

**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:** 122 (1980)

**Artikel:** Der Hund mit der merkwürdigen Blutung

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590580>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 10.06.2025

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

## Der Hund mit der merkwürdigen Blutung<sup>1</sup>

In der Zeitschrift «Modern Veterinary Practice» erscheint regelmässig unter der Bezeichnung Klini-Quiz eine Art Frage-und-Antwort-Spiel zu einem klinischen Fall. Diese Möglichkeit zur Selbstprüfung, verbunden mit dem Gewinn an Information, erfreut sich bei praktizierenden Kollegen grosser Beliebtheit. Das positive Echo und die wohlwollende Aufnahme, welche die «Tierärztliche Geburtshilfe und Gynäkologie in Frage und Antwort» [1] gefunden hat, veranlassen uns, im Schweizer Archiv für Tierheilkunde einen analogen Versuch zu wagen.

Hauptabsicht, die mit diesem Quiz verfolgt wird, ist es, die im Beruf stehenden Kollegen auf Zusammenhänge aufmerksam zu machen, die nicht immer allgemein bekannt sind. Die Notwendigkeit, auf ausführliche Begründungen verzichten zu müssen, soll bis zu einem gewissen Grade durch die Angabe von Literaturhinweisen ausgeglichen werden.

Wir würden uns natürlich sehr freuen, wenn sich möglichst viele Kollegen kritisch zu dieser Art der Fortbildung äussern würden. Je nachdem könnte man dann das Vorhaben verbessern und weiterführen oder wieder einstellen. Aber nun zum Fall:

Ausgerechnet an einem Donnerstag, da Sie Ihre Praxis normalerweise um 12.00 Uhr schliessen, ruft um 11.15 eine Dame an und fragt, ob sie nicht mit ihrer Schäferhündin noch vorbeikommen könne. Es sei ganz dringend. Die Hündin habe schon gestern kaum gefressen, und heute habe sie eitrigen Scheidenausfluss gezeigt.

Da Sie die Dame kennen und wissen, dass jedes Wehwehchen der «Dolly» für die Besitzerin ein Notfall ist, bitten Sie die Dame,

1. a. sofort vorbeizukommen (20)
- b. sich an den Notfalldienst des Tierspitals zu wenden (38)
- c. am folgenden Tag um 9.00 Uhr in die normale Sprechstunde zu kommen (10)
- d. etwas genauere Auskunft zu erteilen (42)

Die verschiedenen Antwortangebote werden auf Seite 179 ff. unter den in Klammern gesetzten Nummern kommentiert. Es ist jeweils nur eine Antwort richtig. Stimmt Ihre Ansicht mit derjenigen der Autoren überein, so weist ein → darauf hin, dass Sie mit dem Test weiterfahren können. Andernfalls sollten Sie die Antworten nochmals überdenken.

Das Gespräch ergibt folgendes: Letzte Läufigkeit vor 4 Wochen normal verlaufen. Anschliessend ungestörtes Allgemeinbefinden. Seit 2 Tagen abnehmende

Fresslust, allgemeine Mattigkeit. Harn- und Kotabsatz am Vortag noch normal. Heute 40,3° Fieber und Verweigerung jeglicher Nahrung. Scham mit eitrigem Sekret verklebt.

Sie denken zunächst an folgende Erkrankung:

2. a. Uteruserkrankung (27)
- b. Invagination (1)
- c. Vergiftung (19)
- d. Vaginitis (44)

Um Ihren ersten Verdacht noch etwas zu erhärten, fragen Sie als nächstes, ob die Hündin

3. a. erbrochen hat (3)
- b. im Zusammenhang mit der letzten Läufigkeit hormonell behandelt worden ist (17)
- c. ob die Hündin in der letzten Läufigkeit gedeckt worden ist (43)
- d. schon einmal scheinträchtig gewesen ist (50)

Ihre Frage wird bejaht. Das weitere Gespräch ergibt, dass die Hündin unerwünscht gedeckt wurde und dass sie deswegen eine Injektion erhielt. In der Kartei finden Sie folgende Eintragung Ihres Assistenten, der Sie damals vertreten hat: Nidationsverhütung, 6 Tage post coitum, 4 mg Östradiol-Valerianat. Ihre Beurteilung:

4. a. Korrekte Behandlung (11)
- b. Eine dreimalige Behandlung, aber mit niedrigeren Dosen eines kurzwirkenden Östradiolpräparates wäre Ihnen lieber gewesen, da das Risiko von Nebenwirkungen geringer ist (55)
- c. Diese Behandlung verstärkt Ihren Verdacht bezüglich Vorliegens einer Metropathie (22)
- d. Das akute Auftreten der geschilderten Symptome lässt einen Zusammenhang mit der Nidationsverhütung mit grosser Sicherheit ausschliessen (34)

Da Sie wissen, dass akut sich manifestierende Uteruserkrankungen schnell zu ernsthaften Komplikationen führen können, entsprechen Sie dem Anliegen der Besitzerin und bitten sie, die Hündin sofort in die Praxis zu bringen.

