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: 117 (1975)

Heft: 11

Artikel: Die Herzkrankheiten des Hundes - ein Rückblick auf die letzten 10 Jahre Diagnostik am Institut für Veterinär-Physiologie

Autor: Beglinger, R. / Alioth, C. / Gretener, P.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-593499

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: 26.07.2025

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

Schweizer Archiv für Tierheilkunde

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

Band 117 . Heft 11 . November 1975

Schweiz. Arch. Tierheilk. *117*, 611–616, 1975

Aus dem Veterinär-physiologischen Institut der Universität Zürich
(Direktor: Prof. Dr. H. Spörri)

Die Herzkrankheiten des Hundes – ein Rückblick auf die letzten 10 Jahre Diagnostik am Institut für Veterinär-Physiologie[1]

von R. Beglinger, Ch. Alioth und P. Gretener[2]

Seit der Inbetriebnahme eines institutseigenen elektrophysiologischen Laboratoriums (EKG-Baracke) 1956 im alten Tierspital Zürich wurden im Institut für Veterinär-Physiologie routinemässig Hunde auf Herzerkrankungen untersucht.

Bereits 1954 wies Spörri auf die Wichtigkeit des Diastolen-Systolen-Quotienten hin und zeigte, dass viele Erkrankungen mit einer relativen Verkürzung der Diastole bzw. Verlängerung der Systole einhergehen.

Seine langjährige Erfahrung in der Diagnostik fasste Spörri (1969) im Kapitel Pathophysiologie des Blutkreislaufes im Lehrbuch «Pathophysiologie der Haustiere» zusammen.

Die folgende Zusammenstellung gibt einen Überblick über die in den letzten 10 Jahren bei 421 Hunden festgestellten Herzkrankheiten mit besonderer Berücksichtigung von Rasse, Alter und Geschlecht der Patienten.

Methodik

Die 421 Hunde mit Verdacht auf eine Herz- oder Kreislauferkrankung wurden uns von praktizierenden Tierärzten oder von der Kleintierklinik des Tierspitals eingewiesen. Die Routine-Untersuchung dieser Patienten besteht aus der Aufnahme der Anamnese, Adspektion des Tieres (Allgemeinzustand, Atmungstyp, Schleimhäute), Palpation des Thorax (Herzschwirren), der Femoralarterie (Puls) und des Abdomens (Aszites), Auskultation des Herzens in der Mitral-, Aorten-, Pulmonal- und Trikuspidalgegend, Registrierung der Elektrokardiogramme (EKG) und Phonokardiogramme (PKG) sowie Röntgenaufnahmen des Thorax dorsoventral und linksseitlich bei Verdacht einer Herzvergrösserung. Die EKG werden mittels Silberelektroden oder Krokodilklemmen am

[1] Herrn Prof. Dr. H. Spörri zum 65. Geburtstag gewidmet.

[2] Adresse: Winterthurerstrasse 260, CH–8057 Zürich.

nicht sedierten, auf der rechten Seite liegenden Tier abgenommen. Dabei ist zu beachten, dass die Beine des Patienten parallel zueinander und senkrecht zur Wirbelsäule gehalten werden.

Zur Registrierung der EKG (9 Ableitungen: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V-2 bzw. CV5RL, V2 bzw. CV6LL und V10) und der PKG dienten ein Dreikanal-Direktschreiber «Mingograf 34»[1] oder ein Schleifengalvanometer[2].

Über die Grundlagen der Elektrokardiographie sei auf die Arbeiten von Spörri (1975) verwiesen.

