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: 97 (1955)

Heft: 11

Artikel: Über die Bedeutung der Blutuntersuchung als Hilfsmittel für Diagnose und Differentialdiagnose der Gebärmuttererkrankungen bei der Hündin

Autor: Freudiger, Ulrich

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-593099

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: 08.08.2025

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

hormone treatment is undertaken and especially the views of the value of the follicle hormone are altered and the indications limited. The same is the case with gonadotropic hormones, as disturbances of the sexual cycle are mostly not caused by insufficient hormone production, but rather by deficiences and stress. The application of gonadotropic hormones has to take place in accordance with definite rules. Altogether it must be pointed out that the control of sterility which is caused by disturbances of the sexual cycle has to be based on the elucidation of the etiology. This only will show the way of regulation. Thus the direct and primary medication will become rare.

Aus der veterinär-medizinischen Klinik (Prof. Dr. W. Steck)
und dem veterinär-pathologischen Institut (Prof. Dr. H. Hauser)
der Universität Bern

Über die Bedeutung der Blutuntersuchung als Hilfsmittel für Diagnose und Differentialdiagnose der Gebärmuttererkrankungen bei der Hündin

Von Ulrich Freudiger

I. Einleitung

Gebärmuttererkrankungen sind bei der Hündin verhältnismäßig häufig. Bei den verschiedensten Leiden, wie Bauchumfangsvermehrung infolge Aszites, Tumoren, Trächtigkeit, Obesitas, bei gewissen Fällen von Nephritis, bei gastrointestinalen Erscheinungen, bei Ikterus, besonders aber bei allen unklaren Allgemeinerkrankungen, die kurze Zeit nach einer Hitze auftreten, ist differentialdiagnostisch häufig auch an eine Affektion des Genitalapparates zu denken. Besteht kein Scheidenausfluß, dann ist die Diagnosestellung einer Gebärmuttererkrankung schwierig. Wir haben die Endometritisfälle, die in den letzten Jahren im veterinär-pathologischen Institut zur Sektion kamen, zusammengestellt. Von 20 Hunden, die mit klinischem Vorbericht dem Institut von verschiedenen Tierärzten, meist Kleintierspezialisten, zur Sektion zugeschickt wurden, ist nur 13mal Scheidenausfluß infolge Endometritis vermerkt. Alle 7 Fälle, die im Zeitpunkt der tierärztlichen Untersuchung keinen Scheidenausfluß zeigten, wurden nicht als Endometritiden erkannt!

Jedoch kann auch bei Fällen mit Scheidenausfluß die Abklärung, ob es sich um eine nicht infizierte glandulär-zystische Endometriumhyperplasie oder um eine eiterige Endometritis handelt, schwierig sein. Einer der sezierten und von dem behandelnden Kollegen als glandulär-zystische Hyperplasie angesprochenen Hunde wies rein blutigen Scheidenausfluß auf. Bei der Sektion wurde als Blutungsursache ein kleines Geschwürchen im Orificium externum der Zervix gefunden. Der Uterus zeigte die Veränderungen der Pyometra mit persistierenden Corpora lutea an beiden Ovarien.

Eine richtige Differentialdiagnose zwischen eiteriger Endometritis bzw. Pyometra und nicht infizierter glandulär-zystischer Endometriumhyperplasie ist besonders für die Prognose und für die Wahl des therapeutischen Vorgehens wichtig. Die Prognose ist, was die Erhaltung der Zuchtfähigkeit betrifft, bei der glandulär-zystischen Endometriumhyperplasie viel günstiger als bei der eiterigen Endometritis. Während bei der glandulär-zystischen Endometriumhyperplasie die therapeutische Anwendung von Follikelhormon kontraindiziert, die Verwendung von Corpus-luteum-Hormonpräparaten dagegen angezeigt ist, besteht bei der eiterigen Endometritis eine absolute Kontraindikation für Corpus-luteum-Hormonpräparate und eine relative Indikation für Follikelhormonpräparate.

Die Schwierigkeit in der klinischen Erfassung der Gebärmutteraffektionen und auch in der Differenzierung der einzelnen Formen untereinander machen die Bemühungen, neben der rein klinischen noch weitere Untersuchungsmethoden heranzuziehen, verständlich.

