

Çift Taraflı Testis Hipoplazisi Şekillenen Bir Boğanın Spermasında Rastlanılan Anormal Kuyruk Stump Defekti Olgusu

E. Fatih ÜNAL*

ÖZET

Klinik muayenede kısmi çift taraflı testis hipoplazisi teşhis edilen bir boğanın spermasında patolojik Stump defekti tesbit edildi.

SUMMARY

Abnormal Tail Stump Defect Associated with Partial Bilateral Testical Hypoplasia In The Semen of A Bull

We observed pathological tail Stump Defect after clinically diagnosis of partial bilateral testical hypoplasia in the semen of a bull.

Key words: Testical Hypoplasia, Stump Defect, Bull semen.

GİRİŞ

Boğa spermatozoa'sı gerek ejakülasyon öncesi ve gerekse ejakülasyon sonrası çok değişik yapı bozuklukları gösterebilir¹. Bunlar, çevre faktörleri, hastalık-

* Yrd. Doç. Dr.; U.Ü. Veteriner Fakültesi, Bursa-Türkiye.

lar ve çoğunlukla kalıtsal olan bozukluklar olup, hatalı spermiogenesis veya hatalı spermatocytogenesis ürünüdürler². Birçok araştırmacı önemli bir fertilité sorunu olan anormal seprámtozoa'ları boğa spermásı içinde tesbit ederek sayısız çalışma ile bunları incelemişler ve tablolar halinde yayınlamışlardır^{3.4.5.6.7.8.9}.

Yapılan çalışmalar göstermiştir ki, scrotum üzerinde etkili olan sıcak ve soğuk faktörleri^{10.11}, üreme hastalıkları^{12.13}, kalıtsal testis hipoplasileri^{14.15}, edin sel testis dejenerasyonları^{16.17} ile epididimisin fonksiyon bozuklukları¹⁸, sperma içersindeki anormal spermatozoa'nın sayısının artmasına yol açmaktadır. Bu sayının mm³ de % 20 nin üzerinde olması halinde önemli bir infertilite sorunu oluşturacağından hayvanın damızlıktan çıkarılması veya kesime sevk edilmesi en uygun yöntemdir^{19.20}.

MATERYAL, METOD VE BULGULAR

Anamnez: İsveç Kırmızısı (SRB)xAyrshire melezi 15 aylık 26 kulak nolu İsätıra isimli boğa, Hállsta Suni Tohumlama İstasyonunda yapılan sperma muayenesi sonucu, düşük sperm konsantrasyonu ve çok sayıda patolojik spermin saptanması üzerine, İsveç Kraliyet Veteriner Fakóltesi Doğum Kliniğine incelenmek üzere getirildi.

Genel Muayene: Vücut kızıl kahverengi kıl ile kaplı olup, yer yer karında, ön ve arka ayaklarda beyaz lekeler mevcut (K8B2), başta üç köşeli beyaz benek ve skrotal deri beyaz renkte, kondisyonun iyi, mizacının sinirli olduğu tespit edildi. Muköz membranlar nemli, pembemsi renkte, palpe edilebilen preskapular ve prefemoral lenf yumruları normal bulunmuştur. Vücut ağırlığı 503 kg. dır.

Muayene esnasında vücut ısısı 38.2°C, pulzasyon 88/dak. sayılmış, kalbin auskültasyonunda anormalliğe rastlanmamış, periferel kan damarları normal bulunmuştur. Solunum sayısı 28/dak. sayılmış, auskültasyon ve perkusyonda anormallik saptanamamıştır. İştahı iyi olan hayvanın ruminasyonu 8 kontraksiyon 5/dak. sayılmış, dışkısının koyu kahverenkli ve normal kıvamda, idrarı ise normal ve kokusuz tesbit edilmiştir.

Durarak ve yürütülerek yapılan muayenesinde arka ayakların düz olarak durduğu, bacaklarda lateral veya medial deviasyona rastlanmadığı, tırnakların fazla büyüdüğü ve hayvanın arka ayaklarının ön ayaklarına yakın yürüdüğü saptanmıştır.

Genital Organların Özel Muayenesi:

Testislerin Muayenesi: İnspeksiyonda sol skrotal kesenin sağdakinden daha dolgun olduğu, uçta kırııklığın bulunduğu, yapılan palpasyonda testislerin skrotal kese içinde serbestçe hareket edebildiği ve her iki testisinde küçük boyutlu ve iğ şeklinde olduğu belirlendi. Yapılan ölçüm sonucu sağ testisin 11,5x6 cm.,

sol testisin 11,5x6.5 cm. ve testis çevresinin 33 cm. olduğu tesbit edildi. Her iki testisin normalden daha az elastik, sol testisin sağdakinden daha sert, sağ testisin yüzeysel palpasyonda yumuşak, derin palpasyonda sert olarak bulundu. Palpasyon esnasında kaput ve kauda epididimisin normal, sol kaudanın daha yumuşak ve süngerimsi, sağ testisinkinin ise küçük ve boş hissedilmiştir.

