



Lisa Brumund (Autor)

Einsetzbarkeit und Prädiktivität einer deutschsprachigen Version des zweiteiligen CHARIOT zur präanästhetischen Einschätzung des Narkoserisikos beim Pferd

Wissenschaftliche Reihe
der Klinik für Pferde

Herausgegeben von
Karsten Feige, Harald Sieme, Florian Geburek,
Sabine Kästner, Bernhard Ohnesorge



Lisa Brumund

Einsetzbarkeit und Prädiktivität einer
deutschsprachigen Version des zweiteiligen
CHARIOT zur präanästhetischen Einschätzung des
Narkoserisikos beim Pferd



STIFTUNG TIERÄRZTLICHE HOCHSCHULE HANNOVER

60



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/8947>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis.....	11
Abbildungsverzeichnis.....	14
Tabellenverzeichnis.....	15
1 Einleitung.....	19
2 Literaturübersicht.....	21
2.1 Anästhesiebedingte Mortalität und Morbidität.....	21
2.2 Das Narkoserisiko beeinflussende Faktoren.....	22
2.2.1 Intrinsische Faktoren	22
2.2.1.1 Alter, Rasse, Geschlecht.....	22
2.2.1.2 Körpergewicht	24
2.2.1.3 Temperament.....	25
2.2.1.4 Ataxie, präanästhetische Lahmheit.....	25
2.2.1.5 Schmerzintensität.....	26
2.2.1.6 Abdomenprofil.....	26
2.2.2 Extrinsische Faktoren	27
2.2.2.1 Art des chirurgischen Eingriffs	27
2.2.2.2 Lagerung während des Eingriffs	28
2.2.2.3 Anästhesiezeit.....	29
2.3 Möglichkeiten zur präanästhetischen Einschätzung des Narkoserisikos....	31
2.3.1 Die ASA-PS-Klassifikation	31
2.3.1.1 Evaluation in der Humanmedizin	33
2.3.1.2 Evaluation in der Tiermedizin.....	33
2.3.2 Andere Risikoindizes aus der Humanmedizin	34
2.3.2.1 Physiological and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality and Morbidity (POSSUM).....	34

2.3.2.2	Surgical Risk Scale (SRS)	35
2.3.2.3	American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program (ACS NSQIP)	36
2.3.3	Leipziger Veterinärmedizinischer Risiko-Index (LeiV-Risk-Index)	36
2.3.4	Combined Horse Anaesthetic Risk Identification and Optimisation Tool (CHARIOT)	37
2.3.4.1	ASA-PS-Equine	38
2.3.4.2	10-Punkte-Risikoscore	40
2.4	Intraanästhetische Komplikationen bei Pferden	41
2.4.1	Herzversagen, Arrhythmien	41
2.4.2	Hypotension	42
2.4.3	Hypoxämie	43
2.4.4	Hyperkapnie	44
2.4.5	Hypothermie	45
2.4.6	Hämorrhagie	46
2.4.7	Exzitation, intraoperatives Erwachen	47
2.5	Komplikationen während der Aufstehphase	47
2.5.1	Frakturen	48
2.5.2	Postanästhetische Myopathie, postanästhetische Lahmheit	48
2.5.3	Postanästhetische Neuropathie, postanästhetische Myelopathie	49
2.5.4	Laryngotracheales Trauma, Obstruktion der oberen Atemwege, postoperatives Lungenödem	51
2.5.5	Epistaxis	53
2.6	Postanästhetische Komplikationen bei Pferden	53
2.6.1	Thrombophlebitis	53
2.6.2	Endotracheale Nekrose, postanästhetische Pneumonie	54
2.6.3	Postanästhetische Kolik, Colitis	55

3	Material und Methode.....	57
3.1	Studiendesign und Probandengut.....	57
3.2	Versuchsaufbau	57
3.2.1.	ASA-PS-Equine Zuteilung.....	57
3.2.2.	10-Punkte-Risikoscore	59
3.2.2.1.	Altersbestimmung	59
3.2.2.2.	Gewichtsbestimmung.....	59
3.2.2.3.	Beurteilung des Temperaments	59
3.2.2.3.1.	Allgemeine Verhaltensbeurteilung	59
3.2.2.3.2.	Beurteilung beim Führen in den Behandlungsraum/Operationstrakt	60
3.2.2.3.3.	Beurteilung beim Einbringen des Venenverweilkatheters	61
3.2.2.3.4.	Verhaltensbeurteilung durch die Pferdebesitzer:innen	62
3.2.2.3.5.	Gesamtbeurteilung des Temperaments.....	62
3.2.2.4.	Beurteilung der Mobilität	62
3.2.2.5.	Beurteilung der Schmerzintensität	63
3.2.2.6.	Erfassung des Abdomenprofils	63
3.2.2.6.1.	Vorversuch zur Erfassung des Abdomenprofils.....	64
3.2.2.7.	Art des durchgeführten Eingriffs.....	65
3.2.2.8.	Lagerung	65
3.2.2.9.	Voraussichtliche Anästhesiezeit.....	65
3.2.2.10.	Assistenz in der Aufstehphase	66
3.2.2.11.	Berechnung des CHARIOT	66
3.2.3.	Allgemeinanästhesie.....	66
3.2.3.1.	Durchführung	66
3.2.3.2.	Angewandte Arzneimittel	67
3.2.3.3.	Instrumentierung	67

