

Patenschaft für Maturaarbeiten**Titel: Möglicher Einfluss der Expression vom humanen CD46 auf die Xenotransplantation eines Herzen – nachgewiesen mit Hilfe des Mikrofluiden-Systems bei einer allogenen Komplement Aktivierung.**

Zusammenfassung:

Die Xenotransplantation ist ein heute sehr weit erforschtes Gebiet, in welchem entweder *in vivo* oder *in vitro* Experimente durchgeführt werden. Diese Arbeit beschäftigt sich mit einer Art der *in vitro* Experimente, nämlich dem Mikrofluiden-System.

Das Ziel dieser Arbeit war einerseits dem Leser das Mikrofluide-System verständlich zu erklären, andererseits auch die Einflüsse des humanen CD46 auf die Endothelzellen der Schweineaorta und der allogenen Komplement Aktivierung zu erforschen.

In der Arbeit wurden wildtypische sowie transgene (Expression des humanen CD46) Endothelzellen der Schweineaorta in einem Mikrofluiden-System für drei Tage mit einem Schweineserum perfundiert. Anschliessend wurden die Zellen mit einer Immunfluoreszenzfärbung gefärbt. Die Färbungen wurden mit den Antikörpern C3b/c und C4b/c durchgeführt.

Das erste Fazit des Experimentes ist, dass das normalerweise nicht in Schweinen vorkommende humane CD46 einen Einfluss auf das Komplementsystem des Schweines hat.

Ebenfalls hat der Versuch ergeben, dass die transgenen Endothelzellen der Schweineaorta, verglichen mit den wildtypischen Endothelzellen der Schweineaorta, eine geringere Expression der C3b/c und C4b/c aufwiesen und somit eine kleinere Reaktion des Komplementsystems hervorrufen. Dies bedeutet, dass in einem *in vivo* Experiment eine geringere Abstossungsreaktion zu erwarten wäre.

**Möglicher Einfluss der Expression vom humanen CD46 auf
 die Xenotransplantation eines Herzen – nachgewiesen mit
 Hilfe des Mikrofluiden-Systems bei einer allogenen
 Komplement Aktivierung.**



Betreuende Lehrpersonen: Markus Wohlmuth, Erich Bühlmann
 Abgabetermin: 28. Oktober 2019
 Verfasserin: Salome Guger, G4G

| | |
|--|---|
| <p>MaturandIn:</p> <p>Name, Vorname: Guger, Salome</p> <p>Gymnasium, Ort: Kantonsschule Wohlen</p> | <p>Es hat mir sehr viel Spass gemacht, meine Maturaarbeit mit einer „Patenschaft“ mit der Universität Bern und dem Team von Prof. Robert Rieben zu verfassen. Während meiner Zeit an der Universität konnte ich sehr viel lernen und habe unvergessliche Erfahrungen gemacht.</p> |
| <p>LehrerIn:</p> <p>Name, Vorname: Markus, Wohlmuth</p> <p>Gymnasium, Ort: Kantonsschule Wohlen</p> | <p>Statement:</p> |