Eklenti Bezlerinin Muayenesi: Yapılan rektal muayene sonucu vesikula seminalislerin farklı şekilde oldukları, soldakinin daha geniş ve kısa olduğu tesbit edildi. Sağ taraftaki 8x3 cm., soldaki ise 7x4 cm. olduğu her iki vesikula seminalisinde loplardan oluşmuş ve normal kıvamda buldukları saptandı. Ampullalar simetrik ve yaklaşık 8-9 mm. çapta ve 10 cm. uzunluğunda olduğu ve soldaki inguinal deliğin sağdakinden daha geniş bulunduğu belirlenmiştir.

Çiftleşme Davranışları: Aşıma çok istekli olan boğanın libidosunun çok iyi olduğu ve aşım süresinin 1/2-1 dakika olduğu, ereksiyonun aşım anında şekillendiği ve penisin prepusyumdan 10-12 cm. dışarı çıktığı gözlemlendi. Aşım öncesi boğanın arka ayakları ucunda durduğu, ön ayakları ile aşacağı hayvanı kavradığı ve sonra arama hareketlerine başladığı tesbit edildi. Penis suni vajene değdiğinde güçlü bir yüklenme ile ejakülasyonu takiben normal olarak indiği saptandı.

Spermanın Muayenesi: Birer hafta arayla alınan sperma örneklerinin laboratuvarında yapılan muayeneleri sonucu elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur (Tablo: I-II).

Tablo: I
İsâtra'nın Suni Vajenle Alınan Spermasının Laboratuvar Muayenesi
Sonucu Elde Edilen Morfolojik Bulgular

Sperma Alınan Haftalar	1. Hafta		2. Hafta		3. Hafta	
	I	II	I	II	I	II
Örnek No.						
Volüm (cc.)	3.5	6.0	3.5	6.0	5.0	6.5
Dansite	Düşük(D)	Düşük(D)	Düşük(D)	Düşük(D)	Düşük(D)	Düşük(D)
Mass aktivite	0	0	0	0	0	0
Motilitte	0	0	0	0	0	0
pH	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Katalaz Testi	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Kons. ($\times 10^3 / \text{mm}^3$)	150	184	—	196	180	160
Top.Sperm. ($\times 10^9$)	—	1.1	1.2	—	1.0	1.6

Anamnez, klinik bulgular ve spermanın laboratuvar analizleri sonucu bilateral kısmi testis hipoplazisi teşhisi konulan boğanın mezbahada kesimini takiben yapılan post-mortem genital organ muayenesi bulguları da aşağıda özetlenmiştir:

Sol testis: 11.5 cm. boyunda, 210 gr. ağırlığında, kesit yüzeyi uçuk renkte, hafifçe çıkıntılı ve nemli,

Tablo: II
İsâtra'nın Formollü Fizyolojik Tuzlu Su İçindeki Patolojik Sperm Bulguları (%) (Sayılan Sperm: 200 adet)

Sperma Alınan Haftalar	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta
Proksimal damlacık	—	0.5	—
Distal damlacık	1.0	—	—
Kayıp baş	13.0	13.5	12.0
Akrozom defekli	1.5	0.5	1.5
Kesik oluşumlu baş	1.0	5.0	3.5
Anormal orta kısım	3.5	—	2.5
Kıvrılmış kuyruk	—	0.5	—
Kıvrılmış kuyruk basit	2.5	2.5	1.5
Kıvrılmış kuyruk altta	1.5	1.5	2.0
Kıvrılmış kuyruk çift	3.0	1.5	2.0
Diğer (STUMP DEFEKT)*	73.0	74.5	75.0

(*) Resim: 1

Tablo: III
İsâtra'nın Williams Boyaması Sonucu Elde Edilen Patolojik Baş ve Kuyruk Anomalileri (%) (Sayılan Sperm: 500 adet)

Sperma Alınan Haftalar	1. Hafta	2. Hafta	3. Hafta
Baş Anomalileri:			
Armut biçilli	5.0	2.8	3.2
Dar tabanlı	8.0	11.4	7.8
Anormal çeperli	5.2	9.6	7.8
Gelişmemiş	1.0	0.4	0.2
Küçük anormal	0.6	—	2.0
Kayıp (serbest) baş	0.6	0.2	0.2
Dar	4.2	7.0	4.0
TOPLAM SAYI	133	157	126
% PATOLOJİK BAŞ	24.6	31.4	25.2
Kuyruk Anomalileri:			
Basit bükülme	1.0	1.2	—
Baş altında bükülme	1.4	2.0	2.6
Çift bükülme	3.0	1.0	1.6
Hücre Boyaması (H.E.):			
Bazıları dejenere olmuş birkaç epitel hücresi ve az miktarda spermiosit bulundu.			

