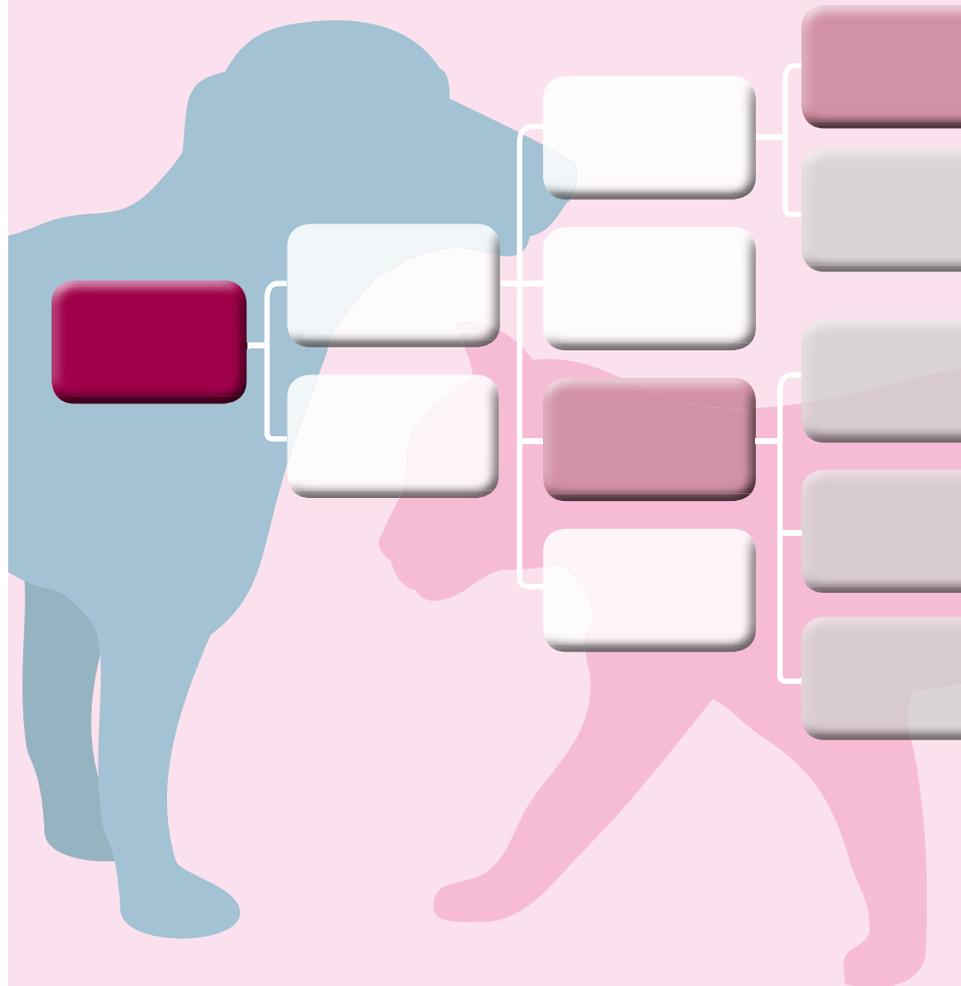


Katrin Hartmann | Gregor Berg | Stefanie Schmid (Hrsg.)

Rule-Outs für die Kleintiermedizin

Problemorientierte Aufarbeitung
von internistischen Befunden

vet.kolleg scriptum



2., überarbeitete
Auflage

Katrin Hartmann • Gregor Berg • Stefanie Schmid (Hrsg.)

Rule-Outs für die Kleintiermedizin

Problemorientierte Aufarbeitung von internistischen Befunden

unter Mitarbeit von

Roswitha Dorsch • Andrea Fischer • Johannes Hirschberger •
Ralf Müller • Felix Neuerer • Stefan Unterer • Bianka Schulz • Gerhard Wess

2., überarbeitete Auflage

schlütersche

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de/> abrufbar.

