

Seminom bei einem Hengst

Bernhard Müller und Claudia Geyer¹

Pferdeklinik Dr. Witzmann, Dr. Walliser, Kirchheim u. Teck und Praxis für Tierpathologie Dr. D. v. Bomhard, München¹

Zusammenfassung:

Ein 14 Jahre alter Trakehnerhengst wurde mit einer seit zwei Jahren bestehenden kontinuierlich zunehmenden Umfangsvermehrung des linken Hodens vorgestellt. Die klinische und sonographische Untersuchung ergab die Verdachtsdiagnose "Neoplasie". Nach der einseitigen Kastration wurde die histopathologische Diagnose „Seminom“ gestellt. Der Tumor wurde als bösartig eingestuft. In den ersten 4 Monaten nach der Operation kam es zu einer geringgradigen Umfangsvermehrung des verbliebenen Hodens, die als kompensatorische Hyperplasie interpretiert wurde. Acht Monate nach dem Eingriff wurde ein holodiastolisches Strömungsgeräusch des Herzens festgestellt. Außerdem entwickelte sich eine pathologische Lungensymptomatik. Beide Befunde dauerten bis zum Untersuchungszeitpunkt 14 Monate nach dem Eingriff an. Klinisch, röntgenologisch, sonographisch und tracheobronchoskopisch konnten keine Hinweise auf das Vorliegen von Metastasen gefunden werden.

Schlüsselwörter: Onkologie, Seminom, Metastasierung

Seminoma of a stallion

A fourteen-year-old Trakehner stallion was presented because of a continuously enlarging left testicle with a duration of two years. Clinical examination and ultrasonography spoke for a neoplasia. After surgical removal of the left testical the diagnosis "seminoma" was based on the results of the histopathological findings. The tumor was graded as very malignant. During the first four months after the one-sided castration a mild enlargement of the right testicle was taken for a compensatory hyperplasia. 8 months after surgery a holodiastolic heart murmur and pathological symptoms of the lungs were noticed, which continued until the examination 14 months post operation. There was no evidence of metastases following the radiographical, ultrasonographical and clinical examination.

Keywords: horse, seminoma, metastases

Einleitung

Tumoren der Genitalien des männlichen Pferdes sind relativ selten (Moulton 1978). Sundberg et al. (1977) fanden in einem Untersuchungszeitraum von 5 Jahren unter 236 Tumorfällen bei Pferden nur einen einzigen Fall von Seminom. Cotchin und Baker-Smith (1975) und Baker und Leyland (1975) fanden keinen einzigen Hodentumor bei 151 bzw. 244 Tumorpatienten. Bei den meisten Hodentumoren des Pferdes handelt es sich um primäre Neoplasien, selten um sekundäre (Morse und Whitmore 1989). Bei Seminomen handelt es sich um mehr oder weniger maligne Karzinome, die von Samenzellen, insbesondere Spermiogonen ausgehen (Joest 1967). Seminome gehören wahrscheinlich zu den häufigsten Hodentumoren bei Pferden und treten wie beim Hund und beim Mann meist einseitig an kryptorchen Hoden auf (Moulton 1978, Morse und Whitmore 1989, Reif und Brodey 1969, Caron et al. 1985, Vaillantcourt 1979, Peterson 1984, Fonkalsrud 1978). Der Befall beider Hoden wurde beschrieben (Gibson 1984). Auch wenn die meisten Seminome beim Pferd relativ gutartig sind, scheint ihr Wachstum schneller und der Grad an Malignität und Invasivität bei Pferden größer zu sein, als bei anderen Tierarten (Vaillantcourt et al. 1997, Moulton 1978, Vaillantcourt 1979, Pandolfi und Roperto 1983). Seminome scheinen im Vergleich zu anderen Hodentumoren beim Pferd häufiger zur Metastasenbildung zu neigen (Caron et al. 1985, Pandolfi und Roperto 1983, Vaillan-

court 1979). Ihre Konsistenz wird als weich bis relativ hart beschrieben, die Schnittfläche ist grau-weißlich und kann milchiges Exsudat absondern (Jubb und Kennedy 1970, Moulton 1978, Knudsen und Schantz 1963, Galofaro und Di Guardo 1986, Joest 1967).

Fallbeschreibung

Anamnese

In der Klinik wurde ein 14 Jahre alter russischer Trakehnerhengst vorgestellt, der seit ca. 2 Jahren eine kontinuierlich zunehmende Umfangsvermehrung des linken Hodens zeigte. Das Allgemeinbefinden war ungestört, die reiterliche Nutzung nicht beeinträchtigt.

