

Van'da Kesilen Dişi Sığırların Genital Organlarında Görülen Lezyonların İnsidensinin Araştırılması*

Osman SEZER¹, İbrahim TAŞAL²

¹Tarım İl Müdürlüğü, KARAMAN.

²Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Doğum ve Jinekoloji Anabilim Dalı, Van

Makale Geliş ve Kabul Tarihi: 14.02.2007–17.04.2007, Sorumlu Araştırmacı: e-mail: ibrahimtasal@hotmail.com

Özet: Bu çalışmada Van'da kesilen ineklerin genital organlarında görülen patolojik olguların insidensini belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmada, Van'da dişi sığır kesimi yapan işletmelerde, 822 adet değişik ırklardan (Holstein, Doğu Anadolu Kırmızısı, Güney Doğu Anadolu Kırmızısı, Yerli Kara, Simental, Esmer ve bu ırkların melezleri) dişi sığırların genital organlarındaki patomorfolojik olguların postmortem makroskopik incelemesi yapılmıştır. Çalışmada 822 adet dişi sığırdan 315 (%38,2)'inde gebelikle karşılaşıldı. Bunlardan 122 (%14,84)'si gebeliğin ilk dönemi (0-90 günlük), 145 (%17,64)'i 3-6 aylar arası, 48 (%5,84)'i de 6 aylıktan büyük olarak tespit edilmiştir. Karşılaşılan gebeliklerin 147 (%17,88)'si sağ kornu uteride, 168 (%20,44)'i de sol kornu uteride şekillenmiştir. Gebelikler arasında 2 (%0,24) adet mumifiye fötüs ve 1 (%0,12) adet de masere fötüs saptanmıştır. Her iki ovaryumda toplam 17 (%2,07) adet luteal kist, 24 (%2,92) adet de folliküler kist olgusu görüldü. Parovarial kist olgusuyla 2 (%0,24) materyalde karşılaşıldı. 717 (%87,22) adet sığırdan fizyolojik ve patomorfolojik ovarial aktiviteye rastlandı ve bunlardan 643 (%78,22)'i normal sınırlar içinde, 74 (%9,01)'si da patolojik olarak değerlendirildi. Patomorfolojik olgulardan 32'si (%3,89) sağ ovaryumda, 34 (%4,14)'ü sol ovaryumda, 8 (%0,97)'i ise her iki ovaryumda tespit edildi. Hydrosalpinx olgusu 2 (%0,24) sığırdan görüldü ve bunlardan bir tanesi (%0,12) sağ ovidukta, diğer 1 (%0,12)'i de iki taraflı olarak görüldü. Salpingitis'e 5 (%0,61) dişi sığırdan rastlandı. Salpingitis olgularının 3 (%0,36)'ü sağda, 1 (%0,12)'i solda ve 1 (%0,12) adet de çift taraflı olduğu görüldü. Oviduk yapışması ise 4 (%0,49) materyalde tespit edildi. Sol ovidukta 2 (%0,24), sağ ovidukta 1 (%0,12) adet ve çift taraflı da 1 (%0,12) adet adezyonla karşılaşılmıştır. Uterusta; mukometra olgusu 9 (%1,09) materyalde saptandı. Hydrometra olgularıyla 3 (%0,36) materyalde korpus ve kornu uterilere yayılmış olarak karşılaşıldı. Pyometra 9 (%1,09) materyalde tespit edilmiştir. Parametrial yapışma olgusu toplam 4 (%0,48) materyalde belirlenmiş olup, 2 (%0,24)'sinde her iki kornu uterin yapışmış olgusu, 2 (%0,24)'sinde de tek taraflı yapışma geliştiği saptanmıştır. Segmental aplazi olgusu ile 1 (%0,12) materyalde karşılaşıldı. Böylece uterusta %3,53 oranında patomorfolojik olgu tespit edilmiş oldu. Bu çalışmada, genital organlarda toplam %13,87 oranında patomorfolojik olgu tespit edilmiştir. Sonuç olarak bu çalışmada, Van'da kesilen dişi sığırların genital organlarındaki patomorfolojik olgular postmortem incelenmiş, lezyonların boyutları ve insidensleri değerlendirilmeye çalışılmıştır. Diğer taraftan da bu araştırmanın, bölgenin dişi sığırlarının genital organlarında rastlanan lezyonların yayılımı ve görülme oranının ortaya çıkartılmasına ve ekonomik kayıplara neden olan hastalıkların belirlenmesine katkıda bulunacağı kanısına varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnek, genital organlar, lezyon, insidens.