Parameter des normalen Hunde-EKG (Detweiler und Patterson, 1965; Ettinger und Suter, 1970; Spörri, 1974):

Lage der elektrischen Herzachse in der Frontalebene	+40° bis +100°
Herzschlagfrequenz während der Untersuchung	70–160/min. (kleine Hunde bis 180)
P-Zacke	max. Dauer 50 ms, max. Amplitude 0,4 mV
PQ-/PR-Intervall	frequenzabhängig, max. Dauer 150 ms
QRS-Komplex	max. Dauer 70 ms, R-Amplitude nicht über 3,0 oder nicht unter 0,5 mV (Ausnahme: junge Hunde mit engem Thorax, über 3 mV)
ST-Segment	Depression nicht über 0,2 mV, Elevation nicht über 0,15 mV in Abl. II und III. Verlagerungen über 0,3 mV in den Wilson-Ableitungen sind abnorm.
QT-Intervall	frequenzabhängig, $160+0{,}03 \cdot RR \pm 38$ ms (Lannek, zitiert in Ettinger und Suter 1970)

Auf Grund der Befunde unterteilten wir die untersuchten Hunde in vier Kategorien mit verschiedenen Schweregraden:

1. Hunde mit Erkrankungen der Herzklappen

a) kombiniert mit geringgradigen Reizbildungs- und Erregungsleitungsstörungen (z.B. Knotung, Kerbung, ST-Veränderung, QT-Verlängerung, QRS-Verbreiterung, Av-Block I oder II, Rechtsschenkelblock, high oder low Voltage, veränderte P-Zacke);

b) kombiniert mit Linkshypertrophie;

c) kombiniert mit schweren Reizbildungs- und Erregungsleitungsstörungen (z.B. Vorhofflimmern, Extrasystolen, Linksschenkelblock, Hegglin-Syndrom oder Av-Block III).

---

[1] Vertrieb: Siemens-Albis AG, Zürich.

[2] Hersteller: Fenyves & Gut, Basel.

2. Hunde mit verlässlichen Zeichen einer Herzerkrankung

a) Myokardschaden mit geringgradigen Reizbildungs- und Erregungsleitungsstörungen;

b) Myokardschaden mit schweren Reizbildungs- und Erregungsleitungsstörungen.

3. Hunde mit Verdacht einer Herzerkrankung

(z.B. Av-Block I oder II, leises systolisches Geräusch, Bradykardie, veränderte Zeit- und Spannungswerte ohne gleichzeitiges Vorliegen einer ST-Veränderung)

4. Hunde mit Verdacht einer Missbildung des Herzens oder herznaher Gefässe

Anhand der Anamnese und der klinischen Untersuchung wurde zwischen kompensierten und dekompensierten (Symptome: Zusammenbrechen, Dyspnoe, Husten, Zyanose und Müdigkeit) Herzerkrankungen unterschieden. Zusätzlich wurde das Alter der Hunde unter Bildung von drei Gruppen berücksichtigt: junge (bis 2 Jahre), mittlere (2 bis 8 Jahre) und alte Hunde (über 8 Jahre).

Ergebnisse

Von den untersuchten 421 Tieren waren 157 (37,3%) Hündinnen und 264 (62,7%) Rüden.

Die Tabelle 1 zeigt die Verteilung der Hunde in den verschiedenen Kategorien mit Berücksichtigung der Altersgruppen. 68,1% aller Patienten wiesen Zeichen der Dekompensation auf.

Tab. 1

Kategorie	Anzahl Hunde	Schweregrad	Anzahl Hunde	mit Dekompensationssymptomen	Alter junge	mittlere	alte
1	138 (32,8%)	a	66 (47,8%)	47 (71,2%)	24 (36,4%)	15 (22,7%)	27 (40,9%)
		b	41 (29,7%)	33 (80,5%)	8 (19,5%)	17 (41,5%)	16 (39,0%)
		c	31 (22,5%)	29 (93,5%)	3 (9,7%)	13 (41,9%)	15 (48,4%)
2	174 (41,3%)	a	113 (64,9%)	73 (64,6%)	31 (27,4%)	58 (51,3%)	24 (21,3%)
		b	61 (35,1%)	57 (93,4%)	9 (14,8%)	32 (52,4%)	20 (32,8%)
3	101 (24,0%)			43 (42,6%)	23 (22,8%)	53 (52,5%)	25 (24,7%)
4	8 (1,9%)			5 (62,5%)	8 (100%)		
	421 (100%)			287 (68,1%)	106 (25,1%)	188 (44,7%)	127 (30,2%)

In der Tabelle 2 ist die Häufigkeit der Herzkrankheiten bei verschiedenen Rassen zusammengefasst. Die Boxer stellten den grössten Anteil der herzkranken Hunde.