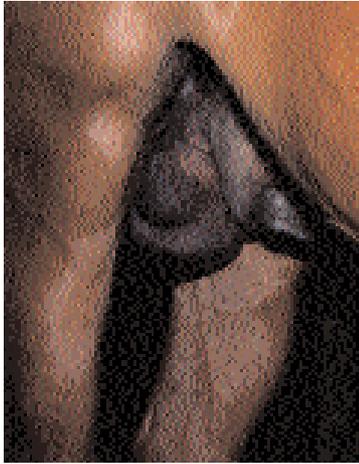
Klinische Untersuchung

Zum Zeitpunkt der Untersuchung mass der linke Hoden ca. 16 x 10,5 x 10 cm, der rechte Hoden war klinisch unauffällig (Abb. 1 und 2). Die Palpation der Hoden verursachte keine Schmerzreaktionen, die Skrotalhaut war über beiden Hoden in gleichem Maße verschieblich. Die Oberfläche war glatt. Bei der rektalen Untersuchung konnte im Bereich der inneren Leistenringe kein besonderer Befund erhoben werden.

Ultraschalluntersuchung

Der linke Hoden stellte sich bei der Ultraschalluntersuchung (transcutan: 7,5 MHz Linearscanner) als homogene Masse dar, die sich aber im Vergleich zum rechten Hoden durch eine geringere Echogenität auszeichnete. Die intraskrotale Vergrößerung konnte als intratestikuläre Umfangsvermehrung eingestuft werden.

Abb 1 Linksseitiges Seminom, Ansicht von rechts.
Left seminoma, right view.



Behandlung und Verlauf

Nachdem die klinische Verdachtsdiagnose „Neoplasie“ gestellt war, wurde eine linksseitige bedeckte Kastration unter Vollnarkose in Rückenlage durchgeführt. Der von der Tunica vaginalis umschlossene abgesetzte Hoden zeigte sich bis auf Größe und Konsistenz unauffällig (Abb. 2). Die Skrotalhaut

Abb 2 Linker unbedeckter Hoden, Seminom.
Left testicle, seminoma.



wurde durch eine fortlaufende Naht nach Kürschner mit Dexon verschlossen, um das Risiko einer lokalen Entzündung bzw. Schwellung zu verringern, die Einfluss auf die Fertilität des verbleibenden Hodens hätte haben können (Caron et al. 1985). Unmittelbar nach der Operation und in den darauffolgenden 4 Tagen wurde des Pferd systemisch mit Antibiotika versorgt. In den ersten Wochen nach der Operation zeigte der verbliebene rechte Hoden eine geringgradige Größenzunahme, die nach ca. 4 Monaten zum Stillstand kam. Es wird vermutet, dass es sich um eine kompensatorische Hyperplasie handelt, wie bei Hoagland et al. (1986) beschrieben. Acht Monate nach dem Eingriff wurde bei der Auskultation des Herzens ein holodiastolisches Strömungsgeräusch 1.-2.

Grades über der Mitralis festgestellt, das sich in den folgenden acht Monaten bis zum 5. Grad steigerte. Zum Zeitpunkt der ersten postoperativen Herzauskultation zeigte der Hengst außerdem gelb-grünen Nasenausfluss; die Auskultation der Lunge und der Trachea ergab verschärft vesikuläre Atemgeräusche, bzw. Rasseln in der Trachea. Bei der Kontrolluntersuchung der Lunge einen Monat später wurde ein knisterndes Atemgeräusch festgestellt. Die Lungensymptomatik zog sich trotz Therapie über mehrere Monate hin, unterbrochen von längeren symptomfreien Intervallen. Die durchgeführte Bronchoskopie 14 Monate nach der Operation ergab eine papig-trockene Trachealschleimhaut mit durchgehender Sekretstraße und reichlich dorsalen Schleimflocken.

Histopathologische Untersuchung

Der chirurgisch entfernte linke Hoden wog etwa 2 kg und maß 16 x 10,5 x 10 cm. Die histopathologische Untersuchung zeigte im Schnitt einen vollständigen Ersatz des Parenchyms durch speckiges Gewebe. Das originäre Hodenparen-

Abb 3 Seminom mit typischem lymphatischem Zellnest. Hämatoxilin und Eosin (HE).
Seminoma with a typical nest of lymphatic cells. Hematoxylin and eosin (HE).