Die Röntgenuntersuchung ist ziemlich teuer. Nur gegen 75% der Pyometrafälle sind röntgenologisch darstellbar (Benesch und Pommer, 1930). Die diagnostische Injektion von wehenerregenden Mitteln (Hypophysenhinterlappenextrakte) soll nach Kammermann (1953) bei fest geschlossener Zervix wegen der Möglichkeit von Uterusrupturen nicht ungefährlich sein. Sicher verwertbar ist diese Methode nur dann, wenn es als Folge der Injektion zur Eiteraustreibung kommt, da das Myometrium nur zu bestimmten Zeiten auf das Wehenhormon anspricht.

Es ist längst bekannt, daß Eiterungsprozesse mit starken Blutveränderungen einhergehen können. Obschon verschiedentlich die bei der eiterigen Endometritis auftretende Leukozytose und Neutrophilie mit Linksverschiebung im Differentialblutbild als für die Diagnose wertvoll beschrieben wurde (Decker, 1923; Gehring, 1931; Szepeshelyi, 1934; Morris et al., 1942; Bloom, 1944; Lacroix, 1952; Kammermann, 1952; Rehfeld, 1954), hat diese Methode, besonders im deutschen Sprachgebiet, noch wenig Verbreitung gefunden. Dies liegt sicher einerseits darin begründet, daß die Differenzierung des weißen Blutbildes einige Erfahrung benötigt und daß andererseits Fehlurteile entstanden, die die Methode in Mißkredit brachten, da zwischen den ätiologisch verschiedenen glandulär-zystischen Endometriumhyperplasien und den eiterigen Endometritiden nicht immer unterschieden wurde.

Unser Bestreben war, neben den anderen hämatologischen Untersuchungen, besonders die Blutkörperchensenkungsreaktion auf ihre Verwendbarkeit für die Diagnose von Gebärmuttererkrankungen zu untersuchen. Die Senkungsreaktion ist technisch einfach, erfordert wenig Hilfsmittel und wenig Zeit. Deshalb ist sie auch in der Praxis für die Diagnose von Gebärmuttererkrankungen geeignet. Untersuchungen über den Ausfall der Blutkörperchensenkung liegen bisher nur wenige vor (Thiéry und Touratier (1947), Wirth (1950), Ullrich (1950), Kammermann (1952), Christoph (1954). Die Ansichten über den Wert dieser Reaktion für die Diagnose sind widersprechend, wahrscheinlich weil nicht genügend unterschieden wurde zwischen eiterigen Endometritiden und glandulär-zystischen Hyperplasien.

