Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie der Yüzüncü Yil Universität Van, Türkei[1], Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit Tierärztlicher Ambulanz der Universität Gießen[2]

Untersuchungen zur Beziehung zwischen Gestationsdauer und Alter, Körpergewicht bzw. Wurfgröße bei Van-Katzen

Sait Sendag[1], Muhammet Alan[1], Funda Eski[1], Sandra Goericke-Pesch[2], Axel Wehrend[2]

Zusammenfassung

Bei der Van-Katze liegt die Trächtigkeitsdauer zwischen 54 und 68 Tagen mit ausgeprägten individuellen Schwankungen. Diese Variabilität erlaubt keine ausreichend präzise Vorhersage des Geburtstermins. Die eventuellen Faktoren, welche die Gestationsdauer der Van-Katze beeinflussen, wurden bisher nicht näher untersucht. Ziel der vorliegenden ersten Studie war es daher, den Einfluss von Wurfgröße, Körpergewicht und Alter des Muttertiers auf die Gestationsdauer der Van-Katze zu untersuchen. Für die Studie standen 28 Van-Katzen im Alter von einem bis neun Jahren zur Verfügung. Die Körpermasse während der Rolligkeiten variierte zwischen 2,1 und 4,1 kg (3,1 ± 0,6 kg). Der Zeitraum zwischen erster Bedeckung und Geburt wurde als Gestationsdauer dieser Katzen betrachtet. Nach der Geburt wurden die Korrelationen zwischen der Gestationsdauer und dem Alter bzw. dem Körpergewicht des Muttertiers sowie der Wurfgröße untersucht. Die durchschnittliche Gestationsdauer aller 28 Van-Katzen betrug 63,6 ± 3,6 Tage (min. 54 Tage, max. 68 Tage). Bezogen auf alle Van-Katzen wurden durchschnittlich 3,4 ± 1,3 Welpen (min. 1, max. 6) geboren. Es konnten keine Korrelationen zwischen den untersuchten Faktoren nachgewiesen werden. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass bei der Van-Katze weder das Alter, noch das Körpergewicht des Muttertiers oder die Wurfgröße die Gestationsdauer beeinflussen; welche Faktoren die große Variabilität in der Trächtigkeitsdauer bedingen, bedarf derzeit weiterer Untersuchungen.

Schlüsselwörter:
Van-Katze, Trächtigkeitsdauer

Summary

Correlations between gestation period and age, body weight and litter size in Van cats

The gestation period in Van cats is between 54 and 68 days, with high individual differences. Because of this variability, the date of birth cannot be predicted precisely, while the factors influencing the gestation period in Van cats have not been examined previously. The aim of this first study was to evaluate the influence of age, body weight of the dams and the litter size on the gestation period in Van cats. 28 Van cats aged one to nine years were used for this study. The body weight of the cats in the oestrus at the beginning of the study varied between 2.1–4.1 kg (3.1 ± 0.6 Kg). The time from first mating until birth was regarded as being the gestation period. Correlations were determined between the duration of pregnancy and the age and body weight of the females as well as litter size. The mean duration of pregnancy in all 28 Van cats was 63.6 ± 3.6 days (min. 54 days, max. 68 days) with a mean litter size of 3.4 ± 1.3 kittens (min. 1, max. 6) . No correlations could be found between the factors examined meaning that the duration of pregnancy does not depend on the age or body weight of the dams or on the litter size. It must be concluded that other factors may cause this high variability of pregnancy duration in Van cats and these still need to be investigated.

Keywords:
Van cats, duration of pregnancy

Einleitung

Die Stadt Van liegt im Osten der Türkei am Ostufer des Vansees. Van ist die Heimat einer besonderen Katzenart, der sogenannten Van-Katze (Van Kedisi). Diese Katzen haben ein weißes Fell und jeweils ein blaues und ein gelbes/grünes Auge (Abb. 1). Die Population dieser Katzenrasse ist in den letzten Jahren stark zurückgegangen, weshalb die Van-Katze heute eine seltene, vom Aussterben bedrohte Katzenrasse ist und in der Türkei unter gesetzlichem Schutz steht.

