

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Literaturübersicht.....	3
2.1	Die Hypophyse beim gesunden Pferd.....	3
2.1.1	Anatomie und Embryologie.....	3
2.1.2	Hypothalamus-Hypophysen-Achse.....	4
2.1.3	Physiologie der melanotropen und corticotropen Zellen im Vergleich.....	7
2.1.4	Zirkannuale Schwankungen der Hypophysenaktivität.....	9
2.1.5	Pathologie der Pars intermedia – Pituitary Pars Intermedia Dysfunction (PPID)	10
2.1.5.1	<i>Der TRH-Stimulationstest als Diagnostikum.....</i>	<i>12</i>
2.1.5.2	<i>TRH-Stimulationstest versus andere Tests zur PPID Diagnostik ...</i>	<i>13</i>
2.2	Die equine Schilddrüse	15
2.2.1	Anatomie und histologischer Aufbau.....	15
2.2.2	Synthese der Schilddrüsenhormone	16
2.2.3	Pathologien beim adulten Pferd	17
2.2.4	Diagnostische Tests.....	19
3	Eigene Untersuchungen	21
3.1	Material und Methoden	21
3.1.1	Studiendesign	21
3.1.2	Biometrische Planung	22
3.1.3	Tierversuchsgenehmigung.....	23
3.1.4	Studiendurchführung.....	23
3.1.4.1	<i>Probandenauswahl.....</i>	<i>23</i>
3.1.4.2	<i>Einschlusskriterien</i>	<i>24</i>
3.1.4.3	<i>Ausschlusskriterien.....</i>	<i>24</i>
3.1.4.4	<i>Voruntersuchungen.....</i>	<i>24</i>
3.1.4.5	<i>Vorbereitung der Probanden</i>	<i>26</i>
3.1.4.6	<i>Durchführung der Stimulationstests</i>	<i>27</i>
3.1.4.7	<i>Erfassung klinischer Symptome nach TRH</i>	<i>29</i>
3.1.4.8	<i>Probenaufbereitung.....</i>	<i>30</i>
3.1.4.9	<i>Blutuntersuchungen</i>	<i>30</i>
3.1.4.10	<i>Analytik.....</i>	<i>31</i>
3.1.4.10.1	<i>Messung von ACTH und T4.....</i>	<i>32</i>
3.1.4.10.2	<i>Messung von Insulin und Cortisol</i>	<i>33</i>
3.1.4.10.3	<i>Glukosebestimmung</i>	<i>35</i>
3.1.4.10.4	<i>Messung von fT3 und fT4</i>	<i>35</i>
3.1.5	Statistische Auswertung.....	38
3.2	Ergebnisse	40
3.2.1	Probandendaten	40
3.2.2	Ergebnisse der klinischen und labordiagnostischen Voruntersuchung ..	41
3.2.3	TRH-Dosierungen im statistischen Vergleich.....	43
3.2.4	NaCl-Kontrolltests	43
3.2.5	ACTH.....	48

3.2.5.1	ACTH AUCs – Überblick	48
3.2.5.2	ACTH AUCs – individueller Vergleich	48
3.2.5.3	ACTH-Werte und -verläufe	50
3.2.5.4	Beurteilung der ACTH-Werte nach heutigen Cutoffs	58
3.2.6	Cortisol	60
3.2.6.1	Cortisol AUCs – Überblick	60
3.2.6.2	Cortisol AUCs – individueller Vergleich	60
3.2.6.3	Cortisolwerte und -verläufe	64
3.2.7	Insulin	65
3.2.7.1	Insulin AUCs Überblick	65
3.2.7.2	Insulin AUCs – Individueller Vergleich	65
3.2.7.3	Insulinwerte und -verläufe	66
3.2.8	Glukose	69
3.2.8.1	Glukose AUCs	69
3.2.8.2	Glukosewerte und -verläufe	70
3.2.9	Schilddrüsenhormone	70
3.2.9.1	Schilddrüsenhormone – Überblick über die AUCs	71
3.2.9.2	T4	72
3.2.9.2.1	T4 AUCs – individueller Vergleich	72
3.2.9.2.2	T4-Werte und -verläufe	73
3.2.9.3	fT4	74
3.2.9.3.1	fT4 AUC – individueller Vergleich	74
3.2.9.3.2	fT4-Werte und -verläufe	74
3.2.9.4	fT3	76
3.2.9.4.1	fT3 AUCs – individueller Vergleich	76
3.2.9.4.2	fT3-Werte und -Verläufe	77
3.2.9.5	Schilddrüsenhormone im zeitlichen Vergleich	78
3.2.10	Auftreten unerwünschter Symptome nach TRH	79
3.2.11	Einfluss der Fütterung auf die Hormone	80
3.2.11.1	Insulin und Glukose	81
3.2.11.2	Schilddrüsenhormone	83
3.2.12	Einfluss von BCS, Tageslichtlänge und Probandenalter auf die Hormonverläufe	86
4	Diskussion	90
4.1	Diskussion von Material und Methoden	90
4.1.1	Diskussion des Studiendesigns	90
4.1.2	Diskussion der Studiendurchführung	92
4.2	Diskussion der Ergebnisse	94
4.2.1	Diskussion der Probandenauswahl	94
4.2.2	Diskussion der NaCl-Kontrolltests	98
4.2.3	Diskussion der ACTH-Ergebnisse	100
4.2.4	Diskussion der Cortisol-Ergebnisse	106
4.2.5	Diskussion der Glukose- und Insulin-Ergebnisse	110
4.2.6	Diskussion der Schilddrüsenhormone	110
4.2.7	Diskussion unerwünschter Symptome nach TRH	117
4.2.8	Diskussion des Einflusses der Raufuttergabe	118
4.2.8.1	Einfluss der Heugabe auf ACTH-Werte	119
4.2.8.2	Einfluss der Heugabe auf Cortisol-Werte	120
4.2.8.3	Einfluss der Heugabe auf Glukose und Insulin	121

4.2.8.4	<i>Einfluss der Heugabe auf die Schilddrüsenhormone.....</i>	125
4.2.9	Diskussion des Einflusses der Tageslichtlänge	126
4.2.10	Diskussion des Einflusses des Body Condition Scores (BCS).....	128
4.2.10.1	<i>Korrelation des BCS mit Insulin.....</i>	129
4.2.10.2	<i>Korrelation des BCS mit Cortisol.....</i>	130
5	Zusammenfassung.....	132
6	Summary	134
7	Literaturverzeichnis	136
8	Anhang	153
8.1	Kennzahlen der analytischen Tests	153
8.1.1	Immulite® 2000 ACTH	153
8.1.2	Immulite® 2000 Canine Total T4	155
8.1.3	ADVIA Centaur® Cortisol Assay	157
8.1.4	ADVIA Centaur® Insulin Assay.....	159
8.1.5	cobas® Elecsys FT3 III	160
8.1.6	cobas® Elecsys FT4 II	161
8.2	Tabellenverzeichnis	163
8.3	Abbildungsverzeichnis	164