

Physiologie

für
veterinärmedizinisch-technische Assistenten

B. Rudelt



Inhalt

1	Einführung	10
2	Allgemeine Pathophysiologie.....	11
2.1	Krankheit, Tod.....	12
2.2	Pathophysiologische Grundprozesse	13
3	Zelluläre Kommunikation	15
3.1	Aufbau der Membran.....	15
3.2	Transmembranale Transportprozesse	15
3.3	Zellkontakte	21
3.3.1	<i>Synapsen</i>	23
3.3.2	<i>cAMP-Mechanismus, second messenger-Mechanismus</i>	24
3.4	Membranpotential, Erregung, elektrische Eigenschaften von Membranen	26
4	Etwas Biochemie.....	29
4.1	Zur Organisation des Stoffwechsels	29
4.2	Zentraler Zwischenstoffwechsel.....	29
4.2.1	<i>Atmungskette</i>	30
4.2.2	<i>Citratzyklus</i>	32
4.2.3	<i>Glykolyse</i>	34
5	Muskulatur	36
5.1	Allgemeines	36
5.2	Der Kontraktionsvorgang	37
5.3	Pathophysiologie	40
6	Postmortale Veränderungen der Muskulatur	42
6.1	Physiologische Vorgänge	42
6.2	Abnorme postmortale Veränderungen.....	43

7	Herz-Kreislauf-System.....	48
7.1	Allgemeines	48
7.2	Das Herz	48
7.2.1	<i>Die Herztätigkeit.....</i>	49
7.2.2	<i>Der Klappenapparat.....</i>	53
7.2.3	<i>Herztöne.....</i>	53
7.2.4	<i>Adaptationsmechanismen des Herzens.....</i>	54
7.3	Nervale und humorale Beeinflussung.....	56
7.4	Die Herzkranzgefäße	57
7.5	Gefäße.....	58
7.6	Mikrozirkulation.....	59
7.7	Regulation der Durchblutung	62
7.7.1	<i>Allgemeine Regulation des Gesamtkreislaufs.....</i>	66
7.7.2	<i>Zentrale Beeinflussung des Kreislaufes.....</i>	66
7.8	Einzelne Kreislaufabschnitte	67
7.8.1	<i>Der Lungenkreislauf.....</i>	67
7.8.2	<i>Fetaler Kreislauf.....</i>	67
7.9	Pathophysiologie	69
7.9.1	<i>Überlastungsphänomene</i>	69
7.9.2	<i>Herzinsuffizienz</i>	70
7.9.3	<i>Schock.....</i>	70
7.9.4	<i>Störungen der Mikrozirkulation</i>	71
8	Die Atmung	72
8.1	Allgemeines	72
8.2	Der Gasaustausch	73
8.3	Regulation der Atmung	74
8.3.1	<i>Nervale Regulation.....</i>	74
8.3.2	<i>Zentrale Atemregulation.....</i>	75
8.4	Innere Atmung (Gewebeatmung)	76
8.5	Pathophysiologie	76

9	Ernährungsphysiologie	78
9.1	Allgemeines	78
9.2	Die Nahrungsbestandteile	78
9.2.1	<i>Mineralstoffe</i>	78
9.2.2	<i>Spurenelemente</i>	81
9.2.3	<i>Andere Futterinhaltsstoffe</i>	83
9.2.4	<i>Vitamine</i>	86
9.3	Futterraufnahme / Verdauung	97
9.3.1	<i>Allgemeines</i>	97
9.3.2	<i>Allgemeine Regulation</i>	97
9.3.3	<i>Futterraufnahme, Vorgänge im Kopfdarm</i>	98
9.4	Magen	99
9.5	Mehrhöhliger Magen	103
9.5.1	<i>Wiederkauen</i>	103
9.5.2	<i>Vormägen</i>	103
9.5.3	<i>Stoffaufnahmeprozesse</i>	108
9.5.4	<i>Labmagen</i>	109
9.6	Darm	109
9.6.1	<i>Dünndarm</i>	109
9.6.2	<i>Dickdarm</i>	113
9.7	Pathophysiologie der Verdauung	113
10	Leber	115
10.1	Allgemeines	115
10.2	Leberstoffwechsel	116
10.3	Pathophysiologie	118
11	Niere	120
11.1	Allgemeines	120
11.2	Stoffwechsel der Niere	120
11.3	Pathophysiologie	126

12	Säure-Basen-Haushalt	128
12.1	Allgemeines	128
12.2	Regulation des pH-Wertes	129
12.3	Pathophysiologie	130
13	Milchdrüse	132
14	Fortpflanzung	135
14.1	Allgemeines	135
14.2	Weibliche Geschlechtsorgane	136
14.3	Der weibliche Genitalzyklus	137
14.4	Männliche Geschlechtsorgane	139
14.5	Endokrinologie der Keimdrüsenfunktion	140
14.6	Die Befruchtung	143
14.7	Gravidität	144
14.8	Geburt	145
14.9	Pathophysiologie	147
15	Endokrinologie	149
15.1	Allgemeines	149
15.2	Neurohormonelle Systeme	151
15.2.1	<i>Hypothalamus-Neurohypophysen-System</i>	<i>151</i>
15.2.2	<i>Hypothalamus- Adenohypophysen-System</i>	<i>154</i>
15.3	Schilddrüse	156
15.4	Nebenschilddrüse, parafollikuläre C-Zellen-Ca ²⁺ -Haushalt	158
15.5	Nebennierenrindenhormone	160
15.6	Nebennierenmarkhormone	161
15.7	Bauchspeicheldrüse	162

16	Nerven; Rückenmark; Gehirn	164
16.1	Allgemeines	164
16.2	Rückenmark.....	166
16.3	Gehirn	167
16.4	Vegetatives Nervensystem	169
16.5	Darmnervensystem	171
17	Stress und Fleischqualität.....	172
18	Der Liquor cerebrospinalis	173
19	Sinnesphysiologie.....	174
19.1	Auge.....	174
19.2	Gehör	176
19.3	Gleichgewichtssinn.....	177
19.4	Schmerz	179
20	Motorische Systeme.....	181
	Abkürzungsverzeichnis	186
	Literatur	189
	Abbildungsverzeichnis	191