Bei Van-Katzen bestehen hinsichtlich der Gestationsdauer große individuelle Schwankungen, so ist eine Trächtigkeitsdauer von 54–68 Tagen beschrieben (Sendag et al., 2007). Diese Variabilität erlaubt keine ausreichend präzise Vorhersage des Geburtstermins. Während bei Hund, Rind und Schwein bekannt ist, dass Alter, Rasse, Parität des Muttertiers und die Wurfgröße die Gestationsdauer beeinflussen (Sasaki und Koketsu, 2007; Seefeldt et al., 2007; Bleul, 2008), wurden bislang die Faktoren, die die Trächtigkeitsdauer der Van-Katzen beeinflussen, nicht näher untersucht.

Ziel der vorliegenden Studie war es daher, den Einfluss von Wurfgröße, Körpergewicht und Alter des Muttertiers auf die Gestationsdauer der Van-Katzen zu untersuchen.

Material und Methoden

Für die Studie standen 28 Van-Katzen der Universität Yüzüncü Yil-Van im Alter von einem bis neun Jahren zur

Scanned with CamScanner

Kleintierpraxis 54, Heft 6 (2009), Seiten 313–316



ABBILDUNG 1: *Van-Katzen haben weißes Fell und jeweils ein blaues und ein gelbes/grünes Auge.*

TABELLE 1: *Verteilung der Wurfgrößen bei 28 Katzenwürfen von Van-Katzen.*

Wurfgröße (Anzahl Welpen)	Häufigkeit
1	2
2	4
3	9
4	8
5	3
6	2

Verfügung. Die Katzen wurden im Katzenhaus entsprechend den Richtlinien des türkischen Tierschutzgesetzes in Gruppen gehalten. Die Fütterung erfolgte mit La Cat-Chicken® (Israel), Wasser stand ad libitum zur Verfügung. Die Körpermasse, während der Rolligkeiten, variierte zwischen 2,1 und 4,1 kg (3,1 ± 0,6 kg). Keines der Tiere zeigte vor der Untersuchung und während der Trächtigkeit eine Störung des Allgemeinbefindens. Die Katzen wurden zweimal täglich auf Rolligkeitsanzeichen kontrolliert; sofern sie rollig waren, wurden sie separiert und über vier Tage mit einem Kater zur Bedeckung zusammengeführt. Nach dem Zusammenführen von Katze und Kater wurde der erste Deckakt spätestens nach einer Stunde beobachtet und der Termin festgehalten. Der Zeitraum zwischen der ersten Bedeckung und der Geburt wurde als Gestationsdauer dieser Katzen betrachtet. Am 20. Tag nach der ersten Bedeckung wurde eine ultrasonographische Trächtigkeitsuntersuchung durchgeführt (7,5 MHz, HS 1500, HONDA Electronics Co. Ltd., Tokyo). Kurz vor dem erwarteten Geburtstermin wurden die Katzen einzeln in ein Geburtszimmer verbracht. Die Geburt erfolgte unter Beobachtung. Unmittelbar post partum wurde die Anzahl der Welpen dokumentiert. Nach der Geburt der Mutterkatzen wurden folgende Parameter betrachtet:

- Korrelationen zwischen Alter der Mutterkatzen und Gestationsdauer
- Korrelationen zwischen Körpergewicht der Mutterkatzen und Gestationsdauer
- Korrelationen zwischen Wurfgröße und Gestationsdauer

Verwendet wurde das Statistikprogrammpaket BMDP/Dynamic, Release 7.0 (Dixon, 1993). Bei der beschreibenden Statistik wurden Mittelwerte und Standardabweichungen berechnet. Zur Überprüfung von Zusammenhängen wurden Korrelationen berechnet und lineare Regressionsanalysen durchgeführt.

