



Stierli Muriel, Gymnasiastin,
Gymnasium Neufeld, Bern

Statement: *In den zwei Wochen im Labor des Departements für Klinische Forschung habe ich einen spannenden Einblick in die Forschung gewonnen. Für meine Maturaarbeit war diese Erfahrung sehr wertvoll, denn so konnte ich an einem grösseren Projekt teilnehmen und habe dabei immer Unterstützung erhalten.*

Untersuchung des Ischämie-/Reperfusionsschaden im Muskelgewebe des Schweins

Zusammenfassung:

Thema meiner Maturaarbeit ist der Ischämie-/Reperfusionsschaden (engl. Ischemia-/Reperfusion-injury, IRI), welcher ein häufig auftretendes Problem in der Transplantationsmedizin darstellt. Wird nach einer Ischämie das Gewebe wieder durchblutet, werden die zellulären und biochemischen Schäden, welche die Unterbrechung des Blutflusses verursacht haben, noch weiter verstärkt. Dieser Schaden ist demnach eine paradoxe Reaktion der unspezifischen Immunabwehr. Ich habe mitgeholfen, die Fragestellung zu untersuchen, ob eine Behandlung des Gewebes mit dem C1-Inhibitor den Ischämie-/Reperfusionsschaden soweit verringern kann, dass nach einer 9-stündigen Ischämie noch eine Transplantation durchgeführt werden kann. Dies ist für die Transplantationsmedizin eine wichtige Erkenntnis, da die für Extremitäten übliche Ischämietoleranzzeit von 6 Stunden oft nicht eingehalten werden kann.

Für den praktischen Teil meiner Arbeit habe ich im Labor mitgeholfen, die Aktivierung des Komplementsystems über seine verschiedenen Wege zu untersuchen. Dazu haben wir mit Antikörpern die Anteile verschiedener Bestandteile des Komplementsystems markiert und quantifiziert. Dazu wurden die Vorderläufer von acht Schweinen amputiert und erfuhren eine 9-stündige kalte Ischämie. Jeweils eine Extremität jedes Schweines wurde zwei Stunden nach der Amputation mit dem C1-Inhibitor behandelt. Alle Vorderläufer wurden während zwölf Stunden reperfundiert. Es wurden Gewebeproben vor der Ischämie (Baseline) und nach der Perfusion entnommen. Für den Verdünnungstest von MBL wurden 5 Proben verwendet. Für C1q, MBL-C3 und MBL-C4 wurden jeweils 24 Proben auf deren Anteile untersucht. Es wurden Mikroskopbilder von den Proben erstellt und die Bilder der behandelten mit denen der unbehandelten Proben verglichen. Wenn sich ein grosser Un-

Dr. Michael Häberli,

Lehrer

Gymnasium Neufeld
3012 Bern

Muriel Stierli hat mit viel Einsatz und Enthusiasmus an Ihrer Maturarbeit gearbeitet, und zeitmässig klar überdurchschnittlich in Ihr Projekt investiert.

Es ist Ihr gelungen, theoretisch äusserst komplexe Sachverhalte in Ihrem Vortrag in einer Art darzustellen, die interessierte Zuhörerinnen und Zuhörer ein Folgen ermöglichte.

Die Fragestellung war klar formuliert und die Resultate konnten anhand des erklärten theoretischen Hintergrundes von den Zuhörerinnen und Zuhörern interpretiert werden.

terschied zeigt, bedeutet dies eine erfolgreiche Hemmung der Komplementaktivierung und damit eine Wirkung des C1-Inhibitors.



Despont Alain, Expert
Departement Klinische For-
schung, Universität Bern

*It was pleasant to work with Mu-
riel. She adapted fast, she was
punctual and curious at work. As
everytime, this experience of pat-
ronage was rewarding.*



Prof. Dr. Rieben Robert,
Experte
Departement Klinische For-
schung, Universität Bern

Statement: *Es ist immer wie-
der eine Freude und ein Privi-
leg, jungen Leuten wie Valen-
tina, einen Einblick in die For-
schung geben zu du□rfen. Ich
bin froh, dass wir diesen Link
zu den Gymnasien haben.*