

7. Diskussion

7.1 Auswertung der Krankenakten

7.1.1 Rasse

Unter den behandelten Pferden waren die Warmblüter mit 74,3%, Traber mit 14,3%, Kleinpferde mit 8,9% und Friesen mit 2,9% vertreten. Die größte Gruppe innerhalb der mit einer Erkrankung des FRB vorgestellten Pferde bilden die Warmblüter, was mit den Untersuchungen von DIK et al. (1991) übereinstimmt. Das häufigere Auftreten von Erkrankung des Fesselringbandes bei Warmblütern ist möglicherweise damit zu erklären, dass Warmblüter einen Großteil des allgemeinen Patientenguts der Klinik für Pferde, Allgemeine Chirurgie und Radiologie der FU-Berlin ausmachen. Die Traber sind mit 14,3% am zweithäufigsten vertreten. Über das Auftreten von Fesselringbanderkrankungen bei Trabern gibt es in der Literatur keine Hinweise. Die starke Vertretung von Traber bei diesen Untersuchungen, könnte darauf zurückzuführen sein, dass es in Berlin zwei Trabrennbahnen gibt. Dadurch kommen diese Pferde im Umkreis von Berlin, sowohl im Rennsport als auch im privaten Bereich, häufiger vor als in anderen Gegenden.

Kleinpferde sind in dieser Untersuchung nur gering vertreten, was möglicherweise damit zu erklären ist, dass sie weniger häufig im Turniersport eingesetzt werden. Bei nicht leistungsorientiertem Reitsport ist es denkbar, dass geringgradige Lahmheiten eventuell übersehen werden bzw. nicht zur Diagnose und Therapie in der Klinik vorgestellt werden. So ist es möglich, dass es mehr erkrankte Kleinpferde gibt, die hier nicht auftauchen.

Die nur mit 2,9 % vertretenen Friesen sind damit zu erklären, dass diese Pferderasse auch insgesamt im Patientengut der Klinik nicht so häufig vorkommt.

7.1.2 Geschlecht

Bei einem Anteil von 37,2% Stuten und 62,8% männlichen Pferden, davon sind 57,1% Wallache und 5,7% Hengste, gibt es einen deutlichen Trend zu mehr erkrankten männlichen Tieren. Diese Tatsache stimmt mit den Untersuchungen der meisten Autoren überein (FRICKER 1982; GERRING u. WEBBON 1984; RUPRECHT 1993; STANEK u. EDINGER 1990; RÖTHLISBERGER 2000).

7.1.3 Alter

Der Mittelwert des Alters liegt bei 10,1 Jahren und entspricht somit den Angaben von FRICKER (1982), VERSCHOOTEN und PICALET (1986), VAN DEN BERG et al. (1995), GERRING und WEBBON (1984), STANEK (1992), STANEK und EDINGER (1990) und RÖTHLISBERGER (2000) bei denen das mittlere Alter zwischen 8,9 Jahren und 12,4 Jahren lag. Auffällig ist, dass in dieser Patientengruppe ein Pferd zum Zeitpunkt der Erkrankung erst 1 Jahr alt war. Ein Hinweis auf ein Trauma lag nicht vor, lässt sich jedoch nicht ausschließen.

