

Masterarbeit/Masterproject

am Institut für Molekulare Zellbiologie
AG Bioenergetik und Mitochondriale Dynamik
Prof. Dr. Karin Busch

Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Schloßplatz 5
48149 Münster



Charakterisierung einer seltenen Mitochondrien-Krankheit

August 26, 2019

Bereich: Molekulare Biomedizin

In den letzten Jahren hat sich gezeigt, dass eine einwandfreie Mitochondrien-Funktionalität nicht nur für die Energieversorgung von Zellen unabdingbar ist, sondern in vielen weiteren Prozessen eine wichtige Rolle spielt. Dazu gehört der Calciumhaushalt, die Steroidbiosynthese, die Signalvermittlung und zentrale katabolische und anabolische Stoffwechselwege. Aber auch für Differenzierungs- und Entwicklungsprozesse hat eine Störung der Mitochondrien-Biologie signifikante Auswirkungen, die sich in Krankheiten, vorzeitigem Altern und Entwicklungsstörungen niederschlagen. Dabei spielt der Mitochondrien-vermittelte Zelltod eine wesentliche Rolle. Kommt es zu einer Hochregulation des Zelltodes, ist der Organismus in vielfältiger Weise in seiner Leistungsfähigkeit eingeschränkt. Im Masterprojekt soll eine Zelllinie hinsichtlich Mitochondrien-Funktionalität, Mitophagy und Apoptose untersucht werden. Dabei handelt es sich um Material eines Patienten, der an einer seltenen mitochondrialen Krankheit leidet, die zu vermehrtem Zelltod führt. Um die Krankheit besser zu verstehen, werden Sie möglichst viel Informationen zum Verhalten der Zellen sammeln, und mögliche Inhibitoren für schädliche Prozesse und ihr Potential zur Eindämmung der Negativwirkungen testen. Dazu werden Sie diverse zellbiologische, biochemische und mikroskopische Analyseverfahren einsetzen.

Kontakt

Prof. Dr. Karin Busch, e-mail: buschkar@uni-muenster.de