

3 Fazit und Zielstellung

Die Aufklärung des Wirkungsmechanismus von Wachstumsfaktoren ist eines der fesselndsten Probleme der Spermatogeneseregulation (Kierszenbaum 1994). Die Kenntnisse über die Lokalisation dieser Proteine und ihre Wirkung sind bisher sehr begrenzt. Ihre genaue zeitliche und lokale Zuordnung setzt exaktes Wissen hinsichtlich der Zusammensetzung des Hodengewebes bzw. der Identifikation der einzelnen Zellarten und -zustände voraus.

Die saisonal determinierte Spermatogenese ist ein besonders interessantes Modell für die Untersuchung regulatorischer Wirkungsmechanismen. Quantitative Daten zu den kontinuierlichen Veränderungen der histologischen Struktur des Hodens im Jahreszyklus saisonal züchtender Tiere (vor allem der Ruminantia) liegen aber kaum vor. Die Angaben beschreiben die Veränderungen entweder nur qualitativ oder sie vergleichen lediglich den Höhepunkt der aktiven mit dem Tiefpunkt der inaktiven Phase.

Für die vorliegende Arbeit ergibt sich daraus folgende Zielstellung:

1. Die histologisch-morphometrischen Veränderungen innerhalb des Hodenparenchyms müssen kontinuierlich über den Jahresverlauf hinweg quantitativ erfasst und zu den für das Reh bisher noch nicht charakterisierten Keimepithelstadien in Beziehung gesetzt werden. Die Grenzen der Anwendbarkeit dieser Kategorisierung bei einer streng saisonal determinierten Spermatogenese sollen dabei einer kritischen Betrachtung unterzogen werden.
2. Um saisonale Unterschiede in der Hodenaktivität beim Reh quantifizieren und bewerten zu können, werden die Verschiebungen sowohl der relativen Anteile als auch der Absolutzahlen der testikulären Strukturen und der sie bildenden Zellen pro Flächeneinheit ermittelt.
3. Mittels immunhistochemischer Methoden sollen einige Wachstumsfaktoren, für die spezifische unterschiedliche Bildungs- und Wirkungsorte im Hodengewebe bekannt sind, in der zeitlichen und zelltypspezifischen Verteilung im Kontext mit den strukturellen Veränderungen des Rehhodens erfasst werden. Basierend auf Studien zur Genexpression wurden solche Proteine ausgewählt, die bereits auf RNA-Ebene unterschiedliche saisonale Verläufe und Expressionsniveaus aufweisen. Es handelt sich hierbei um die Proteine „transforming growth factor beta 1 und 3“ (TGF β 1 und 3), „acidic fibroblast growth factor“ (aFGF) und „vascular endothelial growth factor“ (VEGF).
4. Es soll die Frage beantwortet werden, wann und wo diese Wachstumsfaktoren im Hodenparenchym des Rehbockes vorliegen. Aus den Unterschieden in Zeitmuster und Lokalisation sollen Rückschlüsse auf deren unterschiedliche Bedeutung für die Regulation der Spermatogenese und ihrer saisonalen Veränderungen gezogen werden.