

Inhalt

1	Präanästhetische Untersuchung	1
1.1	Vorbereitung zur Anästhesie	1
1.2	Klinische Untersuchung (Checkliste)	1
1.2.1	Weiterreichende diagnostische Untersuchungsmethoden	2
1.3	Normwerte von narkoserelevanten Laborparametern für Hunde	2
1.4	Normwerte von narkoserelevanten Laborparametern für Katzen	4
1.5	Präanästhetische Einschätzung des Anästhesierisikos mithilfe des ASA-Schemas	6
1.6	Patientenbesitzeraufklärung	7
2	Medikamente	9
2.1	Medikamente und Ausrüstung für die Notfalltherapie	9
2.1.1	Notfallkoffer	9
2.1.2	Die wichtigsten Notfallmedikamente	10
2.2	Sedativa	12
2.2.1	Neuroleptika	12
2.2.2	Benzodiazepine (Ataraktika)	14
2.2.3	α_2 -Adrenozeptor-Agonisten (α_2 -Agonisten)	15
2.3	Injizierbare Hypnotika	17
2.3.1	Barbitursäurederivate	17
2.3.2	Imidazolderivate (Etomidat)	20
2.3.3	Propofol	21
2.3.4	Steroidanästhetika (Alfaxalon)	23
2.4	Inhalationsanästhetika (inhalierbare Hypnotika)	24
2.4.1	Allgemeine klinische Wirkung/Wirkung auf die Allgemeinanästhesie	24
2.4.2	Nebenwirkungen	24
2.4.3	Vorsichtige Anwendung/Kontraindikationen	25
2.4.4	Desfluran	25
2.4.5	Isofluran	25
2.4.6	Sevofluran	26

2.5	Analgetika	26
2.5.1	Opiate	26
2.5.2	Phencyclidine (Cyclohexanone)	35
2.5.3	Nichtsteroidale Antipyretika	37
2.5.4	Vorwiegend peripher wirkende Analgetika	38
2.5.5	Antineuropathika	43
2.6	Lokalanästhetika	44
2.6.1	Pharmakagruppen	44
2.6.2	Allgemeine klinische Wirkung	44
2.6.3	Allgemeiner Wirkmechanismus	44
2.6.4	Nebenwirkungen	45
2.6.5	Kontraindikationen	45
2.6.6	Techniken der Lokalanästhesie	46
2.6.7	Dosierung, Wirkdauer	46
2.6.8	Applikation	46
2.6.9	Bupivacain	46
2.6.10	Lidocain	47
2.6.11	Mepivacain	47
2.6.12	Oxybuprocain	48
2.6.13	Procain	48
2.6.14	Ropivacain	49
2.6.15	Tetracain	49
2.7	Muskelrelaxanzien	50
2.7.1	Einteilung der Muskelrelaxanzien	50
2.7.2	Peripher wirkende Muskelrelaxanzien	50
2.7.3	Antagonisten der NDMR	52
2.8	Anticholinergika	53
2.8.1	Wirkstoffgruppen	53
2.8.2	Allgemeine klinische Wirkungen/Wirkung auf die Allgemeinanästhesie	53
2.8.3	Nebenwirkungen	54
2.8.4	Kontraindikationen	54
2.8.5	Atropin	54
2.8.6	Glycopyrrolat	55
3	Sicherung der Atmung und Anästhesieequipment	57
3.1	Intubation und Beatmung	57
3.1.1	Sicherung der Atemwege – Intubation	57
3.1.2	Schwierigkeiten bei der Intubation	59