Sol epididimis: 24.8 gr. ağırlığında, küçük ve görünür içerik tesbit edilmedi.

Sağ testis: 11.5 cm. boyunda, 210 gr. ağırlığında,

Sağ epididimis: 27.6 gr. ağırlığında olup sol epididimise benzemektedir.

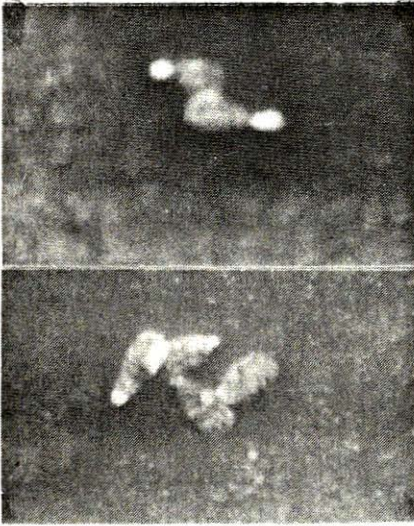
Eklemi bezleri:

Vesikula seminalis: sol: 10x2.5 cm., sağ: 10x2.5 cm. olup kesit yzeyi normal.

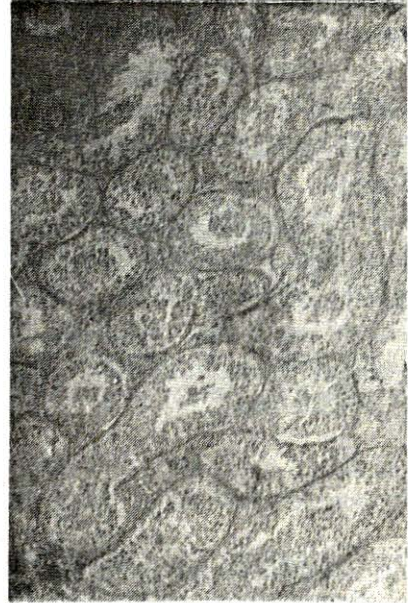
Ampullalar: sol: 12 cm., sağ: 12 cm. uzunluktadır.

Penis: Normal

Testisin histopatolojik incelenmesi bulguları: Testisin 10-15 μ . luk mikrotomla yapılan kesitlerinin H.E. boyanması sonucu seminifer tubullerdeki kalınlaşma, dejenerasyon ve hipoplasi tesbit edildi (Resim: 2).



Resim: 1
Kuyruk Stump Defekti
(Çini Mürekkebi boyama x1500)



Resim: 2
Hipoplastik testiste dejenerasyon ve
seminifer tubuluslerde kalınlaşma
(H.E.x300)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Alınan anemnezi takiben yapılan klinik muayeneler sonucu spermanın laboratuvar muayenelerinde düşük sperm konsantrasyonu ve fazla sayıda patolojik spermatozoa'ya rastlanmıştır. Tüm muayenelerde dansite çok düşük (D), konsantrasyon çok zayıf ($150.000-250.000/\text{mm}^3$) ve motilite sıfır bulunmuştur. Bütün örneklerde % 70-80 kuyruk Stump defekti, % 20 den fazla patolojik baş ve % 11-13 arasında serbest başa rastlanmıştır.

Boğanın yapılan klinik muayenesinde her iki testisin de yaşına göre olması gerekenden daha küçük olduğu tesbit edildi⁹. Ayrıca sağ testisin soldakinden, sağ kaudanın soldakinden daha küçük olduğu derin palpasyonda çok sert olmaları testis hipoplazisinin varlığını kanıtlamıştır^{12,13}.

Histolojik inceleme sonucu basal membranlardaki kalınlaşma, seminifer tubullerde dejenerasyon ve hipoplazi, spermatogenezisteki düzensizliği, hataları izah etmekte bütün örneklerde rastladığımız % 70-80 oranındaki kuyruk Stump defektine açıklık getirmektedir. Benzer kuyruk bozukluğu ve kuyruk Stump defektine 2-6 yaşlı Ayrshire, Shortland ve Holstein ırkı boğalarda rastlayan bazı araştırmacılar düşük sperma konsantrasyonunu ve seminifer kanallardaki dejenerasyonu bildirmişler ancak klinik muayenelerden bahsetmemişlerdir^{5,6,7}.

