

Das Institut für Neurochemie, Neuropharmakologie, Neurorehabilitation und Schmerztherapie setzt sich mit Untersuchungen des Tryptophan-Metabolismus bei neuroinflammatorischen und neurodegenerativen Erkrankungen sowie bei Epilepsie auseinander. Weiters arbeitet das Institut an der Aufklärung der Mechanismen der Kynureninaminotransferasehemmung und Kynureninaminotransferaseaktivierung.

In einer Dissertationsarbeit wird der Tryptophanmetabolismus bei Weinbergschnecken und der Zusammenhang mit dem Alterungsprozess und der Regulation von Lernprozessen untersucht. Das Schnecken-Modell wird ausgearbeitet, um neue den Lernprozess verbessernde Substanzen zu testen, und zu untersuchen, welche Metabolite dabei verändert werden. Auch der Einfluss der Tryptophan-Metabolits Kynurensäure auf Lernverhalten und Gedächtnis soll an diesem neuen Modell untersucht werden.

Das Institut untersucht den Kynurensäure-Stoffwechsel bei neurodegenerativen Erkrankungen wie M. Alzheimer, aber auch im Gehirn von Patienten mit HIV-Infektion oder Epilepsie. Die Auswirkung des Kynurenin-Spiegels auf die Gehirnfunktion bei verschiedenen Patientengruppen sowie die Veränderung des Kynurenin-Spiegels durch Behandlungsmethoden wie stochastische Resonanztherapie und repetitiver transkranieller Magnetstimulation ist ein weiteres Forschungsgebiet.

Außerdem wird klinisch relevante Grundlagenforschung zu innovativen und experimentellen Behandlungsansätzen mit Bezug auf den Tryptophanmetabolismus betrieben. So wird etwa eine mögliche Modulation von Kynurensäure durch pflanzliche Wirkstoffe untersucht und nach Inhibitoren der Synthese von Kynurensäure gesucht. Auch mögliche weitere Wirkmechanismen von antidepressiven und antiepileptischen Substanzen werden erforscht.

Das Institut untersucht außerdem den Glia Depressing Factor, einen endogenen Kynurenin-Aminotransferase-Inhibitor, und seine Rolle bei der Multiplen Sklerose.

Außerdem wird der Tryptophanmetabolismus im Mikrobiom unterschiedlicher Wirbeltiere untersucht.

## Institut für Neurochemie, Neuropharmakologie, Neurorehabilitation und Schmerztherapie



Leitung: Univ. Prof. Dr. DI Halina Baran

Stellvertretung: Prim. em. Dr. Berthold Kepplinger, MSc

Landeskrankenhaus Mostviertel Amstetten-Mauer, Hausmeninger Straße 221,  
3362 Mauer/Amstetten, E-Mail: halina.baran@neuro-lab.eu