



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

**Untersuchungen zu Perizytenmarker-Expressionen in
verschiedenen humanen Normal- und Tumorgeweben**

Autor: Dominic Bernhard Johannes Becker
Institut / Klinik: Pathologisches Institut
Doktorvater: Prof. Dr. A. Marx

Perizyten und vaskuläre glatte Muskelzellen in humanen Geweben sind bezüglich ihrer Expressionen von Markersubstanzen oft nur wenig detailliert charakterisiert. Im Rahmen dieser Arbeit wurden daher die Expressionen etablierter Perizytenmarker (α -SMA, Desmin, PDGFR- β und NG2) in muralen Zellen mikro- und makrovaskulärer Blutgefäße verschiedener humaner Normal- und Tumorgewebe mittels immunhistochemischer Methoden vergleichend untersucht. Die vorliegende Arbeit zeigt, dass murale Zellen (Perizyten und vaskuläre glatte Muskelzellen) mikro- und makrovaskulärer Blutgefäße humaner Normalgewebe in der Regel α -SMA-positiv sind. Perizyten mikrovaskulärer Blutgefäße sind im Allgemeinen Desmin-negativ und PDGFR- β -positiv und zeigen nur hin und wieder schwache NG2-Expressionen (α -SMA⁺, Desmin⁻, PDGFR- β ⁺ und NG2^{- bzw. +}), wohingegen glatte Muskelzellen makrovaskulärer Gefäße in Normalgeweben regelmäßig Desmin-Expressionen aufweisen und meist PDGFR- β und NG2 exprimieren (α -SMA⁺, Desmin⁺, PDGFR- β ⁺ und NG2⁺). Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit publizierten Daten und geben darüber hinaus einen besseren Einblick in die Häufigkeit von Markerexpressionen. Des Weiteren zeigt man im Rahmen dieser Arbeit erstmalig, dass sowohl Perizyten als auch vaskuläre glatte Muskelzellen humaner Tumorgewebe typischerweise Desmin-negativ sind. Im Vergleich mit Normalgeweben wird in Tumorgeweben vermehrt PDGFR- β und NG2 in muralen Zellen exprimiert (α -SMA⁺, Desmin⁻, PDGFR- β ⁺ und NG2⁺). Diese Hochregulierung von PDGFR- β und NG2 steht in Einklang mit publizierten Daten und wurde hier für die untersuchten Tumorgewebe bestätigt. Beim Vergleich der verschiedenen betrachteten Normalgewebe zeigt sich eine Heterogenität der mikro- und makrovaskulären Markerexpressionen; besonders erwähnenswert erscheinen hier geringere gefäßassoziierte PDGFR- β -Expressionen in der Prostata. Weiterhin ist zu konstatieren, dass sich Tumorgewebe hinsichtlich gefäßassoziierter Markerexpressionen – bis auf geringere Expressionen in Adenokarzinomen der Prostata – nicht wesentlich voneinander unterscheiden. Darüber hinaus waren die Perizytenmarker α -SMA, Desmin und PDGFR- β in Tumorzellen von Sarkomen häufig zu finden und selten beziehungsweise nicht in Tumorzellen von Karzinomen zu detektieren. Zusammenfassend gibt diese Arbeit einen Einblick in die Heterogenität humaner Perizyten und vaskulärer glatter Muskelzellen, was von diagnostischer und potentiell therapeutischer Bedeutung ist.