

Hans Jörg Heberling
Dr. med.

Auswirkungen verschiedener Steroidhormone auf das Proliferationsverhalten der rMTC-Zelllinie

Geboren am 09.10.1968 in Leipzig
Reifeprüfung am 02.07.1987 in Leipzig
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom WS 1990/91 bis SS 1997
Physikum am 13.08.1992 an der Universität Leipzig
Klinisches Studium in Heidelberg
Praktisches Jahr in Mannheim
Staatsexamen am 27.05.1997 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Innere Medizin
Doktorvater: Prof. Dr. med. F. Raue

Steroide sind essentielle Faktoren für die Proliferation und Differenzierung von Zellen. Sie spielen eine wichtige Rolle bei vielen physiologischen Prozessen, wie der Embryonalentwicklung, der Entwicklung der Haut, sowie bei der Regulation und Differenzierung verschiedener Zelltypen.

Die untersuchten Substanzen 9-cis-Retinsäure, all-trans-Retinsäure, Dexamethason, 1,25 Dihydroxyvitamin D₃ und Trijodthyronin entfalten ihre biologische Wirkung über nukleäre Rezeptoren, die aufgrund ähnlicher Struktur zur Steroidhormon-Schilddrüsenhormon-Rezeptor - „Superfamilie“ gehören.

Durch Untersuchungen am in vitro Modell der Ratten-C-Zell-Karzinom-Zelllinie rMTC 6-23 konnte gezeigt werden, daß 9-cis-Retinsäure (10^{-6} M) eine signifikante Hemmung und all-trans-Retinsäure (10^{-6} M) eine signifikante Stimulation des Wachstums bewirken. Dexamethason (10^{-7} M) und 1,25 Dihydroxyvitamin D₃ (10^{-7} M) zeigten ebenfalls eine signifikante Hemmung, während Trijodthyronin (10^{-6} M) keine signifikante Wirkung auf die DNA-Synthese der rMTC 6-23 Zellen ausübte.

Andere Arbeitsgruppen konnten bei ihren Untersuchungen an verschiedenen Zellmodellen ähnliche beziehungsweise inverse Effekte beschreiben.

Die Erkenntnisse zur Wachstumsregulation der rMTC-Zelllinie durch Steroidhormone bieten interessante, in der Zukunft möglicherweise auch therapeutisch nutzbare Ansatzpunkte, zum Beispiel im Hinblick auf eine Differenzierungstherapie des fortgeschrittenen medullären Schilddrüsenkarzinoms.