Blom, bir Amerikan Holstein Frisian boğada kuyruk Stump defektine rastlamış, spermasının düşük dansite ve konsantrasyona sahip olduğunu ayrıca motilitenin sıfır olduğunu bildirmiştir⁴. Ancak testis hipoplazisine ait bilgi verilmemiştir. Ayrıca bu defekte İsveç Kırmızısı ırkı boğalarda da rastlanmamıştır.

26 kulak nolu İsâtra'nın yapılan pedigrî incelemesinde 1979 yılında bir başka Ayrshire boğada aynı defekte rastlanmış, her ikisinde büyük babalarının aynı olduğu tesbit edilmiştir. Ayrıca İsâtra'nın babasının kardeşinde de benzer sıklıkta aynı defekte rastlandığı anlaşılınca kuyruk Stump defektinin kalıtsal bir bozukluk olduğu tesbit edilmiş, bu görüşün araştırmacılar tarafından da onaylandığı görülmüştür^{4,5,6,7}.

KAYNAKLAR

1. MERCIER, E., SALISBURY, G.W.: Effect of techniques of preparing semen smears for staining on the morphology of bull spermatozoa. *J. Anim. Sci.*, 6:60-66, (1947).
2. BLOM, E.: On the evaluation of bull semen with special reference to its employment for artificial insemination. Thesis, Copenhagen, (1950).
3. ERK, H.: Boğalarda sterilite ve İsveç'te tarafımdan incelenen üç vak'a. *Türk Vet. Hek. Der. Derg.*, 134-135, 3755-3778, (1958).
4. BLOM, E.: A sterilizing tail Stump defect in Holstein Friesian bull. *Nord. Vet. Med.*, 28:295-298, (1976).
5. CAUSROUGH, R.I.: A study of the testicular histopathology and cytology of infertile bulls. Thesis, Univ. of Toronto., pp: 144, (1964).
6. CAUSROUGH, R.I., BARKER, C.A.V.: Spermatozoa: Anusual middle piece abnormality associated with sterility in bulls. *Proc. 5 Int. Congr. Anim. Reprod. (Trento)*, 5, 219-229, (1964).
7. BLOM, E., ANDERSON, A.B.: The ultrasructure of the bull sperm. *Nord. Vet. Med.* 17, 193-212, (1965).

8. BANE, A., NICANDER, L.: Pouch formation by invaginations of the nuclear envelope of bovine and porcine sperm as a sign of disturbed spermiogenesis. *Nord. Vet. Med.* 17, 628-632, (1965).
9. KILIÇOĞLU, S.Ç., KÖKÜUSLU, C.: Bir sığırdada rastlanan testis hipoplazisi. *A.Ü. Vet. Fak. Derg.* 19, 1-2, 85-91, (1972).
10. KILIÇOĞLU, S.Ç.: A study of the effects of elevated temperature of scrotum by insulation in different breeds of bulls., *A.Ü. Vet. Fak. Derg.* 26, 1-2, 49-58, (1980).
11. GUSTAFSSON, B.: Laminal content of the bovine epididymis under conditions of reduced spermatogenesis laminal blochage and certain sperm abnormalities. *Acta Vet. Scand. Suppl.* 17, (1966).
12. LAGERLÖF, N.: Sterility in bulls. *Vet. Rec.*, 41, 1159-1170, (1936).
13. CUPPS, P.T., BRIGGS, J.R.: Changes in the epididymis associated with morphological changes in the spermatozoa., *J. Dairy Sci.* 48, 1241-1244, (1965).
14. CARROLL, P.T., BALL, L., SCOTT, J.A.: Breeding soundness in bulls: A summary of 10.940 examination., *J.A.V.M.A.*, 142, 1105-1111, (1963).
15. MCENTEE, K.: Pathological conditions in old bulls with impaired fertility., *J.A.V.M.A.*, 132, 328-331, (1958).
16. RAO, A.R.: Changes in the morphology of sperm during their passage through teh genital tract in bulls with normal and impaired spermatogenesis, Thesis, (1971).
17. BLOM, E., CHRISTENSEN, N.O.: Studies on pathological conditions in the testis, epididymis and accessory sex glands in the bull. (Memoriam), *Roy. Vet. and Agric. Uni. Yearbook*, pp: 36, (1972).
18. GUSTAFSSON, B., CRABO, B., RAO, A.R.: Two cases of bovine epididymal dysfonction., *Cornell Vet.* 62, 3, 393-402, (1972).
19. BENESCH, F., WRIGHT, J.G.: *Veterinary obstetrics*, London, (1950).
20. ROBERTS, S.J.: *Veterinary obstetrics and genital diseases.*, Ithaca, New-york, (1956).