Ergebnisse

Die untersuchten Parameter waren normal verteilt. Die durchschnittliche Gestationsdauer betrug 63,6 ± 3,6 Tage (min. 54, max. 68). Es wurden durchschnittlich 3,4 ± 1,3 Welpen geboren (min. 1, max. 6; Tab. 1).

- Korrelationen zwischen Alter und Gestationsdauer: Das Alter der Mutterkatzen hatte keinen Einfluss auf die Trächtigkeitsdauer.
- Korrelationen zwischen Körpergewicht und Gestationsdauer: Eine Beziehung zwischen Körpergewicht und Trächtigkeitsdauer der Mutterkatzen konnte nicht nachgewiesen werden.
- Korrelationen zwischen Wurfgröße und Gestationsdauer: Eine Beziehung zwischen Wurfgröße und Trächtigkeitsdauer der Mutterkatzen konnte nicht nachgewiesen werden.

Diskussion

Die möglichst genaue Vorhersage des Geburtstermins bildet bei Tieren eine wichtige Voraussetzung zur Abschätzung möglicher Geburtsstörungen und zur Vermeidung geburtsbedingter neonataler Verluste. So können Maßnahmen zur medikamentösen Geburtseinleitung oder eine Sectio caesarea terminiert werden, um das Risiko für Muttertier und Neonaten auf ein Minimum zu reduzieren (Bilkei, 1990; Eilts et al., 2005; Seefeldt et al., 2007). Die Ursachen für die Unterschiede hinsichtlich der Gestationsdauer sowohl innerhalb einer Katzenrasse als auch zwischen verschiedenen Katzenrassen sind nicht vollständig geklärt. Gesichert ist, dass bei der Katze, wie bei anderen Tierarten, ein Einfluss der Rasse auf die Gestationsdauer besteht (Prescott, 1973; Bilkei, 1990; Goericke-Pesch und Wehrend, 2008). Ziel der vorliegenden Studie war es daher, den Einfluss von Alter, Körpergewicht und Wurfgröße auf die Gestationsdauer der Van-Katze zu untersuchen.

Die durchschnittliche Gestationsdauer lag – ähnlich wie in der Literatur beschrieben – bei der Van-Katze bei 63,6 ± 3,6 Tagen (Kustritz, 2006). Insgesamt variierte die Gestationsdauer der Van-Katze, wie bereits von Sendag et al. (2007) beschrieben, um 14 Tage, mit einer minimalen Tragzeit von 54 Tagen und einer maximalen von 68 Tagen.

Wie in den eigenen Untersuchungen konnten auch Munday und Davidson (1993) bei der Katze und Eilts et al. (2005) bei der Hündin keinen Zusammenhang zwischen der Gestationsdauer und dem Alter des Muttertiers

Scanned with CamScanner

Zylexis® bringt Zytokine auf Zack



- Stimuliert die Zytokinausschüttung[1]
- Stärkt dadurch die unspezifische Abwehr
- Verkürzt Krankheitsverläufe[1], schwächt klinische Symptome ab[1]
- Bei erwarteter Stressbelastung, hohem Infektionsdruck sowie zur unterstützenden Begleittherapie