Tabelle 1

Blutstatus bei Gebärmuttererkrankungen

Signalement	Symptome	Senkungsreaktion	Leukozyten qmm	Erythrozyten qmm	Neutrophile Jugendl.	Neutrophile Stabk.	Neutrophile Segmk.	Eos.	Monozyten	Lymphozyten	Normobl. auf 100 Leukoz.
				a) Eiterige Endometritis							
567/50 C. Spaniel, 4½j.		7/17/58	28.100	5.700.000							
F. 1950 D. Boxer, 13 Mt.		8/14,5/53	26.900								
965/53 D. Schäfer 6jährig	Eiteriger Ausfluß seit 2 Monaten, gute Freßlust, Bauchumfang vergrößert, Normaltemperatur.	6,5/17/52	Leukozytose								
F/53 Spitzer 7jährig	Hitze vor 9 Wochen zu Ende, Inappetenz, eiteriger Scheidenausfluß.				8	25	48	4	1	14	0
	22 Tage später (4 Injektionen total 18 VE Hypophysin).		9.000		2	6	60	10	3	19	3
St. 250/55 D. Boxer 9½jährig	Hitze vor 3 Wochen zu Ende, Inappetenz, Durst, Apathie, tropfenweise eiteriger Ausfluß.	4/15/52,5	23.700	5.700.000	1⅓	14⅓	71	1	4⅓	8	0
				b) Pyometra							
521/50 Zwergschnauzer 11½jährig	Hitze vor 3 Wochen zu Ende, Inappetenz, Vomitus, Apathie, Nephritis mit Übergang zu Urämie, Untertemperatur, kein Ausfluß	25/41/73	Leukozytose								
295/53 Chow Chow, 9j.	Apathie, Nachhandschwäche, Nephritis, Urämie, kein Ausfluß.	20/47/58	34.000	7.360.000	8	38	34	0	1	19	0
A. 49 C. Spaniel, 8j.	Abmagerung, Vomitus, Apathie, Subikterus, kein Ausfluß.	12/39/73	106.000								
A. 68 Epagneul Breton	Apathie, leichte Skleralgefäßinjektion, Rectal: vergrößerter Uterus? Kein Ausfluß. Hypophysin diagnostisch: Eiterentleerung.	32/45/55	52.000								
707/54 Kuvasz 12jährig	Inappetenz, Nachhandschwäche, Fieber, geringgradiger eiteriger Ausfluß.	—/56/62	31.200	6.700.000	4⅓	25	56⅔	1	1⅔	11⅓	⅔
720/50 D. Schäfer	Mäßige Inappetenz, eiteriger Ausfluß.	46/51,5/65	Leukozytose								
F. 447 Pudel 6jährig	Hitze vor 6 Wochen zu Ende, Durst, leichte Nachhandschwäche, kein Ausfluß.	22/49/58	40.600	5.500.000	3⅓	33⅔	52⅔	⅔	3⅔	6	0
St. 157/55 D. Schäfer, 15 Mt.	Vomitus, Apathie, Fieber, auf Hypophysin Eiterentleerung.	9/19/57	19.400	7.800.000	⅓	5⅔	63	⅓	2⅔	28	0
P. 20. 7. 55				*c) Endometritis post partum*							
P. 28. 5. 55 Tervuere 5jährig	Vor 5 Wochen Sectio caesarea. Seit einigen Tagen wechselnd. Fieber, zeitweilig v. r. lahm, glasiger, grauer Ausfluß.	4,5/26/46			0	28	60	0	0	12	0
				d) glandulär-zystische Endometriumhyperplasie							
St. 167/55 D. Schäfer, 9j.	Seit 2 Monaten graurötlicher Ausfluß, leichte Nephritis.	0,5/1/7	10.000	6.000.000	0	2⅓	63⅓	7⅔	1⅓	25⅓	0
St. 220/55 Chow Chow, 7j.	Seit 5 Wochen läufig, ödematisierte Vulva.	0/0,5/3	11.900	8.300.000	0	⅔	64	10⅓	5⅓	19⅔	0
P. 7. 6. 55 D. Boxer, 5jährig	Seit ca. 3 Monaten läufig, Vulva ödematisiert.	0,5/1/2,5	10.000	6.300.000	0	1⅔	65⅓	8	2⅔	22⅓	⅔
P. 15. 7. 55 D. Boxer 8jährig	Seit einiger Zeit spärlicher blutiger Ausfluß, Vulva ödematisiert.	0/1/8	8.800	5.300.000	0	1⅔	67⅓	8⅓	2	20⅔	⅓
803/54 D. Boxer	Vor 18 Tagen Geburt. Am 9. Tag post partum zur Laktationsunterbrechung 5 mg Neo-Benzoöstrol forte sc, anschließend während 8 Tagen täglich 1 mg Stilböstrol per os, Metrorrhagie.	1/1,5/26	20.600	3.200.000	0	11⅓	66	1⅔	9⅓	11⅔	1⅓
				e) Sekundär infizierte glandulär-zystische Endometriumhyperplasie							
343/54 Chow Chow, 12j.	Verlängerte Brunstblutung mit Übergang in eiterigen Ausfluß.	20/34/68	33.100	5.000.000	0	10⅔	66⅔	1	⅔	21	1⅓
1131/54 D. Vorstehhund 8½jährig	Verlängerte Brunstblutung, Übergang in eiterigen Ausfluß, Apathie, Untertemperatur, Ikterus, Durst.	26/50,5/70	126.000	4.000.000	20	42⅓	26⅔	2	3⅔	5⅓	1

II. Material und Technik

Bei allen 50 Hunden, bei denen wir in den letzten 4 Jahren klinisch irgend einen Verdacht auf das Vorliegen einer Gebärmuttererkrankung hatten, wurde die Blutkörperchensenkung angestellt. Bei den meisten wurde außerdem eine Zählung der Leukozyten und Erythrozyten sowie die Ausdifferenzierung des weißen Blutbildes und bei einigen auch die Papierelektrophorese, die Weltmann- und Kadmiumsulfattrübungsreaktion sowie die Bestimmung der Gerinnungsvalenz vorgenommen.