7.1.4 Betroffene Gliedmaße

In dieser Patientengruppe wurde 18-mal eine Lahmheit an einer Hinterextremität lokalisiert und 17-mal an einer Vordergliedmaße. Diese gleichmäßige Verteilung wurde auch von anderen Autoren festgestellt (DIK et al. 1991, 1995; FRICKER 1982; GERRING u. WEBBON 1984; NIXON 1990a; VERSCHOOTEN u. PICALET 1986). Es gibt aber auch zahlreiche Veröffentlichungen, in denen eine häufigere Beteiligung der Vorderextremität festgestellt wurde (RUPRECHT 1993; STANEK 1992; STANEK u. EDINGER 1990; TORRE et al. 1998; WRIGHT u. MC MAHON 1999). Es gibt jedoch keine Studie, in der die Hinterextremitäten häufiger erkrankt sind. Somit kann vermutet werden, dass eine Prädisposition wenn überhaupt, für die Vordergliedmaße besteht. Die Neigung zur Erkrankung der Vorderextremitäten ist eventuell dadurch zu erklären, dass Pferde naturgemäß mehr die Vorder- als die Hinterbeine belasten. Diese Tatsache lässt sich durch die Ausbildung des Pferdes geringfügig verändern, allerdings sind nicht alle Reiter dazu in der Lage. Würde nur die natürliche Gleichgewichtsverteilung eine Rolle spielen, dürften kaum Pferde erkranken, die bis M-Niveau oder höher ausgebildet sind. Ab diesem Ausbildungsstand tragen Pferde ihr Gewicht auf Grund der Versammlung vermehrt auf der Hinterhand. Diese Vermutung lässt sich in dieser Studie nicht überprüfen, da in den Krankenakten keine Angaben über die Nutzung der Pferde vorlagen.

7.1.5 Röntgenveränderungen

Lediglich 4 Pferde (11,4%) weisen weder an dem lateralen noch an dem medialen Gleichbein eine röntgenologische Veränderung auf. Alle anderen Pferde weisen entweder eine Struktur-, eine Konturveränderung oder beides auf. Eine Kombination der Struktur- und Konturstörung der Gleichbeine kann zu 47% an der Vorderextremität und 30,5% an der Hinterextremität festgestellt werden.

Die Gleichbeine der Vorderextremität sind also häufiger von Veränderungen der Struktur und Kontur betroffen, als die der Hintergliedmaße, obwohl beide Extremitäten nahezu gleich häufig erkranken. Ein Grund dafür könnte sein, dass Pferde naturgemäß die Vordergliedmaße stärker belasten, wodurch diese anfälliger für Veränderungen ist. Durch eine entsprechende Ausbildung der Pferde kann die Belastung der Vordergliedmaße verringert werden. Dies wird aber nicht von jedem Reiter sichergestellt.

Der hohe Anteil an Gleichbeinveränderungen spricht dafür, dass bei Vorliegen einer Fesselringbänderkrankung eine Röntgenuntersuchung einbezogen werden sollte, da die Wahrscheinlichkeit für knöcherne Veränderungen hoch ist. Das Ausmaß der röntgenologischen Veränderungen ist auch in die Überlegung der Therapiewahl miteinzubeziehen.

Somit stimmen die Beobachtungen, hinsichtlich der Kombination von Struktur und Konturveränderungen an den Gleichbeinen, mit STANEK und EDINGER (1990) überein. Sie stellten in ihrer röntgenologischen Untersuchung an 31 Pferden fest, dass die Kombination von Struktur und Konturveränderungen an ein und demselben Gleichbein nur bei lahmen Pferden anzutreffen ist. Ebenfalls treten in ihrer Studie in der Mehrzahl Konturveränderungen an den Gleichbeinen ohne Strukturauflösungen auf. Diese Tatsache ist ihrer Meinung nach aber noch nicht zwingend als krankhaft zu bewerten, da diese Form der Veränderungen auch bei Pferden ohne Erkrankung des Fesselringbandes auftritt. STANEK und EDINGER (1990) sehen in der isolierten Veränderung der Gleichbeinkontur einen mechanischen Anpassungsvorgang auf Grund der über das FRB einwirkenden Zugkräfte.

7.1.6 Diagnose

Bei dem hier vorliegenden Patientengut wurde anhand der Aufzeichnungen eine Unterteilung der Erkrankung des Fesselringbandes in primär und sekundär vorgenommen. Demnach sind 4 Pferde von einer primären Fesselringbänderkrankung betroffen und 30 Pferde von einer sekundären Erkrankung. Bei einem Pferd konnte keine Diagnose aus den Aufzeichnungen erfasst werden. Da es keine Angaben über sonographische Befunde gab, konnte auch keine Vermutung über die Diagnose angestellt werden.