Eine halbe Stunde später erscheint die Dame bereits im Sprechzimmer. Ihre Hündin macht einen sehr matten Eindruck. Sie ist kaum zum Aufstehen zu bewegen. Der Puls beträgt 120, die Temperatur 40,6. Die Auskultation ergibt keine abnormen Geräusche. Die Labien sind auffällig ödematös, der ventrale Schamwinkel ist feucht, die Haare sind mit einem eitrigem Sekret verklebt. Das Abdomen lässt sich schlecht palpieren. Sie haben aber den Eindruck, dass der Uterus höchstens daumenstark ist. Ihre nächste diagnostische Massnahme ist:

5. a. Vaginoskopie (40)
- b. Differentialblutbild (8)
- c. Röntgenaufnahme (31)
- d. Bestimmung des Harnstoffes (16)

Die Vaginalschleimhaut erscheint feucht glänzend, aber nicht glatt, sondern deutlich gefeldert und auffällig blass. Der äussere Muttermund ist geöffnet und mit

schleimig-eitrigem Sekret bedeckt, das sich auch auf dem Scheidenboden angesammelt hat. Dieser Befund, 4 Wochen nach der normalen Läufigkeit, ist geradezu pathognomonisch für das Vorliegen einer endokrin bedingten Uteruserkrankung. Sie entschliessen sich zu einer Röntgenaufnahme, welche letztlich den Palpationsbefund bestätigt: Der Uterus erscheint ampullenförmig, mit maximal 2 cm Durchmesser.

Für Sie ist die Diagnose «eitrige Endometritis», vermutlich vergesellschaftet mit glandulär-zystischer Hyperplasie, gesichert. Sie entschliessen sich zu folgendem Vorgehen:

6. a. Lokale und parenterale Behandlung mit einem Breitspektrum-Antibiotikum (41)
- b. Applikation von Prostaglandin zur Entleerung des Uterus (15)
- c. Ovariohysterektomie (5)
- d. Der Operationsentscheid wird vom Blutstatus abhängig gemacht (28)

Sie entschliessen sich, das Mittagessen zu verschieben, und operieren die Hündin ohne weitere Verzögerung. Vorgängig der Narkose entnehmen Sie noch Blut für einen Status. Wegen des schlechten Allgemeinbefindens infundieren Sie während der Operation 300 ml einer isotonischen Elektrolyt-Lösung. Ovarien und Uterus werden vollständig entfernt. Der Uterus ist hochgradig hypertrophisch, auf der Oberfläche des Endometriums sind zahlreiche, bis stecknadelkopfgrosse Bläschen erkennbar. Das Lumen enthält relativ wenig schleimig-eitriges Exsudat. An beiden Ovarien sind grosse Corpora lutea erkennbar.

Sie bitten Ihre Tierarztgehilfin, im Laufe des Nachmittags zwei- bis dreimal nach dem Tier zu sehen. Sie selbst verbringen die folgenden Stunden, mit Verspätung angefangen, aber deswegen nicht weniger erfreulich, im Sinne Ihrer ursprünglichen Absichten. Um 18.00 rufen Sie kurz zu Hause an, ob alles in Ordnung ist. Ihre Gehilfin berichtet, dass die am Mittag operierte Hündin auffällig aus der Wunde geblutet habe und dass sie daher einen Verband angelegt habe. Das Tier mache aber im übrigen keinen schlechten Eindruck.

7. a. Sie vermuten eine Blutung aus den ovariellen Bändern bzw. dem Zervixstumpf und entschliessen sich, sofort nach Hause zurückzukehren und eine Nachoperation durchzuführen (13)
- b. Sie vermuten das Vorliegen einer Blutgerinnungsstörung und fragen die Mitarbeiterin, ob sie den Status schon durchgeführt hat (53)
- c. Sie ersuchen die Mitarbeiterin, dem Tier ein Hämostyptikum zu verabreichen (9)
- d. Sie ersuchen Ihre Mitarbeiterin, dem Tier 500 ml einer isotonischen Elektrolytlösung intravenös zu infundieren (33)

Die Blutuntersuchung hat zu folgenden Ergebnissen geführt: Erythrozyten: 5,5 Mio; Leukozyten: 4000/mm<sup>3</sup>; Hämatokrit: 40.