Tab. 2

Rasse	Kategorie 1	2	3	4	
Boxer	36 (26,1%)	22 (12,6%)	14 (13,9%)	4 (50%)	76 (18,0%)
Pudel	22 (15,9%)	25 (14,4%)	20 (19,8%)		67 (15,9%)
Deutscher Schäferhund	10 (7,2%)	19 (10,9%)	6 (5,9%)		35 (8,3%)
Dackel	21 (15,2%)	6 (3,4%)	6 (5,9%)		33 (7,8%)
Barsoi	3 (2,2%)	14 (8,1%)	3 (3,0%)		20 (4,8%)
Dogge	3 (2,2%)	15 (8,6%)	2 (2,0%)		20 (4,8%)
Whippet	4 (2,9%)	5 (2,9%)	5 (4,9%)		14 (3,3%)
übrige	39 (28,3%)	68 (39,1%)	45 (44,6%)	4 (50%)	156 (37,1%)
	138 (100%)	174 (100%)	101 (100%)	8 (100%)	421 (100%)

125 der 421 untersuchten Hunde wiesen Störungen der Reizbildung und Erregungsleitung auf. Es wurden beobachtet: Kammerextrasystolen (46), regellose Arrhythmie (31), Atrioventrikularblock 1. oder 2. Grades (29), Vorhofflimmern (28), Linksschenkelblock (17), Vorhofextrasystolen (14), Bradykardie (10), Hegglin-Syndrom (9), Atrioventrikularblock 3. Grades (5), paroxysmale Tachykardie (4), Kammerflattern (1), Rechtsschenkelblock (1) und Pararrhythmie (1).

Bei den Herzklappenerkrankungen diagnostizierten wir ausschliesslich Insuffizienzen der Atrioventrikularklappen, wobei das Punctum maximum des Geräusches meistens in der Mitralgegend lag. In einigen Fällen war die Insuffizienz mit einer relativen Stenose kombiniert. Rein diastolische Geräusche konnten wir keine registrieren.

Diskussion

Der Anteil der Rüden an der Hundepopulation Zürichs betrug 57,9% (Vogt 1968), der Anteil der Rüden bei den Herzpatienten hingegen 62,7%. Männliche Hunde erkrankten häufiger an Insuffizienzen der Atrioventrikularklappen (67,3%) als an Myokardschädigungen, die gleichmässig auf beide Geschlechter verteilt waren (59,8%).

Ähnliche Ergebnisse erhielten Kersten et al. (1969) bei einer statistischen Erhebung über Herzkrankheiten der Hunde in Hannover sowie Detweiler und Patterson (1965) in Philadelphia. Es scheint demnach, dass Rüden für gewisse Herzkrankheiten anfälliger sind als Hündinnen.

Vergleicht man die prozentuale Verteilung der häufigsten Rassen in der Hundepopulation Zürichs (Vogt, 1968) mit derjenigen bei den untersuchten Hunden, zeigt es sich, dass die Konstitution von Herz und Kreislauf bei Dakkel, Pudel, Cocker Spaniel besser ist als etwa die von Boxer, Barsoi oder Dogge:

Population	%	Herzpatienten	%
Pudel	22,0	Boxer	18,0
Dackel	14,7	Pudel	15,9
Deutscher Schäferhund	7,2	Deutscher Schäferhund	8,3
Cocker Spaniel	6,0	Dackel	7,8
Boxer	4,9	Barsoi	4,8
Schnauzer	2,9	Dogge	4,8
Spitz	2,3	Whippet	3,3

Häufig diagnostizierten wir bei jungen Boxern eine Insuffizienz der Atrioventrikularklappen. Ob diese Klappenfehler angeboren sind, lässt sich nachträglich nicht mehr feststellen. Bei den Hunden mit nachgewiesenen Missbildungen des Herzens oder herznaher Gefässe steht der Boxer jedoch an erster Stelle.