Somit wurde in 4 primäre und 30 sekundäre Fesselringbänderkrankungen unterteilt. Im nachhinein die Ursache der primären Erkrankungen zu erkennen ist kaum möglich, da hier weitergehende Angaben, wie z. B. vorhergehendes Trauma, Gewicht, Größe, Nutzungsart fehlen.

Bei 90% der Pferde war eine mehr oder weniger starke Füllung der FBSS zu erkennen, wobei es sich, bis auf ein Pferd, um Patienten mit sekundären Fesselringbänderkrankungen handelte.

Bei den vorgefundenen sekundären Fesselringbänderkrankungen ist in 12 Fällen (34,3%) die TBS mitbeteiligt bzw. alleinige Ursache der Lahmheit. Die OBS ist insgesamt bei 9 Fällen (25,7%) betroffen und die FBSS trägt in 16 Fällen (45,7%) zur Entstehung der Lahmheit bei. Diese Verteilung der Befunde stimmt allerdings nicht mit den Angaben aus der Literatur überein.

Laut STASHAK (1989) ist bei einer Fesselringbänderkrankung typischerweise die OBS mitbeteiligt. Ebenso fanden VERSCHOOTEN und PICAVET (1986) in ihrer Studie an 30 Pferden keine Erkrankung der TBS. Sie gehen davon aus, dass die TBS bei dieser Erkrankung eine untergeordnete Rolle spielt. DIK (1998) weist darauf hin, dass die TBS seltener beteiligt ist als die OBS.

TORRE et al. (1998) hatten in ihren Untersuchungen an 85 Pferden nur ein Pferd mit einer TBS-Beteiligung. Eine Beteiligung der TBS wurde von RÖTHLISBERGER (2000) bei 6,9% der untersuchten Pferde festgestellt. In den Studien von RUPRECHT (1993) wurde dagegen eine Beteiligung der TBS von 63% aufgezeigt.

Woher die Unterschiede in den Angaben stammen, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen. Möglich wäre jedoch, dass sich die Genauigkeit der Untersuchungen, vor allem der Sonographie erhöht haben, da alle Studien, die keine TBS-Beteiligung zeigen konnten vor 1990 durchgeführt wurden.

In der hier vorliegenden Studie wurden 11,4 % primäre Fesselringbänderkrankungen gefunden. In der Literatur gibt es keine einheitliche prozentuale Häufigkeit von primären Fesselringbänderkrankungen:

- STANEK und EDINGER 1990: 15,8%
- RUPRECHT 1993: 6,9%
- RÖTHLISBERGER 2000: 48,2% bzw. 35,7%
- STASHAK 1996: 5,1%
- DIK et al. 1991: 56,3%
- STANEK 1992: 12,3%
- TORRE et al.: 45,7%

Primäre Fesselringbänderkrankungen scheinen regelmäßig vorzukommen. Möglich ist auch, dass der Anteil daran deutlich höher ist, die Diagnose nur seltener gestellt wird, da die für eine Erkrankung des Fesselringbandes typische Sehnenscheidenfüllung fehlen kann. So übersieht der Untersucher eventuell die Möglichkeit einer primären Fesselringbänderkrankung und sieht die Ursache der Lahmheit eher bei den Gleichbeinen oder dem Fesselgelenk. In der hier vorliegenden Studie zeigten zwei der 4 Pferde mit primärer Fesselringbänderkrankung keine vermehrte Sehnenscheidenfüllung. Bei einem Pferd war die Füllung nur leicht vermehrt und zu einem Pferd gab es keine Angaben. Die Verteilung auf die Vorder- und Hintergliedmaße beträgt je 50%, so dass auch hier kein Unterschied festgestellt werden konnte.

7.1.7 Therapie

Bei der Wahl der Therapie ist ein Trend zu mehr konservativen Therapieformen zu erkennen. Insgesamt wurden 11 Pferde rein konservativ behandelt und 16 Pferde wurden erst einer Desmotomie unterzogen, nachdem die konservative Behandlung nicht den gewünschten Erfolg zeigte. Eine mögliche Erklärung für die Neigung zu konservativen Methoden ist die finanzielle Situation der Besitzer und eventuell auch eine generell ablehnende Haltung Operationen gegenüber. Ein monatelanger Ausfall des Pferdes durch konservative Therapieversuche und dann anschließender Operation ist allerdings nicht immer die kostengünstigste Variante. In einigen Fällen kann es günstiger sein, sich schnell für einen operativen Eingriff zu entscheiden, obwohl eine Operation nicht zwangsläufig eine Heilung verspricht.