ISBN 978-3-89993-081-8 (Print)

ISBN 978-3-8426-8339-6 (PDF)

Autoren

Dr. Roswitha Dorsch
Priv. Doz. Dr. Andrea Fischer
Prof. Dr. Katrin Hartmann
Prof. Dr. Johannes Hirschberger
Prof. Dr. Ralf Müller
Dr. Felix Neuerer
Dr. Stefan Unterer
Dr. Bianka Schulz
Dr. Gerhard Wess

Wissenschaftliche Aufarbeitung und Darstellung:

Dr. Gregor Berg
Stefanie Schmid

Medizinische Kleintierklinik
Zentrum für klinische Tiermedizin
Tierärztliche Fakultät
Ludwig-Maximilians-Universität München
Veterinärstraße 13
80539 München

2., überarbeitete Auflage

© 2011, Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG,
Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

Eine Markenbezeichnung kann warenzeichenrechtlich geschützt sein, ohne dass diese gesondert gekennzeichnet wurde.

Satz, Druck und Bindung: Druckhaus »Thomas Müntzer«, Bad Langensalza

Vorwort

Wir, die Autoren und Herausgeber, haben dieses Buch für Studierende in den klinischen Semestern, für Tierärzte in einer internistischen Ausbildung (Residents, Interns, Tierärzte in Ausbildung zum Fachtierarzt), für praktizierende Tierärzte und nicht zuletzt auch als „Spickzettel“ für uns selbst konzipiert. Es fußt auf der Dissertation von Dr. Gregor Berg und der Dissertationsschrift von Stefanie Schmid, die in den Jahren 2006 bis 2009 an der Medizinischen Kleintierklinik der LMU München entstanden sind. Das Buch dient zum Einstieg in die problemorientierte Aufarbeitung klinischer und labordiagnostischer Probleme (den so genannten „Rule-Outs“) und zum besseren Verständnis der pathophysiologischen Vorgänge, die hinter einem Problem stehen. Es soll als Arbeitsheft und Hilfsmittel bei der täglichen Arbeit am Patienten dienen; daher wurde gezielt ein Ringbuchformat gewählt, in das man Notizen einfügen kann und sollte.

Seit einigen Jahren verwenden wir die Rule-Outs zur Diagnosefindung und zur Wissensvermittlung an unserer Klinik in München. In der problemorientierten Vorgehensweise wird jedes Problem eines Patienten in Rule-Outs eingeteilt, das heißt, die möglichen Ursachen für das Problem werden in Ursachengruppen zusammengefasst. Diese Einteilung erfolgt nach logischen Gesichtspunkten, also meist entsprechend der pathophysiologischen Zusammenhänge. Bisher gab es keine einheitliche Einteilung von Problemen; nirgendwo waren diese Rule-Outs schriftlich niedergelegt. Viele Tierärzte und Studierende haben uns immer wieder darauf angesprochen, wo man die von uns gelehrt Rule-Outs finden könnte. Und so haben wir dieses Buch erarbeitet – das erste seiner Art.

„Rule-Outs“ sind das Werkzeug für die detektivische Arbeit des Internisten und sie helfen uns, die komplexesten internistischen Fälle zu knacken. Dabei wird das Mitdenken angeregt, aber auch der Lerneffekt maximiert. So macht Innere Medizin Spaß!

Dieses Buch war nur möglich durch die intensive Mitarbeit meiner Oberärzte, die viel Zeit investiert haben, die Rule-Outs zu erstellen, und unzählige Stunden mit unermüdlichen gemeinsamen Diskussionen verbrachten, um den besten Weg zur sinnvollen Einteilung zu finden. Ich möchte daher allen meinen Oberärzten herzlichst danken, dass sie mich bei diesem Werk unterstützt haben. Ihr seid die beste und netteste Truppe von Spezialisten, die man sich als Klinikleiterin wünschen kann.

Dank gilt auch meinen internistischen Kollegen an der University of Athens, Georgia (vor allem Prof. Craig Greene, Prof. Jeanne Barsanti, Prof. Clay Calvert, Prof. Bente Flatland), mit denen ich mehrere Jahre zusammenarbeiten konnte, aber auch allen amerikanischen Gästen, die wir regelmäßig in München haben und die uns in die faszinierende Welt der Rule-Outs eingeführt haben. Der Schlüterschen Verlagsgesellschaft danke ich für die aufwändige Erstellung und exzellente Ausführung des Buches, ganz besonders Frau Dr. Ulrike Oslage, die diese etwas ausgefallene Idee von Anfang an unterstützt hat.