Studies on the incidence of genital organ lesions seen in the female cattle slaughtered in the city of Van.

Summary: In the present study, the incidence of pathological genital organ lesions observed in the female cattle slaughtered in the city of Van was aimed to investigate. In this study, 822 female cattle in different breed (Holstein, Simmental, Swiss Brown, Lokal Breeds and cross-breeding of this breeds) slaughtered in Van were investigated in terms of pathomorphological changes macroscopically in the animals genital organs after slaughter. Out of 822 cattle 315 (38.2 %) were pregnant. Out of this 315 pregnant cattle, 122 (14,84 %) were in their early pregnancy period (80-90 days), 145 (17,64 %) were in their mid pregnancy period (3-6 months) and 48 (5,84%) were in their late pregnancy period (of after 6 months). In observed pregnancies, 147 (17,8%) were in right cornu uteri and 168 (20,44%) were in left cornu uteri, 2 (0,24%) was mummified and 1 (0,12) was fetal maceration. A total of 17 (2,07%) luteal cyst case and 24 (2,92%) follicular cyst case observed. Furthermore, 2 (0,24%) parovarial cyst case were also observed. In addition, out of 822 examined animals, 717 (87,22%) case had physiological and pathomorphological ovarial activity. Out of these 717 cases, 643 (78,22%) were in normal lines when and 74 cases (9,01%) were determined as pathologic. Out of these 74 cases, 32 (3,89%) case were in right ovarian, 34 (4,14%) case were in left ovary and 8 (0,97%) case were in both ovary. Two hydrosalpinx case also seen one being in wright oviduct and the other one was in both oviduct. Salpingitis were determined in 5 (0,6%) cattle. Three (0,36%) salpingitis cases were in right, 1 (0,12%) in left and 1 in both sides observed. Oviduct adhesion were also seen in 4 (0,49 %) cases and 2 in right, 1 in left and 1 were in both sides. Mucometra in uterus cases were observed in 9 (1,09%) materials. Three (0,36%) hydrometra cases speared to corpus and cornu uteries were seen. Nine (1,09%) pyometra cases were also seen. Parametrial adhesion cases were seen in 4 (0,49%) materials, in two (0,24%) of them both cornu uteries stucked to each others and in 2 (0,24%) cases one sided adhesion observed to develop. One (0,12%) segmental aplasia was also seen. Finally, 3,53% pathomorphological changes in uterus were determined. Furthermore, in this study a total of 13,87% pathomorphological changes in genital organs were also observed. As a result, genital organs of female cattle slaughtered in the city of Van examined postmortemly, and lesions situations and incidence were evaluated. Obtaining these results, believed to help in knowing which diseases cause economic loses.

Key Words: Cow, genital organs, lesions, incidence.

* Bu çalışma aynı isimli yüksek lisans tezinden özetlenmiştir.

