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

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 119 (1977)

Heft: 2

Artikel: Probleme der Nidationsverhütung bei der Hündin

Autor: Ruckstuhl, B.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-589863

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schweiz. Arch. Tierheilk. *119*, 57–65, 1977

Aus der Klinik für Geburtshilfe und Gynäkologie der Haustiere mit Ambulatorium,
Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. M. Berchtold)

Probleme der Nidationsverhütung bei der Hündin

von B. Ruckstuhl[1]

Einleitung

Unerwünscht gedeckte Hündinnen (tatsächlich oder vermeintlich) gehören in der Kleintier-Gynäkologie zu den häufigsten Fällen, in denen eine tierärztliche Intervention verlangt wird. Die damit verbundenen vielschichtigen Probleme sind jedoch dem Tierbesitzer meistens nicht bekannt.

Im Vordergrund der Massnahmen steht heute zweifellos die Nidationsverhütung mit Östrogenen. Man vermutet, dass durch künstliche Aufrechterhaltung eines relativ hohen Östrogenspiegels während längerer Zeit die Eizelle geschädigt, die Tubenpassage verzögert und die Umwandlung der Uterusschleimhaut von der Proliferationsphase zur Sekretionsphase gestört wird. Infolge trophischer Insuffizienz degeneriert die befruchtete Eizelle in den ersten Stadien der Entwicklung [7].

Für die hormonelle Nidationsverhütung gibt es verschiedene methodische Alternativen [7, 12, 13]. Über das zweckmässigste Vorgehen bestehen zum Teil unterschiedliche Auffassungen. Darüber hinaus aber erweisen sich Tierärzte nicht selten als unzureichend informiert über das Risiko der Nebenwirkungen [2, 5, 7, 8, 17] von hormonellen Behandlungen.

Es erscheint daher gerechtfertigt, aufgrund der Analyse eines umfangreichen Patientenmaterials Art und Häufigkeit von Komplikationen darzustellen, Zusammenhänge zwischen verschiedenen Faktoren aufzuzeigen und für die Praxis Richtlinien zu empfehlen, die sich bewährt haben.

Material und Methodik

Das Patientengut umfasste zwei verschiedene Gruppen:

Gruppe I

204 Hündinnen, bei denen zwischen 1972 und 1974 wegen einer Pyometra (Endometritis) bzw. einer glandulärzystischen Hyperplasie des Endometriums eine Ovariohysterektomie durchgeführt werden musste. In dieser Gruppe wurde durch eingehende Erhebung der Anamnese abgeklärt, ob und gegebenenfalls wann die Tiere zuvor mit Sexualhormonen behandelt worden waren. Dabei interessierte besonders die Häufigkeitsverteilung in verschiedenen Altersgruppen.

---

[1] Adresse: Dr. B. Ruckstuhl, Winterthurerstrasse 260, CH–8057 Zürich.

Gruppe II

40 Hündinnen, bei denen in der Klinik eine hormonelle Nidationsverhütung durchgeführt worden war und die im Anschluss daran während 6 Monaten bzw. bis zur nächsten Läufigkeit überprüft werden konnten. Der Behandlungsmodus ist in Tab. 1 zusammengefasst. Das Progynon B (Östradiolbenzoat) ist ein kurz wirkendes Östrogen, das dreimal im Abstand von 48 Stunden verabreicht wurde. Das Progynon-Depot besitzt infolge der Veresterung des Östradiols mit Valeriansäure eine längere Wirkung und muss daher nur einmalig appliziert werden.

In dieser Gruppe sollte neben der Häufigkeit und der Art von Komplikationen vor allem abgeklärt werden, ob Beziehungen bestehen zwischen den Nebenwirkungen und folgenden Faktoren: Medikament, Dosierung, Zeitpunkt der Behandlung, bezogen auf den Deckakt bzw. den Beginn der Läufigkeit.

Tab. 1 Dosierung von Östrogenpräparaten zur Nidationsverhütung bei der Hündin.

Wirkstoff	Präparat	Behandlung Tage post coitum	Dosierung	Applikationsart
Östradiol-benzoat	Progynon-B®	2., 4. und 6. oder 3., 5. und 7.	1. Injektion 2–4 mg pro Hund	i.m.
			2.+3. Injektion 1–2 mg pro Hund	s.c.
Östradiol-valerianat	Progynon-Depot®	1. oder 2. evtl. 3.	1–1,5 mg pro 10 kg KGW (max. 5 mg)	i.m. s.c.