Ich wünsche allen Lesern viel Spaß bei der Lektüre und hoffe, dass dieses Buch und die Rule-Outs Ihnen bei Ihrer täglichen Arbeit weiterhelfen und Ihnen ebenso viel Freude machen wie uns. Wir freuen uns über Diskussionen und Anregungen zu diesem Buch!

München, im Februar 2011

Katrin Hartmann

Inhaltsverzeichnis

Innere Medizin

Allgemeine internistische Probleme

Adipositas	1	Schleimhäute gerötet	12
Gewichtsverlust	2–3	Schleimhäute ikterisch	12
Körpertemperatur erhöht	4–5	Schleimhäute zyanotisch	13
Hypothermie	6	Ikterus	14–15
Hautturgor reduziert	7	KFZ verlängert	16
Ödeme	8–9	Blutung in Haut/Schleimhaut	17
Lymphadenopathie	10	Störung der Hämostase	18–19
Schilddrüse vergrößert	11	Aszites	20–21
Schleimhäute blass	12		

Respirationstrakt

Atemgeräusche vermindert oder fehlend	23	Husten	27
Thoraxerguss	24–25	Dyspnoe/Polypnoe	28–29
Nasenausfluss/Niesen	26	Bradypnoe	30

Magen-Darm-Trakt

Foetor ex ore	31	Dünndarmdurchfall	44–45
Polyphagie	32–33	Dickdarmdurchfall	46–47
Anorexie	34–35	Flatulenz	48
Spitting Up	36	Kotinkontinenz	49
Regurgitieren	37	Kotabsatz fehlend	50
Erbrechen	38–39	Kot blutig	51
Hämatemesis	40	Abdomen angespannt	52–53
Kot schwarz	41	Abdomen umfangsvermehrt	54–55
Allotriophagie/Koprophagie	42	Tenesmus	56
Durchfall	43	Hypersalivation	57

Harntrakt

Harnabsatz häufig	59	OMN-Blase	66
Polydipsie/Polyurie	60–61	UMN-Blase	67
Harn bräunlich	62	Harninkontinenz	68–69
Harn farblos	62	Harnretention	70
Harn rötlich	63	Präputialausfluss	71
Harnabsatz fehlend	64–65	Vaginalausfluss	72–73

Kardiologie

Herztöne verstärkt/pochend	75	Herzrhythmusstörungen	80–81
Herztöne gedämpft	76	Puls abnorm	82–83
Herztöne zusätzlich	77	Bradykardie	84
Herzgeräusche	78–79	Tachykardie	85

Neurologie

Paraparese	87	Kopfhaltung verändert	99
Tetraparese	88–89	Nystagmus	100
Monoparese	90	Blindheit	101
Bewusstseinsstörung	91	Anisokorie	102
Kollaps/Anfall	92–93	Mydriasis	103
epileptische Anfälle	94	Miosis	104
anstrengungsabhängige Schwäche	95	Strabismus	105
Ataxie	96–97	Tremor	106–107
Vestibularsyndrom	98	Auge eingefallen	108

Dermatologie

Alopezie	109	Ohrenschütteln/Ohrenjucken/	
Juckreiz	110–111	Ohrenausfluss	120–121
Haut und/oder Fell fettig	112	Pigmentationsstörungen	122–123
Pusteln	113	Hautveränderungen an der Nase	124–125
Papeln	114–115	Veränderungen der Krallen	126–127
Krusten	116–117	Veränderungen am Ballen	128
Schuppen	118–119		

Basislabordiagnostik

Hämatologie

Erythrozytenzahl reduziert	129	Lymphopenie	138
Anämie	130–131	Lymphozytose	139
Eisenmangel	132	Neutropenie	140
Erythrozytenzahl erhöht	133	Neutrophilie	141
Thrombozytose	134	Monozytose	142
Thrombozytopenie	135	Eosinophilie	143
Leukopenie	136	Basophilie	144
Leukozytose	137		

Enzymaktivitäten

ALT-Aktivität erhöht	145	CK-Aktivität erhöht	148
AP erhöht	146	α -Amylase-Aktivität erhöht	149
AST-Aktivität erhöht	147	Lipase-Aktivität erhöht	150