Bereits ADAMS (1974) war der Ansicht, dass die einzige effektive Therapie in der Durchtrennung des FRB besteht. Diese Meinung wird auch von weiteren Autoren vertreten (DIK et. al. 1995; FRICKER 1982; NIXON 1999).

7.2 Eigene Untersuchungen

7.2.1 Rasse

In dieser Patientengruppe waren die Warmblüter mit 80% am häufigsten vertreten. Die übrigen 20% teilen sich in verschiedene andere Rassen auf. Englisches Vollblut war in der Patientengruppe nicht vertreten.

Die stärkere Beteiligung der Warmblüter lässt sich möglicherweise darauf zurückführen, dass diese Pferderasse in unserer Gegend am häufigsten gehalten wird. Eine Prädisposition dieser Rasse für eine Erkrankung des Fesselringbandes kann daraus nicht abgeleitet werden.

RÖTHLISBERGER (2000) bemerkt, dass die Vollblüter eine günstigere Fesselstellung haben, da der Querdurchmesser eher rund ist. Bei Pferden die nicht so hoch im Blut stehen ist der Querdurchmesser eher länglich. Dadurch ergibt sich eine relative Einengung des Fessel-tunnels, wodurch seiner Meinung nach der hohe Anteil an Warmblütern und Kleinpferden zustande kommt.

In den Untersuchungen von GERRING und WEBBON (1984) sind die Vollblüter jedoch mit 25% vertreten.

Die Unterschiedlichen Rasseverteilungen in den Studien könnte durch regionale bzw. länderspezifische Unterschiede in der Rassenverteilung erklärt werden. So gibt es in unseren Gegenden kaum englische Vollblüter, wodurch sie auch nicht so häufig in unserer Klinik vorgestellt werden.

7.2.2 Geschlecht

Die Geschlechtsverteilung ist in dieser Patientengruppe mit 9 Stuten und 11 Wallachen annähernd gleich. In der Gruppe der ausgewerteten Krankenakten waren mit 62,8% mehr männliche Tiere betroffen. In den Veröffentlichungen anderer Autoren variieren die Angaben. Einige finden bei ihren Untersuchungen mehr männliche (FRICKER 1982; GERRING u. WEBBON 1984; RUPRECHT 1993; STANEK u. EDINGER 1990; RÖTHLISBERGER 2000), andere mehr weibliche Tiere (WRIGHT u. MC MAHON 1999; VERSCHOOTEN u. PICALET 1986).

7.2.3 Alter

Das Alter der hier untersuchten Pferde bewegt sich in einem Bereich von 6-18 Jahren. Dadurch ergibt sich ein mittleres Alter von 12,4 Jahren. Dieser Altersschnitt liegt etwas höher als bei den meisten anderen Autoren. Nur bei RÖTHLISBERGER (2000) beträgt der Mittelwert des Alters ebenfalls 12,4 Jahre.

Dass die Erkrankung des Fesselringbandes erst ab einem gewissen Alter aufzutreten scheint, könnte mit der Nutzung bzw. Abnutzung des Pferdes durch den Menschen zusammenhängen. Bei allen Autoren, die das Alter ihrer Patienten angegeben haben, ist kein Pferd jünger als 4 Jahre. Nur von VERSCHOOTEN und PICAVET (1986) wird ein erkranktes Pferd im Alter von 2 Jahren erwähnt. Als Ursache der Lahmheit wird ein Trauma angegeben.

