

Gliederung

Gliederung	i
Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen	vi
I Einleitung	1
II Literaturübersicht	2
1. Hämotrophe <i>Mycoplasma</i> spp.	2
1.1. Erreger	2
1.1.1. Eigenschaften	2
1.1.2. Taxonomie	2
1.1.3. Erstbeschreibung	2
1.1.4. Epidemiologie und Reservoir	3
1.1.5. Übertragung und Vektor	3
1.2. Feline Hämoplasmose	5
1.2.1. Prävalenz	5
1.2.2. Wechselbeziehung einer Hämoplasmen-Infektion	6
1.2.3. Pathomechanismus	7
1.2.4. Experimentelle Untersuchungen	7
1.2.5. Natürliche Infektion mit <i>Mycoplasma haemofelis</i> , <i>Cand. Mycoplasma haemominutum</i> , <i>Cand. Mycoplasma turicensis</i>	8
1.2.6. Chronische Infektion	10
1.2.7. Koinfektionen	10
1.2.8. Pathogenität	11
1.2.9. Pathologie	12
1.3. Zoonotisches Potential	12
1.4. Diagnostik	12
1.4.1. PCR-Test	12
1.4.2. Zytologischer Nachweis	12
1.4.3. Kultureller Nachweis	14
1.4.4. Serologie	14
1.5. Therapie	14
1.6. Prognose	15
1.7. Prävention	15
2. <i>Bartonella</i> spp.	16
2.1. Erreger	16
2.1.1. Eigenschaften	16
2.1.2. Taxonomie	16
2.1.3. Erstbeschreibung	16
2.1.4. Epidemiologie	16
2.1.5. Übertragung und Vektor	16

2.1.6. Reservoir	19
2.1.7. Pathomechanismus	20
2.2. Feline Bartonellose	20
2.2.1. Prävalenz	20
2.2.2. Wechselbeziehung einer Bartonella-Infektion	24
2.2.3. Experimentelle Untersuchungen	24
2.2.4. Natürliche Infektion	25
2.2.5. Koinfektionen	26
2.2.6. Pathologie	26
2.3. Zoonose	26
2.4. Diagnostik	27
2.4.1. PCR-Test	27
2.4.2. Zytologischer Nachweis	28
2.4.3. Kultureller Nachweis	28
2.4.4. Serologie	28
2.5. Therapie	29
2.6. Prävention	30
 3. <i>Anaplasma phagocytophilum</i>	 31
3.1. Erreger	31
3.1.1. Eigenschaften	31
3.1.2. Taxonomie	31
3.1.3. Erstbeschreibung	31
3.1.4. Epidemiologie	31
3.1.5. Übertragung und Vektor	31
3.1.6. Wirtsspektrum	33
3.1.7. Reservoir	34
3.1.8. Pathomechanismus	34
3.2. Feline Anaplasmose	34
3.2.1. Prävalenz	34
3.2.2. Experimentelle Untersuchungen	36
3.2.3. Natürliche und chronische Infektionen	36
3.3. Bedeutung für den Menschen	38
3.4. Diagnostik	38
3.4.1. PCR-Test	38
3.4.2. Zytologischer Nachweis	38
3.4.3. Kultureller Nachweis	39
3.4.4. Serologie	39
3.5. Therapie	40
3.6. Prävention	40

4. <i>Borrelia burgdorferi</i>	41
4.1. Erreger	41
4.1.1. Eigenschaften	41
4.1.2. Taxonomie	41
4.1.3. Erstbeschreibung	41
4.1.4. Epidemiologie	41
4.1.5. Oberflächenproteine	42
4.1.6. Übertragung und Vektor	42
4.1.7. Wirtsspektrum	45
4.1.8. Reservoir	45
4.2. Infektion bei der Katze	45
4.2.1. Prävalenz	45
4.2.2. Experimentelle Untersuchungen	45
4.2.3. Natürliche Infektion	46
4.2.4. Pathologische Befunde	46
4.2.5. Koinfektionen	47
4.2.6. Klinische Relevanz	47
4.3. Bedeutung für den Menschen	47
4.4. Diagnostik	48
4.4.1. PCR-Test	48
4.4.2. Kultureller Nachweis	48
4.4.3. Serologie	48
4.5. Therapie	49
4.6. Prävention	49
 III Material und Methoden	 50
1. Eigene Untersuchungen	50
1.1. Patienten	50
1.2. Anamnese (Fragebogen)	50
1.3. Klinische Untersuchungen	50
1.4. Laboruntersuchung	50
1.5. Blutaussstriche	51
1.6. Arthropoden (Flöhe und Zecken)	52
1.7. Serologie	52
1.7.1. <i>Bartonella</i> spp. IFAT	52
1.7.2. <i>Anaplasma phagocytophilum</i> IFAT	52
1.7.3. <i>Borrelia burgdorferi</i> IFAT	53
1.7.4. FeLV (Felines Leukose Virus) und FIV (Felines Immundefizienz Virus)	53
1.8. Molekularbiologische Untersuchungen	53
1.8.1. DNA Isolierung	53
1.8.2. Hämotrophe <i>Mycoplasma</i> spp. PCR (<i>M. haemofelis</i> , <i>Cand. M. haemominutum</i>)	53