Ergebnisse

Retrospektive Analyse von Pyometra-Patienten

Von 204 Hündinnen mit Erscheinungen einer Pyometra bzw. Endometritis erwiesen sich 82 (40%) als hormonell vorbehandelt. Bei 28 Tieren (13%) war während der letzten Läufigkeit vor der Erkrankung eine Nidationsverhütung vorgenommen worden.

Übereinstimmend mit den Untersuchungen von Dürr [8] und anderen Autoren fanden wir bei Hündinnen in fortgeschrittenerem Alter gehäuft Pyometra. Das Maximum erreichte die Altersgruppe der 7- bis 9jährigen. *Auffällig* ist aber die grosse Zahl der Pyometra-Patientinnen in der Gruppe der 1- bis 3jährigen (Abb. 1).

Aus der Literatur ist bekannt, dass vor der Hormon-Ära Pyometren bei Hündinnen unter 4 Jahren kaum beobachtet wurden [11]. Der hohe Anteil der hormonell vorbehandelten Tiere in dieser Gruppe, fast *zwei Drittel*, oder 40%, wenn nur die Nidationsverhütung in der letzten Läufigkeit vor der Erkrankung berücksichtigt wird, deuten auf einen Zusammenhang hin zwischen Hormonbehandlung und Pyometrabildung.

Weniger charakteristisch sind die Verhältnisse bei den übrigen Alters-

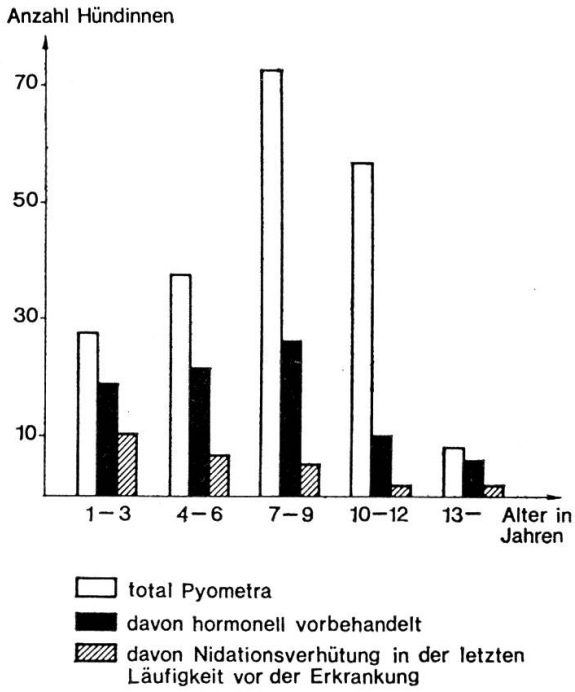

Abb. 1 Altersverteilung der Hündinnen mit Pyometra (n = 204) unter besonderer Berücksichtigung einer hormonellen Vorbehandlung.

gruppen. Hier wird die Interpretation erschwert durch das gehäufte Auftreten von spontanen Pyometren, spärlicheren Einsatz von Hormonen bei älteren Hündinnen und den natürlichen Rückgang bei den auf Abb. 1 ganz rechts stehenden Altersklassen.

Komplikationen nach hormoneller Nidationsverhütung

Bei 14 Hündinnen (35%) führte die Applikation von Östrogenen zu einer verlängerten Läufigkeit, davon in 6 Fällen mit Allgemeinstörungen. In einem Fall konnte zusätzlich eine Knochenmarksdepression beobachtet werden. Bei 7 Patientinnen (17,5%) trat eine Pyometra in Erscheinung, die eine operative Entfernung der Ovarien und Gebärmutter bedingte (Tab. 2).

Tab. 2 Auftreten von Nebenwirkungen nach Nidationsverhütung in Abhängigkeit vom Behandlungsbeginn während des Östruszyklus bei 40 Hündinnen.