Eine weitere mögliche Erklärung geben DIK et al. (1995), die davon ausgehen, dass sich die Beschaffenheit des Fesselringbandes bei zunehmendem Alter dahingehend ändert, dass es anfälliger für Verletzungen wird. Diese Vermutung wird von VAN DEN BERG et. al. (1995) gestützt. Sie stellten in ihren Untersuchungen fest, dass sich das FRB bei Pferden unter 7 Jahren als ein sehr dünnes Band aus Bindegewebe darstellt. Mikroskopisch besteht es aus undulierenden, parallel verlaufenden Kollagenfasern. Bei Pferden über 7 Jahren müsste die Parallelität der Kollagenfasern zunehmend weniger werden. Durch die geringer werdende Parallelität nimmt deren Zugbelastbarkeit ab. Allerdings gibt es über die Beschaffenheit des Fesselringbandes bei älteren Pferden noch keine Untersuchungen.

7.2.4 Betroffene Gliedmaße

Die Verteilung von Vordergliedmaße und Hintergliedmaße ist mit 9 Vorderbeinen und 11 Hinterbeinen annähernd gleich. Diese in etwa gleiche Verteilung auf Vorder- und Hintergliedmaße entspricht den Ergebnissen von DIK et. al. (1991, 1995), FRICKER (1982), GERRING und WEBBON (1984), NIXON (1990a) und VERSCHOOTEN u. PICAVET (1986).

Welche Gliedmaße eher zu einer Erkrankung des Fesselringbandes neigt, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen, da es keine einheitlichen Ergebnisse darüber gibt. In der vorliegenden Untersuchung stimmt die Verteilung der Vorder- und Hintergliedmaße jedoch mit den Ergebnissen der Auswertung der Krankenakten überein. In beiden Patientengruppen war die Häufigkeit von Vorder- und Hintergliedmaße annähernd gleich.

7.2.5 Ultraschall

Man hätte vermuten können, dass zwischen der Dicke des Fesselringbandes und der Lahmheitsdauer ein direkter Zusammenhang besteht. Wenn es so wäre, müssten die Fesselringbänder umso stärker verdickt sein, umso länger die Pferde lahm sind. Diese Vermutung ließ sich nicht bestätigen. Wie in Abbildung 10 zu erkennen war, steigt die FRB-Dicke nicht kontinuierlich mit der Lahmheitsdauer an. Die Pferde, die am längsten lahm sind, sind nicht zwangsläufig die mit dem dicksten Fesselringband und umgekehrt. Ob es definitiv keinen Zusammenhang gibt, lässt sich anhand dieser Untersuchung nicht eindeutig klären, da das Patientengut mit 20 Tieren vermutlich zu gering ist, um einen solchen Zusammenhang aufzeigen zu können. Die retrospektive Gruppe konnte in diese Fragestellung nicht mit einbezogen werden, da von den 35 Pferden nur bei 12 Pferden eine FRB-Messung in den Aufzeichnungen zu finden war.

7.2.6 Röntgenveränderungen

Betrachtet man die Veränderungen an den Gleichbeinen der betroffenen Vorder- und Hinterextremitäten, fällt auf, dass an der Vordergliedmaße 44,4 % der Gleichbeine und an der Hintergliedmaße nur 40,9% der Gleichbeine sowohl eine Struktur-, als auch eine Konturveränderung aufweisen. Somit ist die nach STANEK und EDINGER (1990) nur bei lahmen Pferden auftretende Kombination von Struktur- und Konturstörung gehäuft an den Gleichbeinen der Vorderbeine zu finden. Dieses Ergebnis stimmt auch mit den Beobachtungen aus dem retrospektiven Teil (s. 7.1.5) überein, wo 47% der Gleichbeine der Vordergliedmaße und 30,5% der Gleichbeine der Hintergliedmaße diese Kombination aufwiesen.

Betrachtet man die Pferde, zeigen von den 20 erkrankten Tieren 14 (70%) eine Kombination der relevanten Veränderungen an mindestens einem der beiden Gleichbeine. Nur 4 Pferde (20%) haben an beiden Gleichbeinen keinen Befund und nur 2 Pferde (10%) zeigen entweder eine Struktur- oder eine Konturabweichung an einem der beiden Gleichbeine.

