

Aus dem Institut für Veterinär-Anatomie des Fachbereichs Veterinärmedizin der Freien
Universität Berlin
Laboratorium: Prof. Dr. Budras

Zur Luxatio patellae congenita – Direkte Beurteilung der Tiefe der Trochlea ossis femoris und bestimmter Parameter mittels der Computertomographie

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Veterinärmedizin
an der
Freien Universität Berlin

vorgelegt von
Stefanie Kinscher
Tierärztin
aus Hamburg

Berlin 2007
Journal-Nr.: 3071

Gedruckt mit Genehmigung
des Fachbereichs Veterinärmedizin
der Freien Universität Berlin

Dekan: Univ.-Prof. Dr. L. Brunnberg

Erster Gutachter: Univ. Prof. Dr. K.-D. Budras

Zweiter Gutachter: PD Dr. K.F. Gerlach

Dritter Prüfer: Univ. Prof. Dr. K. Hartung

Deskriptoren: dog diseases, patella, dislocations, joint diseases, congenital,
abnormalities, computed tomography

Tag der Promotion: 08.03.2007

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	7
2	Funktionelle Anatomie.....	8
2.1	Das Kniekehlgelenk, Articulatio femorotibialis	8
2.1.1	Knochen	8
2.1.2	Menisken.....	8
2.1.3	Bänder.....	8
2.1.4	Gelenkkapsel	9
2.1.5	Funktion	9
2.2	Das Kniescheibengelenk, Articulatio femoropatellaris.....	10
2.2.1	Knochen	10
2.2.2	Unterstützungsapparat.....	10
2.2.3	Bänder.....	11
2.2.4	Gelenkkapsel	11
2.2.5	Funktion	11
2.3	Muskulatur des Kniegelenks	11
2.4	Anatomie des Kniegelenks im Computertomographen	12
2.5	Histologie	12
2.6	Bewegungsphysiologie	13
3	Formen und Pathophysiologie der Luxatio patellae.....	14
3.1	Definition der Luxation	14
3.2	Formen der Luxatio patellae	14
3.2.1	Luxatio patellae traumatica	14
3.2.2	Luxatio patellae congenita	14
3.3	Pathophysiologie der Luxatio patellae	15
3.3.1	Pathophysiologie der Luxatio patellae traumatica	15
3.3.2	Pathophysiologie der Luxatio patellae congenita	15
3.3.3	Die Luxatio patellae congenita lateralis	20
4	Diagnostik.....	22
4.1	Allgemeines.....	22
4.2	Symptome	22
4.3	Klinische Untersuchung zur Beurteilung des Kniegelenks	23
4.4	Röntgenologische Untersuchung zur Beurteilung des Kniegelenks.....	25
5	Therapie	27
5.1	Allgemeines.....	27
5.2	Konservatives Behandlungsregime	27
5.3	Korrekturmaßnahmen an den Weichteilen	28
5.3.1	Desmotomie des Retinaculum patellae	28
5.3.2	Faszien- und Gelenkkapselraffung	28
5.3.3	Faden- und Faszienzügel	29

5.3.4	Mobilisierung des M. quadriceps femoris.....	29
5.3.5	Mobilisierung des kranialen Kopfes der M. sartorius	30
5.4	Korrekturmaßnahmen am Skelett	30
5.4.1	Fixierende Maßnahmen	30
5.4.2	Orientierende Maßnahmen	32
6	Computertomographie.....	34
6.1	Definition	34
6.2	Funktionsweise der Computertomographie	34
6.2.1	Messvorgang.....	34
6.2.2	Bildrekonstruktion und Darstellung auf dem Monitor	35
6.3	Artefakte	37
6.3.1	Definition	37
6.3.2	Aufhartungsartefakte.....	37
6.3.3	Partialvolumeneffekt.....	37
6.3.4	Bewegungsartefakt	37
7	Material und Methodik	38
7.1	Material	38
7.1.1	Patientengut.....	38
7.1.2	Klinische Untersuchung	38
7.2	Methodik.....	39
7.2.1	Computertomographische Untersuchung	39
7.2.2	Statistische Methoden.....	46
8	Ergebnisse.....	48
8.1	Patientengut.....	48
8.1.1	Rasseverteilung	48
8.1.2	Geschlecht	49
8.1.3	Gewicht	49
8.1.4	Alter.....	51
8.2	Klinische Untersuchung	51
8.2.1	Allgemeines.....	51
8.2.2	Luxationsrichtung	52
8.2.3	Luxationsgrad.....	52
8.3	Computertomographische Messergebnisse	52
8.3.1	Allgemeines.....	52
8.3.2	Tiefe der Trochlea ossis femoris.....	52
8.3.3	Der Kongruenzwinkel.....	56
8.3.4	Der Quotient aus der Tiefe der Trochlea ossis femoris und der Patellatiefe	60
8.3.5	Der Quotient aus der Tiefe der Trochlea ossis femoris und der Patellabreite.....	64
8.3.6	Der Quotient aus Patellalange und Kongruenzwinkel	68
8.3.7	Der Quotient aus der Tiefe der Trochlea als Flache und der Patellatiefe.....	72
9	Diskussion.....	77

9.1	Allgemeines.....	77
9.2	Luxationsrichtung.....	77
9.2.1	Luxatio patellae congenita medialis.....	77
9.2.2	Luxatio patellae congenita lateralis.....	77
9.2.3	Luxationsgrad.....	78
9.3	Patientengut.....	78
9.3.1	Rasseverteilung.....	78
9.3.2	Geschlecht.....	79
9.3.3	Gewicht.....	79
9.3.4	Alter.....	79
9.4	Computertomographische Messungen.....	80
9.4.1	Allgemeines.....	80
9.4.2	Die Tiefe der Trochlea ossis femoris.....	80
9.4.3	Der Kongruenzwinkel.....	81
9.4.4	Der Quotient aus Tiefe der Trochlea ossis femoris und der Tiefe der Patella.....	81
9.4.5	Der Quotient aus der Tiefe der Trochlea ossis femoris und der Breite der Patella, der Quotient aus Patellalänge und Kongruenzwinkel und der Quotient aus Tiefe der Fläche der Trochlea ossis femoris und der Patellatiefe.....	82
9.5	Schlussfolgerung.....	83
10	Zusammenfassung.....	85
11	Summary.....	86
12	Literaturverzeichnis.....	87

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Art.	Artikulation
AT	Airdale Terrier
B	Boxer
BC	Border Collie
BeC	Bearded Collie
BS	Berner Sennenhund
bzw.	beziehungsweise
CH	Chihuahua
CT	Computertomographie
DA	Dogo Argentino
DSH	Deutscher Schäferhund
ggf.	gegebenenfalls
GS	Gordon Setter
HE	Hounsfield Einheiten
JRT	Jack Russel Terrier
L	Labrador
LS	Landseer
M	Mischling
P	Pudel
PsTr	Pseudotrochlea
Tab.	Tabelle
WHT	West Highland White Terrier
WS	Wolfspitz
YT	Yorkshire Terrier
m	männlich
mk	männlich kastriert
w	weiblich
wk	weiblich kastriert