Die Bestimmung der Senkungsreaktion geschah in Röhrchen von 7 mm innerem Durchmesser und 10 cm Höhe mit 1 Teil 3,8%iger Natriumzitratlösung und 4 Teilen Blut (Freudiger, 1953). Zur Bestimmung des weißen Blutbildes wurden 300 Leukozyten, die nach Giemsa oder Pappenheim gefärbt waren, ausgezählt. Bezüglich der Technik der Kadmium- und Weltmann-Reaktion und der Gerinnungsvalenzbestimmung sei auf frühere Arbeiten (Freudiger, 1954 a und b) verwiesen. Meistens konnte bei den Fällen von Gebärmuttererkrankungen die klinische und hämatologische Diagnose noch durch den Operationsbefund oder das Sektionsergebnis überprüft werden.

III. Ergebnisse

Bei allen Fällen von *eiteriger Endometritis oder Pyometra* war die Blutkörperchensenkungsreaktion stark (12–30 mm nach 1 Stunde) oder sehr stark (über 30 mm/Stunde) beschleunigt (Tabelle 1). Die Leukozytenzahl war stets erhöht. Meistens wurden die Leukozyten ausgezählt, in einzelnen Fällen jedoch nach dem 24-Stundensediment geschätzt. Das weiße Blutbild zeichnete sich durch eine deutliche Neutrophilie mit Linksverschiebung (Zunahme der jugendlichen und stabkernigen Neutrophilen) sowie häufig durch eine mäßige, relative Lymphopenie aus. Bei konservativer Behandlung konnte im Heilverlauf eine Normalisierung des Blutbildes festgestellt werden. Die Zahl der Erythrozyten war häufig, infolge der durch den Flüssigkeitsverlust (Erbrechen, Flüssigkeitsverlust in das Uteruslumen) bewirkten Bluteindickung erhöht.

Interessant und von diagnostischem Wert sind auch die durch die Papierelektrophorese und die Eiweißlabilitätsproben erfaßbaren Verschiebungen in den Bluteiweißfraktionen. Die Ergebnisse der Papierelektrophorese (Tabelle 2) zeichnen sich vor allem durch eine γ-Globulin- und α-Globulin-, weniger auch durch eine β-Globulinzunahme auf Kosten der Albumine, die deutlich vermindert sind, aus.

Die Kadmiumreaktion war zum Teil positiv, zum kleineren Teil aber auch negativ, während das Weltmann-Band als Ausdruck des exsudativen Geschehens im Uterus meistens verkürzt und nur selten verschleiert (tief normal) war. Die gleichen Veränderungen in bezug auf die Senkungsreaktion, das Blutbild und die Bluteiweißveränderungen zeigten auch die Fälle von *sekundär infizierter, glandulär-zystischer Endometriumhyperplasie* und von *Endometritis post partum* (Tabellen 1 und 2).

Ganz anders sind die Blutbefunde bei den *nicht infizierten, glandulär-zystischen Endometriumhyperplasien.* Senkungsreaktion und Leukozytenzahl zeigen normale Werte. Die Zahl der Erythrozyten ist normal oder bei

Tabelle 2

Papierelektrophoretische Untersuchungen bei Gebärmuttererkrankungen

Prot.-Nr.	Ges. Eiw. g%	Papierelektrophorese (rel. %)						Diagnose
		Alb.	α_1	α_2	β_1	β_2	γ	
		48,7 ± 1,4	6,6 ± 0,5	6,9 ± 0,5	10,6 ± 0,9	14,8 ± 0,3	12,7 ± 0,2	Normalwerte nach de Wael u. Teunissen (1954)
St. 157/55	7,6	25,2	6,4	12,8	13,7	16,6	25,3	Eiterige Endometritis
St. 250/55	8,3	27,6	6,7	19,3	13,0	15,1	18,4	Eiterige Endometritis
F. 447	9,1	24,2	22,6		26,7		26,5	Pyometra
343/54	8,6	20,5	3,8	22,8	36,5		16,4	sekundär infizierte, glandulär-zystische Hyperplasie
1131/54	10,1	22,9	11,6	13,6	26,2		25,7	
P. 28. 5. 55		32,5	11,0	16,6	11,4	12,5	16,0	Endometritis post partum
P. 15. 7. 55		40,6	6,8	15,0	15,4	11,7	10,5	glandulär-zystische Hyperplasie
St. 220/55		46,5	7,2	14,1	7,2	11,9	13,1	