Auch in dieser Patientengruppe erkennt man, dass der Großteil der lahmen Pferde eine typische Kombination von Strukturauflösung und Konturstörung an den Gleichbeinen zeigen. Tritt nur eine der beiden Veränderungen auf, überwiegen die Konturabweichungen. Diese Ergebnisse stimmen ebenso wie die Befunde der retrospektiven Gruppe mit den Beobachtungen von STANEK und EDINGER (1990) überein.

Die Häufung der Veränderungen an den Gleichbeinen der Vorderextremität ist auch hier vermutlich auf die natürlicher Weise stärker belastete Vorhand des Pferdes zurückzuführen.

7.2.7 Diagnose

Bei 95% der Pferde war die FBSS in unterschiedlichem Ausmaß gefüllt. In 2 Fällen (10%) war die Tendovaginitis alleinige Ursache der Lahmheit. Bei 2 (10%) weiteren Pferden war die Tendovaginitis in Verbindung mit einer Tendopathie der TBS die Lahmheitsursache. Das Pferd mit einer Desmitis des FRB zeigte keine vermehrte Füllung der FBSS. Da die FBSS bei allen anderen Pferden vermehrt gefüllt war, auch wenn sie dabei nicht die Lahmheitsursache darstellte, kann man davon ausgehen, dass die FBSS die Struktur ist, die am empfindlichsten auf Veränderungen in diesem Bereich reagiert.

Eine Tendopathie der OBS war in 30% der Fälle die Lahmheitsursache. Bei 50% der Fälle führte eine Tendopathie der TBS zur Lahmheit. Diese Ergebnisse entsprechen nicht den Veröffentlichungen von STASHAK (1989), VERSCHOOTEN und PICAVET (1986) und DIK (1998), die auf eine geringere Beteiligung der tiefen Beugesehne hinweisen. RUPRECHT (1993) kommt jedoch auf eine TBS-Beteiligung von 63%.

Unterteilt man die in dieser Gruppe untersuchten Fälle in primäre und sekundäre Erkrankungen des Fesselringbandes vor, sind 95% der Fälle sekundär bedingt und nur 5% primär. Die Ursachen der sekundären Erkrankungen sind immer auf eine Beteiligung der Beugesehnen, der Beugesehnenscheide oder beides zusammen zurückzuführen. Die Entstehung von Tendopathien und Tendovaginitiden ist in den meisten Fällen auf Unfälle (z. B durch „laufen lassen“) oder auf Überlastung (z.B. in tiefem Sandboden besonders bei lang und weich gefesselten Pferden) zurückzuführen.

Im Gegensatz zu sekundären Fesselringbänderkrankungen kann die Entstehung einer primären Fesselringbänderkrankung oft nicht geklärt werden.

Nach Meinung von STANEK und EDINGER (1990) spielt die Funktion des Fesseltrageapparates und die Fesselstellung eine entscheidende Rolle bei der Entstehung von primären Fesselringbänderkrankungen. VERSCHOOTEN und PICAVET (1986) schließen sich dieser Meinung an, da sie davon ausgehen, dass eine Hyperextension des Fesselgelenkes zu einer Überdehnung des Fesselringbandes führen kann. Dadurch kann eine Entzündung desselben mit Verdickung und Narbengewebsbildung entsteht.

In der eigenen Untersuchung wurde eine primäre FRB-Erkrankung bei einer 15-jährigen Quarter Horse Stute diagnostiziert. Die Fesselringbänderkrankung trat an dem linken Hinterbein auf. Eine vermehrte Füllung der Fesselbeugesehnenscheide war nicht vorhanden. Dem Besitzer war keine Trauma im Bereich des Fesselringbandes bekannt.

Laut Rassestandard hat ein Quarter Horse ein Stockmaß zwischen 145 cm und 156 cm bei einem Gewicht von 520 kg bis 680 kg (SAMBRAUS 1994). Die Stute hatte ein Körpergewicht von 532 kg bei einem Stm. von 152 cm. Damit entspricht sie dem Rassestandard, aber der Ernährungszustand war als sehr gut zu beurteilen. Eingesetzt wurde das Pferd unter anderem im Reining, auch auf Turnieren.