1.8.3. <i>Cand. Mycoplasma turicensis</i> PCR	54
1.8.4. <i>Bartonella</i> spp. PCR	55
1.8.5. Agarosegel-Elektrophorese	56
1.8.6. <i>Anaplasma phagocytophilum</i> PCR	57
2. Statistik	58
IV Ergebnisse	59
1. Patienten	
1.1. Signalement	59
1.2. Fragebogenanalyse	60
1.2.1. Haltungsform	60
1.2.2. Herkunft	61
1.2.3. Impfstatus	61
1.3. Klinik (Vorstellungsgrund)	61
1.4. Floh- und Zeckennachweis (Klinik)	62
1.5. Zecken- und Flohbefall (Fragebogen)	62
2. Vorkommen der hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp.	63
2.1. Molekularbiologische Untersuchung	63
2.2. Prävalenz der hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp. in Bezug zum Signalement	63
2.3. Prävalenz der hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp. in Bezug zur Haltungsform	64
2.4. Prävalenz der hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp. in Bezug zur Anamnese (Zecken- und Flohbefall, Impfstatus)	65
2.5. Prävalenz der hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp. in Bezug zu Laborwertveränderungen	66
2.6. Einzelfallbeschreibungen	67
3. Vorkommen von <i>Bartonella</i> spp.	70
3.1. Molekularbiologische Untersuchung	70
3.2. Serologie	70
3.3. Prävalenz von Antikörpern gegen <i>Bartonella</i> spp. in Bezug zum Signalement	70
3.4. Prävalenz von Antikörpern gegen <i>Bartonella</i> spp. in Bezug zur Haltungsform	71
3.5. Prävalenz von Antikörpern gegen <i>Bartonella</i> spp. in Bezug zum Zecken- und Flohbefall	71
3.6. Prävalenz von Antikörper gegen <i>Bartonella</i> spp. in Bezug zu Laborwert- veränderungen	72
4. Vorkommen von <i>Anaplasma phagocytophilum</i>	72

4.1. Molekularbiologische Untersuchung	72
4.2. Serologie	72
4.3. Prävalenz von <i>Anaplasma phagocytophilum</i> in Bezug zur Haltungsform	73
4.4. Prävalenz von <i>Anaplasma phagocytophilum</i> in Bezug zum Zecken- und Flohbefall	73
5. Vorkommen von <i>Borrelia burgdorferi</i>	73
5.1. Serologie	73
5.2. Prävalenz von <i>Borrelia burgdorferi</i> in Bezug zur Haltungsform	74
5.3. Prävalenz von <i>Borrelia burgdorferi</i> in Bezug zum Zecken- und Flohbefall	74
6. FeLV (Felines Leukose Virus)	74
7. FIV (Felines Immundefizienz Virus)	74
8. Koinfektionen	75
9. Blutspender	75
10. Zecken- und Flohprophylaxe	76
10.1. Präparate der Zecken- und Flohprophylaxe	77
10.2. Zecken- und Flohprophylaxe in Bezug zur Haltungsform	77
10.3. Zecken- und Flohprophylaxe bei Katzen mit positiver PCR und /oder Nachweis eines AK-Titers	78
V Diskussion	79
1. Floh- und Zeckenbefall	79
1.1. Flohbefall (eigene Untersuchungen)	79
1.2. Zeckenbefall (eigene Untersuchungen)	79
1.3. Floh- und Zeckenbefall (Fragebogen)	80
1.4. Zecken- und Flohprophylaxe	80
1.4.1. Zecken- und Flohprophylaxe (Fragebogen)	80
1.4.2. Zecken- und Flohprophylaxe bei Katzen mit positiver PCR und /oder Nachweis eines AK-Titers	81
2. Prävalenzen von hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp., <i>Bartonella</i> spp., <i>Anaplasma phagocytophilum</i> , <i>Borrelia burgdorferi</i>	81
2.1. Hämotrophe <i>Mycoplasma</i> spp.	81
2.1.1. PCR-Untersuchung	81
2.1.2. Prävalenz der hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp. in Bezug zum Signalement	82
2.1.3. Prävalenz der hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp. in Bezug zur Haltungsform	82
2.1.4. Prävalenz der hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp. in Bezug zur Anamnese, Zecken-/ Flohbefall, Impfstatus	82

2.1.5. Klinik und Laborwertveränderungen	83
2.2. <i>Bartonella</i> spp.	84
2.2.1. PCR-Untersuchung	84
2.2.2. Serologie	85
2.2.3. Prävalenz der <i>Bartonella</i> spp. in Bezug zum Signalement	86
2.2.4. Prävalenz der <i>Bartonella</i> spp. in Bezug zur Haltungsform	86
2.2.5. Prävalenz der <i>Bartonella</i> spp. in Bezug zum Zecken- und Flohbefall	87
2.3. <i>Anaplasma phagocytophilum</i>	87
2.3.1. PCR-Untersuchung	87
2.3.2. Serologie	87
2.3.3. Prävalenz von <i>Anaplasma phagocytophilum</i> in Bezug zum Zecken-/ Flohbefall und zur Haltungsform	88
2.4. <i>Borrelia burgdorferi</i>	88
2.4.1. Serologie	88
2.4.2. Prävalenz von <i>Borrelia burgdorferi</i> in Bezug zum Zecken-/ Flohbefall und zur Haltungsform	89
2.5. FeLV / FIV (Korrelation/Koinfektion mit hämotrophen <i>Mycoplasma</i> spp.)	89
3. Blutspender	89
VI Zusammenfassung	90
VII Summary	92
VIII Literaturverzeichnis	94
IX Anhang	120