Dieser Blutbefund ist bemerkenswert

8. a. bezüglich der Erythrozyten (47)
- b. bezüglich der Leukozyten (6)
- c. bezüglich des Hämatokritwertes (35)
- d. da trotz der hochgradigen Störung alle Werte innerhalb der physiologischen Schwankungsbreite liegen (26)

Um eine Information über die Intensität der Blutung zu erhalten, lassen Sie nochmals Erythrozyten und Hämatokrit bestimmen und die Werte telefonisch durchgeben. Da diese Werte noch im Normalbereich liegen, entschliessen Sie sich, den Fall bis zum nächsten Tag ruhen zu lassen.

Am folgenden Morgen ist die Hündin noch immer sehr matt, der Puls beträgt 100/min und ist kräftig, die Schleimhäute erscheinen normal. Die Temperatur beträgt 39,8. Im Bereich der Laparotomiestelle ist die Haut beidseitig flächenhaft blaurot verfärbt. Die Wunde zeigt eine leichtgradige Sekretion. Ihr Verdacht auf das Vorliegen einer Blutgerinnungsstörung verstärkt sich. Sie veranlassen daher folgende Untersuchung:

9. a. Differenzierung des weissen Blutbildes (45)
- b. Zählung der Thrombozyten (12)
- c. Bestimmung der Retikulozyten (30)
- d. Durchführung des Quick-Testes (37)

Die Thrombozytenzahl beträgt 16 000. Dieser Wert

10. a. liegt an der unteren Grenze der physiologischen Schwankungsbreite (25)
- b. entspricht dem Durchschnitt (29)
- c. ist stark erhöht (52)
- d. ist hochgradig reduziert (36)

Die Werte der Leukozyten und Thrombozyten weisen auf eine Knochenmarksschädigung hin. Die normale Zahl der Erythrozyten

11. a. ist damit jedoch nicht vereinbar (18)
- b. ist erklärlich, da die Erythrozyten nicht aus dem Knochenmark, sondern aus der Milz regeneriert werden (48)
- c. ist erklärlich, da die Erythrozyten länger leben als die Leukozyten und die Thrombozyten, eine Knochenmarksschädigung sich daher erst später im roten Blutbild manifestiert (2)
- d. ist ein Hinweis dafür, dass es sich um einen reversiblen Prozess handelt (23)

Eine Knochenmarksschädigung im vorliegenden Fall

12. a. ist mit grösster Wahrscheinlichkeit auf die Östradiolbehandlung zurückzuführen (32)
- b. steht in keinem Zusammenhang mit der Nidationsverhütung (51)
- c. tritt nur nach Östrogen-Überdosierungen auf (21)
- d. ist eine sekundäre Folge der chronischen eitrigen Endometritis (39)

Welche der folgenden Behandlungen erscheint Ihnen wenig sinnvoll:

13. a. Parenterale Antibiotika-Verabreichung (7)
- b. Verabreichung von Glucocorticoiden (14)
- c. Bluttransfusion (56)
- d. Hämostyptica (49)

Die Prognose für eine Hündin mit einer Östrogen-induzierten Panmyelopathie (Agranulozytose, Thrombozytopenie, aplastische Anämie) ist

14. a. absolut ungünstig (24)  
 b. abhängig von der Östrogenempfindlichkeit eines Tieres (4)  
 c. abhängig davon, ob ein Depot-Östrogen oder ein kurzwirkendes Östrogen zur Knochenmarksschädigung geführt hat (54)  
 d. günstig, da nach vollständiger Metabolisierung der injizierten Östrogene das Knochenmark wieder seine normale Funktion erlangt (46)

Im vorliegenden Fall wurde die Hündin folgendermassen behandelt: Am 1. und 3. Tag p.op. je eine Transfusion von 100 ml Frischblut. Während 10 Tagen je 1500 mg Ampicillin p.os, verteilt auf 3 Dosen.

Die Blutuntersuchung nach 4 Wochen ergab folgende Befunde: 4,8 Mio Ez., 16 000 Lz., 36 000 Thrombozyten.