[1] Signalement und Krankengeschichte sind aus Tabelle 1 ersichtlich.

starkem Blutverlust auch erniedrigt. Das weiße Blutbild zeigt außer der auffälligen Eosinophilie keine Abweichungen vom Normalen. Bei beiden elektrophoretisch untersuchten Fällen (Tabelle 2) waren nur geringgradige Verschiebungen in den Eiweißfraktionen des Serums feststellbar, nämlich leichte α-Globulinzunahme auf Kosten der Albumine, während die β-Globuline und γ-Globuline normal waren.

Eine besondere Besprechung erheischt Fall 803/54 (Tabelle 1). Leukozytenzahl und Blutbild zeigten eher die Veränderungen der Endometritis purulenta, während die Senkungsreaktion normal war. Hier spiegeln sich in den Blutveränderungen sowohl die normalen Uterusinvolutionsvorgänge nach der Geburt wie diejenigen der durch zu hohe Stilbengaben experimentell erzeugten glandulär-zystischen Hyperplasie wider. Die histologische Untersuchung der Gebärmutter ergab ein hyperämisches von Blutungen durchsetztes, saftreiches Stroma mit wiederbeginnender Drüsenproliferation (Stilbenwirkung), verfettetes, nicht durchwegs erhaltenes Oberflächenepithel und ein an jugendlichen Bindegewebszellen reiches leukozytär durchsetztes Stroma (Involutionsprozesse) ohne sichere Anzeichen von eiteriger Endometritis.

IV. Schlußfolgerungen

Aus den oben angeführten Ergebnissen ergibt sich, daß die Blutuntersuchung eine wertvolle Bereicherung für die Diagnose von Gebärmuttererkrankungen und für die Abgrenzung der einzelnen Formen untereinander darstellt, da für beide Hauptgruppen (eiterige Endometritis bzw. Pyometra

und glandulär-zystische Endometriumhyperplasie) die Ergebnisse der Blutuntersuchung typisch sind und sich die Blutbefunde der beiden Gruppen deutlich voneinander unterscheiden.

Für das Vorliegen einer eiterigen Endometritis, Pyometra, Endometritis post partum und sekundär infizierten, glandulär-zystischen Endometriumhyperplasie spricht eine mindestens mittelgradig beschleunigte Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, Leukozytose mit Neutrophilie und Linksverschiebung sowie γ- und α-Globulinzunahme auf Kosten der Albumine, während für das Vorliegen einer nicht infizierten, glandulär-zystischen Endometriumhyperplasie eine Eosinophilie und eventuell leichtgradige α-Globulinzunahme bei sonst normalen Blutbefunden sprechen. Selbstverständlich sind die Blutbefunde nur zusammen mit der klinischen Untersuchung richtig verwertbar.

Ähnliche Veränderungen wie eiterige Endometritiden können auch Eiterungsprozesse in anderen Organen verursachen, die allerdings nach unseren Erfahrungen in der Regel weniger starke Linksverschiebungen im Blutbild bedingen als die Gebärmutterentzündung.

Starke Beschleunigung der Blutkörperchensenkung ist auch bei verschiedenen anderen Infektionskrankheiten und Organerkrankungen möglich (Freudiger, 1953). Differentialdiagnostisch wichtig ist, daß nach unseren eigenen und fremden Erfahrungen normalverlaufende Hitze keine wesentlichen Abweichungen vom normalen Blutbefund zur Folge hat (Ziernwald, 1926). Während der Trächtigkeit kommt es erst wenige Tage vor der Geburt zu einer Leukozytose mit Neutrophilie, die nach der Geburt verschwindet, um im Puerperium infolge der normalen Involutionsvorgänge in mäßigem Grade wieder in Erscheinung zu treten (Krisch, 1923). Eine Senkungsbeschleunigung fehlt (Ziernwald, 1926; Cremona, 1926) oder ist nur in mäßigem Grade vorhanden (Strerath, 1941). Im Elektrophoresogramm fehlt bei der Gravidität im Gegensatz zur Endometritis eine deutliche γ-Globulinvermehrung (Wuhrmann und Wunderly, 1952; Boguth und Rieck, 1954), während bei beiden Zuständen die α- und β-Globuline vermehrt sind.

