

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
<b>2 SCHRIFTTUM</b> .....	<b>5</b>
2.1 PHARMAKOLOGIE DER LOKALANÄSTHETIKA .....	5
2.1.1 <i>Pathophysiologie des Gelenkschmerzes</i> .....	5
2.1.2 <i>Allgemeine Punkte zur Lokalanästhesie</i> .....	6
2.1.2.1 Strukturmerkmale der Lokalanästhetika.....	7
2.1.2.2 Diffusion zum Wirkort.....	7
2.1.2.3 Wirkungsmechanismus.....	8
2.1.2.4 Anforderungen an Lokalanästhetika.....	9
2.1.2.5 Zusatzstoffe.....	10
2.2 NEUROANATOMIE DER GLIEDMAßE UNTER EINBEZIEHUNG BESCHRIEBENER INNERVATIONSVARIANTEN .....	12
2.2.1 <i>Sensible Nervenversorgung der Vordergliedmaße</i> .....	12
2.2.1.1 N. musculocutaneus.....	12
2.2.1.2 N. radialis.....	12
2.2.1.3 N. axillaris.....	13
2.2.1.4 N. medianus.....	13
2.2.1.5 N. ulnaris.....	13
2.2.1.6 Nn. metacarpei palmares.....	14
2.2.1.7 Nn. palmares medialis et lateralis.....	14
2.2.1.8 Nn. digitales palmares medialis et lateralis.....	15
2.2.2 <i>Sensible Nervenversorgung der Hintergliedmaße</i> .....	18
2.2.2.1 N. saphenus.....	18
2.2.2.2 N. fibularis communis.....	18
2.2.2.3 N. fibularis superficialis.....	19
2.2.2.4 N. fibularis profundus.....	19
2.2.2.5 Nn. metatarsi dorsales.....	19
2.2.2.6 N. tibialis.....	20
2.2.2.7 Nn. plantares und digitales plantares.....	20
2.2.2.8 Nn. metatarsi plantares.....	21
2.3 DURCHFÜHRUNG VON DIAGNOSTISCHEN INJEKTIONEN .....	22
2.3.1 <i>Allgemeine Punkte</i> .....	22
2.3.2 <i>Zehenregion</i> .....	29
2.3.2.1 Zugang zur Articulatio interphalangea distalis.....	29
2.3.2.2 Zugang zur Bursa podotrochlearis.....	30
2.3.2.3 Zugang zur Vagina synovialis digitorum manus.....	35
2.3.2.4 Zugang zur Articulatio metacarpo- bzw. metatarsophalangea.....	35
2.3.2.5 Alternative diagnostische Anästhesien in der distalen Gliedmaßenregion.....	37
2.3.3 <i>Karpalregion</i> .....	38
2.3.3.1 Zugang zur Articulatio carpometacarpea.....	38
2.3.3.2 Zugang zur Articulatio mediocarpea.....	38
2.3.3.3 Zugang zur Articulatio radiocarpalis.....	39
2.3.3.4 Zugang zur Vagina synovialis communis mm. flexorum.....	39
2.3.3.5 Alternative diagnostische Anästhesien für die Regio carpi.....	41
2.3.4 <i>Tarsalregion</i> .....	42
2.3.4.1 Zugang zu den Articulationes tarsometatarsae.....	42
2.3.4.3 Zugang zur Articulatio talocruralis.....	44
2.3.4.4 Weitere diagnostische Anästhesien für die Regio tarsi.....	44
2.4 INTERPRETATION .....	46
2.4.1 <i>Anatomische Studien über das Verteilungsverhalten verschiedener Materialien nach     intrasynovialer Injektion</i> .....	46
2.4.1.1 Darstellende Farblösungen.....	46
2.4.1.2 Erstarrende Injektionsmassen.....	46
2.4.1.3 Röntgenkontrastmittel.....	47
2.4.1.4 Lokalanästhetika.....	47
2.4.2 <i>Klinische Studien über die Wirkung diagnostischer Anästhesien bei experimenteller     Lahmheitsinduktion</i> .....	48
2.4.3 <i>Intrasynoviale Anästhesien im praktischen Einsatz</i> .....	50
2.5 RISIKEN DIAGNOSTISCHER INJEKTIONEN .....	52
2.5.1 <i>Systemische Nebenwirkungen</i> .....	52
2.5.2 <i>Lokale Nebenwirkungen</i> .....	53

