

Anwendung von niedrig dosiertem Prostaglandin F2 bei Hündinnen

Autor(en): **Hubler, M. / Arnold, S. / Casal, M.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **133 (1991)**

Heft 7

PDF erstellt am: **11.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-591163>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

ANWENDUNG VON NIEDRIG DOSIERTEM PROSTAGLANDIN F2 α BEI HÜNDINNEN

M. HUBLER¹, S. ARNOLD¹, M. CASAL¹, M. FLÜCKIGER², B. HAUSER³, L. CORBOZ⁴, P. RÜSCH¹

ZUSAMMENFASSUNG

Prostaglandin F2 α in den bisher verwendeten Dosierungen (100, 250 bzw. 1000 $\mu\text{g}/\text{kg KG}$) zur Behandlung von Hündinnen mit Pyometra führt zu Nebenwirkungen wie Speicheln, Erbrechen und Durchfall. In der vorliegenden Arbeit wurde die Wirkung einer niedrigeren Dosierung (20 $\mu\text{g}/\text{kg KG}$), wie sie bereits zur Trächtigkeitsunterbrechung Anwendung gefunden hat, an zwei Patientengruppen überprüft.

Gruppe 1 umfasste 9 Hündinnen mit einer Tragzeit von 5 bis 7 Wochen. Initial wurden die Tiere während mehreren Tagen in einem Zeitintervall von 6 oder 8 Stunden mit Prostaglandin behandelt. Alle Hündinnen abortierten. Die Dauer bis zum abgeschlossenen Abort betrug 4 bis 11 Tage.

Gruppe 2 umfasste 12 Hündinnen mit einer Pyometra. Hier erfolgten die PG-Injektionen in einem Intervall von 8 Stunden. 9 Tiere heilten klinisch ab. Die nächste Brunst trat 2–5 Monate nach Behandlungsende auf. 7 Hündinnen wurden gedeckt und 6 brachten gesunde Welpen zur Welt. Während einer Beobachtungszeit von mindestens 10 Monaten nach Behandlungsende traten keine Rezidive auf. Bei 3 Tieren war der Uterus 8 Tage nach Behandlungsbeginn immer noch vergrößert. Diese Hündinnen wurden ovariohysterektomiert. Die histologische Untersuchung ergab in allen Fällen eine glandulärzystische Hyperplasie und eine chronische Entzündung des Endometriums.

Die Behandlung mit niedrig dosiertem Prostaglandin F2 α (20 $\mu\text{g}/\text{kg KG}$) führte bei allen Hündinnen zu einer Uterusentleerung. Nebenwirkungen traten keine auf.

SCHLÜSSELWÖRTER: Prostaglandin — induzierter Abort — Pyometra — Hund

EINLEITUNG

Prostaglandin F2 α (PGF2 α) hat verschiedene Effekte auf den weiblichen Genitaltrakt. Aus klinischer Sicht interessieren neben der luteolytischen Wirkung die dilatierenden

USE OF LOW PROSTAGLANDIN F2 α DOSE IN THE BITCH

The dosage of Prostaglandin F2 α used until the present (100, 250 and 1000 $\mu\text{g}/\text{kg bw}$), in order to treat pyometra in the bitch, was accompanied with side effects such as salivation, vomiting and diarrhea.

In the present work, the efficiency of low dose Prostaglandin (20 $\mu\text{g}/\text{kg bw}$) was examined in two different groups of patients:

Group 1: Included 9 bitches pregnant for a period of 5–7 weeks duration. Initially the bitches were treated 3 or 4 times per day with Prostaglandin F2 α . In these cases abortion took place within 4 to 11 days.

Group 2: 12 dogs, suffering from pyometra, were treated 3 times per day with PGF2 α for 8 days. In 9 dogs the pyometra resolved and the bitches came in estrus 2–5 months after treatment. 7 bitches have been mated and 6 of these gave birth to healthy litters. During a follow-up period of at least 10 months there has not been a reoccurrence of pyometra. In 3 out of the 12 dogs the uteri were still enlarged after 8 days of treatment. These bitches underwent ovariohysterectomy and a cystic hyperplasia of the endometrium was diagnosed histologically.