### Kommentare

(Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Literaturhinweise)

- 1 Bei normalem Kotabsatz?
- 2 Richtig. Die durchschnittlichen Verweilzeiten im Blut betragen für die Erythrozyten etwa 100 Tage und für die Thrombozyten 10 Tage. Bei den neutrophilen Granulozyten beträgt die intravasale Halbwertszeit etwa 6 Stunden [11]. →
- 3 Wäre sicher ein Hinweis auf ein sogenanntes «akutes Abdomen», bringt aber ätiologisch keine wesentliche Information.
- 4 Richtig. Es scheinen erhebliche individuelle Unterschiede zu bestehen. Eine Behandlung sollte daher versucht werden. →
- 5 Richtig. Weiteres Zuwarten verschlechtert nur die Erfolgsaussichten. →
- 6 Doppelt verdächtig; unterhalb der Norm, und dies zudem bei einer Hündin mit einer eitrigen Endometritis [8]. →
- 7 Wegen der abnorm niedrigen Leukozytenzahl besteht eine erhöhte Infektionsgefahr. Auf Antibiotika kann daher nicht verzichtet werden.
- 8 Zum Nachweis oder Ausschluss einer Metropathie ohne Aussagekraft.
- 9 Nützt es nichts, so schadet es nichts. Probieren Sie doch eine andere Antwort.
- 10 Könnte es sich nicht um eine durchgebrochene Pyometra handeln, die keinen Aufschub erlaubt?
- 11 Nidationsverhütungen durch *einmalige* Östrogenverabreichung sollten vor dem 6. Tag nach dem Decken durchgeführt werden (2.–4. Tag post coit.).
- 12 Richtig. →
- 13 Sickerblutungen aus den Ligaturstellen treten nicht durch eine Laparotomiewunde nach aussen, und eine Rhexisblutung hätte in dieser Zeit vermutlich zum Kollaps geführt.
- 14 Der therapeutische Wert der Glucocorticoide im Falle einer Knochenmarks-Depression ist nicht ganz unbestritten. Trotzdem würden wir eher auf eine andere Massnahme verzichten.

- 15 Funktioniert beim Rind, aber nicht bei der Hündin.
- 16 Ist prognostisch wichtig, bringt aber diagnostisch nichts.
- 17 30–40% aller Hündinnen mit Uteruserkrankungen sind zuvor hormonell behandelt worden, zur Unterdrückung oder Verschiebung der Läufigkeit oder zur Nidationsverhütung [4, 10]. →
- 18 Eine der anderen Antworten ist richtig.
- 19 Diese Symptome sprechen gegen eine Vergiftung.
- 20 Können Sie grundsätzlich nie nein sagen?
- 21 Leider auch bei den heute gültigen Empfehlungen.
- 22 Richtig. Nach Nidationsverhütungen, die ohne Rücksicht auf den Abstand zur Läufigkeit durchgeführt werden, ist in mehr als 10% der Fälle mit uterinen Komplikationen zu rechnen. →
- 23 Ihre Schlussfolgerung ist falsch.
- 24 Glücklicherweise nicht.
- 25 Diese Interpretation ist sicher falsch.
- 26 Wirklich? Eine gute Übersicht über Normalwerte finden Sie bei [2] oder [5].
- 27 Jeder Scheidenausfluss in den ersten 8 Wochen nach einer Läufigkeit ist in hohem Masse verdächtig für das Vorliegen einer Gebärmuttererkrankung. →
- 28 Das Blut ist ein denkbar ungeeignetes Substrat als Entscheidungshilfe bezüglich der Notwendigkeit eines operativen Eingriffs.
- 29 Eine der Alternativen ist richtig.
- 30 Der Anteil junger Erythrozyten ist ohne Aussagekraft bezüglich der vermuteten Blutgerinnungsstörung.
- 31 Wird im Zweifelsfall nicht zu umgehen sein. Vorher interessiert aber noch etwas anderes.
- 32 Hinweise für die Richtigkeit dieser Antwort finden Sie bei [8, 9, 11]. →
- 33 Ist bei einem akuten Blutverlust als Sofortmassnahme sicher zweckmässig. Es ist aber doch sehr fraglich, ob im vorliegenden Fall das Problem damit adäquat angegangen wird.
- 34 Leider nicht.
- 35 Der Hämatokritwert ist sehr stark abhängig von der Bestimmungsmethode; ein Wert von 40 liegt aber jedenfalls im Bereich des Normalen.
- 36 Der Durchschnitt liegt über 150 000. Bei Werten unter 40 000 können Gerinnungsstörungen auftreten [7]. →
- 37 Der Quick-Wert (Thromboplastinzeit) ist nur dann erniedrigt, wenn eine Störung der 2. Phase der Blutgerinnung (Thrombinbildung) vorliegt [3]. Von einer anderen Untersuchung erwarten wir eine aussagekräftigere Information.
- 38 Auch wenn es vielleicht gar kein Notfall ist?
- 39 Für die Richtigkeit dieser These gibt es keinerlei Anhaltspunkte. Wählen Sie nochmals.
- 40 Unbedingt. Die Beschaffenheit der Vaginalschleimhaut und der Befund am äusseren Muttermund können wichtige diagnostische Hinweise geben. →
- 41 Die morphologischen Veränderungen bei einer durch Östrogenbehandlung verursachten Uteruserkrankung sind durch Antibiotika nicht zu beeinflussen.