Substratkonzentrationen

Hyperproteinämie	151	Hypoglykämie	157
Hypoproteinämie	152	Kreatinin erhöht	158–159
Hyperalbuminämie	153	Kreatinin erniedrigt	159
Hypalbuminämie	154	Harnstoff erhöht (Azotämie)	160–161
Hyperglobulinämie	155	Harnstoff erniedrigt	162
Hypoglobulinämie	155	Serumgallensäuren erhöht	163
Hyperglykämie	156	Ammoniakkonzentration erhöht	164

Elektrolytkonzentrationen

Hypernatriämie	165	Hypokalzämie	174
Hyponatriämie	166–167	Hyperphosphatämie	175
Hyperkaliämie	168–169	Hypophosphatämie	176
Hypokaliämie	170–171	Hyperchlorämie	177
Hyperkalzämie	172–173	Hypochlorämie	178

Blutgase und Säure-Basen-Haushalt

Alkalose (pH erhöht)	179	Azidose (pH erniedrigt)	182
respiratorische Alkalose (pCO ₂ reduziert)	180	respiratorische Azidose (pCO ₂ erhöht)	183
metabolische Alkalose (HCO ₃ ⁻ erhöht)	181	metabolische Azidose (HCO ₃ ⁻ reduziert)	184

Hämostasiologie

aPTT verlängert	185	Thrombinzeit verlängert	187
Prothrombinzeit verlängert (optimierte Quick verlängert)	186		

Harnanalyse

Hypersthenurie	189	Ketonurie	194
Hyposthenurie	191	Hämaturie	195
Glukosurie	191	Pyurie	196
Proteinurie	192–193		

Abkürzungsverzeichnis

ADH	antidiuretisches Hormon	N.	Nervus
ALT	Alanin-Amino-Transferase	NH ₃	Ammoniak
AP	alkalische Phosphatase	NSAID	nicht-steroidale Antiphlogistika
aPTT	aktivierte partielle Thromboplastinzeit	O ₂	Sauerstoff
AST	Aspartat-Amino-Transferase	OMN	oberes Motoneuron
AV	atrioventrikulär	pCO ₂	Kohlendioxidpartialdruck
C	Halswirbel	PDA	persistierender Ductus arteriosus
CK	Kreatinkinase	PD	Polydipsie
DCM	dilatative Kardiomyopathie	PD/PU	Polydipsie/Polyurie
DIC	disseminierte intravasale Koagulopathie	PU	Polyurie
FeLV	felines Leukämievirus	RCM	restriktive Kardiomyopathie
FeLV-C	felines Leukämievirus Typ C	S	Schwanzwirbel
FIP	feline infektiöse Peritonitis	SAM	<i>Systolic Anterior Motion</i>
FIV	felines Immunschwächevirus	SH	Schleimhaut, Schleimhäute
FLUTD	<i>Feline Lower Urinary Tract Disease</i>	SIADH	Syndrom der inadäquaten Sekretion des antidiuretischen Hormons
GME	granulomatöse Meningoenzephalitis	T	Brustwirbel
H ⁺	Proton	T ₄	Thyroxin
HCM	hypertrophe Kardiomyopathie	TNF-α	Tumornekrosefaktor-α
HCO ₃ ⁻	Bikarbonat	UCM	unklassifizierte Kardiomyopathie
HF	Herzfrequenz	UMN	unteres Motoneuron
IBD	<i>Inflammatory Bowel Disease</i>	U-P/C	Urin-Protein/Kreatinin-Verhältnis
KFZ	kapilläre Füllungszeit	v. a.	vor allem
L	Lendenwirbel	VSD	Ventrikelseptumdefekt
männl.	männlich	weibl.	weiblich
min	Minute	z. B.	zum Beispiel
		ZNS	zentrales Nervensystem

Zeichenerklärung



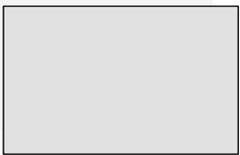
Beginn eines diagnostischen Pfades/Problem



Zwischenschritte/Entscheidungsschritte



Problem



Wichtigste Ursachen
(Es werden immer nur die wichtigsten Beispiele aufgeführt.)



Hierzu gibt es einen eigenen diagnostischen Pfad auf der angegeben Seite, oder das Problem ist Bestandteil eines anderen diagnostischen Pfades.

* siehe Fußnote

Innere Medizin