The low dose (20 $\mu\text{g}/\text{kg BW}$) Prostaglandin F2 α induced in all dogs the expulsion of the uterine contents. Side effects during the treatment were not observed.

KEY WORDS: Prostaglandin — artificial abortion — pyometra — dog

Effekte auf die Zervix und die kontrahierenden Myometriumsabläufe.

PGF2 α wurde wiederholt erfolgreich zur konservativen Behandlung von Hündinnen mit einer Pyometra eingesetzt (Meyers-Wallen et al., 1986; Nelson et al., 1982; Sokolowski,

1980). Die angewendeten Dosierungen von 100, 250 und 1000 µg/kg KG führten aber durchwegs zu Nebenwirkungen wie Speicheln, Erbrechen und Durchfall.

Auch bei trächtigen Hündinnen kann mittels PGF₂α eine Entleerung des Uterus erzielt werden (Concannon und Hansel, 1977; Jackson et al., 1982; Shille et al., 1984; Vickery und McRae, 1980). Die Untersuchung von Concannon und Hansel (1977) ergab, dass bei 4 von 7 trächtigen Hündinnen zur Auslösung eines Abortes 20 oder 30 µg PGF₂α/kg KG, 3 bzw. 2x täglich an 3 aufeinanderfolgenden Tagen verabreicht, genügten; es wurden keine Nebenwirkungen beobachtet. Welche Behandlungsdauer bei der Anwendung von niedrig dosiertem PGF₂α zur Abortinduktion notwendig ist, wurde jedoch nicht abgeklärt. Ebenso bleibt die Frage offen, ob sich das verwendete Behandlungsschema zur Therapie von Hündinnen mit Pyometra eignet. Es schien daher sinnvoll, an zwei Patientengruppen weitere Untersuchungen über die Wirkung von Prostaglandin in niedriger Dosierung (20 µg/kg KG) durchzuführen. Dabei sollten folgende Fragen beantwortet werden:

- Welche Behandlungsdauer ist bei trächtigen Hündinnen zur Auslösung eines Abortes nötig?
- Welche therapeutischen Aussichten sind bei Hündinnen mit einer Pyometra zu erwarten?
- Treten bei diesen Behandlungen Nebenwirkungen auf?
- Sind die Therapieverfahren praxistauglich?

TIERE UND METHODEN

Gruppe 1: Trächtigkeitsunterbrechung

Die Gruppe 1 umfasste 9 trächtige Hündinnen. Die Trächtigkeitsdauer betrug 5–5.5 Wochen (n = 7) bzw. 7 Wochen (n = 2). Die Hündinnen waren gesund und wiesen weder sonographisch (Realtime Sector Scanner Mark 300, 5 MHz Schallkopf; Advanced Technology Laboratories Inc., Washington, USA) noch radiographisch Anhaltspunkte für eine pathologische Trächtigkeit auf.

Initial wurden alle Tiere mit PGF₂α (Dinolytic R, Upjohn) in einer Dosierung von 20 µg/kg KG i.m. in Abständen von 6 oder 8 Stunden behandelt. Durch tägliche vaginoskopische Kontrolluntersuchungen wurde der Öffnungsgrad der Zervix überprüft. Bei beginnender Zervixöffnung wurde bei 7 von 9 Hündinnen das Behandlungsintervall bis auf 2 Stunden verkürzt. Einzelheiten sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

Gruppe 2: Pyometra

Die Gruppe 2 umfasste 12 Hündinnen mit einer sogenannten offenen Pyometra. Das Allgemeinbefinden der Tiere war

nicht oder nur geringgradig gestört. Die Diagnose basierte auf der radiographischen Darstellung des vergrößerten Uterus sowie auf dem Nachweis einer Sekretansammlung im Uteruslumen mittels Ultraschall. Vor Behandlungsbeginn wurde aus dem Zervixbereich eine Tupferprobe zur bakteriologischen Untersuchung entnommen.

