neben Cortisol wenig Corticosteron, Cortexon, Cortison sowie ebenfalls drei weitere unbekannte Steroide, konnte nach ACTH keine Veränderung dieses Steroidmusters beobachtet werden. Es ergaben sich lediglich quantitative Unterschiede.

L. SCHMIDT u. W. BERNAUER (Freiburg i. Br.): Die chronische Lithiumvergiftung an Ratten unter besonderer Berücksichtigung der Veränderungen im Steroidgehalt der Nebennierenrinde

100 Ratten (50 Männchen und 50 Weibchen) erhielten mit einem wasserreichen Breifutter 26 Wochen lang Lithiumcitrat. Die Anfangsdosis von 50 mg/kg/Tag wurde während der 2. Hälfte der Versuchsdauer auf 270 mg/kg/Tag gesteigert, da sich eine erstaunliche Gewöhnung an dieses Alkalimetall einstellte.

Symptome: Zunächst Anorexie und Abmagerung sowie Exsiccose. Im weiteren Verlauf trat blutiger Schorf an Nase und Pfoten auf, auch kam es zu Haarausfall und gehäuften Abscessen. Tremor der vorderen Extremitäten, später generalisiert und eine eigenartige „Kreiselkrankheit“ (bei 20% der Tiere) wiesen auf zentralnervöse Störungen hin. Als Zeichen einer Nierenschädigung waren Polyurie und Polydypsie, gegen Versuchsende Oligurie zu beobachten. Zufuhr hoher NaCl-Dosen verringerte die Toxizität von Lithiumcitrat (siehe auch DAVENPORT u.a.).

Weibliche Ratten waren gegenüber der chronischen Lithiumzufuhr signifikant resistenter als männliche: Während die Sterblichkeit der Männchen schon in der 4. Woche einsetzte, verendeten die ersten Weibchen erst in der 12. Woche. Der Steroidgehalt der Nebenniere wurde mit Hilfe der Dünnschichtchromatographie erfaßt. (Aufarbeitung der Nebennieren nach STAUDINGER; Trägersubstanz: Kieselgel G „Merck“; Fließmittel: Äthylacetat:Xylol:Methanol = 90:5:5; Anfärbung mit Tetrazolumchlorid: BT.) In den Nebennieren normaler Ratten fand sich neben Corticosteron eine Steroidfraktion mit gleicher Laufstrecke wie Cortexon.

Bei den lithiumvergifteten Ratten stellte sich unterhalb der auf Höhe des Cortexons gelegenen Steroidfraktion eine, in 25% der Fälle sogar zwei neue (bisher nicht identifizierte) Substanzen dar. Sie reagierten mit BT und waren bei normalen Tieren nie vorhanden. Der Steroidfleck auf Höhe des Cortexons wies bei vergifteten Tieren Hormonmengen auf, wie sie bei normalen niemals vorkamen. Nebennieren von Weibchen enthielten hierbei noch größere Corticoidmengen als die von Männchen. Das normalerweise vorhandene Corticosteron trat bei vergifteten Männchen in den Hintergrund und war gelegentlich gar nicht mehr nachweisbar. Bei vergifteten Weibchen dagegen war es stets ausgeprägt vorhanden.

Diese Befunde dürften als Ausdruck einer Umstellung der Nebennierenrindenaktivität zur unspezifischen Stress-Abwehr zu deuten sein.