

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	130 (1988)
<b>Artikel:</b>	Was diagnostizieren Sie? Welche Massnahmen schlagen Sie vor?
<b>Autor:</b>	Moser, M.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-592985">https://doi.org/10.5169/seals-592985</a>

### 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:** 23.01.2026

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

Schweiz. Arch. Tierheilk. 130, 639–642, 1988

Aus der Klinik für kleine Haustiere (Prof. Dr. U. Freudiger) der Universität Bern

## **Was diagnostizieren Sie? Welche Massnahmen schlagen Sie vor?**

*M. Moser\**

### **Anamnese**

Dt. Boxer, 9jährig, männlich. Laut Besitzer innerhalb 3 Wochen 3 «Anfälle»: Zittern, Gleichgewichtsstörungen, Hinterhandschwäche, Tachypnoe, während des Anfalls extrem apathisch, Dauer ca. 2 Min.

### **Klinische Befunde**

Körpergewicht 33 kg, Allgemeinzustand apathisch (der Hund ist normalerweise sehr aggressiv), Körpertemperatur 38,9° C, beidseits leichtgradige Konjunktivitis, 2 Herztonen, rein und rhythmisch, Pulsfrequenz 125, kein Pulsdefizit, Atemfrequenz 24, Bewegungsapparat unauffällig. Neurologische Untersuchung: Kopfnerven o. B., Gang vorsichtig, aber keine Ataxie (leicht spastisch in der Nachhand), spinale Reflexe an allen 4 Gliedmassen kräftig, Korrekturreaktionen hinten leichtgradig verzögert, Schmerzempfindung o. B.

(Dies entspricht dem momentanen Zustand zur Zeit der neurologischen Untersuchung, der aber stark wechselnd ist.)

### **Laborbefunde**

#### Hämatologie:

Hämatokrit	Vol%	51	(40–55)
Hämoglobin	g/100 ml	18.4	(12–18)
Erythrozyten	× 10/ <sup>12</sup> ul	7.43	(5.5–8.5)
Leukozyten	× 10/ <sup>9</sup> ul	4.600	(6.0–12.0)
Neutroph. stabk.	%	1.5	(0–10)
segm.	%	67.5	(55–75)
Eosinophile	%	3.5	(0–4)
Lymphozyten	%	22.5	(13–30)
Monozyten	%	5	(0–3)
Thrombozyten	× 10/ <sup>9</sup> ul	200	(150–400)

#### Chemische Untersuchungen:

Harnstoff	mg/100 ml	48	(–50)
Blutzucker	mg/100 ml	28	(60–100)
AP opt.	IU	39	(40–120)
GPT opt.	IU	26	(–40)
Amylase	IU	1778	(375–1295)
Lipase	IU	612	(30–146)

\* Adresse: Postfach 2735, CH-3001 Bern

Weiter wird ein Fastentest durchgeführt und nach 12 und 14 Stunden die Glukose- und Insulin-Konzentration bestimmt:

		12 Std.	14 Std.
Glukose	mg/100 ml	24	32
Insulin	uU/ml	27.3	51.0
Insulin/Glukosequotient	uU/mg × 100	113.8	159.4

### Röntgenbefunde

2 Kieselsteine ( $\varnothing$  4–6 cm) im Fundus ventriculi.

### Diagnose

Aufgrund des Insulin/Glukose-Quotienten wird die Diagnose eines Inselzelltumors gestellt.

### Therapie und Verlauf

Bis zur Probelaparotomie wird dem Hund Proglucem «Schering Corporation U.S.A.» (2 × 1 Kapsel pro Tag) verabreicht und alle 4 Stunden zu fressen gegeben. Bei der Laparotomie wird ein gut begrenzter, 2,5 × 3,0 cm messender, weissgelblicher Knoten im rechten Pankreaschwanz beobachtet (Abb. 1) und exzidiert. Die übrigen Organe, insbesondere die regionalen Lymphknoten und die Leber, sind, soweit beurteilbar, o. B.

Histologischer Befund: Inselzellkarzinom

Der Hund erholt sich sehr gut. 2 Tage post operationem ist der Blutzucker 70, die Amylase 1232 und die Lipase 146.

### Diskussion

Die Berechnung des Insulin/Glukose-Quotienten nach 12 und 14 Stunden Fasten (Normalwert < 56 uU/mg × 100) ergibt die eindeutige Diagnose eines Insulin sezernierenden Inselzelltumors.

Die histologische Untersuchung spricht für ein Inselzellkarzinom (rel. gut begrenzter Knoten mit einer Kapsel, die zum Teil leicht mit Tumorgewebe infiltriert ist.)