Alle Hündinnen wurden mit PGF₂α (Dinolytic R, Upjohn) in einer Dosierung von 20 µg/kg KG i.m. in Abständen von 8 Stunden behandelt. Zur Überprüfung des Therapieerfolges wurden die Patientinnen jeden zweiten Tag sonographisch untersucht. Die Prostaglandintherapie wurde solange fortgesetzt, bis die Uterushörner mittels Ultraschall nicht mehr darstellbar waren. Diejenigen Hündinnen, die am 8. Behandlungstag immer noch einen deutlich vergrößerten Uterus aufwiesen, wurden ovariohysterektomiert und die Uterushörner histologisch untersucht. Neben der PG-Therapie erfolgte bei allen Tieren während 4 Wochen eine Behandlung mit Ampicillin oder Trimethoprim/Sulfonamid. Der weitere Verlauf der Krankheit dieser Patientengruppe wurde durch regelmäßige telefonische Nachfrage während mindestens 10 Monaten nach der Behandlung eruiert.

RESULTATE

Gruppe 1: Trächtigkeitsunterbrechung

Die Prostaglandinbehandlung bewirkte bei allen 9 Hündinnen eine Öffnung der Zervix 2–10 Tage nach der ersten Injektion (Tab. 1). Alle Tiere abortierten 4–11 Tage nach Behandlungsbeginn. 7 von 9 Hündinnen wiesen bereits 2–3 Tage nach der ersten PG-Injektion eine Zervixöffnung auf und abortierten innerhalb von 4 bis 7 Tagen. Bei der Hündin Nr. 3 sistierte der Abortvorgang vorübergehend während 24 Stunden, worauf unterstützende Massnahmen ergriffen wurden (Fruchtwasserersatz sowie Applikation von Uterusrelaxans (Degraspasmin R, Gräub AG, Bern) und Oxytocin (Oxytocin R, Stricker AG, Zollikofen). Bei 2 Hündinnen mit einer Trächtigkeitsdauer von 5 Wochen dauerte es 8 bzw. 10 Tage bis zur Zervixöffnung. Die Dauer von der Zervixöffnung bis zum Ende der Fruchtausstossung währte bei allen Tieren 1–4 Tage.

Nebenwirkungen wurden keine beobachtet, auch nicht bei wiederholter Applikation des Prostaglandins in einem Intervall von 2 Stunden.

Gruppe 2: Pyometra

Bei allen Tieren dieser Gruppe bewirkte PGF₂α eine Uterusentleerung ohne Nebeneffekte (Tab. 2). Vor Therapiebeginn betrug der Durchmesser der Uterushörner 1–3.5 cm. Während

ANWENDUNG VON NIEDRIG DOSIERTEM PROSTAGLANDIN F_{2α} BEI HÜNDINNEN

Tab. 1: Behandlungen und Abortende bei 9 trächtigen Hündinnen mittels PGF_{2α}

Hund Nr.	Rasse Alter (Jahre)	Dauer der Trächtigkeit (Wochen)	Intervall der Verabreichung von PGF ₂	Zervixöffnung	Abortende
1	Appenzeller Sennenhund 2	5	alle 8 Std.*	8. Tag	11. Tag
2	Labrador Bastard 8	5	alle 8 Std.*	10. Tag	11. Tag
3	Golden Retriever 2	5	alle 8 Std.	3. Tag	7. Tag
4	Samojede 2	5	alle 6 Std.*	3. Tag	5./6. Tag
5	Gordon Setter 1	5.5	alle 6 Std.*	2. Tag	5. Tag
6	Beagle 3/4	5	alle 6 Std.*	3. Tag	4. Tag
7	Entlebucher Sennenhund 2	5.5	alle 6 Std.*	2. Tag	4. Tag
8	Niederlauf Bastard 5	7	alle 8 Std.	2. Tag	4. Tag
9	Collie Bastard 2	7	alle 8 Std.*	2. Tag	4. Tag

* Behandlungsintervalle verkürzt nach Zervixöffnung

der Behandlung verringerte sich der Uterusquerschnitt bei allen Tieren zusehends. Die vollständige Entleerung der Uteri dauerte 4–8 Tage. Drei Hündinnen (Nr. 10, 11 und 12) wurden ovariohysterektomiert, nachdem sie am 8. Behandlungstag immer noch einen vergrößerten, aber kein Sekret enthaltenden Uterus aufgewiesen hatten. Die histologische Untersuchung zeigte in allen drei Fällen eine glandulärzystische Hy-

perplasie und eine chronische Entzündung des Endometriums.