Zylexis

Zylexis® **Für Tiere:** Hunde, Katzen, Pferde, Rinder, Schweine. **Zusammensetzung:** 1 ml des resuspendierten Produktes enthält: Inaktiviertes Parapoxvirus ovis, Stamm D 1701 min. 230 Einh. IFN (Interferon Einheiten im Wirksamkeitstest bestimmt), Polygeline ca. 25 mg, Wasser für Injektionszwecke ad 1 ml. Eine Dosis des resuspendierten Produktes für Hunde und Katzen ist 1 ml und für Pferde, Rinder und Schweine 2 ml. Kultursystem: Bovine Nierenzelllinie. **Anwendungsgebiete:** Zur Unterstützung bei der Vorbeugung und Behandlung von infektiösen und/oder Stress induzierten Erkrankungen, durch Stimulierung der Proliferation von Lymphozyten bei Hund, Katze, Pferd, Rind und Schwein sowie der Induktion von antiviralen Interferonen und Interleukinen (z. B. IL-6, IL-12, TNF α) in den Lymphozyten bei Hund, Pferd, Rind und Schwein. In Rindern und Pferden konnte am Beispiel der respiratorischen Herpes-Virusinfektionen eine Reduktion der klinischen Symptomatik und der Virusausscheidung gezeigt werden. Bei der Katze wurde am Beispiel der respiratorischen Calici-Virus-Infektion eine Reduktion der klinischen Symptomatik gezeigt. Eine Reduktion der klinischen Symptomatik wurde beim Hund, Rind und Pferd bei Crowding-assoziierten respiratorischen Erkrankungen und beim Schwein bei Crowding-assoziierten enteralen Erkrankungen (PWDS) nachgewiesen. Die Stimulierung der nicht spezifischen Immunmechanismen beginnt rasch, innerhalb weniger Stunden bis zu 2 Tagen. Die Dauer der Wirkung ist ungefähr 10 Tage bis 14 Tage nach der letzten Injektion. Das Produkt ist besonders hilfreich bei multifaktoriellen Infektionskrankheiten und/oder wenn der Infektionsdruck erhöht ist. **Gegenanzeigen:** Keine bekannt. **Nebenwirkungen:** An der Injektionsstelle kann eine vorübergehende Schwellung bis zu ca. 2 cm Durchmesser auftreten, die sich innerhalb von 14 Tagen zurückbildet. **Wartezeit:** 0 Tage. **Verschreibungspflichtig.** Pfizer GmbH, Linkstraße 10, 10785 Berlin, www.tiergesundheit.com

Pfizer

Scanned with CamScanner

nachweisen. Bei den in die Studie eingegangenen Katzen entsprach das Alter der Anzahl der Würfe, da die in der Universität gehaltenen Van-Katzen einmal pro Jahr bedeckt werden und werfen. Bei Sauen konnte ausschließlich bei der zweiten Geburt im Vergleich zur dritten eine signifikant längere Gestationsdauer nachgewiesen werden (115,24 ± 0,01 Tage vs. 115,15 ± 0,01 Tage; Sasaki und Koketsu, 2007).

Kustritz (2006) postuliert eine Korrelation zwischen Körpergewicht und Gestationsdauer bei Katzen; dagegen konnte bei der vorliegenden Studie in Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Bilkei (1990) keine Korrelation zwischen beiden Parametern nachgewiesen werden. Bilkei (1990) weist jedoch daraufhin, dass Adipositas bzw. ein zu guter Ernährungszustand in dem von ihm untersuchten Patientenkollektiv (Perser-Katzen verschiedener Gewichtsklassen) vermehrt Dystokien, Totgeburten und demzufolge auch eine Sectio caesarea bedingte.

Ein Einfluss der Welpenzahl auf die Trächtigkeitsdauer konnte in der vorliegenden Untersuchung nicht nachgewiesen werden. Ähnliche Beobachtungen beschrieben Munday und Davidson (1993) bei der Katze und Tsutsui et al. (2006) bei der Hündin. Andere Autoren berichten dagegen bei Hund (Okkens et al., 1993; Eilts et al., 2005; Seefeldt et al., 2007) und Schwein (Dziuk, 1991; Sasaki und Koketsu, 2007) von einer signifikanten negativen Korrelation zwischen Gestationsdauer und Anzahl an Früchten. So stellte Dziuk (1991) in seiner Untersuchung beim Schwein einen Zusammenhang zwischen kürzerer Gestationsdauer und höheren Östrogenkonzentrationen bzw. größeren Würfen her. Die Ursache für die kürzere Trächtigkeitsdauer könnte nach Meinung von Dziuk (1991) sowie Jainudeen und Hafez (2000) sein, dass erhöhte Östrogenkonzentrationen – bedingt durch die größere Fläche der Plazentareinheit um den Geburtszeitpunkt – eine gesteigerte Synthese von Prostaglandin F2α und Oxytocin bedingen. Okkens et al. (1993) berichten, dass beim Hund eine signifikante Verkürzung der Gravidität nur bei Würfen mit mindestens sieben Welpen vorkommt. Ob es auch bei Van-Katzen bei Würfen mit mehr als sechs Welpen zu einer Verkürzung der Trächtigkeitsdauer kommt, konnte mit der vorliegenden Untersuchung nicht geklärt werden, da die maximale Wurfgröße in der Untersuchung bei sechs Welpen lag. Allerdings sind solche großen Wurfgrößen als sehr selten und unwahrscheinlich anzusehen.

