

Karl Berger  
Dr. med.

## **Untersuchungen über die Expression des Wachstumshormon (hGH)-Rezeptors an humanen Leukämiezellen**

Geboren am 17.01.1964 in Heidelberg  
Reifeprüfung am 13.06.1983 in Schwetzingen  
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1985 bis WS 1992  
Physikum am 25.08.1987 an der Universität Heidelberg  
Klinisches Studium in Heidelberg  
Praktisches Jahr in Heilbronn  
Staatsexamen am 16.11.1994 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Kinderheilkunde  
Doktorvater: Prof. Dr. med. U. Heinrich

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, zu untersuchen, welche humanen Leukämie-Zelllinien den hGH-Rezeptor exprimieren und von welchen Faktoren dies beeinflusst wird. Die Anwesenheit von Wachstumshormonrezeptoren an der Zelloberfläche von menschlichen Leukämiezelllinien ist uneinheitlich. Die Zelllinie IM-9 trägt diese Rezeptoren spontan in ihrer Zellmembran, die Zelllinie Jurkat erst nach Stimulation mit PHA. Bei anderen Zelllinien lies sich im Rahmen dieser Arbeit keine Rezeptor-Bindung von hGH nachweisen. Dies schließt jedoch nicht aus, daß diese Zellen nicht die genetische Fähigkeit besitzen, diese Rezeptoren zu synthetisieren und durch Modulation mit anderen hier nicht verwendeten Stoffen, zur Synthese angeregt werden können. Die Bindung von hGH an seinen Rezeptor ist abhängig von der Reaktionszeit und von der Reaktionstemperatur. Die Bindung von hGH an seinen Rezeptor wird durch andere Proteine im Reaktionsmedium, wie zum Beispiel Rinderserumalbumin, beeinflusst.

Die Bindung von hGH an seinen Rezeptor ist vom Aktivitätszustand der Zellen abhängig. Dies läßt sich aus drei Ergebnissen folgern: Erstens wird in der log. Wachstumsphase deutlich mehr Wachstumshormon gebunden. Zweitens verliert die Zelllinie IM-9 nach Monaten in Kultur die Fähigkeit, Wachstumshormon spezifisch zu binden. Drittens exprimieren PHA-stimulierte Jurkat-Zellen im Gegensatz zu unstimulierten Jurkat-Zellen den hGH-Rezeptor. Die Bindung von hGH an seinen Rezeptor bzw. die hGH-Rezeptorexpression wird durch Glucocorticoide beeinflusst.