Die Nachfrage bei den Besitzern ergab, dass bei allen erfolgreich behandelten Hündinnen (n = 9) 2 bis 5 Monate nach Therapieende erneut eine Läufigkeit eingetreten war. Sieben Hündinnen wurden gedeckt, 6 davon warfen nach normaler Trächtigkeitsdauer gesunde Welpen. Die Hündin Nr. 7 zeigte

Tab. 2: Behandlungserfolg bei 12 Hündinnen mit Pyometra mittels PGF2 α

Hund Nr.	Alter (Jahre)	Rasse	Letzter Östrus vor Behandlungsbeginn (Wochen)	Anzahl Behandlungstage	Belegung	Trächtigkeit
1	8	Dt. Schäferhund	8	5	+	+
2	5	Dt. Dogge	8	8	+	+
3	4	Dt. Schäferhund	4	7	+	+
4	7	Dt. Schäferhund	14	7	+	+
5	6	Cocker Spaniel	9	7	+	+
6	3	Rottweiler	5	8	+	+
7	4	Mops	4	7	+	—**
8	5	Berner Sennenhund	4	8	—	—
9	4	Berner Sennenhund	8	4	—	—
10	7	Cocker Spaniel	5	8*	—	—
11	8	Sheltie	12	8*	—	—
12	11	Irish Setter	—	8*	—	—

* Uterus bei sonographischer Untersuchung vergrößert, Ovariohysterektomie

** Daueröstrus, Ovariohysterektomie

5 Monate nach Therapieende einen verlängerten Östrus und wurde auf Wunsch des Besitzers ovariohysterektomiert. Die histologische Untersuchung ergab eine glandulärzystische Hyperplasie, eine chronische Entzündung des Endometriums und Follikelzysten auf beiden Ovarien.

Aus allen Zervixtupferproben konnten Bakterien isoliert werden. In 8 Proben waren *Escherichia coli* in Reinkultur vorhanden. Die übrigen 4 Proben wiesen Mischkulturen auf. In zwei Fällen *Escherichia coli* und Klebsiellen und je in einem Fall *Staphylococcus intermedius* / α -hämolyisierende Streptokokken bzw. *Proteus* / β -hämolyisierende Streptokokken.

DISKUSSION

Die wiederholte Prostaglandinbehandlung in einer Dosierung von 20 μ g/kg KG führte bei allen Hündinnen beider Patientengruppen zu einer Entleerung des Uterus. Nebeneffekte traten auch bei Applikation in kurzen Zeitabständen nicht auf. Ebenso wurden keine lokalen Unverträglichkeiten beobachtet.

Die Behandlungsdauer bis zum Abortende bei den 9 trächtigen Hündinnen variierte zwischen 4 und 11 Tagen. 7 von 9 Hündinnen abortierten innerhalb von 4–7 Tagen, zwei Hündinnen benötigten eine längere Therapie von 11 Tagen. Die grossen Differenzen in der Behandlungsdauer weisen in Übereinstimmung mit der Hypothese von *Concannon* und *Hansel* (1977) auf eine individuell unterschiedliche An-

sprechbarkeit der Gelbkörper auf PGF2 α hin. Dafür sprechen auch die zwei Hündinnen mit einer Trächtigkeitsdauer von 7 Wochen, welche bei einem Behandlungsintervall von 8 Stunden innerhalb von 4 Tagen abortierten, während 3 Hündinnen mit 5 Wochen Tragzeit bei gleichem Behandlungsintervall insgesamt 7–11 Tage bis zum Abort benötigten. Aufgrund der kleinen Anzahl behandelter Hündinnen kann nicht sicher ausgesagt werden, ob die kürzeren Behandlungsintervalle von 6 Stunden bei 4 Hündinnen die Phase vom Beginn der Therapie bis zur Zervixöffnung tatsächlich oder nur zufällig verkürzte, oder ob die Luteolyse aufgrund von anderen unbekanntem Einflussfaktoren zu unterschiedlichen Zeitpunkten einsetzte. Hingegen war das Intervall zwischen Beginn Zervixöffnung und Abortende unabhängig von der Trächtigkeitsdauer und dem Behandlungsintervall relativ konstant (1–4 Tage). Es scheint, dass ein Abort auch nicht durch Verkürzung des Behandlungsintervalles beeinflusst werden kann.

