

# Untersuchungen zur Eignung des FASTest® RELAXIN-Tests für den Trächtignachweis beim Hund

J. Schöne<sup>1</sup>, Almuth Einspanier<sup>2</sup>, Angela Kern<sup>3</sup>, Anne-Rose Günzel-Apel<sup>1</sup>

Aus dem <sup>1</sup>Institut für Reproduktionsmedizin (geschäftsführende Direktorin: Prof. A.-R. Günzel-Apel) der Tierärztlichen Hochschule Hannover, dem <sup>2</sup>Veterinär-Physiologisch-Chemischen Institut (Leiter: Prof. Dr. H. Fuhrmann) der Veterinärmedizinischen Fakultät Universität Leipzig und der <sup>3</sup>MegaCor Diagnostik GmbH, Hörbranz, Österreich

## Schlüsselwörter:

Hund-Relaxin - Trächtignachweis - Trächtignstörungen

## Key words:

Dog - Relaxin - Pregnancy diagnosis - Pregnancy disorder

## Zusammenfassung:

**Gegenstand/Problemstellung:** In der vorliegenden Studie wurde ein neuer, kommerziell erhältlicher Test (FASTest® RELAXIN-Test, Fa. MegaCor) zur semiquantitativen Relaxinbestimmung im Blut auf seine Eignung für den Trächtignachweis beim Hund untersucht. Darüber hinaus wurde die Stabilität der Relaxinmoleküle in Serumproben überprüft, die 24 und 48 Stunden bei Raumtemperatur (15-25 °C) sowie für mindestens 10 Tage tiefgefroren (-20 °C) gelagert wurden. **Material und Methoden:** Die Ergebnisse des FASTest® RELAXIN-Tests von 33 tragenden und acht nicht tragenden Hündinnen unterschiedlicher Rassen wurden mit sonographischen Befunden und quantitativen Relaxinwerten verglichen. **Ergebnisse:** Für den FASTest® RELAXIN-Test ergab sich eine Sensitivität von 97,83% und eine Spezifität von 100% (Tag 22 bis 57 post ovulationem). Bei den sonographisch für tragend befundenen Hündinnen (inkl. sieben Fälle mit vereinzelt Fruchtresorptionen, ein Sonderfall mit zahlreichen Fruchtresorptionen sowie ein Sonderfall mit Resorption aller Früchte) wurden mithilfe eines quantitativen Relaxinassays Relaxinkonzentrationen von 0,34 bis 12,6 ng/ml (Median 1,27 ng/ml) gemessen. Bei den sonographisch für nicht tragend befundenen Hündinnen lagen die Relaxinkonzentrationen zwischen 0,09 und 0,38 ng/ml (Median 0,25 ng/ml). **Schlussfolgerung:** Der FASTest® RELAXIN-Test wird als zuverlässiges Verfahren zum Nachweis oder Ausschluss einer Trächtign beurteilt. Aufgrund der Ergebnisse der Stabilitätsprüfung wird empfohlen, die Relaxinanalyse möglichst schnell, d. h. innerhalb weniger Stunden nach der Serumgewinnung durchzuführen, um einen Zerfall der Relaxinmoleküle durch die Lagerung zwischen 15 und 25 °C zu vermeiden. Kann dies nicht gewährleistet werden, wird zur Prävention des Relaxinabbaus das sofortige Einfrieren und die Aufbewahrung bei -20 °C empfohlen. **Klinische Relevanz:** Die Ergebnisse zeigen, dass Relaxin ein eindeutiger Marker für eine bestehende Gravidität ist, allerdings erhält man keine Informationen über Anzahl und Vitalität der Früchte sowie eventuelle Störungen der Trächtign. Der semiquantitative Nachweis von Relaxin mittels FASTest® RELAXIN-Test kann daher die sonographische Untersuchung, insbesondere bei vorberichtlich sub- oder infertilen Hündinnen, nicht ersetzen.

## Summary:

### Suitability testing of the FASTest® RELAXIN-Test for pregnancy diagnosis in the dog.

**Objective:** The present study was designed to examine a new commercial in-clinic-rapid test (FASTest® RELAXIN ad us. vet, Co. MegaCor) for semiquantitative detection of relaxin in the blood concerning its suitability for pregnancy diagnosis in the dog. Furthermore the stability of relaxin molecules was tested in serum samples incubated (stored) for 24 and 48 hours at room temperature (15-25 °C) and at least for 10 days at -20 °C. **Material and methods:** The test results of the FASTest® RELAXIN-Test were compared with ultrasound findings as well as quantitative relaxin values in 33 pregnant and eight non-pregnant bitches of different breeds. **Results:** For the FASTest® RELAXIN-Test a sensitivity of 97.83% and a specificity of 100% were determined (day 22 to 57 post ovulationem). In the pregnant bitches (determined by sonographic findings, incl. seven cases of sporadic embryonic resorptions, one special case with numerous embryonic resorptions and another special case with complete embryonic resorptions) relaxin concentrations determined by a quantitative relaxin assay ranged from 0.34 to 12.6 ng/ml (Median 1.27 ng/ml). In the non-pregnant bitches (determined by sonographic findings) absolute relaxin concentrations ranged from 0.09 to 0.38 ng/ml (Median 0.25 ng/ml). **Conclusion:** The rapid test FASTest® RELAXIN is judged to be a reliable method for determination or exclusion of canine pregnancy. Due to the results of the stability testing it is recommended to proceed the analysis of relaxin as soon as possible, meaning within a few hours after collection of the serum sample at room temperature, in order to prevent a decay of relaxin molecules caused by the storage at room temperature (15-25 °C). If this cannot be guaranteed, storage of samples is recommended at -20 °C. **Clinical relevance:** The results point out that relaxin is a unique marker for an existing gravidity but gives no information about number and vitality of fetuses or on possible pregnancy disorders. Semiquantitative detection of relaxin by means of the FASTest® RELAXIN-Test cannot replace ultrasound examination especially in due to their medical history as sub- or infertile characterized bitches.