

5 ZUSAMMENFASSUNG

Als Samenspender standen insgesamt 181 Rüden verschiedener Rassen im Alter von neun Monaten bis 15,5 Jahren zur Verfügung. Alle Tiere wurden einer vollständigen andrologischen Untersuchung unterworfen und unter Berücksichtigung spermatologischer und genital-morphologischer Kriterien in Gruppen eingeteilt.

Es wurden Zusammenhänge zwischen Normabweichungen der Hoden- und Nebenhodenmorphologie, Veränderungen der Prostata sowie spermatologischen Befunden und dem Vorkommen von Rundzellen im Ejakulat untersucht. Zusätzlich erfolgte die Überprüfung möglicher Auswirkungen einer starken geschlechtlichen Beanspruchung (zweimal täglich) auf das Auftreten von Rundzellen im Samen.

Zur Färbung wurden vorgefärbte Objektträger (Testsimplets[®]) verwendet. Die Identifizierung der zelligen Bestandteile erfolgte aufgrund der unterschiedlichen Anfärbbarkeit der Zellkompartimente und durch mikroskopische Vermessung mittels Objektmikrometerschraube.

Als Rundzellen wurden neben den unreifen Zellen des Keimepithels (Spermatogonien, Spermatozyten 1. und 2. Ordnung, Spermatiden) pathologisch veränderte Zellformen (Degenerationsformen, Riesenzellen, Zytoplasmarestkörper) und Blutzellen (Leukozyten, Erythrozyten) diagnostiziert. Als weitere Ejakulatbestandteile wurden polygonale Epithelzellen und Phagozyten diagnostiziert. Die Quantifizierung der Rundzellen wurde durch Bezugnahme auf das Volumen und die Spermiengesamtzahl der spermienreichen Ejakulatfraktion vorgenommen und als Anzahl der Rundzellen pro 10 µl und je 100 Samenzellen ausgewertet.

Unreife und degenerierte Keimepithelzellen waren in nahezu jedem spermienhaltigen Ejakulat zu beobachten. Außerdem wiesen mehr als 25 % der Tiere mit Azoospermie Germinalepithelzellen im Samen auf. Bei Teratozoospermie, Oligozoospermie und Azoospermie war der Anteil an pathologisch veränderten Zellformen in Abhängigkeit zum Tieralter signifikant höher ($p < 0,05$) und die Anzahl der Germinalepithelzellen signifikant niedriger ($p < 0,05$) als bei Normospermie. Erythrozyten traten vor allen Dingen

im Zusammenhang mit Erkrankungen der Prostata sowie mit samenenentnahmebedingten kleinen Traumen im Bereich der Eichel auf. Das vermehrte Vorkommen von Leukozyten bei Azoospermie kann als Hinweis auf chronische Entzündungsprozesse dienen.

Die Anzahl der Rundzellen nahm bei hochfrequenter Ejakulation (zwei Samenenentnahmen pro Tag) gleichsinnig mit der Spermiengesamtzahl ab, was auf eine gleichmäßige Ausschüttung ausgereifter Spermien und unreifer Germinalepithelzellen hinweist.

Das Vorliegen unreifer Germinalepithelzellen und einer geringen Anzahl der übrigen Rundzellen wird bei Normospermie als physiologischer Befund im Hundeejakulat beurteilt. Das vermehrte Auftreten von pathologisch veränderten Zellformen, Erythrozyten und Leukozyten kann dagegen unabhängig vom spermatologischen Befund Merkmal einer Genitallerkrankung sein.

Birgit Schlegel

Identification, examination and incidence of round cells in dog semen.

6 SUMMARY

In the present study 181 male dogs of different breeds and 9 months to 15,5 years of age were available as semen donors. After a complete andrological examination they were assigned to different groups according to spermatological criteria and the genital status.

Morphological alterations of the testes, epididymes and the prostate gland as well as spermatological findings were correlated with the occurrence of round cells in the ejaculate. Furthermore the influence of an ejaculation frequency of twice daily on the appearance of round cells in the ejaculate was investigated.

The identification of the round cells in Testsimplets® preparations based on the specific staining of different cell-compartments and on microscopical measurement.

The so-called "round cells" included immature germ cells (spermatogonia, primary and secondary spermatocytes, spermatids), pathological cell-types (degenerated cells, giant cells, residual bodies) and blood cells (leucocytes, erythrocytes) as well as epithelial cells and phagocytes.

The quantification of round cells was performed referring to the volume and the total sperm count of the sperm-rich fraction and evaluated as round cells per 10 µl and per 100 spermatozoa.

Immature germ cells and degenerated forms were found in nearly every sperm-containing ejaculate. More than 25 % of dogs with azoospermia showed immature germ cells in the semen. Teratozoospermia, oligozoospermia and azoospermia were accompanied with significantly more degenerated cells and less immature germ cells than normospermia ($p < 0,05$). Frequent semen collection (twice daily) led to a simultaneous

decrease of round cells and the total sperm count.

The presence of erythrocytes in semen was mainly connected with prostatic diseases and injuries of the glans penis. The increased incidence of leucocytes in cases of azoospermia may point to chronic inflammation.

Thus, the presence of immature germ cells in dog semen can be judged as physiological finding. An increased occurrence of pathological cell-types, erythrocytes and leucocytes may indicate a disease of the male genital system.