Das sich anbildende Corpus luteum ist gegenüber der Behandlung mit Prostaglandin F2 α refraktär. Frühestens ab dem 25. Trächtigkeitstag führt die Verabreichung von PGF2 α zu einer Luteolyse (*Concannon* und *Hansel*, 1977). Eine Abortauslösung hat deshalb erst in der mittleren Phase der Gravidität Aussicht auf Erfolg.

Als Alternative zur PG-Behandlung kann bei fehlgedeckten Hündinnen eine Nidationsverhütung mittels Östrogenen vor-

genommen werden. Mit grosser Sicherheit wird dadurch eine Trächtigkeit verhindert. Diese Behandlung muss aber in den ersten Tagen nach der Belegung erfolgen und ist mit Risiken behaftet, wie häufig auftretende Pyometren. Sie treten vor allem dann auf, wenn die Tiere nach dem 15. Läufigkeitstag mit Östrogenen behandelt werden (*Ruckstuhl*, 1977). Ausnahmsweise kommt es auch zu Knochenmarksdepressionen (*Spano*, 1974). Wenn man bedenkt, dass ein beachtlicher Anteil von Hündinnen, die für eine Nidationsverhütung vorgestellt werden, sich als nicht trüchtig erweisen (*Ruckstuhl*, 1988), scheint die risikoreiche Östrogenbehandlung, vor allem bei nicht gesicherter Anamnese, fragwürdig. Insbesondere bei Zuchthündinnen ist von dieser Behandlung abzusehen. Bei fehlgedeckten Hündinnen, die nicht zur Zucht vorgesehen sind, kann im Anschluss an die Läufigkeit eine Ovariektomie oder bei fortgeschrittener Trächtigkeit eine Ovariohysterektomie vorgenommen werden. Die Operation sollte aber noch vor dem 40. Trächtigkeitstag erfolgen, da sich mit fortschreitender Gravidität das Operationsrisiko (Blutungen) erhöht. Die Möglichkeit schliesslich, die Hündin austragen zu lassen und die Welpen post natum sofort zu euthanasieren, wird häufig aus ethischen Gründen abgelehnt. Die häufigsten Metropathien lassen sich grundsätzlich in zwei verschiedene Formen unterteilen: die klassische Form der Pyometra und die glandulärzystische Hyperplasie. Hündinnen mit Pyometra weisen meistens eine ungestörte Läufigkeitsanamnese auf, und die Tiere werden in der Regel im Metöstrus oder im frühen Anöstrus vorgestellt. Ätiologisch handelt es sich in diesen Fällen um ein rein infektiöses Geschehen, wobei gegen Ende der Läufigkeit ubiquitäre Bakterien durch die offene Zervix in den Uterus gelangen und eine Infektion auslösen. Diese infektiöse Pathogenese konnte experimentell nachvollzogen werden (*Berchtold* und *Barandun*, 1979). Die Ursachen der glandulärzystischen Hyperplasie sind hingegen Regulationsstörungen des Sexualhormonhaushaltes. Anamnestisch lässt sich bei den betroffenen Hündinnen meist eruieren, dass Störungen im Sexualzyklus (unregelmässige oder verlängerte Läufigkeit, Attraktivität für Rüden ausserhalb der Läufigkeit) aufgetreten waren (*Berchtold*, 1986). Solche Störungen im Sexualhormonhaushalt führen zu einer irreversiblen glandulärzystischen Hyperplasie des Endometriums. Auch in diesen Fällen kann eine aszendierende Infektion stattfinden und sekundär zu einer Pyometra führen. Es ist naheliegend, dass eine konservative Behandlung der Pyometra vor allem dann Aussicht auf Erfolg hat, wenn keine irreversiblen Veränderungen des Endometriums bestehen. Nach Aussage der Besitzer waren bei 9 der 12 Hündinnen mit einer Pyometra keine Zyklusstörungen beobachtet worden.

