



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Medizinische Fakultät Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Der Einfluss von Erythropoietin auf die physiologische
Angiogenese in der Mausretina**

Autor: Barbara Gertrude Sabine Wetzel
Institut / Klinik: V. Medizinische Klinik
Doktorvater: Prof. Dr. H.-P. Hammes

In dieser Arbeit wird der Einfluss von Erythropoietin auf die physiologische Angiogenese in der postnatalen Mausretina untersucht.

Es kann zum einen gezeigt werden, dass die postnatale intraperitoneale Gabe von Erythropoietin Wachstumsvorteile bezüglich der Bildung des tiefen Gefäßnetzes mit sich bringt. Zum anderen werden durch die postnatale Gabe von Erythropoietin vermehrt Perizyten in die Retina rekrutiert, wodurch Gefäßentwicklung, Gefäßwachstum und Gefäßneubildung positiv beeinflusst und unterstützt werden. Die beobachteten Effekte auf die physiologische Angiogenese erfolgen direkt und nicht über die Vermittlung anderer Angiogenesefaktoren wie z.B. VEGF. Weiterhin werden durch die Gabe von Epo die Anzahl der Mikrogliazellen in der Retina verringert, was eine immunsupprimierende Wirkung von Erythropoietin impliziert.

Rekombinantes humanes Erythropoietin wird als Therapeutikum bereits bei einer Vielzahl von Erkrankungen erfolgreich angewendet, wie z.B. bei der Anämie von Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz oder auch bei Patienten mit ischämischen Hirnerkrankungen. Durch die Wirkung von Erythropoietin auf Angiogenese, Apoptose, Neuroprotektion, die neurovaskuläre Einheit oder auch auf das Immunsystem mit einem eventuell immunsupprimierenden Effekt von Erythropoietin scheint es für die therapeutische Anwendung von rekombinantem humanem Erythropoietin noch eine Vielzahl an weiteren Optionen zu geben, sei es bei der Therapie des M. Alzheimer, des M. Parkinson oder der amyotrophen Lateralsklerose.

Dafür sind zusätzliche Experimente und Studien notwendig, um Mechanismen und Wirkungen von Epo weiter zu erforschen.