- 42 Scheint vernünftig. →
- 43 Scheidenausfluss als Folge einer gestörten Trächtigkeit ist sehr selten. Von einer anderen Frage ist zunächst eine wichtigere Information zu erwarten.
- 44 Mit hochgradig und fieberhaft gestörtem Allgemeinbefinden? Wohl kaum!
- 45 Sicher nicht im Hinblick auf Ihren Verdacht.
- 46 Leider nicht. Es kommt immer wieder vor, dass Östrogen-behandelte Hunde plötzlich an einer tödlich verlaufenden Sepsis erkranken, weil ihr zelluläres Abwehrsystem vollständig versagt [8].
- 47 Unzweifelhaft an der unteren Grenze, aber nicht auffällig im Vergleich zu einem anderen Wert.
- 48 Die Erythropoese findet tatsächlich im Knochenmark statt.
- 49 Ihr Verzicht ist richtig. Die Funktion der fehlenden Thrombozyten könnte dadurch nicht ersetzt werden. →
- 50 Zwischen Scheinträchtigkeit und Uteruserkrankungen bestehen keine Zusammenhänge [6].
- 51 Schön wär's, wenn man sich mit dieser Antwort exkulpieren könnte.
- 52 Trotz der 5stelligen Zahl haben Sie falsch geraten.
- 53 Ihr Verdacht ist berechtigt. →
- 54 Bisher haben ganz unterschiedliche Östrogenpräparate zu einer Panmyelophthisis geführt.
- 55 Für diese Hypothese gibt es keine beweiskräftigen Unterlagen.
- 56 Auch wenn man sich von einer Bluttransfusion höchstens eine kurzfristige Wirkung versprechen kann, so ist diese Massnahme im vorliegenden Fall doch berechtigt.

#### Literaturhinweise

- [1] *Berchtold M. und Grunert E.*: Tierärztliche Geburtshilfe und Gynäkologie in Frage und Antwort. Enke Verlag, Stuttgart 1977, 215 S. – [2] *Deutsche veterinärmedizinische Gesellschaft*: Arbeitswerte in der Laboratoriumsdiagnostik. Tierärztl. Praxis 4, 83–102 (1976). – [3] *Dodds W.J.*: Bleeding disorders. In: *Etinger S.J.*: Textbook of Veterinary Internal Medicine, Diseases of the Dog and Cat. Vol.2, 1679–1698; W.B. Saunders Company, Philadelphia-London-Toronto 1975. – [4] *Dürr A.*: Pyometra nach Östrogenbehandlung. Schweiz. Arch. Tierheilk. 117, 349–354 (1975). – [5] *Dürr V.M. und Kraft W.*: Kompendium der klinischen Laboratoriumsdiagnostik bei Hund, Katze und Pferd. Verlag M. und H. Schaper, Hannover 1975. – [6] *Fidler J.J., Brodey R.S., Howson A.E. und Cohen D.*: Relationship of estrous irregularity, pseudopregnancy and pregnancy to canine pyometra. J. Am. Vet. Ass. 149, 1043–1046 (1966). – [7] *Kammermann-Lüscher B.*: Über Thrombozytenzahlen beim Hund. Schweiz. Arch. Tierheilk. 112, 588–605 (1970). – [8] *Kammermann-Lüscher B.*: Die Interpretation des weissen Blutbildes beim Hund (2). Tierärztl. Praxis 2, 307–319 (1974). – [9] *Lowenstine L.J., Ling G. V. und Schalm O. W.*: Exogenous estrogen toxicity in the dog. California Vet. 26, 14–19 (1972). – [10] *Ruckstuhl B.*: Probleme der Nidationsverhütung bei der Hündin. Schweiz. Arch. Tierheilk. 119, 57–65 (1977). – [11] *Schalm O. W., Jain N. C. and Carroll E. J.*: Veterinary Hematology. 3rd Edition. Lea & Febiger, Philadelphia 1975.

<sup>1</sup> Adresse der Verfasser: *M. Berchtold* und *S. Grunder*, Winterthurerstrasse 260, CH-8057 Zürich.