Anamnestisch können demnach diese Tiere der Gruppe der klassischen Pyometra mit infektiöser Pathogenese zugeordnet werden. Bei allen diesen Hündinnen war die Prostaglandintherapie auch erfolgreich. Von den drei Tieren, die nur unvollständig auf die Behandlung angesprochen hatten, wiesen zwei Hündinnen Unregelmässigkeiten hinsichtlich der vorangegangenen Läufigkeiten auf. Ein Tier war während mehrerer Jahre mit Proligeston (Delvosteron R, Gist-brocades) zur Läufigkeitsunterdrückung behandelt worden. Die histologische Untersuchung der Uteri ergab, dass die Vergrösserung nach 8tägiger Behandlung nicht auf einer Sekretansammlung, sondern auf einer Wandverdickung infolge glandulärzystischer Hyperplasie des Endometriums beruhte.

Die vorliegenden Untersuchungen haben gezeigt, dass die gewählte Dosierung (20 $\mu\text{g}/\text{kg KG}$ 3x täglich während maximal 8 Tagen) bei allen Patienten zu einer Entleerung des Uterusinhaltes ausreichte. Auch der spätere ungestörte Verlauf der Läufigkeiten bei 8 von 9 Hündinnen entspricht den Resultaten anderer Autoren (*Meyers-Wallen* et al., 1986; *Nelson* et al., 1982), obwohl von letzteren wesentlich höhere Dosierungen verwendet wurden. Zur Vermeidung von Rezidiven wird empfohlen, die Hündinnen in der nachfolgenden Läufigkeit zu decken (*Meyers-Wallen* et al., 1986; *Nelson* et al., 1982). Dieser Empfehlung wurde bei 7 der 9 erfolgreich behandelten Hündinnen entsprochen, und in der Folge konzipierten 6 Tiere. Bei den beiden nicht gedeckten Hündinnen trat innerhalb eines Jahres kein Rezidiv auf.

Die konservative Behandlung der Pyometra eignet sich besonders für Zuchthündinnen, sowie für Tiere, die zu Kastrationsnebenwirkungen neigen (Entwicklung eines Welpenfelles bei langhaarigen Hündinnen mit glänzendem Deckhaar, Harninkontinenz bei Hündinnen mit einem Körpergewicht von mehr als 20 kg; *Arnold* et al., 1989). Diese Therapie sollte jedoch auf Tiere beschränkt bleiben, die ein nicht oder nur geringgradig gestörtes Allgemeinbefinden aufweisen und bei denen eine sog. offene Form der Pyometra vorliegt.

In der vorliegenden Patientengruppe konnte durch die bakteriologische Untersuchung in 10 von 12 Fällen *E. coli* nachgewiesen werden. *E. coli* ist die Bakterienart, welche am häufigsten aus Uterusinhalt von Hündinnen mit Pyometra isoliert wird (*Hardy* und *Osborne*, 1974; *Sandholm* et al., 1975). Allerdings ist zu berücksichtigen, dass aus Zervixtupferproben isolierte Erreger nicht in jedem Falle mit Bakterien aus dem Uterusinhalt identisch sind (*Meyers-Wallen* et al., 1986). Hinsichtlich der Praxistauglichkeit des Behandlungsverfahrens sind folgende Bemerkungen anzufügen: Die Prostaglandintherapie zeigte bei beiden Patientengruppen die gewünschte Wirkung. Bei trächtigen Hündinnen wird die wie-

derholte Applikation in Abständen von 6 Stunden bis zur Vollendung des Abortes, bei Tieren mit einer Pyometra in Intervallen von 8 Stunden während 8 Tagen empfohlen. Nebeneffekte sind nicht zu erwarten. Das Medikament ist lokal gut verträglich. Die Behandlungsintervalle von 6 bzw. 8 Stunden, die Behandlungsdauer von bis zu 11 Tagen und die Überwachung der Tiere hingegen geben Probleme auf. Diese sind lösbar, wenn die Hündinnen beim Tierarzt stationär gehalten werden können.

