

IL SEMINOMA NEL CAVALLO. STUDIO RETROSPETTIVO ED ESPERIENZA CLINICA

Sanna Passino E*, Careddu G.M., Cherchi R.°, Pirino S.^, Muzzetto P.

Clinica Chirurgica Veterinaria; ^Anatomia Patologica Veterinaria – Università degli Studi di Sassari;

° Istituto Incremento Ippico della Sardegna - Ozieri)

Abstract

Clinical, echographic and histopathological aspects of monolateral seminoma in a horse are reported. The subject showed reduced libido and abnormal spermatogram. The affected testicle was smaller compared with the controlateral and hypoechoic areas were present in the parenchima. Histological examination confirmed the presumptive diagnosis of seminoma.

INTRODUZIONE

I tumori testicolari vengono segnalati comunemente nell'uomo e nel cane mentre rappresentano una patologia relativamente rara nel cavallo. I casi documentati nel mondo, infatti, sono scarsi. Un importante studio retrospettivo di SCHOMBAUER ha messo in evidenza come, almeno sino al 1983, i casi di tumore del testicolo fossero segnalati raramente e con poca precisione (MISDORP, UBERREITER, BALL, CORSY e NIIMI riportano i loro casi, con una diagnosi presuntiva e senza alcuna classificazione attendibile). Citando la sua casistica (1000 cavalli ed oltre 4000 organi e tumori esaminati presso l'Istituto di Anatomia Patologica Veterinaria di Vienna negli anni 1958-1982 - soltanto tre cavalli sono risultati affetti da seminoma) lo stesso Autore conclude affermando che non si può dare per scontato che tutti i seminomi riportati nella molteplice e vecchia letteratura siano da considerare come tali. In questo contesto assume una posizione particolare il caso riportato da MATTHIAS che, per la sua precisa descrizione, almeno fino al 1982 può essere considerato l'unico seminoma intratubulare descritto nel cavallo, secondo la nomenclatura World Health Organisation.

Segnalazioni più recenti sono quelle di BECHT (1 caso J.A.V.M.A., 1979), TRIGO (2 casi Vet. Pathol., 1984), SMITH (1 caso J.A.V.M.A., 1989), HUNT (2 casi J.A.V.M.A., 1990) e VALENTINI (1 caso, Ippologia 1994) quasi sempre relative a singoli casi criptorchidi.

Il seminoma origina, con multipli focolai d'insorgenza, dalle cellule della serie spermatogenica, presumibilmente dalla linea della spermatogonia basale. E' dotato di notevole invasività locale e, spesso, produce metastasi a carico dei linfonodi sottolombari, della vena cava caudale e della porzione addominale dell'aorta, del mesentere e del lobo sinistro del fegato. Colpisce i soggetti più anziani, soprattutto i criptorchidi e, nella maggior parte dei casi, si presenta in forma monolaterale.

Dal punto di vista istologico VALENZA distingue una forma intratubulare ed una forma diffusa: sembra ormai certo che la forma intratubulare rappresenti il primo stadio di sviluppo del tumore e sia quindi comune anche alla forma diffusa nella quale, la precoce rottura dei tubuli, permette la formazione di spessi strati di cellule quasi privi di stroma.

Il criptorchidismo rappresenta una condizione fortemente predisponente per l'insorgenza del seminoma, sia nel cavallo che nell'uomo e nel cane. Inoltre, costituisce un elemento determinante nel rilevamento clinico della neoplasia, dal momento che la maggior parte delle segnalazioni della neoplasia riguardano stalloni portati a visita per colica da torsione del funicolo spermatico o comunque da una complicazione della condizione di criptorchide.

Poiché la bibliografia riporta quasi esclusivamente casi di seminoma in prevalenza a carico di testicoli ritenuti il rilevamento di un caso di neoplasia in un testicolo eutopico ci ha indotto a questa segnalazione.

CASO CLINICO

Si tratta di uno stallone anglo-arabo di 19 anni, utilizzato come riproduttore in una stazione di monta. L'anamnesi remota riferisce che il soggetto, in buone condizioni generali, non mostrava alcun sintomo riconducibile a patologie in atto ed era dotato, in relazione alla sua età, di ottima libido e di buona fertilità. L'apparato genitale si presentava normalmente sviluppato e funzionale e non erano presenti condizioni di idrocele o altre patologie che ne alteravano il volume dei testicoli. Le caratteristiche dello sperma rientravano nei limiti della norma.