3.1.3	Künstliche Beatmung	61
3.1.4	Richtwerte für die kontrollierte Beatmung	65
3.2	Injektionsutensilien und weitere Hilfsmittel	66
3.2.1	Standardausrüstung	66
3.2.2	Erweiterte Ausrüstung	67
3.3	Narkosegeräte für die Inhalationsanästhesie	68
3.3.1	Nichtrückatmungssysteme	68
3.3.2	Rückatmungssysteme	69
3.4	Checkliste für Narkosegeräte mit Kreissystem	69
3.4.1	Notfallsystem	70
3.4.2	Anästhesiegaszuführung, Gasdosierung, Verdampfer und Narkosegasabsaugung	70
3.4.3	Elektrische Versorgung	70
3.4.4	Patientensystem	70
3.4.5	Überdruckventil und Narkosegasabsaugung	71
3.4.6	Test des Beatmungssystems auf Leckage (Dichtigkeitsprüfung)	71
3.5	Monitoring	72
3.5.1	Monitoringsysteme	72
3.5.2	Checklisten	79
4	Checklisten für den anästhesiologischen Arbeitsplatz	83
4.1	Checkliste ASA-Klassifizierung: präanästhetische Risikoeinschätzung ...	83
4.2	Checkliste Hund: Normwerte von narkoserelevanten Laborparametern ..	83
4.3	Checkliste Katze: Normwerte von narkoserelevanten Laborparametern ..	83
4.4	Checkliste Hund: Übersicht sedative Prämedikation nach ASA-Gruppen ..	83
4.5	Checkliste Katze: Übersicht sedative Prämedikation nach ASA-Gruppen ..	85
4.6	Checkliste: balancierte Anästhesie	86
5	Flüssigkeits- und Volumentherapie	89
5.1	Checkliste: Verteilung der Körperflüssigkeiten	89
5.2	Checkliste: Durchschnittliche Plasmakonzentrationen von Elektrolyten, Protein und Laktat	89
5.3	Checkliste: Pathophysiologische Zustandsbilder unter verschiedenen osmolaren Hydratationszuständen	90

5.4	Checkliste: Kaliumsubstitution, Therapie einer Hypokaliämie	91
5.5	Checkliste: Zusammensetzung verschiedener Infusionslösungen	91
5.6	Checkliste: Plasmaersatzmittel	92
5.7	Checkliste: Infusionsplan	92
5.7.1	Erstellen eines Plans zum Ausgleich des Flüssigkeitshaushaltes	92
5.8	Transfusionsmedizin	96
5.8.1	Bluttransfusion	96
5.8.2	Autotransfusion	101
5.8.3	Sauerstoffträger auf Hämoglobinbasis	102
5.9	Säure-Basen-Haushalt	102
5.9.1	Primäre Störungen des Säure-Basen-Status	103
5.9.2	Parameter zur Beurteilung des Säure-Basen-Haushaltes	103
5.9.3	Normalisierung des Säure-Basen-Haushaltes	104
6	Spezielle Anästhesie: Hund	105
6.1	Notfälle beim Hund	105
6.1.1	Kardiopulmonale Reanimation	105
6.1.2	Apnoe (Atemstillstand)	109
6.1.3	Bradypnoe	114
6.1.4	Tachypnoe	114
6.1.5	Aspiration	115
6.1.6	Hypotonie	117
6.1.7	Herzrhythmusstörungen und Arrhythmien	120
6.1.8	Hyperthermie (maligne Hyperthermie)	126
6.1.9	Hypothermie	129
6.1.10	Schock	131
6.1.11	Sepsis	136
6.1.12	Polytraumatisierter Hund	140
6.1.13	Schädel-Hirn-Trauma	142
6.1.14	Neurologische Anfälle, Exzitationen	144
6.2	Dosisrechner Hund	146
6.2.1	Dosisrechner Anästhesie Hund	146
6.2.2	Medetomidin (Domitor®-Tabelle) Hund	146
6.2.3	Dosisrechner Welpennarkose	147
6.3	Vorbereitung zur Anästhesie	148
6.3.1	Klinische Untersuchung (Checkliste)	148
6.3.2	Normwerte von narkoserelevanten Laborparametern für Hunde	149