Zeitpunkt der Nidations-verhütung (Läufigkeitstag)	Anzahl Hündinnen	Verlängerte Läufigkeit	Pyometra
1.– 7.	6	1	0
8.–14.	15	8	0
15.–18.	12	2	3
19...	7	3	4

In den vorliegenden Untersuchungen konnte kein Zusammenhang zwischen Dosierung oder der Verwendung von Depotpräparaten und dem Auftreten von Nebenerscheinungen festgestellt werden. Von 36 mit Depotpräparaten behandelten Hündinnen war in 5 Fällen und von 4 mit kurzwirkenden Östrogenen behandelten Tieren in 2 Fällen eine Pyometra aufgetreten.

Bei der Überprüfung, ob die Pyometrafrequenz vom Behandlungszeitpunkt abhängt, zeigte es sich, dass neben dem zeitlichen Abstand zum Deckdatum derjenige zum Läufigkeitsbeginn einen entscheidenden Einfluss hat (Tab. 2).

Bei 21 Hündinnen mit Östrogengaben *vor* dem 15. Läufigkeitstag war in keinem Falle eine Pyometra zu beobachten. Bei 12 Hündinnen, die zwischen dem 15. und 18. Läufigkeitstag behandelt wurden, trat dreimal eine Pyometra auf. Bei 7 nach dem 19. Läufigkeitstag behandelten Hündinnen verlief kein Fall komplikationslos. 4 Tiere mussten wegen einer Pyometra operiert werden.

Die 19 Fälle von Nidationsverhütung nach dem 15. Läufigkeitstag wurden bezüglich eines gesicherten, d.h. beobachteten und eines nur vermuteten Deckaktes weiter aufgeschlüsselt (Tab. 3).

Tab. 3 Nidationsverhütung nach dem 15. Läufigkeitstag:
Anzahl Komplikationen bei sicher bzw. fraglich gedeckten Hündinnen.

	Ohne Komplikationen	Verlängerte Läufigkeit	Pyometra
sicher gedeckt (n = 11)	7	3	1
fraglich gedeckt (n = 8)	0	2	6

Bei 7 von 11 sicher gedeckten Hündinnen (Coitus beobachtet) verlief die Nidationsverhütung nach dem 15. Läufigkeitstag komplikationslos. Offenbar bestand bei diesen Tieren noch eine ausgeprägte Östrogenphase mit Deckbereitschaft. Entweder war die Läufigkeitsdauer vom Besitzer falsch registriert worden, oder die Hündinnen zeigten individuelle Abweichungen vom theoretischen Läufigkeitsverlauf. In diesen Fällen führte die Nidationsverhütung lediglich zu einer Verlängerung der Östrogenphase, analog wie bei den vor dem 15. Läufigkeitstag behandelten Tieren.

Im Unterschied zu dieser Gruppe führte die Nidationsverhütung bei allen 8 Hündinnen, bei denen die Belegung nur vermutet wurde, zu Komplikationen (2mal verlängerte Läufigkeit, 6mal Pyometra). Die Ursache für diesen Unterschied kann nur vermutet werden, da keine hormonanalytischen Daten zur Verfügung stehen. Möglicherweise erfolgte bei diesen Tieren die Überwachung und damit auch die Läufigkeitsbeobachtung weniger sorgfältig. Es wäre durchaus vorstellbar, dass bei diesen Tieren keine Deckbereitschaft mehr bestand

und der Deckakt zu Unrecht angenommen wurde. In diesem Fall könnte eine Interferenz der exogen zugeführten Östrogene mit dem endogen bereits vorhandenen Progesteron zur Entstehung einer Pyometra geführt haben.

Diskussion

Zur Verhinderung der Gravidität bei einer unerwünscht gedeckten Hündin stellt die Nidationsverhütung durch Östrogen-Injektion nach wie vor das Mittel der Wahl dar.

Als Alternativen sind die operative und die medikamentelle Aborteinleitung zu diskutieren.

Bei der chirurgischen Aborteinleitung [3] wird nach der vierten Trächtigkeitswoche eine Laparotomie durchgeführt. Die Implantationsstellen werden durch manuellen Druck oder Injektion von Silbernitratlösung zerstört. Die Methode ist relativ aufwendig und kostspielig.

Zur medikamentellen Abortauslösung können das Colchizin-Derivat Thiocolciran [16] sowie Malucidin [18], ein Hefeabfallprodukt aus der Bierbrauerei, benützt werden. Die abortive Wirkung ist zwar sicher, jedoch mit erheblichen Nebenerscheinungen wie Erbrechen und längerdauerndem profusem Durchfall verbunden. Eine stationäre Behandlung der Patienten ist deshalb unumgänglich.