Das Auftreten der primären Fesselringbänderkrankung ist möglicherweise auf die Kombination der Nutzung als Reiningpferd und dem hohen Körpergewicht zurückzuführen. Bei einer Reiningprüfung kommt es zu einer gehäuften Hyperextension des Fesselgelenkes der Hinterhand, da die Pferde aus dem Galopp plötzlich anhalten. Durch die Überstreckung kommt es nach VERSCHOOTEN und PICALET (1986) zu einer Überdehnung des Fesselringbandes, mit nachfolgender Entzündung und Narbengewebsbildung. Bei der Quarter Horse Stute könnte die Kombination der häufigen Hyperextensionen des Fesselgelenkes beim Reining in Verbindung mit dem hohen Körpergewicht zu einer Überdehnung des Fesselringbandes geführt haben. Daraus könnte sich dann im Laufe der Zeit eine primäre Fesselringbänderkrankung entwickelt haben.

Eine vermehrte Füllung der Fesselbeugesehnenscheide der linken Hintergliedmaße hat laut Besitzerangaben nie bestanden. Dies entspricht den Untersuchungsergebnissen von REEF (1998). Laut REEF ist die Fesselbeugesehnenscheide bei einer primären Fesselringbänderkrankung oft nicht vermehrt gefüllt oder füllt sich erst nach 4 bis 8 Wochen.

Abschließend lässt sich sagen, dass eine sekundäre Fesselringbänderkrankung anhand der beschriebenen klinischen Symptome (s. S. 14ff) gut zu diagnostizieren ist. Bei einer primären Erkrankung dagegen kann die typische Einschnürung im Bereich des Fesselgelenkes fehlen, da diese nur auftritt, wenn die Sehnenscheide vermehrt gefüllt ist. Eine vermehrte Füllung der FBSS ist jedoch nur möglich, wenn dieses nicht durch Verklebungen oder Verdickung der Unterhaut verhindert wird (DIK et al. 1991).

7.2.8 Therapie

Bei der Therapie ist ein Trend zu konservativen Behandlungsmethoden zu sehen. Von den 20 Pferden wurde nur 1 Pferd direkt einer Desmotomie unterzogen. 13 Pferde wurden rein konservativ behandelt und bei 6 Pferden wurde eine Desmotomie vorgenommen, nachdem die konservative Behandlung nicht den gewünschten Erfolg brachte.

Diese Beobachtungen stimmen mit den Beobachtungen aus der retrospektiven Gruppe (s. 7.1.7) überein.

In der Vergleichsstudie von RÖTHLISBERGER (2000) wurde ein Unterschied zwischen konservativ und operativ therapierten Pferden gesehen. 82% der konservativen und 70% der operierten Pferde wurden als beschwerdefrei eingestuft. Allerdings bestand die chirurgische Gruppe aus 30 Pferden und die konservative Gruppe nur aus 11 Tieren, so dass ein direkter Vergleich nicht möglich ist.

7.3 Kontrollgruppe

7.3.1 Röntgenuntersuchung

Bei den in dieser Arbeit untersuchten Kontrollpferden sind an den röntgenologisch untersuchten Gleichbeinen nie Veränderungen in Form von Strukturauflösung und gleichzeitig Konturveränderungen aufgetreten. Es zeigt sich immer nur entweder eine Struktur- oder eine Konturveränderung, wobei die Konturveränderungen häufiger anzutreffen sind.

Das Fehlen einer kombinierten Struktur- und Konturstörungen an ein und demselben Gleichbein bei gesunden Pferden stimmt mit den Angaben von STANEK und EDINGER (1990) überein. Sie stellten bei ihren Untersuchungen fest, dass die Kombination von Struktur und Konturveränderungen an einem Gleichbein typischerweise bei lahmen Pferden anzutreffen ist. Nur eine der beiden Veränderungen kommt laut ihren Untersuchungsergebnissen auch bei Pferden ohne Erkrankung des Fesselringbandes vor.