Für den Praktiker kommt wegen der technischen Einfachheit und dem geringen Zeitaufwand vor allem die Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und der Leukozytenzahl in Frage. Jede deutliche Beschleunigung der Blutkörperchensenkung, die mit einer Leukozytose einhergeht, sollte bei Hündinnen mit unklarem Krankheitsbild an eine Gebärmutterentzündung denken lassen. Der Verdacht ist besonders groß, wenn aus der Anamnese noch hervorgeht, daß die letzte Hitze nicht mehr als 10 Wochen zurückliegt.

Die Ermittlung des Differentialblutbildes erfordert mehr Hilfsmittel und Zeit, und die Elektrophorese bleibt dem klinischen Laboratorium vorbehalten. Nötigenfalls kann der Praktiker jedoch diese beiden letzten Untersuchungen durch ein Spezialinstitut ausführen lassen.

Zusammenfassung

Die Blutuntersuchung, besonders die Bestimmung der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit und der Leukozytenzahl, stellt eine wertvolle Bereicherung für die Diagnose und Differentialdiagnose von Gebärmuttererkrankungen dar. Bei eiteriger Endometritis und Pyometra ist die Senkungsgeschwindigkeit beschleunigt, die Leukozytenzahl erhöht, und das weiße Blutbild zeigt Neutrophilie mit Linksverschiebung. Die γ-Globuline und auch die α- und β-Globuline sind auf Kosten der Albumine vermehrt. Die einfache, nicht infizierte, glandulär-zystische Endometriumhyperplasie weist außer der konstanten Eosinophilie und leichter α-Globulinzunahme keine Veränderungen in den Blutbefunden auf, während diese bei der sekundär infizierten, glandulär-zystischen Endometriumhyperplasie und bei der Endometritis post partum gleich ist wie bei der eiterigen Endometritis.

Résumé

L'examen du sang, et en particulier la détermination de la vitesse de sédimentation du sang et du nombre des leucocytes, constitue un enrichissement pour le diagnostic et le diagnostic différentiel des affections de la matrice. Lors d'endométrite purulente et de pyométrie, la vitesse de sédimentation est accélérée, le nombre des leucocytes augmenté, avec neutrophilie à gauche. Les globulines γ, α et β sont augmentées au détriment des albumines. L'hyperplasie glandulaire cystique simple, non infectée, de l'endométrium ne présente, à l'exception de l'éosinophilie constante et d'une légère augmentation de la globuline α, pas de modifications du sang, tandis que, lors d'hyperplasie glandulaire cystique infectée secondaire et d'endométrite post partum, elle reste la même, comme pour l'endométrite purulente.

Riassunto

L'esame del sangue – soprattutto la determinazione della velocità di sedimentazione delle emazie e quella numerica dei leucociti – costituisce un arricchimento prezioso per la diagnosi – anche differenziale – delle metriti. Nella metrite suppurativa e nella piometra la velocità di sedimentazione è aumentata, il numero dei leucociti più elevato e il quadro ematico bianco presenta neutrofilia con deviazione a sinistra. Le globuline γ e quelle β sono in aumento a spese delle albumine. L'iperplasia ghiandolare cistica semplice, non infettiva, dell'endometrio non presenta – oltre l'eosinofilia costante e l'aumento leggero delle globuline – altre lesioni nei reperti sanguigni, mentre questi sono eguali nell'iperplasia ghiandolare cistica infettiva secondaria dell'endometrio e nell'endometrite post partum, come nella endometrite suppurativa.