GİRİŞ

Genital sistem hastalıkları sığırlarda verim kayıplarının başlıca nedenlerindedir. Genital organlarda meydana gelen hastalıklar dolayısıyla döl verimi kayıpları demektir. Genital sistem hastalıkları infertilite veya steriliteye neden olmaktadır (1,2,6). Genital organ hastalıklarının rastlantı sıklığı değişik ülkelerde yapılan incelemelerde farklı şekilde bildirilmekte ve ortaya çıkan ekonomik kayıpların büyük boyutlara ulaştığı ileri sürülmektedir (1,5). Bu hastalıkların klinik teşhisi büyük ölçüde rektal muayeneye dayanmakla birlikte fertilitiyi olumsuz yönde etkileyen bozuklukların bir kısmı ancak postmortem muayene ile teşhis edilebilmektedir (3, 10,11,12,13,29). Bunun için genital organlarda oluşan lezyonların neler olduğu, bu lezyonların nerelere yerleştiği ve sıklık derecelerinin belirlenmesi, tanı ve tedavide yeni yöntemlerin geliştirilmesi gibi konular sığır yetiştiriciliği yönünden büyük önem taşımaktadır.

Infertilite sebebi anomalileri doğmasal, edinsel ve gebelikle ilgili patolojik olgular olarak sınıflandırabiliriz (36). Doğmasal anomaliler genetik malformasyonlara ya da intra uterin dönemde etkiyen olumsuz etkenlere bağlı olarak gelişen histolojik veya fizyolojik yapı bozukluklarıdır. Bunlar; interseksualite, freemartinismus, beyaz düve hastalığı, ovarium hipoplazisi, ovariumların agenezisi, endometrial bezlerin yetersiz gelişmesi, çift cervix olgusu olarak sıralanabilir. Sonradan çeşitli nedenlerle oluşabilen (edinsel) bozukluklar ise; ovabursal yapışmalar, genital organ tümörleri, ovarium kistleri, salpingitis, metritis, cervicitis ve vaginitis olarak sınıflandırılabilir. Ayrıca gebelikle ilgili patolojik durumlar da infertilite nedeni olabilmektedir. Bu çalışmada Van Bölgesi'nde çeşitli ırklardan sığırlarda genital organlarda bu olguların insidensi araştırıldı.

MATERYAL VE METOT

Van'da sığır kesimi yapan işletmelerde (Et ve Balık Kurumu, Belediye Mezbahanesi ve Hayvan Pazarı) çeşitli nedenlerle kesim için getirilen dişi sığırların genital organları postmortem incelendi.

Kesim için getirilen bütün dişi sığırlar herhangi bir ayırıma tabi tutulmaksızın değerlendirmeye alındı. Bu amaçla 822 adet dişi sığırın genital organları inspeksiyon yöntemiyle postmortem muayene edildi. Muayene sonucunda elde edilen makroskopik bulgular kayıt edilerek değerlendirildi.

Örneği oluşturan materyallerde karşılaşılan bulguların değerlendirilmesinde, daha önce yapılmış olan çalışmalarda (1,4,7,8,9,10,17,22,31,32,34,35) kullanılan ölçme ve değerlendirme metotlarına başvurulmuştur. Çalışmada postmortem olarak değerlendirmeye alınan dişi sığırlarda genital organlarla ilgili olarak aşağıda belirtilen durumların makroskopik incelemesi yapıldı:

a- Genital organlarda gebelikle ilgili bulgular (gebe veya değil), gebelik varsa hangi kornuda (sol veya sağ), gebeliğin kaç aylık olduğu, yavrunun cinsiyeti, yavruda görülen anomaliler araştırıldı.

b- Ovaryumlarda görülen lezyonlar; ovabursal yapışmalar, ovarium agenezisi, ovarium hipoplazisi, ovarium tümörleri, kistik follikül (folliküler veya luteal) olguları, korpus luteum varsa hangi ovariumda olduğu ve şekilleri (gelişmekte, gelişmiş, regrese, gebelik) ile, inaktif ovariumlar araştırıldı.

c- Ovidukta görülen lezyonlar; salpingitis, hydrosalpinx, adhesyonlar ve diğer lezyonlar kaydedildi.

d- Uterusta; metritis, hydrometra, pyometra, perimetritis, parametrial adhesyon, uterus tümörü olgularının olup olmadığı ve sıklık dereceleri tespit edilmeye çalışıldı.

e- Ayrıca cervix, vagina ve vulva da görülen lezyonlar araştırıldı.