Nel corso dell'ultima campagna di fecondazione, invece, il cavallo ha manifestato una marcata riduzione del volume del testicolo sinistro ed una diminuzione della libido.

Lo spermiogramma ha rivelato un marcato calo delle caratteristiche complessive dello sperma. Circa l'80% delle fattrici coperte dallo stallone sono ritornate in calore. Più in dettaglio il comportamento alla monta era modificato con il tempo di reazione (tempo necessario al cavallo per raggiungere la piena erezione dal momento in cui vede la cavalla) aumentato, così come il numero di salti in vagina ed il tempo totale di raccolta (tabella 1 a).

Tabella 1 - Spermiogramma (a – b – c)

a) Esame del comportamento alla monta

Tempo di reazione	Aumentato
Numero di salti in vagina	Aumentato
Tempo totale di raccolta	Aumentato

L'esame dello sperma raccolto mediante vagina artificiale evidenziava un volume dello sperma gel-free normale, una concentrazione fotometrica ed ematimetrica notevolmente diminuita così come la motilità e la sopravvivenza del seme diluito a 5°C per 24 h addirittura assente a 48 h (tabella 1 – b).

**b) Esame dello sperma raccolto mediante vagina artificiale su fattrice
in estro**

Volume dello sperma gel-free	normale
Concentrazione fotometrica	notevolmente diminuita
Concentrazione ematimetrica	notevolmente diminuita
Motilità	diminuita
Sopravvivenza del seme diluito a 5°C per 24 h	notevolmente diminuita
Sopravvivenza del seme diluito a 5°C per 48 h	assente
Anomalie morfologiche	nella norma

Le anomalie morfologiche erano nella norma ma le colorazioni Eosina-Nigrosina evidenziavano un aumento percentuale degli spermatozoi morti (tabella 1 c).

c) Colorazioni

Eosina-Nigrosina	percentuale spermatozoi morti aumentata
MGG	- assenza di cellule rosse - rari linfociti - assenza di polimorfonucleati

All'esame particolare dell'apparato genitale, il testicolo sinistro è apparso ipotrofico, di consistenza fibrosa e con la coda dell'epididimo leggermente ispessita; i rapporti gonade, epididimo e funicolo spermatico sono apparsi nella norma e la palpazione del testicolo non ha mai suscitato reazioni algiche.

L'esame ecografico, effettuato con un apparecchio Aloka 500 con sonde lineari da 5 e 7,5 Mhz ha evidenziato un testicolo sinistro del volume di 150 cm³, un'ecogenicità complessivamente diminuita con trama testicolare discretamente disomogenea. Nelle scansioni antero-laterali è stata osservata un'area ipoecogena rotondeggiante, di circa 3 cm nel suo asse maggiore, con lievi

infiltrazioni periferiche, piuttosto ben circoscritta anche per la presenza di un evidente margine iperecogeno. Piccole aree iperecogene erano presenti a livello della coda dell'epididimo. Il funicolo spermatico è apparso normale così come, per rapporti e densità ecografica, gli annessi scrotali. Il testicolo destro, invece, ha mostrato un volume di 280 cm³, con trama testicolare normale, di tessitura omogenea ed ecogenicità medio-alta. L'epididimo ed il funicolo spermatico si sono presentati regolari nelle varie componenti e normo-riflettenti.

L'assenza di elementi ecografici che depongano per un processo flogistico, confortata dai rilievi dell'anamnesi oltre che dell'esame clinico e dello sperma e la esclusione di una formazione cistica, solitamente di aspetto anecogeno e ben circoscritta, hanno consentito di formulare un'ipotesi diagnostica di neoplasia testicolare, in apparente contrasto con la sola ipotrofia dell'organo.

Il soggetto è stato sottoposto ad orchietomia monolaterale sinistra e la gonade è stata esaminata dal punto di vista anatomo-isto-patologico. L'intervento chirurgico, eseguito con l'animale in stazione e con la tecnica "a testicolo scoperto", non ha presentato alcuna difficoltà e non è stato seguito da alcuna complicazione.

Macroscopicamente il testicolo si presentava ipotrofico con l'albuginea fortemente ispessita e liscia. In sezione, nel contesto del parenchima, si evidenziavano numerose formazioni nodulari di dimensioni variabili da 3-4 mm. a 3 cm. di diametro, di colorito bianco-grigiastro.