Fazit

Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass bei der Van-Katze weder das Alter des Muttertiers noch das Körpergewicht oder die Wurfgröße die Gestationsdauer beeinflussen. Weitere Untersuchungen bei anderen Katzenrassen sind notwendig, um diese Zusammenhänge genauer zu verstehen.

Literatur

Bilkei G (1990): Einfluss des Nährzustandes auf die Geburt der Katze. Berl Munch Tierarztl Wochenschr 103: 49–51.

Bleul U (2008): Einfluss der Rasse auf die Gestation und Geburt beim Rind. Tierärztl Prax 36 (G): 171–178.

Dixon WJ (1993): BMDP Statistical Software Manual, Volume 1 and 2. University of California Press, Berkeley.

Dziuk P (1991): Reproduction in the pig. In: Cupps PT (ed.), Reproduction in domestic animals. Academic Press, San Diego, USA, 471–489.

Eilts BE, Davidson AP, Hosgood G, Paccamonti DL, Baker DG (2005): Factors affecting gestation duration in the bitch. Theriogenology 64: 242–251.

Goericke-Pesch S, Wehrend A (2008): Zyklus, Rolligkeitsunterdrückung und Trächtigkeitsabbruch bei der Katze. Kleintierprax 53: 553–562.

Jainudeen MR, Hafez ESE (2000): Gestation, prenatal physiology, and parturition. In: Hafez B, Hafez ESE (eds.), Reproduction in farm animals. Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 140–155.

Kustritz MVR (2006): Clinical management of pregnancy in cats. Theriogenology 66: 145–150.

Munday HS, Davidson HPB (1993): Normal gestation lengths in the domestic shorthair cat (Felis domesticus). J Reprod Fertil 47: 559.

Okkens AC, Hekerman TWM, de Vogel JWA, van Haaften B (1993): Influence of litter size and breed on variation in length of gestation in the dog. Vet Quart 15: 160–161.

Prescott CW (1973): Reproduction patterns in the domestic cat. Aust Vet J 49: 126–129.

Sasaki Y, Koketsu Y (2007): Variability and repeatability in gestation length related to litter performance in female pigs on commercial farms. Theriogenology 68: 123–127.

Seefeldt A, Schöne J, Brüssow N, Bunck C, Hoppen HO, Beyerbach M, Günzel-Apel AR (2007): Relevanz und Genauigkeit der Ovulationsbestimmung im Hinblick auf die Prognose des Wurftermins beim Hund. Tierärztl Prax 35: 188–192.

Sendag S, Alan M, Eşki F, Ağaoğlu ZT, Karaayvaz KB, Wehrend A (2007): Untersuchung zur postpartalen Uterusinvolution mittels Sonographie und Vaginalzytologie bei Van-Katzen. 40. Jahrestagung Physiologie und Pathologie der Fortpflanzung. Reprod Dom Anim 42: 30.

Tsutsui T, Hori T, Kirihara N, Kawakami E, Concannon PW (2006): Relation between mating or ovulation and the duration of gestation in dogs. Theriogenology 66: 1706–1708.

Korrespondenzadresse:
Dr. Sait Sendag
Yüzüncü Yil Universitesi Veteriner Fak.
Dogum ve Jinekoloji Anabilim Dali
65080 Kampüs – Van, Türkei
ssendag@hotmail.com

Scanned with CamScanner