Wie zuvor bei der retrospektiven Gruppe und den eigenen Untersuchungen zeigt sich auch in der Kontrollgruppe dass es eine Tendenz zum gehäuften Auftreten von Veränderungen an der Vordergliedmaße. Von den 14 Pferden zeigen 78,6% an der Vordergliedmaße eine Veränderung der Gleichbeinbeschaffenheit in einem der beiden Parameter. An der Hinterextremität zeigt sich eine Veränderung eines der Kriterien, Konturabweichung oder Strukturauflösung, nur bei 57,1%. Dabei gibt es nur ein Pferd, das an keiner der untersuchten Gliedmaßen eine Abweichung von der physiologischen Gleichbeinbeschaffenheit zeigt. Bei allen übrigen 13 Pferden (92,9%) zeigt sich eine Veränderung entweder der Kontur oder der Struktur an mindestens einem der Gleichbeine.

Diese Feststellung stimmt sowohl mit den Ergebnissen der retrospektiven Gruppe als auch mit denen der klinischen Gruppe überein. In allen drei Gruppen gab es mehr Veränderungen an der Vordergliedmaße, womit eine stärkere Belastung der Vordergliedmaße auch röntgenologisch bestätigt wird. Bei der retrospektiven und der klinischen Gruppe gab es nicht nur mehr Veränderungen an der Vorderextremität, sondern die Veränderungen betrafen in der Mehrzahl der Fälle sowohl die Struktur als auch die Kontur der Gleichbeine. Dies war laut STANEK und EDINGER (1990) auch zu vermuten.

7.3.2 Ultraschall

Bei den Ultraschalluntersuchungen der Kontrollgruppe wurde festgestellt, dass das FRB der Vordergliedmaße dünner ist als das der Hintergliedmaße. Lediglich in einem Fall wies es vorne und hinten die gleiche Stärke auf. Bis auf zwei lagen alle untersuchten Pferde bei der FRB-Dicke unterhalb der von DENOIX et al. (1991) und DIK et al. (1991) angegebenen 2 mm. Die beiden Pferde, die darüber lagen, wiesen Werte von 2,1 und 2,3 mm auf. Beide Werte wurden an der Hintergliedmaße gemessen. Der einzige Hinweis in der Literatur auf eine geringere FRB-Dicke der Vordergliedmaße stammt von RÖTHLISBERGER (2000). Dieser stellte in seinen Untersuchungen ebenfalls fest, dass das FRB der Vordergliedmaße dünner ist als das der Hinterextremität. Der Unterschied besteht jedoch darin, dass in seinen Untersuchungen Vorder- und Hinterextremitäten von verschiedenen Pferden verglichen wurden. In der Literatur lässt sich bisher kein Vergleich der FRB-Dicke von Vorder- und Hintergliedmaße bei gesunden Pferden finden.

Für eine allgemeingültige Aussage, dass bei gesunden Pferden das hintere FRB dicker ist als das vordere, war die Kontrollgruppe mit 14 Pferden nicht groß genug gewählt. Es lässt sich jedoch eine deutliche Tendenz daraus ableiten. In weiterführenden Studien sollte die FRB-Dicke der Vorder- und Hinterextremität gesunder Pferde verglichen werden. Wenn die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bestätigt werden, sollte eine Änderung des bisherigen Grenzwertes für die FRB-Dicke von maximal 2 mm, zumindest für die Hinterextremität, diskutiert werden. Der von DENOIX et al. (1991) und DIK et al. (1991) angegebene Grenzwert von maximal 2 mm für die FRB-Dicke wird in dieser Arbeit durch die Ultraschallergebnisse von 2 Pferden überschritten. Der in der Literatur angegebene Wert könnte daher, zumindest für die Hintergliedmaße, zu knapp gewählt worden sein. Möglich ist auch, dass sich die Ultraschalltechnik verbessert hat und dadurch genauere Messungen möglich sind.

Um personenbedingte Meßungenauigkeiten zu vermeiden, wurde die Ausmessung des Fesselringbandes bei allen Pferden von mir selbst vorgenommen. Gemessen wurde immer an dergleichen Lokalisation, auf Höhe der Gleichbeinspitze, direkt neben dem Mesotendineum.