

### 9 ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit hat in ihrem ersten Abschnitt zum Ziel, den Therapieerfolg nach der transendoskopischen Entfernung von endometrialen Zysten zu überprüfen und anhand einer Besitzerbefragung den Langzeiterfolg zu bewerten.

Es wurden insgesamt 74 von 111 Stuten, deren Besitzer den Antwortbogen zurückgesendet haben, in dieser Arbeit ausgewertet.

Im zweiten Abschnitt der vorliegenden Arbeit wurden bei 20 Stuten sonographisch und hysteroskopisch endometriale Zysten diagnostiziert und minimalinvasiv durch Elektrokoagulation entfernt. Die entnommenen Endometriumbiopsien und endometrialen Zysten wurden histopathologisch untersucht, um die Pathogenese endometrialer Zysten zu erarbeiten. Die histopathologische Untersuchung erfolgte an H-E- und Pikrosiriusrot gefärbten Schnitten sowie an immunhistologisch markierten Proben. Die Auswertung der Proben beinhaltete die Diagnose der Zysten und die Beurteilung der einzelnen endometrialen Strukturen. Das größte Interesse galt jedoch den Gefäßalterationen des endometrialen lymphatischen, venösen und arteriellen Gefäßsystems.

Das Alter der Stuten lag zwischen 5 und 24 Jahren. Die Stuten gehörten unterschiedlichen Rassen wie Englisch Vollblut, Hannoveraner, Hessen, Oldenburger, Holsteiner und Ponys an. Nach der transendoskopischen Entfernung der Zysten durch Elektrokoagulation konnte eine Trächtigkeitrate von 66 % über den Zeitraum des dritten Trächtigkeitmonats hinaus erzielt werden.

Eine sichere Diagnose endometrialer Zysten war nur mit Hilfe der Hysteroskopie möglich, da durch die ultrasonographische Untersuchung nur die Hälfte ( $n=58$ ) der hysteroskopisch diagnostizierten Zysten ( $n=115$ ) erkannt wurde. Aufgrund dieser Ergebnisse sollte die gynäkologische Untersuchung der Stute durch eine Hysteroskopie ergänzt werden.

Bei endometrialen Zysten handelt es sich um Phlebektasien und Lymphangiektasien, die durch obstruierende und obliterierende Veränderungen der endometrialen Gefäße entstehen. Diese Gefäßalterationen führen zu Blut- und Lymphflüssigkeitsstau in den Gefäßen und zu Stoffwechselstörungen in den Gefäßwänden. Folgen hieraus sind bgr. Schädigungen der Gefäßwan-

de. Endometriale Zysten sind deshalb als Symptom der Schädigungen aller endometrialen Gefäße und einer Endometrose zu interpretieren

Die transendoskopische Entfernung endometrialer Zysten durch Elektrokoagulation ist immer nur eine symptomatische Behandlung. Die Fertilität der Stute wird jedoch beraufgesetzt, so daß die Chance einer erneuten Trächtigkeit und Abfohlung steigt. Daher ist der relativ hohe apparative Aufwand der Methode zur Zystenentfernung mit der Elektrochirurgie gerechtfertigt. Im Gegensatz zur in der Literatur vereinzelt bevorzugten Lasertechnik bietet die in dieser Studie verwendete Technik ökonomische Vorteile.

Um die Ursache der Entstehung hgr. Gefäßalterationen, die zur Ausbildung von endometrialen Zysten führen, zu erforschen, wird es in der Zukunft von großem Interesse sein, ein geeignetes Untersuchungskonzept hierfür zu erarbeiten.

**Astrid Schöning: Diagnosis and therapy of uterine cysts in the mare considering long term results of transendoscopic intrauterine treated horses**

**10 SUMMARY**

The aim of this study was to evaluate the long term results of transendoscopical treatment of endometrial cysts. The owners of 111 treated mares were interviewed by a questionnaire after the further breeding career of their horses, 74 of the questionnaires could be evaluated.

In the second part of this study 20 mares were evaluated by ultrasound and hysteroscopy. Endometrial cysts and endometrial biopsies were taken and evaluated histologically to investigate the pathogenesis of the endometrial cysts. The histopathological evaluation of the samples included the diagnosis of the cysts and the judgement of the endometrial structures. Alterations of the endometrial lymphatic, venous and arterial vessels.

The age of the treated mares ranged from 5 to 24 years. The mares belong to various breeds like english thoroughbreds, warmblooded horses and ponies. After the transendoscopical treatment of the cysts a pregnancy rate of 66 % after the third month of pregnancy could be reached.

Only with hysteroscopy a certain diagnosis of endometrial cysts was possible (58 cysts were diagnosed by ultrasound and 115 cysts by hysteroscopy). Depending on these results every infertile apparent mare should be evaluated hysteroscopically.

Endometrial cysts are phlebectasia or lymphangiectasia of endometrial vessels. It can be concluded from the examination results that they are mainly due to reduced lymph drainage and reduced blood flow, depending on uterine malperfusion and vascular disorders like obstructive alterations of the vessels.

Endometrial cysts are a symptom of endometrosis and vascular disorders in the endometrium. Therefore the hysteroscopical removal of the cysts is only a symptomatic treatment but not an aetiological one. The hysteroscopical removal of the endometrial cysts is improving fertility and the presented method is a relatively safe operation because it is minimally invasive and well tolerated with only minimal trauma of the genital tract.

## *10 Summary*

---

In future it is very important to develop a concept to find the etiology of the vascular disorders which causes endometrial cysts.