All'esame istopatologico, eseguito con colorazioni E.E. e tricromica di Azan-Mallory, le formazioni risultavano costituite da cellule neoplastiche proliferate della linea germinale, spiccatamente grandi, poliedriche, con citoplasma scarso e moderatamente basofilo. I nuclei erano costantemente vescicolosi e polimorfi, con 1-2 nucleoli molto voluminosi. La trama connettivale risultava scarsa, mentre era sempre riconoscibile la ormai caratteristica infiltrazione linfocitaria a focolaio ben descritta da Nielsen e Lein, ritenuta patognomica. La tunica albuginea non appariva coinvolta dalla neoplasia.

Queste caratteristiche hanno consentito di classificare la neoplasia come seminoma di tipo diffuso, in accordo con la nomenclatura W.H.O.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Fra le neoplasie della linea germinale, il seminoma è sicuramente la forma che presenta la maggiore incidenza nell'equino. Secondo una stima effettuata da Caron, infatti, la prevalenza di questa patologia, nei cavalli maschi interi, raggiunge lo 0,5 % . Il numero ridotto di segnalazioni di questa neoplasia, nel cavallo, potrebbe essere attribuito alla castrazione che, in proporzione alla longevità potenziale di questa specie, avviene in età giovanile.

Nel seminoma il testicolo raggiunge normalmente notevoli dimensioni, diventando rilevabile all'ispezione, al contrario di quello che avviene nel tumore delle cellule interstiziali che, spesso, passa inosservato per il fatto che non modifica le dimensioni della gonade.

Il caso da noi esaminato è sovrapponibile, per la maggior parte degli aspetti, a quanto descritto in bibliografia ma si caratterizza per la riduzione di volume della gonade.

L'ecografia, in associazione ai rilievi anamnestici, all'esame clinico ed allo spermogramma, ha consentito di formulare un'ipotesi diagnostica di neoplasia testicolare, in seguito confermata dall'esame istopatologico. Il tempestivo intervento chirurgico ha impedito la diffusione del tumore.

BIBLIOGRAFIA

1. Auer J.A. - Equine Surgery. Ed. W.B. Saunders, Philadelphia, 1992
2. Becht J.L. - malignant seminoma in a stallion. J.A.V.M.A. 1979, **175**(3), 292-293
3. Bird K., Rosenfield A.T. Taylor K.J.W. - Ultrasonography in testicular torsion. Radiology **147**, 527-534, 1983
4. Brass K.E.- Mattos R.C.- Gregory R.M. Rath D.- Merkt H.- Use of ultrasonics for the andrological examination of stallions. Revista Brasileira De Reproducao Animal **13** (3) 167-172, 1989
5. Caron J.P., Barber S.M., Bail J.V. Equine Testicular Neoplasia. Comp. Cont. Ed. Vet. Pract. 7s: 53-39, 1985
6. Feeney D.A.- Johnston G.R.- The Ovaries And Testes. In Textbook Of Veterinary Diagnostic Radiology. Ed. By Thrall, Philadelphia Usa, W.B. Saunders & Co., 1994
7. Galofaro V. Et Al. - Spontaneous seminoma in a mule. Eq. Vet J. **18**(3): 218-219, 1986.
8. Gelber H.B. Et Al. - Equine testicular interstitial tumors. Vet. Pathol., **24** (3), 231-234, 1987
9. Guarda F., Mandelli G. - Trattato Di Anatomia Patologica Veterinaria, 2° Ed. 1995, Utet, Torino.
10. Hunt J.- Hay W.- Colatos C.- Wellws E.- - Testicular seminoma associated with torsion of the spermatic cord in two cryptorchid stallions. J.A.V.M.A. **197**(11), 1484-1486, 1990.
11. Kenney R.M.- Hurtgen J.- Pierson R.- Witherspoon P.- Simon J.- In Manual For Clinical Evaluation Of The Stallion. Society For Theriogenology, Pp. 3-100. Hastings, Nebraska, Usa.
12. Jann H.W.-Rains J.R - Diagnostic ultrasonographic for evaluation of cryptorchidism in horses. J.A.V.M.A. **196**, 297-300, 1991
13. Jussiaux M., Trillaud C. La Reproduction Chez Le Cheval. 1- L'etalon. Collection Sciences Hippiques, Diffusion Maloine Sa, 1980
14. Love C.C.- Ultrasonographic evaluation of the testis, epididymis and spermatic cord of the stallion. Equine Practice **8**, 167-182, 1992
15. Mayr T., Love S., Schumacher J., Watson E. - Equine Medicine, Surgery And Reproduction. W.B. Saunders, Philadelphia, 1998.
16. Malmi R. - Correlation between lectin binding and clinical factors in seminoma patients. J.Cancer Res.Clin Oncol. **115**(1), 96-100, 1989
17. Mensa A. - Patologia Chirurgica Veterinaria. Ed. Utet, Torino, 1946
18. Morrow D.A. - In Current Therapy In Theriogenology : Diagnosis, Treatment And Prevention Of Reproductive Diseases In Animals. W.B. Saunders Co., 1980
19. Nielsen S.W., Lein D.H.- Tumours of the testis. Bull. W.H.O. **50**, 71-78, 1974
20. Nielsen S.W., Kennedy P.C. - In Moulton J.E., Tumors In Domestic Animals. 3rd Ed., 1990, University Of California Press.
21. Pandolfi F. Et Al. - Seminoma with multiple metastases in a zebra (equus zebra) x mare (equus caballus). Eq.Vet. J., Jan 1; **15**(1): 70-72, 1983.
22. Reifinger M. - Statistical investigation on the occurrence of testicular neoplasm in domestic animals. J.A.V.M.A. **35**, 63-72, 1988
23. Rifkin M.D., Kurtz A.B., Goldberg B.B. - Epididymis examination by ultrasound: correlation with pathology. Radiology **151**, 187-190, 1984
24. Sanna Passino E., Cherchi R., Careddu G.M., Muzzetto P. - L'examen échographique du testicule chez l'etalon. Pratique Veterinaire Equine **29**, N.3, 1997
25. Sanna Passino E., Cherchi R., Careddu G.M., Pirino S., Muzzetto P. Il seminoma nel cavallo. Caso clinico. V Congresso S.I.C.V., Ostuni 11-12/6/1998
26. Schoenbauer M., Et Al. - Seminome Beim Pferd Eine Retrospektivuntersuchung. Zbl. Vet. Med. A. **30**, 189-198, 1983
27. Sherman A. - Malignant seminoma in a horse. J. Of Eq. Vet. Science **10** (4), 272, 1990

