchen wie Zellen während der Entwicklung ihr Zellschicksale annehmen und behalten. Wir legen dabei besonderen Fokus auf epigenetische Regulationsmuster, die bestimmen welche Gene zu welcher Zeit in jeder Zelle abgelesen werden. Im Gebiet der Stammzellforschung gibt es neue Technologien, die es uns erlauben aus embryonalen, pluripotenten Stammzellen 3-dimensionale Gewebe zu differenzieren, die die menschliche Entwicklung rekapitulieren. Diese Gewebe nennen sich Organoide. Wir werden Organoide verwenden, um die molekularen Vorgänge der Zelltypendifferenzierung insbesondere während der Gehirnentwicklung zu verstehen. Unsere Arbeit wird dazu beitragen die Kultursysteme physiologischer zu machen und weiter zu verbessern. Zudem werden wir CRISPR/Cas9 basierte Genomeditierung in den Stammzellen verwenden um Zielgene, die in Krankheiten und der Chromatinregulation involviert sind auszuschalten. Wir erhoffen uns dadurch fundamentale Erkenntnisse über die Entwicklung verschiedener Zellschicksale zu gewinnen. Zudem werden wir neue Strategien menschlichen Krankheitsbildern und Entwicklungsstörungen die auf Chromatinregulation zurückgehen besser zu erklären.</p>	
Verwendete hES Zelllinien / Lignées de cellules utilisées	H9 (WA09)	BAG-hES-IMP-0016
	H9-SOX2-GFP	BAG-hES-IMP-0079
	H9-CAG-ChR2-EYFP	BAG-hES-IMP-0102
	H9-syn-GFP	BAG-hES-IMP-0103
	H9-WIZ02e-H9CAGhM4Di	BAG-hES-IMP-0104
	H9-WIZ03e-H9CAGhM3Dq	BAG-hES-IMP-0105



H9-WIZ04e-H9CAGmChry	BAG-hES-IMP-0106
H1 (WA01)	BAG-hES-IMP-0001
H1 AI08e-PAX6YFP	BAG-hES-IMP-0065
H1 AI06e-SOX2YFP	BAG-hES-IMP-0107
H1 (WA01) AI03e-DCXYFP	BAG-hES-IMP-0108
H1 (WA01) AI11e-OTX2YFP	BAG-hES-IMP-0109
HES-3(ES03)	BAG-hES-IMP-0055
HES3-NKX2.1-GFP	BAG-hES-IMP-0067

Projektergebnis / résultat du projet -