

5 ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde mit Hilfe immunhistochemischer Reaktionen die Menge und Verteilung der Östrogen- und Progesteronrezeptoren im Urogenitaltrakt der Hündin in den einzelnen Zyklusphasen untersucht und ein vereinfachter Histoscore ermittelt.

Zur Auswertung kam Organmaterial von 24 Beagle-Hündinnen im Alter von eineinhalb bis zwei Jahren und von vier Beagle-Hündinnen im Alter von neun Jahren. Die Bestimmung des Zyklusstandes erfolgte durch vaginoskopische, vaginalzytologische, endokrinologische und histologische Untersuchungen.

In Vulva, Vagina und Portio vaginalis cervicis konnten keine deutlichen zyklusabhängigen Schwankungen des Rezeptorgehaltes ermittelt werden.

Im Uterus wurden die höchsten Östrogenrezeptormengen im Anöstrus und in der Endometriumsreparation und die niedrigsten in der Gelbkörperblüte und -regression festgestellt. Die größten zyklusbedingten Unterschiede wies das luminale Epithel des Uterus auf. Die höchsten Progesteronrezeptorgehalte wurden in der späten Follikelphase, die niedrigsten in der Gelbkörperphase ermittelt. Hier waren die Schwankungen im luminalen und auch im glandulären Epithel besonders ausgeprägt.

Ältere Hündinnen wiesen signifikant niedrigere Östrogen- und Progesteronrezeptormengen als jüngere Hündinnen auf. Dieser Vergleich beschränkte sich auf die Lutealphase.

Zwischen verschiedenen Lokalisationen des Uterus (linkes und rechtes Uterushorn, corpusnah und ovarnah) konnten Unterschiede der Rezeptorgehalte nicht nachgewiesen werden.

Während die Östrogenrezeptormenge im Eileiter im Zyklusverlauf wenig schwankte, war der Progesteronrezeptorgehalt im Vergleich zu den anderen Zyklusphasen in der späten Follikelphase deutlich erhöht.

Im Ovar waren das Epithel und die Primärfollikel im gesamten Zyklus, die Sekundärfollikel nur im Anöstrus, der späten Follikelphase und in der

Gelbkörperregression deutlich positiv für Östrogenrezeptoren. Tertiärfollikel und Gelbkörper wiesen keine Östrogenrezeptoren auf.

Progesteronrezeptoren waren im Epithel, sowie in Primär-, Sekundär- und Tertiärfollikeln in mittlerer bis hoher Konzentration nachweisbar. Gelbkörper wiesen nur während der Lutealphase und Endometriumsreparation Progesteronrezeptoren auf, deren Rezeptorgehalt in der Gelbkörperregression am höchsten war.

Während der Östrogenrezeptorgehalt der Harnröhre im Zyklusverlauf relativ konstant war, zeigte die Menge der Progesteronrezeptoren einen dem Uterus entsprechenden Verlauf.

Die Östrogenrezeptoren im Epithel und in der Muskulatur des Harnblasenhalses sanken in der späten Follikelphase ab, während sie in den übrigen Zyklusphasen auf konstant mittlerem Niveau waren. Im Stroma blieb die Rezeptormenge im gesamten Zyklusverlauf auf einem niedrigen Level. Der Gehalt an Progesteronrezeptoren im Harnblasenhals war im Anöstrus am niedrigsten und in der Endometriumsreparation am höchsten.

Die Progesteronrezeptorgehalte beider Harnwegsabschnitte waren bei den älteren Hündinnen deutlich niedriger als bei den jüngeren Hündinnen. Die Östrogenrezeptormengen in Harnröhre und Harnblasenhals waren bei den jungen und älteren Hündinnen mit Ausnahme der Muskelschicht gleich. Dort wurde bei den älteren Tieren ein niedrigerer Wert ermittelt.

Die vorliegenden Ergebnisse liefern die Grundlage für künftige Untersuchungen zur Pathogenese von Endometritiden und der kastrationsbedingten Harninkontinenz. Die Rezeptorausstattung des Eileiters liefert zudem wertvolle Informationen für die Untersuchung der speziellen Mechanismen der postovulatorischen Oozytenreifung und Befruchtung beim Hund.

6 SUMMARY

Katja Paulsmeyer: Immunohistochemical examination of estrogen and progesterone receptors in urogenital tract of the bitch

In this study the quantity and distribution of estrogen and progesterone receptors in the urogenital tract of the bitch during the single stages of oestrus cycle were examined by means of immunohistochemical stainings, and a simplified histoscore was determined.

For evaluation organ material was taken from 24 beagle bitches in the age between 1½ and 2 years and from 4 beagle bitches in the age of 9 years.

Determination of the stage of oestrus cycle was carried out by vaginoscopic, vaginal cytological, endocrinological and histological examination.

In vulva, vagina and vaginal portio of the cervix no significant oestrus cycle depending variations of the receptor concentrations could be traced.

The highest estrogen receptor concentrations in the uterus were found in the anoestrus and in the endometrial repair, the lowest in the early and late luteal phases. The most significant cycle related differences showed the luminal epithelium of the uterus. The highest progesterone receptor concentrations were determined in the late follicular phase, the lowest in the early luteal phase. Here differences in luminal as well as glandular epithelium were especially distinct.

Elder bitches showed significantly lower estrogen and progesterone receptor concentrations than younger ones. Such comparison was limited to materials obtained only during the luteal phase.

Between varying localisations of the uterus (left and right uterine horn, near uterine corpus and ovary) differences in receptor concentrations could not be determined.

While the estrogen receptor concentrations in the fallopian tube during oestrus cycle were only little inconsistent, the progesterone receptor concentration

compared to the other cycle phases in the late follicular phase was ditinly increased.

In the ovary, surface epithelium and primary follicles during the entire cycle, the secondary follicles only in anoestrus, the late follicular phase and in late luteal phase were clearly positive for estrogen receptors. Fertiary follicles and corpora lutea did not show any estrogen receptors. Progesterone receptors were proven in epithelium as well in primary, secondary and tertiary follicles in concentrations from medium to high. Corpora lutea only showed progesterone receptors during the luteal phase and endometrial reparation, the concentrations of which were highest in the late luteal phase.

While estrogen receptor histoscore in the urethra in the course of the cycle phase was relatively constant, the concentrations of progesterone receptors showed a pattern similar to that detected in the uterus. In epithelium and smooth muscle cells of the bladder neck the estrogen receptors decreased in the late follicular phase, while in the remaining cycle phases they kept a constant medium level. In the stroma, the concentration of progesterone receptors in the bladder neck was lowest in the anoestrus and highest in the endometrial repair.

Progesterone receptor concentrations of both parts of the lower urinary tract were clearly lower with elder bitches than with the younger ones. Estrogen receptor concentrations in urethra and bladder neck were same with young and elder bitches, excepting the muscle layer, where a lower value was found with elder animals.

The present results are the basis for future examinations of pathogenesis of endometritis and urinary incontinence in bitches after neutering. The receptor concentrations in fallopian tube supply informations for examination of especial mechanisms of postovulatory oocytematuration and conception of the dog.