Ob Prostaglandine beim Hund zur Abortauslösung verwendet werden können, ist bis heute nicht mit Sicherheit abgeklärt. Demgegenüber weist Galliani [9] auf ein neues Antikonzeptivum hin, das seine Wirkung in einer Störung des Prostaglandin-Metabolismus hat.

Diese Alternativen sind jedoch nur in speziellen Fällen indiziert. In der täglichen Praxis wird man der Östrogen-Behandlung den Vorzug geben. Dabei sind jedoch verschiedene Probleme zu beachten.

Zunächst stellt jede hormonelle Behandlung einen schwerwiegenden Eingriff in einen physiologischen Gleichgewichtszustand dar, wobei im Einzelfall nicht mit Sicherheit vorauszusehen ist, wie eine Hündin reagieren wird. Bei jeder Sexualhormon-Applikation besteht ein gewisses Risiko, dass einerseits der gewünschte Erfolg ausbleibt, anderseits krankhafte Zustände am Sexualapparat provoziert werden. Im Vergleich zu polyöstrischen Tieren, bei denen in regelmässigen Abständen ein neuer Zyklus angeht und eventuell bestehende unphysiologische Zustände am Sexualapparat wieder behoben werden können, sind die Verhältnisse bei der saisonal monöstrischen Hündin geradezu disponierend für irreversible Schädigungen. Bevor eine Nidationsverhütung durchgeführt wird, ist es unerlässlich, den Hundebesitzer sowohl auf die Nebenwirkungen der Behandlung als auch auf andere Therapiemöglichkeiten aufmerksam zu machen.

Die Anwendung von Sexualhormonen, insbesondere die Nidationsverhütung, sollte bei Zuchthündinnen unterbleiben. Auch bei Hündinnen mit labilem Hormonhaushalt, z.B. bei älteren Tieren, bei Hündinnen mit Zyklusstö-

rungen oder solchen mit abnormer Östrusdauer, sollten keine Östrogene zur Nidationsverhütung eingesetzt werden. Nicht selten sind es auch abwegige Vorstellungen des Besitzers über eine nachteilige Beeinflussung der weiteren Zuchttauglichkeit nach einer Fehldeckung bzw. Angst vor der Geburt und ihren Folgeerscheinungen, welche ihn dazu veranlassen, eine Nidationsverhütung zu wünschen. In diesen Fällen kann durch eine sachliche Orientierung oft ein hormoneller Eingriff vermieden werden.

Da bei angeblich gedeckten Hündinnen oft gar keine Konzeption stattgefunden hat, eine Nidationsverhütung also ein unnötiges Risiko bedeutet, lohnt es sich manchmal, einfach zuzuwarten. So wurde an unserer Klinik bei 21 angeblich unerwünscht gedeckten Hündinnen auf eine Nidationsverhütung verzichtet, entweder weil aufgrund der Anamnese und des klinischen Befundes (Vaginoskopie, Scheidenabstrich) eine erfolgreiche Deckung weitgehend ausgeschlossen werden konnte oder weil der Besitzer nach erfolgter Beratung keine Behandlung mehr wünschte. In der Folge erwies sich nur eine Hündin als tragend.

Wird mit 4 Wochen post coitum palpatorisch oder mit 6 bis 6½ Wochen röntgenologisch eine Trächtigkeit nachgewiesen, besteht die Möglichkeit der Sectio Porro. Wünscht der Besitzer keine Operation oder handelt es sich um ein Zuchttier, kann man die Hündin austragen lassen und die Welpen unmittelbar nach der Geburt euthanasieren.

Hündinnen, denen man die Jungen nach der Geburt weggenommen hat, zeigen während zwei bis drei Tagen eine ausgeprägte Milchstauung. Die Rückbildung des Gesäuges erfolgt jedoch komplikationslos. In den ersten Tagen post partum sind sie etwas nervös und aufgeregt. Dass sich daraus aber eine Verhaltensstörung entwickelt oder die Welpenpflege bei einer folgenden Geburt nicht mehr oder nur noch bedingt vorhanden ist, konnten wir bislang nicht beobachten. Psychische Alterationen sind eher vom Besitzer her zu erwarten. Analogieschlüsse zum Menschen lassen ihm diese Methode verwerflich erscheinen. Es ist die Aufgabe des Tierarztes, den Besitzer durch eine realistische Beurteilung der Lage und eine geeignete Aufklärung zu beraten und zu beruhigen.