LITERATUR

Arnold S., Arnold P., Hubler M., Casal M., Rüschi P. (1989): Incontinentia urinae bei der kastrierten Hündin: Häufigkeit und Rassedisposition. *Schweiz. Arch. Tierheilkde.* 131, 259–263. — Berchtold M., Barandun C. (1979): Experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese der Pyometra bei der Hündin. *Zuchthyg.* 14, 88. — Berchtold M. (1986): Gynäkologie: In: Klinik der Hundekrankheiten, Teil II, S. 643ff. Begründer: H. J. Christoph, Herausgeber: U. Freudiger, E.-G. Grünbaum und E. Schimke. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. — Concannon P. W., Hansel W. (1977): Prostaglandin F₂α induced luteolysis, hypothermia and abortions in beagle bitches. *Prostaglandins* 13, 533–542. — Hardy R. M., Osborne C. A. (1974): Canine pyometra: Pathophysiology, diagnosis and treatment of uterine and extra-uterine lesions. *JAAHA* 10, 245–268. — Jackson P. S., Furr B. J. A., Hutchinson F. G. (1982): A preliminary study of pregnancy termination in the bitch with slow-release formulations of prostaglandin analogues. *J. Small Anim. Pract.* 23, 287–294. — Meyers-Wallen V. N., Goldschmidt M. H., Flickinger G. L. (1986): Prostaglandin F₂α treatment of canine pyometra. *JAVMA* 189, 1557–1561. — Nelson R. W., Feldmann E. C., Stabenfeldt G. H. (1982): Treatment of canine pyometra and endometritis with prostaglandin F₂α. *JAVMA* 181, 899–903. — Ruckstuhl B. (1977): Probleme der Nidationsverhütung bei der Hündin. *Schweiz. Arch. Tierheilkde.* 119, 57–65. — Ruckstuhl B. (1988): Persönliche Mitteilung. — Sandholm M., Vasenius H., Kivistoe A.-K. (1975): Pathogenesis of canine pyometra. *JAVMA* 167, 1006–1010. — Shille V. M., Dorsey D., Thatcher M. J. (1984): Induction of abortion in the bitch with a synthetic prostaglandin analog. *Am. J. Vet. Res.* 45, 1295–1298. — Sokolowski J. H. (1980): Prostaglandin F₂α THAM for medical treatment of endometritis, metritis, and pyometritis in the bitch. *JAAHA* 16, 119–122. — Spano J. S. (1974): A case of estrogen toxicity in the dog. *Auburn Veterinarian* 31, 21–22. — Vickery B., McRae G. (1980): Effect of a synthetic prostaglandin analogue on pregnancy in beagle bitches. *Biol. Reprod.* 22, 438–442.

L'utilisation d'un faible dosage de prostaglandine chez les chiennes

Les dosages de prostaglandine F₂α (PGF₂α) employés jusqu'à aujourd'hui dans la thérapie de chiennes souffrantes d'un

pyomètre (100, 250 respectivement 1000 µg/kg PC) provoquent toujours des effets secondaires tels que salivation, vomissement ou diarrhée. Le présent travail a étudié l'efficacité d'un dosage faible (20 mg/kg PC) sur 2 groupes de patients. Le group 1 se composait de 9 chiennes ayant été saillies qui présentaient des stades de gestation de 5–7 semaines. Elles furent traitées initialement 3–4 fois par jour à l'aide de prostaglandine. Le temps nécessaire à un avortement complet fut de 4–11 jours. Group 2: 12 chiennes présentant un pyomètre furent traitées à l'aide de prostaglandine pendant 8 jours à raison de 20 µg/kg PC 3 fois par jour. 9 chiennes guérirent cliniquement et présentèrent des chaleurs entre 2 et 5 mois après la fin du traitement. 7 de ces 9 chiennes furent saillies, dont 6 purent mettre bas des chiots sains. Aucun cas de récurrence ne put être observé au moins dans les 10 mois suivant la fin du traitement. Dans 3 des 12 cas, l'utérus était encore grossi 8 jours après le début de la thérapie. Ces chiennes subirent une ovariohystérectomie, et l'on put constater à l'examen histologique une hyperplasie kystique glandulaire et une inflammation chronique de l'endomètre. Dans tous les cas traités au moyen du dosage de 20 µg/kg PC, on put observer un effet d'expulsion d'un contenu utérin. Aucun effet secondaire ne put être observé.