28. Smith B.L. - Malignant seminoma in a cryptorchid stallion .J.A.V.M.A., **195**(6), 775-776,1989
29. Smyth G.B. - Testicular teratoma in an equine cryptorchid. Eq. Vet J. Jan 1; **11**(1): 21-23,1979.
30. Stock J.A.- Teratoma and cyst formation of the equine cryptorchid testicle. J.A.V.M.A. **170**: 150-152,1977.
31. Thompson D.L.- Pickett B.W.- Squires E.L.- Amann R.P. - testicular measurements and reproductive characteristics in stallions. J. Reprod. Fert. 1979, Suppl.27, 13-17
32. Traub-Darkatz J.C.- Trotter G.W.- Kaser-Hotz B.- Bennet P.G.- Kiper M.L.- Veeramachanemni D.N.R. - Ultrasonographic detection of chronic epididymitis in a stallion. J.A.V.M.A. **32** (6) 306-311, 1991
33. Trigo F.J. - Metastatic equine seminoma: report of two cases. Vet.Pathol. **21**(2), 259-260, 1984
34. Valentini S.- Della Salda L. - Analisi comparata tra referti ecografici ed istopatologici relativi ad un seminoma in un cavallo. Ippologia **5**, 1, 83-88,1994
35. Valenza F. - Classificazione e caratteristiche morfologiche dei tumori dell'apparato genitale maschile nei mammiferi domestici. In Quaderni Fondazione Iniziative Zooprofilattiche e Zootecniche **40**, 273-282, 1994.
36. Varner V.D.- Schumacher J.- Blanchard T.L.- Johnston L. - Disease and management of breeding stallions. Edit. Am.Vet.Publications, Goleta Ca, 1991.
37. Vento V.R. Del - Amann R.P.-Trotter G.V.-Veer Amachaneni D.N.R.-Squires E.L. - Ultrasonographic and quantitative histologic assessment of sequelae to testicular biopsy in stallion. American Journal Of Veterinary Research **53** (11)2094-2101, 1992
38. Withrow S., Reeves N. - Tumours of the male reproductive tract. In Withrow S. and Mac Ewen E.G.: Small Animal Clinical Oncology, 2nd Ed. W.B. Saunders Co, Philadelphia 373-379, 1996
39. Youngquist R.S. - In Current Therapy in Large Animal Theriogenology. W.B. Saunders Co., 1997