Wünscht ein Besitzer trotz des Hinweises auf mögliche Risiken eine hormonelle Nidationsverhütung, so sind Dosierung, Medikament und Zeitpunkt der Behandlung sorgfältig zu wählen. Bei nur vermutlich gedeckten Hündinnen ist eine Nidationsverhütung nach dem 15. Läufigkeitstag mit einem erheblichen Pyometra-Risiko verbunden.

Wird eine Trächtigkeitsunterbrechung oder -verhütung durchgeführt, ist es von Vorteil, den Besitzer gleichzeitig mit der Behandlung auf die verschiedenen Möglichkeiten der Trächtigkeitsprophylaxe hinzuweisen. So kann weiteren unerwünschten Graviditäten vorgebeugt werden.

Die sicherste *prophylaktische Massnahme* ist die Kastration. Diese Operation bietet technisch keine Schwierigkeiten. Allerdings muss auf zwei Nebenwirkungen hingewiesen werden, einerseits die Prädisponierung zu Gewichts-

zunahme und Haarkleidveränderungen, anderseits die Incontinentia urinae als Kastrationsfolge [14, 15].

Die Läufigkeitsverschiebung mittels Gestagenen [1, 4, 5, 10], die hormonelle Kastration, gilt als echte Alternative zum chirurgischen Verfahren. Werden die Behandlungsvorschriften genau eingehalten (Behandlungsbeginn im Interöstrum und nicht später als einen Monat vor der zu erwartenden Läufigkeit; Wiederholung entsprechend dem verwendeten Präparat), so ergeben sich nur selten Komplikationen wie Pyometra oder Mukometra [5, 6].

Für die Praxis ergeben sich folgende Richtlinien:

1. Bevor man sich zur Nidationsverhütung entschliesst, muss der Besitzer auf Alternativ-Behandlungen aufmerksam gemacht werden. Die Risiken und Nebenwirkungen der verschiedenen Behandlungsmethoden sind gegeneinander abzuwägen.

2. Um die Nebenwirkungen nach Nidationsverhütung auf ein Minimum zu beschränken, sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

a) Vorschriftsgemässe Dosierung der Östrogene.

b) Behandlungsbeginn nicht später als zwei Tage post coitum und vor dem 15. Läufigkeitstag (Anamnese, klinische Untersuchung).

c) Bei der Behandlung nach dem 15. Läufigkeitstag, insbesondere bei nicht sicher gedeckten Hündinnen, muss auf das erhöhte Risiko hingewiesen werden.

d) Die Nidationsverhütung sollte nicht durchgeführt werden bei hormonell labilen Hündinnen, bei Zuchttieren, bei Patientinnen mit Blutbildungsstörungen.

3. Gleichzeitig mit der Behandlung müssen Massnahmen zur Verhütung weiterer unerwünschter Trächtigkeiten diskutiert werden.

Zusammenfassung

Von 204 Hündinnen, die wegen Pyometra operiert werden mussten, erwiesen sich 82 (40%) als hormonell vorbehandelt. In der Altersgruppe der 1- bis 3jährigen Patientinnen war auffällig, dass von den 28 Hündinnen beinahe zwei Drittel mit Sexualhormonen vorbehandelt waren bzw. bei 40% in der letzten Läufigkeit vor der Erkrankung eine Nidationsverhütung vorgenommen worden war.

40 Hündinnen, bei denen eine Nidationsverhütung durchgeführt wurde, sind bezüglich Nebenwirkungen überprüft worden. Bei 21 Hündinnen mit Östrogengaben vor dem 15. Läufigkeitstag war in 6 Fällen eine verlängerte Läufigkeit zu beobachten, in keinem Falle jedoch eine Pyometra. Von 19 Hündinnen, bei denen der Beginn der Behandlung nach dem 15. Läufigkeitstag erfolgte, mussten 7 anschliessend wegen einer Pyometra operiert werden.

