

## 5 ZUSAMMENFASSUNG

Mit vorliegender Arbeit sollte geprüft werden, ob durch Anwendung der 5 und 7,5 MHz-Schallköpfe und des Nachweises der Gesamtöstrogen- und Progesteronkonzentration in der Flüssigkeit von histologisch nachgewiesenen Ovarzysten die Diagnosestellung der Übergangsformen dieser Zysten (Follikel-Theka-Zysten, teilluteinisierte Follikel-Theka-Zyste und Follikel-Lutein-Zyste) verbessert werden kann. Die Ergebnisse sind wie folgt:

- 1 Die Echogenität des Lutealgewebes in der Zystenwand ist bei einer sonographischen Untersuchung ein besseres Kriterium als die Dicke der Zystenwand zur Beurteilung des Vorhandenseins von Lutealgewebe in Ovarialzysten.
- 2 Von 12 teilluteinisierten Follikel-Theka-Zysten (histologische Gruppe IV) waren 7 (58,3 %) sonographisch mit dem 7,5 MHz-Schallkopf deutlich diagnostizierbar.
- 3 Die Sensitivität der Sonographie (sonographische Erkennung von Vorhandensein des Lutealgewebes bei Ovarialzysten) betrug 71,4 %. Die wichtigsten Ursachen, die die Sensitivität bei dieser Untersuchung beeinträchtigen, waren 1 gleiche Echogenitätswerte von in Rückbildung befindlichem Luteingewebe und Ovargewebe, 2 Verschleierung des Luteingewebes durch dorsale Schallverstärkung und Bogenartefakte und 3 nur eine sehr dünne Schicht von Lutealgewebe (dünner als 1mm). Die Spezifität, d.h. die bedingte Wahrscheinlichkeit, daß das Fehlen von Luteingewebe als solches erkannt wird, betrug 84,8 %. Sie wurde von Artefakten beeinträchtigt.
- 4 Mit dem 5 MHz-Ultraschallkopf sind nur Follikel-Lutein-Zysten, d.h. Zysten mit einer Lutealgewebeschicht von mehr als 2 mm zu erkennen.

- 5 Der Östrogen- und Progesteronnachweis in der Zystenflüssigkeit ist besonders zur Diagnose der Follikel-Theka-Zysten geeignet. Die Spezifität betrug 96,5 %. Im Gegensatz dazu ist die Sensitivität (bedingte Wahrscheinlichkeit, eine Follikel-Lutein-Zyste als solche zu erkennen) relativ niedrig, sie betrug nur 57 %. Es können weiterhin anhand der hormonellen Befunde junge Follikel-Theka-Zysten von alten Follikel-Theka-Zysten differenziert werden.
- 6 Ein Gelbkörper an einem der Ovarien war nur bei Vorliegen von Blasen der histologischen Gruppen III (alte Follikel-Theka-Zysten) und IV (teilluteinisierte Follikel-Theka-Zysten) vorhanden.
- 7 Die sonographischen und hormonellen Befunde stimmten nur bei Blasen der sonographischen Gruppen 4 und 5 überein (Blasen mit echoarmem Randsaum). Bei diesen Blasen war ein echoarmer relativ dicker Randsaum stets von einer hohen Progesteronkonzentration begleitet.
- 8 Je dunkler die Blasenflüssigkeit und je höher der Anteil fester Bestandteile ist, desto höher ist die Progesteronkonzentration.
- 9 Blasen mit einem Durchmesser von 2 bis 3 cm und einem Volumen von 10 bis 30 ml kommen am häufigsten vor (54,3 %). Die Sonographie ist zur Messung des Durchmessers der Blasen geeignet. Das Volumen der Zystenflüssigkeit korreliert mit dem sonographisch gemessenem Durchmesser ( $r=0,88$ ).
- 10 Die Verarbeitung der aufgenommenen Frequenz durch das Computerprogramm „MEDIA STUDIO Version 2.5“ zur Erkennung von Artefakten war hilfreich.

Ervin Haxhi: Ultrasonic evaluations of the bovine ovarian cysts for identification of the luteal tissue

## 6 SUMMARY

The present paper deals with the question whether by means of the 7.5 MHz linear-array probe and determination of progesterone and oestrogen in cystic fluid, can be diagnosed the transitional forms of ovarian cysts. The results are as follows:

- 1 The echogenity is a more accurate criterion to evaluate the luteal tissue along the inner cyst wall, than thickness of the cyst wall
- 2 It was possible by means of the sonography (7.5 linear-array probe) to identify the cyst with partial evidence of luteinisation in seven cases (58.33 %) (seven out of twelve cysts with partial evidence of luteinisation had a thin crescentic hypoechoic layer at the base).
- 3 The sensitivity of ultrasonography in the identification of luteal tissue in ovarian cysts was 71.4 %. The most important reasons, that limited the sensitivity were
  - a- the identical echogenity of luteal and ovarian tissue.
  - b- covering of luteal tissue by artefacts.
  - c- a very thin layer of luteal tissue (thinner than 1mm)
 The specificity of sonography was 84.8 %. It was limited by artefacts
- 4 Using a 5-MHz linear-array probe it was possible to identify only the cysts with luteal tissue thicker than 2mm
5. The progesterone and oestrogen test (in follicular fluid) are good tools, especially in the diagnosis of follicular cyst (specificity 96.5%) By contrast its sensitivity is relatively low (57 %). It was even possible, by means of hormonal findings, to

- distinguish between the various types of follicular cysts (between the young and old form).
- 6 Corpus luteum was associated only with cysts, histological type III in five cases (old follicular cysts) and IV in two cases (cyst with partial evidence of luteinisation)
  - 7 The sonographical and hormonal findings are consistent only in sonographically groups 4 and 5. In those cysts the hypoechoic tissue (larger than 2mm), was associated by a high concentration of progesterone and oestrogen in cystic fluid.
  - 8 The darker and cloudier the cyst fluid, the higher is progesterone concentration
  - 9 The majority of the cysts were two to three cm in diameter (54.3 %). This diameter corresponded to a volume 10 ml to 30 ml. The echography is a good tool in the measurement of the cyst's diameter. The volume of cystic fluid is correlated with the sonographical diameter ( $r=0.88$ ).
  - 10 The processing of recorded sequence (by means of computer programs „MEDIA STUDIO version 2.5“) was efficient in the recognition of the artefacts