<b>3 EIGENE UNTERSUCHUNGEN</b> .....	<b>- 57 -</b>
3.1 MATERIAL.....	- 57 -
3.1.1 <i>Frische Pferdegliedmaßen</i> .....	- 57 -
3.1.2 <i>Injektionsflüssigkeit</i> .....	- 58 -
3.1.3 <i>Injektionskanülen und Spritzen</i> .....	- 59 -
3.2 METHODIK.....	- 60 -
3.2.1 <i>Gewählte intrasynoviale Zugänge</i> .....	- 60 -
3.2.2 <i>Synoviaaspiration und Injektion der Farbstofflösung</i> .....	- 62 -
3.2.3 <i>Anschließendes Procedere mit den injizierten Gliedmaßen</i> .....	- 63 -
3.2.4 <i>Tiefgefrieren und Sägevorgang</i> .....	- 65 -
<b>4 ERGEBNISSE</b> .....	<b>- 66 -</b>
4.1 INJEKTION DES HUFGELENKS .....	- 67 -
4.2 INJEKTION DES HUFROLLENSCHLEIMBEUTELS.....	- 84 -
4.3 INJEKTION DER GEMEINSAMEN FESSELBEUGESEHNENSCHLEIHE.....	- 97 -
4.4 INJEKTION DES FESSELGELENKS.....	- 111 -
4.6 INJEKTION DES RADIOKARPALGELENKS .....	- 139 -
4.7 INJEKTION DER KARPALBEUGESEHNENSCHLEIHE.....	- 145 -
4.8 INJEKTIONEN AM TARSUS.....	- 157 -
4.8.1 <i>Injektion der Tarsometatarsalgelenke</i> .....	- 159 -
4.8.2 <i>Injektion des Talokruralgelenks</i> .....	- 171 -
<b>5 DISKUSSION</b> .....	<b>- 183 -</b>
5.1 ALLGEMEINE DISKUSSION VON MATERIAL UND METHODE .....	- 183 -
5.1.1 <i>Injektionsmaterial</i> .....	- 183 -
5.1.2 <i>Appliziertes Volumen</i> .....	- 184 -
5.1.3 <i>Stoffkonzentration</i> .....	- 186 -
5.1.4 <i>Injektionsdruck</i> .....	- 188 -
5.1.5 <i>Wartezeit</i> .....	- 189 -
5.1.6 <i>Frischegrad der Gliedmaßen</i> .....	- 191 -
5.1.7 <i>Anatomische Diffusionsbarrieren</i> .....	- 192 -
5.1.8 <i>Rolle der pathologischen Veränderungen</i> .....	- 195 -
5.1.9 <i>Schwierigkeit der makroskopischen Nervendarstellung und Innervationsverhältnisse der Pferdegliedmaße</i> .....	- 196 -
5.2 DISKUSSION DER FARBSTOFFVERTEILUNG IN DER ZEHENREGION .....	- 198 -
5.2.1 <i>Injektion der Articulatio interphalangea distalis</i> .....	- 198 -
5.2.2 <i>Injektion der Bursa podotrochlearis</i> .....	- 205 -
5.2.3 <i>Injektion der Vagina synovialis digitorum manus</i> .....	- 210 -
5.2.4 <i>Injektion der Articulatio metacarpo- bzw. metatarsophalangea</i> .....	- 212 -
5.3 DISKUSSION DER FARBSTOFFVERTEILUNG IN DER KARPALREGION .....	- 214 -
5.3.1 <i>Injektion der Articulatio mediocarpea</i> .....	- 214 -
5.3.2 <i>Injektion der Articulatio radiocarpea</i> .....	- 217 -
5.3.3 <i>Injektion in die Vagina synovialis communis mm. flexorum</i> .....	- 219 -
5.4 DISKUSSION DER FARBSTOFFVERTEILUNG IN DER TARSALREGION.....	- 220 -
5.4.1 <i>Injektion der Articulationes tarsometatarseeae</i> .....	- 220 -
5.4.2 <i>Injektion der Articulatio talocruralis</i> .....	- 225 -
<b>6 ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>- 228 -</b>
<b>7 SUMMARY</b> .....	<b>- 230 -</b>
<b>8 ABKÜRZUNGEN</b> .....	<b>- 232 -</b>
<b>9 LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>- 235 -</b>
<b>10 ANHANG 1</b> .....	<b>- 272 -</b>
<b>11 ANHANG 2</b> .....	<b>- 274 -</b>
<b>12 DANKSAGUNG</b> .....	<b>- 276 -</b>
<b>13 SELBSTSTÄNDIGKEITSERKLÄRUNG</b> .....	<b>- 277 -</b>