Inselzelltumoren scheinen Glukose-responsiv zu sein, das heißt eine Glukose-Erhöhung kann eine exzessive Insulinsekretion der neoplastischen Zellen bewirken und ein bis vier Stunden postprandial zu einer Hypoglykämie führen. Deshalb ist es notwendig, den Patienten vor dem operativen Eingriff regelmäßig zu füttern. Zudem wird ein orales Diazoxide (Proglucem) in einer Dosis von 10–20 mg/kg Körpergewicht, in

zwei Fraktionen täglich, verabreicht. Der Mechanismus der Diazoxide-Wirkung ist unbekannt. Das Medikament inhibiert direkt die Insulin-Sekretion des Pankreas, erhöht die Epinephrin-induzierte Glykogenolysis und hemmt den Glukose-Transport in die Zellen. Weiter erhöht es die Mobilisierung von freien Fettsäuren.

Die mäßig erhöhten Amylase- und Lipase-Werte werden als Folge des leicht invasiven und destruktiven Wachstums des Tumorknotens interpretiert.



Abb. 1 Der Tumorknoten in situ (Operationsaufnahme)

Bei der Probelaparotomie ist das Pankreas selbst genaustens zu inspizieren und vorsichtig (!) auf Knoten durchzupalpieren. Auch die regionalen Lymphknoten und die Leber sind auf Metastasen abzusuchen (Insellzelltumoren metastasieren v. a. in die Leber).

Um einer möglichen iatrogenen Pankreatitis vorzubeugen, wird der Patient über 48 Stunden mit Infusionen parenteral versorgt; Wasser und Futter werden vorenthalten.

Die Steine werden als Zufallsbefunde bewertet und während der Laparatomie mit einer Fremdkörperzange via Oesophagus entfernt.

Der Hund kommt nach acht Monaten ad exitum. Histopathologisch wird ein Übergangsepithelkarzinom der Harnblase diagnostiziert, das zum Verschluss der Einmün-

dung des rechten Ureters mit der Folge einer Hydronephrose geführt hat. Weder im Pankreas noch in den regionalen Lymphknoten und der Leber können Tumorknoten nachgewiesen werden.

### Literatur

*Kirk R. W.* (1986), Current Veterinary Therapy IX, Small Animal Practice, W. B. Saunders Comp. Philadelphia. — *Zanesco S. und Freudiger U.* (1986): Der intravenöse Glucose-Toleranztest (IVGTT) und Insulin-Antwort bei Hunden. — III. Mitteilung: 3 Fälle von Insulinom und 1 Fall von extrapancreatischem Tumor bedingter Hypoglykämie. Kleintierpraxis 31, 223—232. — Weitere Literatur kann beim Verfasser angefordert werden.

Manuskripteingang: 7. Juli 1988

## BUCHBESPRECHUNG

**Patologia Respiratoria Animale, Testo e Atlante. Pathology of The Respiratory System of Animals, A Color Atlas (Legends in English)** von Paolo Stefano Marcato. Edagricole, Bologna/Italia, 1988, 294 Seiten, 242 Farabbildungen, 23 Schemata, 43 Tabellen, gebunden. Preis: Fr. 79.—

Die respiratorischen Krankheiten der Tiere haben, wie der Autor in der Einleitung zu Recht betont, in der Tierheilkunde eine besondere Bedeutung erlangt. Dies gilt sowohl für die intensiv gezüchteten Tiere als auch für die Hauscarnivoren, die nicht selten eine respiratorische Pathologie ähnlich derjenigen des Menschen aufweisen. Das vorliegende Werk besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil, der in 12 Kapitel gegliedert ist, wird eine umfassende Vorstellung der Anatomophysiologie und allgemeinen Pathologie des Respirationsapparates angeboten. Anschliessend folgt die Abhandlung der speziellen respiratorischen Pathologie der verschiedenen Haustierspezies, worunter Lagomorphe und Nager leider fehlen. Der zweite Teil des Buches ist als Atlas konzipiert, wo dem Leser anhand reichen Bildmaterials die didaktisch und diagnostisch wichtigsten respiratorischen Läsionen gezeigt werden; vernünftigerweise sind die Legenden zu den Abbildungen italienisch und englisch. Die Bilder sind alle farbig und meistens guter Qualität; leider — wie der Autor selber zugibt — sind einige Illustrationen betreffend Kontrast und Helligkeit dem Original unterlegen. Ziel des Autors ist es, den Studenten und Tierärzten ein nützliches Werkzeug zu offerieren für ihre Weiterbildung in einer gewichtigen Branche der Tiermedizin. Dieses Ziel ist eindeutig erreicht worden. Der Preis, v. a. in Anbetracht des Umfangs und der Qualität des Werkes, ist bestimmt nicht übertrieben.

*G. Bestetti, Bern*