

Durch Verwachsung des Samenstranges hervorgerufene Hinterhandlahmheiten beim Pferd- eine Spätkomplikation der Kastration

Arndt-Friedrich Echte, Cornelia Schmidt-Ott, Wolf Claaßen, Kristin Heczko, Christina Gremmes und Steffen Gremmes

Tierärztliche Klinik für Pferde in Jühnde

Zusammenfassung

Bei 21 wegen ungeklärter Hinterhandlahmheiten vorgestellten Wallachen wurde eine schmerzhafte Verklebung des Samenstrangstumpfes mit dem Skrotum diagnostiziert. Die Adhäsion wurde in Allgemeinanästhesie gelöst und der Stumpf reseziert. In 18 Fällen führte die Operation zur Beseitigung der Lahmheitsursache. Diese als Spätkomplikation der Kastration anzusehende Problematik konnte retrospektiv keiner bestimmten Kastrationsmethode zugeordnet werden. Um das Risiko der beschriebenen Verwachsung gering zu halten, sollten, unabhängig von der Kastrationsmethode, die Samenstränge so weit proximal wie möglich abgesetzt werden.

Schlüsselwörter: Chirurgie, Orthopädie, Lahmheit, Kastration, Hinterhandlahmheit, Verwachsung, Samenstrang

Lameness of horses caused by adhesion of the spermatic cord-a delayed complication of castration

A painful adhesion of the spermatic cord with the scrotum has been diagnosed for 21 geldings exhibiting hindlimb lameness. The adhesion was removed under general anaesthetic and the stump resectionated. The operation led to the removal of the cause of lameness in 18 cases. Retrospectively it was not possible to associate a particular method of castration with the delayed complication. In order to keep the risk of the incorrect healing low, the spermatic cord should be removed as proximally as possible, independent of the method of castration.

Keywords: surgery, orthopedics, lameness, castration, hind limb, adhesion, spermatic cord

Einleitung

Die Kastration des Hengstes ist die mit Abstand am häufigsten durchgeführte Operation beim männlichen Pferd. Die Wahl der Operationsmethode (bedeckt oder unbedeckt) richtet sich zum einen nach dem Alter des Hengstes, aber auch nach der forensischen Risikoabwägung. Die in der Literatur aufgezeigten oft zahlreichen Komplikationen bei diesem chirurgischen Eingriff ereignen sich in der Regel intra bzw. in den ersten Tagen post operationem (Keller und Hartmann 1996). Es werden Nachblutungen, Schwellungen am äußeren Genitale, Penisverletzungen, Netz- oder Darmvorfällen, Peritonitiden, Funikulitiden, Samenstrangfisteln und Hydrocelenbildung von verschiedenen Autoren genannt (Hunt 1991, Keller 1996, Searle et al. 1999, Gerhards 2003).

Eine zuweilen erst mehrere Jahre nach der Kastration auftretende Spätkomplikation stellt eine schmerzhafte adhäsive Verwachsung des Samenstrangstumpfes mit dem Skrotum dar, die eine Hinterhandlahmheit induzieren kann.

Material und Methoden

Im Zeitraum von 1995 bis 2002 wurden 21 Wallache mit einer pathologischen Samenstrangverwachsung zur Untersuchung

vorgestellt. In dieser retrospektiven Studie fanden klinisch auffällige Patienten mit einem Präputialödem oder einer Umfangsvermehrung im Bereich des äußeren Genitale keine Berücksichtigung. Der Kastrationstermin lag bei allen Pferden mehr als drei Jahre zurück; über die Operationsmethodik konnten die Besitzer in aller Regel keine Auskunft erteilen (Tab. 1).

Die vorberichtlich zum Teil vortherapierten Patienten zeigten eine meist schon mehrere Monate bestehende Hinterhandlahmheit. Die Patienten durchliefen ein umfassendes klinisches Untersuchungsprogramm, einschließlich diagnostischer Injektionen und Röntgen. Der vom äußeren Leistenring zum Skrotum ziehende und dort verwachsene Samenstrang war bei allen Pferden deutlich palpierbar und auf Druck schmerzhaft, wohingegen eine Umfangsvermehrung bzw. eine vermehrte Wärme in diesem Bereich fehlte. Die Provokationsproben an der Hinterhand verliefen in der Regel negativ. Auch die transrektale Palpation erwies sich nicht als geeignetes Diagnostikum. Versuche, durch ultrasonographische sowie szintigraphische Untersuchungen eine pathologische Veränderung aufzuzeigen, blieben erfolglos. Der diagnostische Rahmen wurde um eine Infiltrationsanästhesie im Bereich des Inguinalringes erweitert. Hierbei wurden mit einer 20G (0,9x70) Nadel ca. 20 ml eines Lokalanästhetikums (Lidocain 2%) vergleichbar der Anästhesie bei der Stehend-Kastration proximal fächerförmig im und um den Stumpf des Samens-