L'utilizzazione di dosi ridotte di prostaglandina nelle cagne

Per il trattamento delle cagne affette da piometra, il dosaggio di prostaglandina F₂α (PGF₂α) finora comunemente impiegato (100, 250, 1000 µg/kg) poteva causare effetti collaterali come salivazione, vomito e diarrea. Nel lavoro esposto fu studiata l'azione di dosi ridotte (20 mg/kg) su due gruppi di pazienti. Il primo gruppo di pazienti era caratterizzato da 9 cagne gravide da 5–7 settimane. Esse furono trattate con PGF₂α 3–4 volte quotidianamente fino all'induzione dell'aborto, conclusosi in 4–11 giorni. Nel secondo gruppo, 12 cagne affette da piometra furono trattate 3 volte quotidianamente con PGF₂α (20 µg/kg) durante 8 giorni. In 9 cagne che guarirono, subentrò l'estro dopo 2–5 mesi dal termine del trattamento. Sette cagne furono coperte e sei partorirono delle cucciolate sane. Almeno fino a 10 mesi dopo aver terminato il trattamento non fu osservato nessun caso recidivo. Al termine degli 8 giorni del trattamento, 3 delle dodici cagne mostrarono tuttavia l'utero ancora dilatato. Esse vennero operate con una ovarioisterectomia e l'esame istologico rivelò una iperplasia cistoglandolare ed una endometrite cronica. In tutte le cagne trattate con una dose di 20 µg/kg l'azione terapeutica della PGF₂α consisteva in una espulsione del contenuto uterino. Effetti collaterali non furono osservati.

ANWENDUNG VON NIEDRIG DOSIERTEM PROSTAGLANDIN F2 α BEI HÜNDINNEN

VERDANKUNG

Wir danken Herrn Prof. Dr. K. Zerobin für wertvolle Diskussionen sowie für die Korrektur des Manuskriptes.

Adresse: Dr. Madeleine Hubler
Klinik für Geburtshilfe,
Jungtier- und Euterkrankheiten
Winterthurerstrasse 260
8057 Zürich

Manuskripteingang: 12. Juni 1990

VETMIX

Medizinalvormischungen bestehend aus Wirksubstanzen mit einem indifferenten Exciplien verdünnt, **IKS registriert**.

Vorteile: ● leichte Beimischung in jedes Futter
● günstige Preise

CHLORAMPHENICOL Palmitat 20 %	Nr 41860
CHLORAMPHENICOL Succinat 20 %	Nr 41861
CHLORTETRACYCLIN HCL 20 %	Nr 41862
COLISTIN Sulfat 300	Nr 51337
GENTAMICIN Sulfat 2 %	Nr 51433
GRISEOFULVIN 10 %	Nr 51311
NEOMYCIN Sulfat 20 %	Nr 41864
SULFADIMIDIN Na 20 %	Nr 41866
666 (SULFA + TRIMETHOPRIM)	Nr 42466

CASE POSTALE
1522 LUCENS
TÉL. 021/906 85 39

IZOVAL

FLUBENOL 5%

Der Bestandesentwurmter für Schweine

- 1 Gramm FLUBENOL 5% pro 10 kg Körpergewicht verteilt auf eine bis dreissig aufeinanderfolgende Fütterungen – je nach praktischen Umständen
- In jedem Trächtigkeitsstadium einwandfrei verträglich, deshalb Mittel der Wahl für die Bestandesentwurmung im Zuchtbetrieb

Der Bestandesentwurmter für Geflügel!

- Jetzt auch für Geflügel zugelassen bei Masttieren und Legehennen
- keine Wartezeit für Fleisch
keine Wartezeit für Eier
- Dosierung: 600 g FLUBENOL 5% auf eine Tonne Alleinfutter
Therapiedauer: 7 Tage


FLUBENOL 5% ist ein Originalpräparat der
Janssen Pharmaceutica AG, Beerse, Belgien
Packungen zu 600 g und 12 kg

VETERINARIA AG
CH-8045 Zürich Grubenstrasse 40 Telefon 01 · 462 16 20

1

chez le chien et le chat

La référence incontestée
contre les infections buccales



... pour supprimer
la fétidité de l'haleine
en 1 à 3 jours.

STOMORGYL®
STOMORGYL® P.A.
 (la préparation originale)

biokema CH-1023 Crissier-Lausanne
Téléphone ☎ 021/634 28 45