Bei Dackel und Pudel ist die Atrioventrikularinsuffizienz vorwiegend eine Erkrankung des älteren Hundes.

Kersten et al. (1969) fanden etwa gleichviel Hunde in den Kategorien Klappenerkrankungen und Myokardschäden. Unsere Untersuchungen ergaben ein deutliches Überwiegen der Hunde mit Myokarderkrankungen.

Zusammenfassung

Von den in den letzten 10 Jahren im Institut für Veterinär-Physiologie untersuchten 421 Hunden zeigten 32% eine Erkrankung der Herzklappen, 41% eine Schädigung des Myokards und 24% waren einer Herzkrankheit verdächtig.

Der Anteil der Rassen und die Altersverteilung in den verschiedenen Kategorien wurden berücksichtigt.

68% aller Patienten wiesen Anzeichen von Dekompensation auf. Rüden erkrankten häufiger an Klappeninsuffizienzen als Hündinnen.

Résumé

Dans le Département de Physiologie de la Faculté vétérinaire de Zurich, 421 chiens ont été soumis à un examen cardiologique dans une période de 10 ans. Dans 32% des cas une affection chronique des valvules fut constatée, dans 41% une affection du myocarde, et 24% furent classés comme maladies cardiaques probables.

L'incidence selon âge et race dans les différentes catégories est discutée. Les 68% des chiens examinés ont montré des signes de décompensation. Les affections valvulaires chroniques sont plus fréquentes chez les mâles que chez les femelles.

Riassunto

L'esame del cuore di 421 cani nel dipartimento di Fisiologia della Facoltà veterinaria di Zurigo ha rivelato nel 32% un'affezione cronica valvolare, nel 41% un'affezione del miocardio mentre nel 24% era possibile una cardiopatia.

Nelle differenti categorie viene discussa l'incidenza in relazione all'età e alla razza. Il 68% dei cani esaminati ha mostrato sintomi di scompenso. Le affezioni valvolari croniche sono più frequenti nei maschi che nelle femmine.

Summary

The heart-examination of 421 dogs in the department of Physiology at the Veterinary School in Zurich revealed that 32% suffered from chronic valvular disease, 41% from myocardial disease and 24% were classified as possible heart disease.

Age and breed in the different categories are discussed. 68% of the screened dogs showed signs of decompensation. More males than females acquired a chronic valvular disease.

Literaturverzeichnis

Detweiler D.K. and Patterson D.F.: The prevalence and types of cardiovascular disease in dogs. Ann.N.Y.Acad.Sci. *127*, 481–516 (1965). – Ettinger S.J. and Suter P.F.: Canine Cardiology. W.B. Saunders Co. Philadelphia, London-Toronto 1970. – Kersten U., v.Winterfeldt K. und Brass W.: Statistische Erhebungen über Herzkrankheiten beim Hund. Kleint.prax. *14*, 45–48 (1969). – Spörri H.: Untersuchungen über die Systolen- und Diastolendauer des Herzens bei den verschiedenen Haustierarten und ihre Bedeutung für die Klinik und Beurteilungslehre. Schweiz.Arch.Tierheilk. *96*, 593–604 (1954). – Spörri H. und Stünzi H.: Pathophysiologie der Haustiere. Paul Parey, Berlin-Hamburg 1969. – Spörri H.: pers. Mitteilung 1974. – Spörri H.: Elektrokardiographie. Grundlagen der Elektrokardiographie. Tierärztl.prax. *3*, 1–6 und 139–147 (1975). – Vogt H.: Rassen- und altersmässige Verteilung der Krankheiten in der Hundepopulation Zürichs. Vet.med.Diss.Zürich 1968.