Tab 1 Patientengut / List of patients

Patient-Nr.	Alter in Jahren	Rasse	Nutzungsart	Kastrationszeitpunkt	Kastrationsmethode
1	8	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
2	7	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
3	8	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
4	5	Pony	Freizeitpferd	unbekannt	nicht bekannt
5	7	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
6	8	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
7	5	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	unbedeckt
8	nicht bekannt	Warmblut	Freizeitpferd	unbekannt	nicht bekannt
9	8	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	unbedeckt
10	8	Warmblut	Schulpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
11	12	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	unbedeckt
12	7	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	bedeckt
13	10	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
14	6	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
15	7	Warmblut	Freizeitpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
16	8	Warmblut	Freizeitpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
17	6	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
18	9	Warmblut	Freizeitpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
19	8	Warmblut	Sportpferd	>3 Jahre	nicht bekannt
20	6	Warmblut	Sportpferd	>4 Jahre	nicht bekannt
21	12	Warmblut	Schulpferd	unbekannt	nicht bekannt

tranges abgesetzt. Nach ca. 10-15 Minuten wurde das Ergebnis überprüft. Eine deutliche Besserung der Hinterhandlahmheit wurde als positives Ergebnis gewertet, wenngleich in den meisten Fällen keine vollständige Lahmfreiheit erzielt werden konnte. Die Anästhesie galt als Hinweis für den Sitz der Lahmheitsursache. In Absprache mit den Besitzern wurde eine diagnostische Operation durchgeführt.

Der Stumpf wurde im makroskopisch unveränderten Bereich ligiert und möglichst weit proximal abgesetzt. Abschließend erfolgte ein mehrschichtiger Verschluss der Operationswunde mit resorbierbarem Nahtmaterial (Catgut plain). Postoperativ erhielten die Patienten über fünf Tage Antibiotika und Antiphlogistika. Etwa nach 14 Tagen post operationem wurden die Pferde wieder ins Training einbezogen.

Operation

Prämedikation und Narkose

Die Prämedikation der zu operierenden Tiere wurde mit Vetranquil, (Azepromazin 0,05-0,1 mg/kg LM) und Rompun, (Xylazin 2% 0,5-1,0 mg/kg LM) vorgenommen. Die Narkoseeinleitung erfolgte durch die Verabreichung von Myolaxin, (Guafenesin 90-120 mg/kg LM) und Ketanest, (Ketamin 2mg/kg LM). Anschließend wurden die Pferde intubiert und in Rückenlage fixiert. Die Narkose wurde mit Halothan bzw. Isofluran aufrechterhalten.

Operationstechnik

Nach üblicher Vorbereitung des Operationsfeldes wurde ein inguinaler Zugang gewählt. Der vom äußeren Leistenring zum Skrotum ziehende Samenstrangstumpf wurde freipräpariert und die Adhäsion mit der Skrotalhaut (Abb. 1) chirurgisch gelöst.



Abb 1 Adhäsion des Samenstrangstumpfes mit der Skrotalhaut (Pfeil).
Adhesion of the spermatic cord stump with the scrotal skin (arrow).

Ergebnisse

Art und Grad der Lahmheit wiesen innerhalb des Patientenpools eine hohe Variabilität auf. Einige Pferde zeigten eine deutliche Hangbeinlahmheit, andere wiederum einen hahnentrittartigen Bewegungsablauf oder eine intermittierende Lahmheit. Andere waren auffällig hinsichtlich der Rittigkeit in Form von mangelhafter Durchlässigkeit sowie ungenügendem Durchspringen der fliegenden Galoppwechsel gekoppelt mit Verspannungen der Rückenmuskulatur.

Bei 19 von 21 Pferden wurden die Verwachsungen der Samenstrangstümpfe mit dem Skrotum bilateral gelöst und der Samenstrang erneut abgesetzt. Das intraoperativ entfernte Gewebe bestand, zu jeweils variierendem Anteil, aus dem Samenstrang zuzuordnendem Gewebe mit z. T. umfangreichen Muskelgewebsanteilen des M. cremaster, Blutgefäßen, rudimentären Samenleitern und angrenzendem Fett- und Bindegewebe.

