

Gliederung

1 Einleitung.....1

2 Literaturübersicht.....3

2.1 Hintergründe zu feline Hirntumoren.....3

2.2 Ursprung von Meningeomen4

2.3 Vorkommen von Meningeomen6

2.4 Lokalisation und klinische Symptomatik von Meningeomen7

2.5 Klinische Diagnostik von Meningeomen15

2.5.1 Signalement, Anamnese und klinische Symptomatik.....15

2.5.2 Minimale Datenbasis und Liquor-Untersuchung15

2.5.3 Bildgebung bei Meningeomen16

2.5.4 Probenentnahme zur histologischen Charakterisierung.....18

2.6 Pathohistologische Diagnostik von Meningeomen19

2.6.1 Histologische Subtypisierung von Meningeomen.....19

2.6.1.1 Veterinärmedizinische WHO-Klassifikation19

2.6.1.2 Humanmedizinische WHO-Klassifikation22

2.6.1.3 Veterinärmedizinische Literatur zur histologischen Klassifikation25

2.6.2 Zellzyklus, Mitose und Mitotischer Index.....26

2.6.3 Immunhistologische Klassifizierung von Meningeomen.....28

2.6.3.1 Immunhistochemischer Nachweis von Vimentin in Meningeomen30

2.6.3.2 Immunhistochemischer Nachweis von Zytokeratin in Meningeomen31

2.6.3.3 Immunhistochemischer Nachweis von S100 in Meningeomen33

2.6.3.4 Immunhistochemischer Nachweis von GFAP in Meningeomen34

2.6.3.5 Immunhistochemischer Nachweis von EMA in Meningeomen35

2.6.3.6 Immunhistochemischer Nachweis von Desmoplakin in Meningeomen.....36

2.6.3.7 Immunhistochemischer Nachweis von Ki67 in Meningeomen37

2.6.3.8 Immunhistochemischer Nachweis von PHH3 in Meningeomen38

2.6.3.9 Immunhistochemischer Nachweis von SSTR2A in Meningeomen40

2.6.4 Molekularpathologische Diagnostik43

2.6.4.1 Genomische Untersuchungen von Meningeomen43

2.7 Therapie, Verlauf und Prognose von Meningeomen.....49

2.8 Zellkulturen von Meningeomen55

2.9 Immortalisierung von Zellkulturen.....57

3 Material und Methoden60

3.1 Patientenmaterial60

Gliederung

3.2 Follow-up-Daten.....	61
3.3 Formalin-fixiertes-Paraffin-eingebettetes Gewebe (FFPE)	61
3.4 Histopathologische Untersuchungen	62
3.5 Immunhistologische Untersuchungen	63
3.5.1 Positiv-/Negativ-Kontrollen und Seren	66
3.5.2 Bereits etablierte Marker in der Immunhistochemie	67
3.5.3 Etablierung neuer Marker für die Immunhistochemie.....	68
3.5.4 Auswertung	70
3.6 Zellkulturtechnik	72
3.6.1 Grundlagen der Zellkulturtechnik.....	72
3.6.2 Anlegen einer Primärkultur	72
3.6.3 Mediumswechsel.....	74
3.6.4 Passagieren von Zellen	75
3.6.5 Immunfluoreszenz an Zellen aus der Zellkultur.....	76
3.6.6 Immunhistologische Untersuchung von Zellpellets	78
3.6.7 Einfrieren von Zellen.....	79
4 Ergebnisse	80
4.1 Patientenmaterial und Vergleich mit kaninen Patienten.....	80
4.2 Bildgebung und Vergleich mit kaninen Patienten	87
4.3 Histologische Untersuchung und Regrading nach WHO-Kriterien.....	93
4.3.1 Ergebnisse der Histologischen Untersuchung	93
4.3.2 Vergleich der Histologie feliner und kaniner Meningeome	96
4.4 Ergebnisse der Follow-up-Daten	99
4.5 Immunhistochemische Untersuchung mit bereits etablierten Markern.....	103
4.5.1 Immunhistochemischer Nachweis von Vimentin	103
4.5.2 Immunhistochemischer Nachweis von GFAP	105
4.5.3 Immunhistochemischer Nachweis von Zytokeratin	106
4.5.4 Immunhistochemischer Nachweis von S100	107
4.5.5 Immunhistochemischer Nachwies von Ki67.....	108
4.6 Etablierung neuer immunhistochemischer Marker.....	109
4.6.1 Immunhistochemischer Nachweis von Desmoplakin	109
4.6.2 Immunhistochemischer Nachweis des SSTR2A.....	110
4.6.3 Immunhistochemischer Nachweis von EMA	112
4.6.4 Immunhistochemischer Nachweis von PHH3	113
4.7 Proliferationsaktivität und Mitosefiguren (H.E.-Färbung, Ki67, PHH3).....	114
4.8 Korrelation der Ergebnisse der histologischen und immunhistochemischen Untersuchungen und Follow-up-Daten.....	115

Gliederung

4.9 Zellkultur	118
4.9.1 Patientendaten und Umstände der Kultivierung.....	118
4.9.2 Lichtmikroskopie der Zellkultur	119
4.9.3 Wachstumsverhalten der Zellkultur.....	120
4.9.4 Ergebnisse der H.E.-Färbung und Immunhistochemie der Zellpellets	121
4.9.5 Ergebnisse der Immunfluoreszenz der Zellen aus Zellkultur	124
4.9.6 Vergleich der Ergebnisse mit den Ergebnissen des Ursprungsgewebes	126
5 Diskussion	127
6 Zusammenfassung	157
7 Literaturverzeichnis	163
8 Anhang.....	175