3.2.3.4.	Perianästhetisches Monitoring	68
3.2.3.5.	Erfassung intraanästhetischer Komplikationen	68
3.2.4.	Die postanästhetische Phase	70
3.2.4.1.	Ablauf der Aufstehphase	70
3.2.4.2.	Beurteilung der Aufstehphase	70
3.2.5.	Beobachtung der peri- und postanästhetischen Phase	71
3.2.6.	Einsetzbarkeit	73
3.2.7.	Datenerhebung und statistische Analyse	73
4	Ergebnisse	77
4.1	Das Probandengut	77
4.2	Durchgeführte Eingriffe	78
4.3	Anästhesiezeit	79
4.4	Beurteilung des Temperaments	81
4.5	Intraanästhetische Komplikationen	85
4.6	Aufstehphase	85
4.7	Postanästhetische Komplikationen	85
4.8	Morbiditäts-, Mortalitätsrate	86
4.9	ASA-PS-Equine	87
4.9.1	Intraanästhetische Komplikationen	88
4.9.2	Aufstehphase	89
4.9.3	Postanästhetische Komplikationen	89
4.10	10-Punkte-Risikoscore	91
4.10.1	Intraanästhetische Komplikationen	93
4.10.2	Aufstehphase	93
4.10.3	Postanästhetische Komplikationen	94
4.11	Kombination ASA-PS-Equine und 10-Punkte-Risikoscore (CHARIOT)	95
4.11.1	Intraanästhetische Komplikationen	95

4.11.2	Aufstehphase.....	96
4.11.3	Postanästhetische Komplikationen.....	96
4.12	Vergleich der Prädiktivität	97
4.12.1	Intraanästhetische Komplikationen.....	97
4.12.2	Postanästhetische Komplikationen.....	99
4.12.3	Mortalitätsrate.....	101
4.13	Einsetzbarkeit.....	102
4.13.1	Demografische Daten.....	102
4.13.2	Bewertung der hypothetischen Patienten.....	102
4.13.2.1	ASA-PS-Equine	102
4.13.2.2	10-Punkte-Risikoscore	103
4.13.3	Bewertung der Einsetzbarkeit.....	104
5	Diskussion	105
5.1	Diskussion der Ergebnisse.....	105
5.1.1	Morbiditäts- und Mortalitätsrate	105
5.1.2	Beurteilung des Temperaments.....	107
5.1.3	Prädiktivität	108
5.1.3.1	Intraanästhetische Komplikationen	108
5.1.3.2	Aufstehphase	108
5.1.3.3	Postanästhetische Komplikationen	109
5.1.3.4	Mortalitätsrate	110
5.1.3.5	Sensitivität, Spezifität und Vorhersagewerte.....	111
5.1.4	Einsetzbarkeit	112
5.2	Diskussion der Methodik	115
5.2.1	Probandengut	115
5.2.2	Versuchsdurchführung.....	115
5.2.2.1	Patienteneinteilung.....	115

5.2.2.2	Beurteilung des Temperaments	116
5.2.2.3	Erfassung des Abdomenprofils	117
5.2.2.4	Ergänzung durchgeführter Eingriffe	117
5.2.2.5	Schätzung voraussichtlicher Anästhesiezeiten	117
5.2.2.6	Durchführung der Allgemeinanästhesie	118
5.2.2.7	Beobachtung der Aufstehphase	119
5.2.2.8	Erfassung intraanästhetischer Komplikationen	120
5.2.2.9	Erfassung perianästhetischer Komplikationen	121
5.2.3	Einsetzbarkeit	122
5.3	Fazit und Ausblick	124
6	Zusammenfassung	127
7	Summary	129
8	Literaturverzeichnis	131
9	Anhang	157
	Danksagung	191