Die zur patho-histologischen Untersuchung eingesandten Gewebeproben zeigten deutliche Anzeichen einer chronischen Entzündungsreaktion einhergehend mit massiven bindegewebigen Reaktionen und umfangreichen Hyperplasien, umschriebenen Lymphfollikeln, perifokalen Fibrosierungen und zum Teil nekrotischen Arealen. Das Präparat der kontralateralen Seite war pathohistologisch unauffällig bzw. zeigte

selten Befunde einer geringgradigen chronischen Entzündung.

Nach Wiederaufnahme des Trainings waren 18 von 21 Pferden lahmfrei, zwei wiesen eine Besserung der Lahmheit auf, und ein Patient zeigte unverändert das praeoperative Bild des ataktischen Bewegungsablaufes (Tab.2). Die Pferde mit den Verspannungen im Bereich der langen Rückenmuskulatur wurden post operationem zusätzlich einer physiotherapeutischen Behandlung unterzogen. Patient Nr. 13 mit der Fistelbildung wurde erfolgreich nachoperiert.

Diskussion

Eine bislang weniger beachtete Komplikation der Kastration des Hengstes stellt die in dieser retrospektiven Studie betrachtete Verwachsung des Samenstranges dar. Bei 21 zur Lahmheitsdiagnostik vorgestellten Wallachen konnte palpatorisch der Befund einer Samenstrangverwachsung mit dem Skrotum erhoben werden, das entspricht weniger als 0,8% der Lahmheitspatienten. Intraoperativ zeigten sich die Verwachsungen als verschieden stark vaskularisiertes und entzündlich verändertes Gewebe, welches sich primär aus bindegewebigen Bestandteilen zusammensetzte. Anteile des M. cremaster waren in allen Fällen als kontraktionsfähiger Muskelstrang

Tab 2 Präoperatives klinisches Bild der Patienten und postoperatives Ergebnis
Clinical manifestations before surgical treatment and the results

Patient- Nr.	Klinisches Bild	Komplikationen	Ergebnis nach OP
1	Hangbeinlahmheit hinten links	keine	lahmfrei
2	Lahmheit hinten links	keine	lahmfrei
3	Lahmheit hinten links, umspringend	keine	lahmfrei
4	Lahmheit Hinterhand	keine	lahmfrei
5	Lahmheit hinten links	keine	restlahmheit
6	Lahmheit Hinterhand	keine	lahmfrei
7	Lahmheit hinten links	keine	lahmfrei
8	Lahmheit hinten links	keine	lahmfrei
9	Lahmheit hinten rechts	keine	lahmfrei
10	Lahmheit hinten rechts	keine	lahmfrei
11	Ungenügende Durchlässigkeit unter dem Reiter	keine	gute Durchlässigkeit mit verbesserter Rittigkeit
12	Lahmheit Hinterhand	keine	lahmfrei
13	Hahnentrittartiger Bewegungsablauf	Fistel post OP	lahmfrei
14	Rückenmuskulatur verspannt	keine	lahmfrei
15	Lahmheit Hinterhand	keine	restlahmheit
16	Rückenmuskulatur verspannt / ungleichmäßiger Bewegungsablauf der Hinterhand	keine	unverändertes präoperatives Bild
17	Lahmheit hinten links	keine	lahmfrei
18	Lahmheit Hinterhand	keine	lahmfrei
19	Lahmheit Hinterhand	keine	lahmfrei
20	Intermittierende Lahmheit, z.T. hgr hinten links	keine	lahmfrei
21	Lahmheit hinten links	keine	lahmfrei

und somit schmerzreaktiv identifizierbar. Auffällig war, dass bei allen Wallachen bilaterale Verwachsungen des Samenstranges vorlagen, die Lahmheit aber nur einseitig bestand. Demnach führt nicht jede Verklebung zwangsläufig zu einer klinisch manifesten Lahmheit. Es ist jedoch anzunehmen, dass durch die weiterbestehende Kontraktionsfähigkeit des M. cremaster ein chronisches Entzündungsgeschehen im Inguinalbereich induziert wird. Dieses würde auch erklären, warum die durch die Samenstrangverwachsung ausgelösten klinischen Symptome wie Lahmheiten oder Ganganomalien in den meisten Fällen erst mehrere Jahre nach der Kastration auffällig werden und somit als eine Spätkomplikation anzusehen sind. Daher sollte bei Wallachen mit ungeklärter Hinterhandlahmheit die beschriebene pathoanatomische Situation beachtet werden.