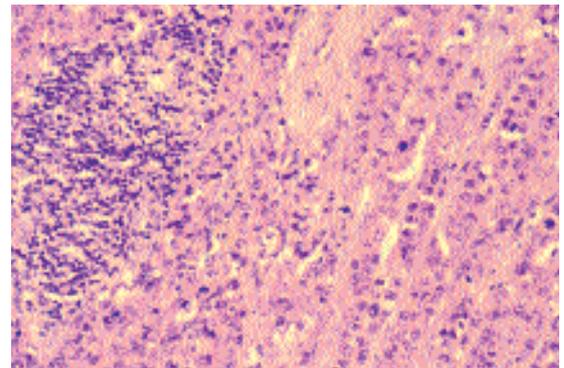
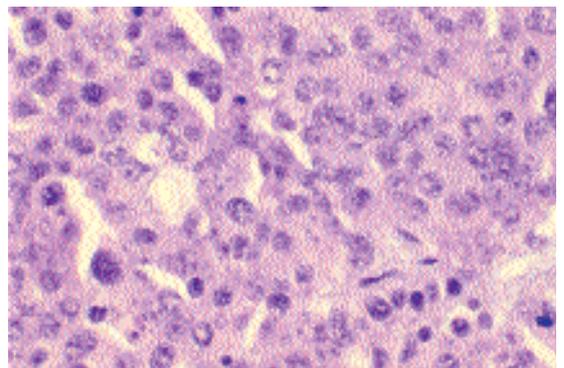


Abb 4 Ausschnitt mit ausgeprägter Anisonucleose und Kernpolymorphie der Tumorzellen. HE.
Section with a significant anisokaryosis and polymorphonuclear tumor cells. HE.



chym war vollständig ersetzt durch große, runde bis polygonale Zellen mit schwach eosinophilem Zytoplasma und großen Kernen mit Anisonucleose und Kernpolymorphie sowie deutlichen Nucleoli. Eingelagert waren zahlreiche z.T. bizarre Mitosen. Weiterhin bestanden herdförmige Lymphozytenansammlungen. In Lymphbahnen und Gefäßen fanden sich Tumorzelleinbrüche (Abb. 4, 5). Es handelt sich daher um ein malignes Seminom (Meuten 2002).

Diskussion

Neoplasien der Genitalien männlicher Pferde sind relativ selten (Moulton 1978). Allerdings ist ihre Inzidenz nicht sicher bekannt, da viele Hengste im frühen Lebensalter kastriert werden und sich daher neoplastische Veränderungen nicht manifestieren können. Seminome gehören zwar zu den häufigsten Hodentumoren bei Pferden, treten aber meist an kryptorchen Hoden auf (Moulton 1978, Morse und Whitmore 1989, Reif und Brodey 1969, Caron et al. 1985, Vaillantcourt 1979, Peterson 1984, Fonkalsrud 1978). Im vorliegenden Fall war Ungewöhnlich, dass die Neoplasie an einem nicht kryptorchen Hoden auftrat. Die Malignität des Tumors unterstützt die These der stärkeren Malignität von Seminomen beim Pferd im Vergleich zu andern Tierarten (Vaillantcourt et al. 1997, Moulton 1987, Vaillantcourt 1979, Pandolfi und Roperto 1983). Über die Ursachen, die zur Bildung von Seminomen führen, ist wenig bekannt.

Für das deutlich häufigere Auftreten an kryptorchen Hoden werden Gründe wie anormale Keimzellenstruktur, höhere Temperatur, hormonelle Dysfunktion und Fehlbildung der Gonaden vermutet (Hoagland et al. 1986), die in diesem Fall aber keine Rolle spielten. Durch die oben beschriebene klinische und sonographische Untersuchung konnten differenzialdiagnostisch andere, zu einer Umfangsvermehrung des Hodens führende Erkrankungen wie Orchitis, Periorchitis, Skrotalhernie, zirkuläre Stauungen, Hydrocele und Hämatocele ausgeschlossen werden. Der nach acht Monaten diagnostizierte Herzfehler und die Atemwegssymptomatik wurden anfangs als Folge einer Fernmetastasenbildung in Herz und Lunge interpretiert wie schon an anderer Stelle (Vaillantcourt et al. 1997; Hedjazi und Naghshineh 1981; Pandolfi und Roperto 1983; Trigo et al. 1984) beschrieben. Die nach 18 Monaten durchgeführte Ultraschalluntersuchung des Herzens ergab jedoch außer einer geringgradigen Mitralsstenose keine pathologischen Befunde, die auf eine eventuelle Metastasenbildung hinweisen würden. Die röntgenologische Untersuchung der Lunge und die durchgeführte Bronchoskopie ergaben ebenfalls keine diesbezüglichen Hinweise. Es handelt sich daher bei der beschriebenen Symptomatik wohl eher um eine eigenständige Erkrankung.