Summary

The examination of blood, especially of the sedimentation of erythrocytes and of the number of leukocytes is most valuable for diagnosis and differential diagnosis of uterine diseases. Acceleration of sedimentation, increase of the number of leukocytes, and neutrophilia are observed in purulent endometritis and pyometra, globulins are increased, albumins decreased. The simple aseptic glandular cystic hyperplasy of the endometrium causes regularly only eosinophilia and a slight increase of globulins and no other alterations of the blood. In secondary infected cases of cystic glandular hyperplasy of the endometrium, and in endometritis post partum the blood picture is identical with that of purulent endometritis.

Literatur

Bensch F. und A. Pommer: Wien. tierärztl. Mschr., *17*, 1, 1930. – Bloom F. in H. Preston Hoskins, J. V. Lacroix and K. Mayer: Canine Medicine, Americ. Vet. Publications Inc. Evanston, ill., 1953. – Boguth W. und G. W. Rieck: Berl. Münchn. tierärztl. Wschr., *66*, 3, 1953. – Christoph H. J.: Mh. Vet. Med., *9*, 156, 1954. – Cremona P.: Critica zootechnica e sanit., *3*, 141, 1926 (ref. Ellenberger und Schütz, Jb. *46*, 1260, 1926). – Decker W.: Med. vet. Diss., Wien 1923. – Freudiger U.: Schweiz. Arch. Tierheilk., *95*, 493, 1953. – Freudiger U.: Schweiz. Arch. Tierheilk., *96*, 469, 1954. – Freudiger U.: Zbl. Vet. Med., *1*, 735, 1954. – Gehring K.: Med. vet. Diss., Leipzig 1931 (ref. Berl. tierärztl. Wschr. 775, 1932). – Kammermann B.: Med. vet. Diss., Zürich 1952. – Krisch O.: Med. vet. Diss., Wien 1923 (ref. Wien. tierärztl. Mschr. *11*, 298, 1924). – Lacroix J. V.: Canine Surgery, Americ. Vet. Publications Inc. Evanston, ill., 1952. – Morris M. L., J. B. White and J. B. Allison: Americ. J. Vet. Res., *6*, 100, 1942. – Rehfeld C. E.: Veterinary Med., *44*, 531, 1954. – Strerath H.: Med. vet. Diss., Hannover 1941. – Szepeshelyi A.: Berl. tierärztl. Wschr., 374, 1934. – Thiéry G. et L. Touratier: Rec. Méd. vét., *123*, 209, 1947. – Ullrich K. (zit. Christoph, H. J.): Mh. Vet. Med., *9*, 156, 1954). – de Wael J. en G. H. B. Teunissen: Tijdschr. Diergeneesk., *79*, 447, 1954. – Wirth D.: Grundlagen einer klinischen Hämatologie, 2. Aufl., Urban und Schwarzenberg, Wien und Innsbruck 1950. – Wuhrmann F. und Ch. Wunderly: Die Bluteiweißkörper des Menschen, 2. Aufl., Schwabe, Basel 1952. – Ziernwald W.: Münch. tierärztl. Wschr., *77*, 156, 1926.

Aus dem Veterinär-bakteriologischen Institut der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. E. Hess)

Über einen Fall von Listeriose beim Schwein

Von Eva Schlegel-Oprecht

Listeriosen werden verhältnismäßig häufig beim Tier, in letzter Zeit auch beim Menschen beobachtet. Ihr Erreger, Listeria monocytogenes Pirie, gehört in die Familie der Corynebacteriaceae und bildet eine einzige Gattung Listeria. Das Gram-positive kokzoide Stäbchen wurde erstmals von Hülphers (1911) aus einer Kaninchenleber isoliert und damals Bacterium hepatis benannt. Pirie (1927) züchtete den Erreger aus einer Wüstenspringmaus und nannte ihn Listerella oder Listeria monocytogenes. Beim Menschen wurde er von Nyfeldt (1929) festgestellt, das Blutbild zeigte eine Monozytose. 1931 isolierte ihn Dudley aus Gehirnen von an Drehkrankheit leidenden Schafen. Burn (1935) fand ihn bei Kindern mit Meningo-Enzephalitis. Paterson (1938) stellte Listeria in Nekrose-Herden des Myokards bei Kücken fest. In Holland (Ulsen, 1952) traten Listeriosen vereinzelt im ganzen Land auf, und zwar bei Rindern, Ferkeln und Schafen. Wramby (1944) beschrieb Listeria-Erkrankungen als Metritis bei Nagern, als Abortus-