Für eine risikoarme Durchführung der Nidationsverhütung ist neben der Dosierung der Östrogene und dem Zeitpunkt der Applikation nach erfolgtem Deckakt der Behandlungszeitpunkt in bezug auf die Läufigkeitsdauer von Bedeutung.

Résumé

Sur 204 chiennes opérées à cause d'un pyomètre, 82 chiennes (40%) avaient subi antérieurement un traitement hormonal. Dans le groupe des patientes âgées de 1 à 3 ans, il était frappant de constater que sur 28 chiennes près des deux tiers avaient été traités préalablement aux hormones sexuelles et que, d'autre part, chez 40% des chiennes une inhibition de la nidation avait été entreprise au cours des dernières chaleurs précédent la maladie.

On a contrôlé les effets secondaires chez 40 chiennes avec inhibition de la nidation. Sur 21 chiennes traitées aux œstrogènes avant le quinzième jour des chaleurs, on a observé dans 6 cas une prolongation des chaleurs mais en aucun cas un pyomètre. En revanche sur 19 chiennes chez lesquelles le traitement a débuté après le quinzième jour des chaleurs on a dû en opérer 7 à cause d'un pyomètre.

A part le dosage de l'œstrogène et le moment de son application après une saillie, le moment de l'instauration d'un traitement est très important pour réaliser sans danger une inhibition de la nidation.

Riassunto

Su un totale di 204 cani femmina che hanno subito un intervento chirurgico per piometra, 82 soggetti (40%) erano stati precedentemente trattati con ormoni. 28 di questi animali si trovavano nel gruppo di età da 1 a 3 anni, e si potè osservare che almeno due terzi di essi erano stati in precedenza trattati con ormoni sessuali o – come avvenne nel 40% dei casi – erano stati messi in atto trattamenti che impediscono l'annidamento dell'embrione durante il ciclo estrale precedente la loro malattia.

40 soggetti che erano stati in precedenza trattati in maniera da impedire l'annidamento sono stati controllati per studiare gli effetti collaterali di tale terapia. A 21 di essi sono stati somministrati estrogeni prima del 15° giorno del ciclo estrale: in 6 casi si è osservato un prolungamento del calore, ma in nessun caso si è avuta piometra. Su oltri 19 animali la terapia ormonale è stata eseguita dopo il 15° giorno del ciclo: 7 di essi hanno dovuto più tardi subire un intervento chirurgico per piometra.

Se si vuole evitare l'annidamento dell'embrione con il minor rischio, bisogna tener presenti tre cose: il dosaggio degli estrogeni da usare, l'intervallo di tempo tra il coito e l'inizio del trattamento, il momento del trattamento in relazione al periodo del ciclo estrale.

Summary

Of a total of 204 bitches which had to undergo an operation for pyometra 82 (40%) previously had hormonal treatment. 28 of the patients were in the age group 1 to 3 years old, and it was remarkable that almost two-thirds of them had had pre-treatment with sexual hormones or – in 40% of the cases – during the season of heat preceding their illness, treatment preventing nidation had been carried out.

40 bitches which had been treated to prevent nidation were tested for side-effects. 21 of them had been given oestrogen before the 15th day in heat; in 6 cases a prolonged season was observed, but in no case a pyometra. Of the other 19, whose treatment began after the 15th day, 7 had subsequently to undergo an operation for pyometra.

If preventing nidation is to be carried out with a minimum of risk, three things are important: the dosage of oestrogen, the length of time between copulation and the beginning of treatment, and the time of treatment in relation to the period of heat.

Literatur

[1] Anderson R. K., Gilmore C. E., Schneller G. B.: Utero-ovarian disorders associated with use of Medroxyprogesteron in dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc. *146*, 1311–1316 (1965). – [2] Baier W., Kalich J., Taxadier J.: Über Pathogenese und Behandlung der Endometritis

