

6 Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurden Schilddrüsenhormonkonzentrationen in Homogenaten und subzellulären Fraktionen verschiedener Hirnareale der Ratte nach verschiedenen Behandlungsformen quantifiziert. Hierzu wurden einmal eine Hypothyreose sowie eine Hyperthyreose mit T_3 bzw. mit T_4 in zwei verschiedenen Konzentrationen induziert. Außerdem wurden die Schilddrüsenhormonkonzentrationen nach Behandlung verschiedener Stressoren in verschiedenen Rattenhirnarealen gemessen. Dies waren zum einen subchronischer Stress mittels intraperitonealer Injektionen mit physiologischer Kochsalzlösung über einen Zeitraum von 14 Tagen, zum anderen akuter Stress in Form von intraperitonealen Injektionen mit physiologischer Kochsalzlösung dreimalig im Abstand von 30 Minuten sowie auch ein achtstündiger Schlafentzug.

Die Gewebekomponenten wurden in fünf verschiedene Subfraktionen aufgetrennt: in Nuklei, Mitochondrien, Mikrosomen, Synaptosomen und Myelin.

Die hier untersuchten unterschiedlichen Behandlungsformen zeigten folgende Wirkungen: Eine Hyperthyreose mit T_3 bzw. T_4 unterschiedlicher Konzentration induzierte aufgrund gegenregulatorischer Mechanismen keine Zunahme der T_3 -Konzentrationen in den untersuchten Arealen. Nur in einem von vier Hirnarealen (Mittelhirn) war eine signifikante Zunahme der T_3 -Gewebekonzentration im Homogenat und allen Subfraktionen messbar.

Verschiedene Stressformen führten zu spezifischen Veränderungen der T_3 -Konzentrationen in verschiedenen Subfraktionen einzelner Areale, aber nicht im Serum. Die Effekte verschiedener Behandlungsformen auf die Schilddrüsenhormonkonzentrationen in subzellulären Fraktionen zeigen, dass bei Messung der Hormonkonzentrationen ausschließlich in den Homogenaten in Einzelfällen wichtige Ergebnisse auf subzellulärem Niveau übersehen werden können.