Der Umfang der Diagnostik konnte durch eine Infiltrationsanästhesie im Inguinalbereich erweitert werden, soweit Art und Grad der Lahmheit eine ausreichende Bewertung erwarten ließen. Bei Patienten, die nur eine geringgradige Lahmheit zeigten oder aufgrund mangelnder Rittigkeit bzw. Durchlässigkeit vorgestellt wurden, konnte bislang kein geeignetes verifizierendes Diagnostikum etabliert werden, welches eine präoperative Beurteilung zulässt. In diesen Fällen muss die Diagnosestellung kritisch bewertet werden, zumal bei einem Wallach (Patient Nr.16) keine Besserung durch die chirurgische Intervention erzielt wurde. Schüttert und Nowak (2005) konnten zeigen, dass ein erheblicher Anteil der wegen Rittigkeitsproblemen untersuchten Pferde (Verhältnis Stute zu Wallach 1:3) röntgenologisch und szintigraphisch unauffällig waren. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob die Geschlechterverteilung zu Gunsten der Wallache auch teilweise durch die von uns beschriebene Spätfolge der Kastration induziert sein könnte.

Desweiteren zeigen die Ergebnisse, dass bei zwei Pferden (Patienten Nr. 5 u. 15) auch durch die Operation keine Lahmfreiheit erzielt wurde. Anhand dieser Patienten muss die positive diagnostische Anästhesie daher zurückhaltend beurteilt werden. Demgegenüber stehen aber 18 Pferde, die post operationem lahmfrei waren und bei denen sich der diagnostische Weg mittels Infiltrationsanästhesie bestätigt hat. Nach Aussagen der Reiter waren die erfolgreich operierten Pferde nicht nur lahmfrei, sondern zum Teil auch verbessert in Durchlässigkeit und Rittigkeit.

Wissdorf et al. (1998) postulieren, dass bei der unbedeckten Kastration ein zu lang belassener Samenstrangstumpf derart im Skrotalbereich verwachsen kann, dass es zu einer Gangbeeinflussung kommt. Bei den meisten Patienten ließ sich die Kastrationsmethode retrospektiv nicht mehr exakt ermitteln. Es kann aber anhand eines Pferdes aufgezeigt werden, dass auch bei einer bedeckt durchgeführten Kastration eine Verklebung des Samenstranges auftrat. Trotzdem stellt die bedeckte Kastration mit inguinaler Schnitfführung sicherlich die Methode der Wahl dar, da diese ein Absetzen der Samenstränge am weitesten proximal erlaubt.

Literatur

- Gerhards H. (2003): Kastrationskomplikationen und Möglichkeiten zu deren Vermeidung: Chirurgische und forensische Betrachtungen. *Pferdeheilkunde* 19, 37-44
- Hunt R. J. (1991): Management of Complications Associated with Equine Castration. *The Compendium North American Edition-Equine* 13
- Keller H. und Hartmann U. (1996): Komplikationsrate verschiedener Kastrationsverfahren beim Hengst. *Der praktische Tierarzt* 77
- Keller H., Elker M. und Schad D. (1996): Hengstkastration mit inguinaler Schnitfführung und primärem Wundverschluß. *Der praktische Tierarzt* 77
- Searle D., Dart A. J., Dart C. M. und Hodgson D. R. (1999): Equine castration: review of anatomy, approaches, techniques and complications in normal, cryptorchid and monorchid horses. *Aust. Vet. J.* 77
- Schüttert B. und Nowak M. (2005): Rittigkeitsprobleme durch Erkrankungen der Dornfortsätze? - Klinische, röntgenologische und szintigraphische Diagnostik. In *BPT- Kongress 2005 Vortragsband* 130-140
- Wissdorf H., Gerhards H., Huskamp B. und Harps O. (1998): Männliche Geschlechtsorgane mit Hodenhüllen und Harnröhre. *Praxisorientierte Anatomie des Pferdes M.&H.* Schaper, Alfeld- Hannover.

Dr. Arndt-Friedrich Echte
Am Kampe 3a
31789 Klein Berkel
fh.echte@online.de

ESpoM Aachen 2006

Pferdeheilkunde Forum und MICEM
Fortschritte in der Pferde-Sportmedizin

23.-26. August 2006

während der FEI-Weltreiterspiele in Aachen