Literatur

- Baker J. R. und A. Layland (1975): Histological survey of tumours of the horse, with particular reference to those of the skin. *Vet. Rec.* 96, 419-422
- Caron J. P., S. M. Barber and J. V. Baily (1985): Equine testicular neoplasia. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.* 1, 53-59

- Catchin E. und J. Baker-Smith (1975): Tumours in horses encountered in an abattoir survey. *Vet. Rec.* 97, 339
- Fonkalsrud E. W. (1987): The undescended testis. *Curr. Probl. Surg.* 15, 5-53
- Galofaro V. und G. Di Guardo (1986): Spontaneous seminoma in a mule. *Equine Vet. J.* 18, 218-219
- Gibson G. W. (1984): Malignant seminoma in a welsh pony. *Compend. Contin. Educ. Pract. Vet.* 6, 296-298
- Hedjazi M. und R. Naghshineh (1981): Un cas de séminome chez le cheval. Métastase apres operation chirurgicale. *Rev. Med. Vet.* 132, 143-145
- Hoagland T. A., K. M. Ott, J. E. Dinger, K. Mannen, C. O. Wody, J. W. Riesen and W. Daniels (1986): Effekte of unilateral castration on morphological characteristics of the testis in one-, two-, and three-year old stallions. *Theriogenology* 26, 397-405
- Joest E. (1967): Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere. Band IV, Genitalorgane, Haut, Skelett Hrsg. J. Dobberstein, 38/39
- Jubb K. V. F. und P. C. Kennedy (Hrsg.) (1970): Pathology of domestic animals. Vol. 1. 2nd ed. New York, Academic Press.
- Knudsen O. und B. Schantz (1963): Seminoma in the stallion. A clinical, cytological, and pathologic-anatomical investigation. *Cornell Vet.* 53, 395-403
- Meuten D. J. (2002): Tumors in Domestic Animals, ed. D. J. Meuten, 4th. ed. Iowa State Press, 563-565
- Morse M. J. und W. F. Whitmore (1986): Neoplasm of the testis. In Campbell's Urology. Vol. 2. 5.ed. Edited by P.C. Philadelphia, W.B. Saunders, 1535-1575
- Moulton J. E. (1987): Tumors of Domestic Animals, ed. J.E. Moulton, pp313-315, 2nd ed. University of California Press, Berkeley, (1978).
- Pandolfi F. und F. Roperto (1983): Seminoma with multiple metastases in a zebra (*Equus Zebra*) x mare (*Equus caballus*). *Equine Vet. J.* 15, 70-72
- Peterson, DE. (1984): Equine testicular tumours. *J. Equine Vet. Sci.* 4, 25-27.
- Reif J. S. und R. S. Brodey (1969): The relationship between cryptorchidism and canine testicular neoplasia. *J. Am. Med. Assoc.* 155, 2005-2010
- Sundberg J. P., T. Burnstein, E. H. Page, W. W. Kirkham und F. R. Robinson (1977): Neoplasm of Equidae. *J. Am. vet. med. Ass.* 170, 150-152
- Reif J. S. und (1969): The relationship between cryptorchidism and canine testicular neoplasia. *J. Am. Med. Assoc.* 155, 2005-2010
- Trigo F. J., R. A. Miller und R. L. Torbeck (1984): Metastatic Equine Seminoma: Report of Two Cases. *Vet. Pathol.* 21, 259-260
- Vaillantcourt D., P. Fretz und J. P. Orr (1979): Seminoma in the horse: Report of Two Cases. *J. Equine Med. Surg.* 3, 213-218

Dr. Bernhard Müller
Pferdeklinik Dr. Walliser
Nürtingerstr. 200
73230 Kirchheim u. Teck
pferdeklinikkirchheim@web.de

**Doktorarbeit über anatomie-historisches Thema
in Berlin zu vergeben!**

Tel: 0172 7271183, E-Mail: hdlauk@pferdeheilkunde.de