bei Hündinnen. Berl. Münch. Tierärztl. Wschr. *66*, 397–403 (1953). – [3] Benesch F.: Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie. Urban und Schwarzenberg, München-Berlin-Wien 1957. – [4]Bryan H. S.: Parenteral use of medroxyprogesteron acetate as an infertility agent in the bitch. Am. J. Vet. Res. *34*, 659–668 (1973). – [5] Burke J. Th., Reynolds H. A.: Megestrolacetate for estrus postponement in the bitch. J. Am. Vet. Med. Assoc. *167*, 285–287 (1975). – [6] Cox J. E.: Progestagens in bitch: a review. J. small Anim. Pract. *11*, 759–778 (1970). – [7] Doecke F.: Veterinärmedizinische Endokrinologie. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1975. – [8] Dürr A.: Pyometra nach Östrogenbehandlung. Schweiz. Arch. Tierheilk. *117*, 349–354 (1975). – [9] Galliani G., Leonard J. L.: Pregnancy termination in dogs with novel nonhormonal compounds. Am. J. Vet. Res. *37*, 263–268 (1976). – [10] Hardy M., Osborne C. A.: Canine Pyometra: Pathophysiology, diagnosis and treatment of uterin and extra-uterin lesions. J. anim. hosp. assoc. *10*, 245–268 (1974). – [11] Kammermann-Lüscher B.: Über die Pyometra des Hundes und der Katze. Vet.-Diss. Zürich 1952. – [12] Kennelly J. J.: The effect of Mestranol on canine reproduction. Biol. Reprod. *1*, 286–288 (1969). – [13] Niemand H. G.: Praktikum der Hundeklinik. Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg 1972. – [14] Pearson H.: The complications of ovariohysterectomy in the bitch. J. small Anim. Pract. *14*, 257–266 (1973). – [15] Ruckstuhl B.: Die Incontinentia urinae bei der Hündin als Spätfolge der Kastration. Im Druck (1977). – [16] Ruckstuhl B.: Auswirkungen von N-desacetyl-thiocolchicin auf das Blutbild beim Hund. Schweiz. Arch. Tierheilk. *117*, 45–62 (1975). – [17] Spano J. S.: A case of estrogen toxicity in the dog. Auburn Veterinarian *31*, 21–22 (1974). – [18] Whitney L. F.: Further studies on the effect of Malucidin on pregnancy. Vet. Med. *55*, 57–65 (1960).

BUCHBESPRECHUNGEN

Jahrbuch für die Geflügelwirtschaft 1977. Offiz. Jahrbuch des Zentralverbandes der Deutschen Geflügelwirtschaft und seiner Mitgliedsverbände. Herausgegeben von Dr. H. Vogt, Celle. 195 Seiten, viele Tabellen. Verlag Eugen Ulmer, Postfach 1032, 7000 Stuttgart 1. Kart. DM 6.20.

Wie seine Vorgänger enthält das «Jahrbuch für die Geflügelwirtschaft 1977» in Taschenkalenderformat Unterlagen, die der Geflügelhalter bei seiner täglichen Arbeit braucht. Überwiegend in Tabellenform sind Zahlen über betriebswissenschaftliche Fragen, Brut und Aufzucht, Fütterung, Wasserbedarf, Kotverwertung, Stalleinrichtungen, Klima, Beleuchtung usw. aufgeführt. In den überarbeiteten Futtermitteltabellen sind die Kalorienangaben in Joules umgerechnet worden. Von einem gewissen Interesse sind Kurzfassungen der für die Geflügelwirtschaft wichtigsten deutschen Gesetze. Die einen umfangreichen Teil des Taschenbuches beanspruchenden Adressen deutscher Verbände, Organisationen und Untersuchungsstellen sowie Inserate haben für schweizerische Verhältnisse kaum einen Wert.

H. R. Ehrsam, Zürich

Die Katze – richtig verstanden. Von F. Brunner und K. Hlawacek. 205 Seiten und 24 Seiten Photos auf Kunstdrucktafeln. Gersbach und Sohn Verlag, München 1976. Preis DM 28.–.

Auch den Autoren scheint es wichtig zu betonen, dass sich ihr Buch besonders auf Katzenhaltung in der Grossstadt bezieht. Der an mehr oder weniger ländliche Verhältnisse gewöhnte Katzenfreund wird zuweilen ein mitleidiges Lächeln nicht unterdrücken können, denn seine «natürlich» gehaltenen Katzen werden kaum das «schmackhaftere Futter im Teller» der Maus vorziehen, und Stubenreinheit bietet weit weniger Probleme, da den Tieren die freie Natur zur Verfügung steht und sie nicht auf das «Schüsselchen» oder die «Tasse» angewiesen sind. Diese Diminutive dürften den Neuling in der Katzenhaltung