

1 Einleitung und Zielstellung

Zytokeratine gehören zum Intermediärfilamentnetz und formen somit grundlegende Strukturen des Zytoskelettes. Sie stellen Polypeptide (Molekulargewicht 40-70 kD) dar, die vornehmlich für Zellen epithelialen Ursprungs charakteristisch sind.

Mehrschichtige Epithelverbände, zu denen auch die epidermalen Strukturen der Haut gehören, bringen komplexe Zytokeratinmuster hervor, die, abhängig von Spezies, Alter und Lokalisation, in normal entwickelten Geweben spezifisch sind. Auch unter pathologischen Bedingungen (z.B. epitheliale Läsionen oder Tumoren) können diese Expressionsprofile in Teilen beibehalten werden und so auf die Ursprungszellen verweisen (VYBERG und MOLL, 2001).

Bei verschiedenen Säugetieren und insbesondere dem Menschen sind schon umfangreiche Untersuchungen zum normalen und pathologisch veränderten Profil von Zytokeratinen in der Haut gemacht worden, wobei neben anderen Techniken auch eine Vielzahl von polyklonalen und monoklonalen Antikörpern mittels Immunhistochemie angewendet wurden (HAMADA et al., 1990; IVANYI et al, 1992; MULAS et al., 1994; WALTER, 1998 und 2001). Bei Hühnervögeln dagegen liegen bislang keine umfassenden immunhistochemischen Untersuchungen vor, obwohl sie dazu dienen könnten, physiologische und funktionelle Variabilitäten der Haut, aber auch Störungen im Zytokeratinmuster bei diversen Hauterkrankungen dieser Tiergruppe näher zu charakterisieren. Insbesondere das häufige Vorkommen von Hauterkrankungen bei Schlachtgeflügel und damit verbundene Aspekte der Pathogenese und des Verbraucherschutzes steigern das Interesse an aviären Zytokeratinmustern (BERGMANN, 1995; BERGMANN et al., 1995).

Unter Berücksichtigung der besonderen anatomischen und histologischen Merkmale der aviären Haut und ihrer Anhänge ist es das Ziel dieser Arbeit, grundlegende immunhistochemische Untersuchungen zu Vorkommen und Verteilungsmuster von Zytokeratinen in gesunder Hühnerhaut durchzuführen. Dabei werden von kommerziell verfügbaren Zytokeratinmarkern in der vorliegenden Studie 12 monoklonale Antikörper (mAK) auf ihre Anwendbarkeit in Hühnerhaut getestet.

Im Vordergrund der eigenen Untersuchungen steht zunächst die Erarbeitung eines immunhistochemischen Färbeprotokolls, das unter Verwendung der B-SA-Methode die sichere und zuverlässige Anwendung der mAK im aviären Probenmaterial garantiert. Am Ende der Vorversuche soll das Markierungsvermögen der einzelnen Antikörper in Hühnerhaut Auskunft über Kreuzreaktionen der beim Säuger etablierten Zytokeratinmarker geben.

In der anschließenden Hauptuntersuchung wird das Markierungsverhalten der positiv reagierenden Antikörper in größerem Umfang analysiert, um Rückschlüsse auf einzelne Zytokeratine ziehen zu können und mögliche Unterschiede im Verteilungsmuster zu erfassen. Zum einen wird dabei der Einfluss von Tieralter und funktioneller Beanspruchung der Haut auf das Zytokeratinmuster untersucht. Entsprechend wird Hautprobenmaterial von Tieren definierter Altersgruppen in morphologisch unterschiedlichen Hautregionen gegenübergestellt. Zum anderen ist der Vergleich von Tieren aus beiden Hauptnutzungsrichtungen der Geflügelwirtschaft (Legerichtung, Mastrichtung) darauf gerichtet, mögliche linienbedingte Einflüsse auf das Zytokeratinprofil zu ermitteln.

Schließlich soll die vergleichende Betrachtung bekannter Zytokeratinmuster in der Haut von Hund und Mensch mit den eigenen Untersuchungen beim Huhn der Herausarbeitung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden dienen.