6.3.3	Präanästhetische Einschätzung des Anästhesierisikos mithilfe des ASA-Schemas	151
6.4	Anästhesieverfahren beim gesunden Hund	152
6.4.1	Anticholinergika beim gesunden Hund	152
6.4.2	Sedation beim gesunden Hund	153
6.4.3	Durchführung der Anästhesie (Einleitung, Erhaltung und Monitoring)	154
6.5	Perioperative Analgetikadosierungen beim Hund	157
6.6	Techniken der Lokalanästhesie	158
6.6.1	Oberflächenanästhesie	159
6.6.2	Infiltrationsanästhesie	160
6.6.3	Leitungsanästhesie	160
6.6.4	Lumbosakrale Epiduralanästhesie bzw. -analgesie	163
6.6.5	Intravenöse Injektion von Lidocain	166
6.7	Anästhesie bei Hunden mit speziellen Rassebesonderheiten	166
6.7.1	Brachyzephe Rassen – brachyzephaleres Atemwegssyndrom	166
6.7.2	Maligne Hyperthermie	168
6.7.3	MDR1-Defekt	170
6.8	Anästhesie bei Hunden mit physiologischen oder pathophysiologischen Besonderheiten oder bei speziellen Operationen	170
6.8.1	Anästhesie des trächtigen Hundes	170
6.8.2	Pädiatrische Hunde	176
6.8.3	Geriatrische Hunde	180
6.8.4	Adipöse Hunde	184
6.9	Anästhesie bei Hunden mit speziellen Vorerkrankungen	186
6.9.1	Kardiovaskuläre Erkrankungen	186
6.9.2	Erkrankungen des Respirationstraktes	202
6.9.3	Erkrankungen der Leber	207
6.9.4	Erkrankungen der Nieren	209
6.9.5	Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes	211
6.9.6	Neurologische Erkrankungen	217
6.9.7	Endokrine Dysfunktionen	222
6.10	Anästhesie für spezielle Eingriffe beim Hund	234
6.10.1	Diagnostische und therapeutische Verfahren	234
6.10.2	Operationen am Auge	241
6.10.3	Operationen im Bereich der Zähne und des Gesichtsschädels	243

7	Spezielle Anästhesie: Katze	247
7.1	Notfälle bei der Katze	247
7.1.1	Kardiopulmonale Reanimation	247
7.1.2	Apnoe (Atemstillstand)	251
7.1.3	Bradypnoe	254
7.1.4	Tachypnoe	255
7.1.5	Aspiration	255
7.1.6	Hypotonie	257
7.1.7	Herzrhythmusstörungen und Arrhythmien	260
7.1.8	Laryngospasmus und Larynxödem	267
7.1.9	Hypothermie	269
7.1.10	Schock	271
7.1.11	Sepsis	276
7.1.12	Polytraumatisierte Katze	280
7.1.13	Schädel-Hirn-Trauma	282
7.1.14	Neurologische Anfälle, Exzitationen	284
7.2	Dosisrechner Katze	286
7.2.1	Dosisrechner Anästhesie Katze	286
7.2.2	Dosisrechner Welpennarkose	286
7.3	Vorbereitung zur Anästhesie	286
7.3.1	Klinische Untersuchung (Checkliste)	286
7.3.2	Normwerte von narkoserelevanten Laborparametern für Katzen	287
7.3.3	Präanästhetische Einschätzung des Anästhesierisikos mithilfe des ASA-Schemas	289
7.4	Anästhesieverfahren bei der gesunden Katze	290
7.4.1	Anticholinergika bei der gesunden Katze	290
7.4.2	Sedation bei der gesunden Katze	291
7.4.3	Durchführung der Anästhesie (Einleitung, Erhaltung und Monitoring)	292
7.5	Perioperative Analgetikadosierungen bei der Katze	295
7.6	Anästhesie bei Katzen mit speziellen Rassebesonderheiten	297
7.6.1	Brachyzepale Katzen	297
7.7	Anästhesie bei Katzen mit physiologischen oder pathophysiologischen Besonderheiten	300
7.7.1	Anästhesie der trächtigen Katze	300
7.7.2	Pädiatrische Katzen	306
7.7.3	Geriatrische Katze	308
7.7.4	Adipöse Katzen	312

7.8 Anästhesie bei Katzen mit speziellen Vorerkrankungen	315
7.8.1 Kardiovaskuläre Erkrankungen	315
7.8.2 Erkrankungen des Respirationstraktes	328
7.8.3 Erkrankungen der Leber	333
7.8.4 Erkrankungen der Nieren	335
7.8.5 Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes	338
7.8.6 Neurologische Erkrankungen	340
7.8.7 Endokrine Dysfunktion	345
7.9 Anästhesie für spezielle Eingriffe bei der Katze	355
7.9.1 Diagnostische und therapeutische Verfahren	355
7.9.2 Operationen am Auge	360
7.9.3 Operationen im Bereich der Zähne und des Gesichtsschädels	363
Anhang	367
Abkürzungsverzeichnis	369
Definitionen und Parameter	379
Die wichtigsten Definitionen der Anästhesie und Analgesie	379
Parameter	380
Blutdruck	380
Säure-Basen-Haushalt	381
Umrechnungsfaktoren für den Druck	382
Umrechnungsfaktoren für die Masse	382
Konzentrationsangaben	382
Übersicht Handelspräparate	383
Weiterführende Information	393
Sachverzeichnis	395