BULGULAR

1. Gebelikle İlgili Bulgular

Çalışmada 822 adet dişi sığırdan 315 (%38.2) adet gebelikle karşılaşıldı. Gebelik dönemleri yavrunun ve kotiledonların büyüklüğü esas alınarak, tahmini bir ayırım yapıldı. Bunlardan 122 (%14,84)'si gebeliğin ilk dönemi (0-90 günlük), 145 (%17.64)'i 3-6 aylar arası, 48 (%5.84)'i de 6 aylıktan büyük olarak tespit edilmiştir (Tablo 1). Bu çalışmada elde edilen tüm oranlar toplam hayvan sayısı (n:822) üzerinden hesaplanarak yapılmıştır.

Tablo 1: Gebelik dönemleri.

Dönem ►	0-3 aylık	3-6 aylık	6 aydan sonra	Toplam
Toplam(n:822)	122	145	48	315
İnsidens(%)	14.84	17.64	5.84	38.32

Gebeliklerin 147 (%17.88)'si sağ kornu uteri'de, 168 (%20.44)'i de sol kornu uteride şekillenmiştir. Çalışmadaki gebeliklerin 148 tanesinin erkek fötüs, 167 tanesinin dişi fötüs olduğu

saptanmıştır. Kornu uteriler arası farklılıklar ise Tablo 2'de sunulmuştur. Gebelikler arasında 2 (%0.24) adet mumifiye fötüs ve 1 (%0.12) adet de masere fötüsle karşılaşılmıştır.

Tablo 2: Gebelik dağılım oranları.

Dönem ► Bölge ▼	0- 3 aylık		3- 6 aylık		6 ay ve sonrası		Toplam		İnsidens (%)	
Sağ Kornu Uteri	72 (%8.76)		58 (%7.05)		17 (%2.7)		147		17.88	
	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek
	45	27	25	33	10	7	80	67	9.83	8.15
Sol Kornu Uteri	50 (%6.08)		87 (%10.58)		31 (%3.77)		168		20.44	
	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek	Dişi	Erkek
	25	25	51	36	11	20	87	81	10.58	9.85
Toplam(n:822)	122		145		48		315		38.32	
İnsidens(%)	14.84		17.64		5.84		38.32			

2. Ovaryumlarda Rastlanan Olgular

Sunulan çalışmadaki 822 dişi sığırdan genital organın postmortem olarak incelenmesinde 717 (%87.22) adet fizyolojik (korpus luteum, graaf follikülü) ve patolojik (kistik ovaryum, ovabursal yapışma, hypoplasie, paraovarial kist) ovarial aktivite görüldü, geriye kalan 105 (12.77) dişi sığırdan ise herhangi bir bulguya rastlanmadı. Ovaryumlarda bulunan morfolojik yapıların 643 (%78.22)'ü fizyolojik sınırlar içerisinde, 74 (%9.01)'ü de patolojik olarak değerlendirildi.

Ovaryum kistlerine 19 (%2.31) adet sağ ovaryumda, 21 (%2.55) adet sol ovaryumda, 1 (%0.12) adet de her iki ovaryumda rastlanmıştır. İki (%0.24)

materyalde paraovarial kist olgusuna rastlanmış, her iki olgunun da sol ovaryum bölgesinde şekillendiği görülmüştür. Ovabursal yapışma olgusuna 27 (%3.28) materyalde rastlanıldı. Bu çalışmada 4 (%0.48) adet ovaryum hipoplazisi ile karşılaşılmış, 1 (%0.12) düvede ise her iki ovaryumun şekillenmemiş olduğu (ovaryum agenesi) saptanmıştır. Yapılan incelemelerde korpus luteumlu 381 (%46.35) dişi sığır tespit edilmiş, bunların 315 (%38.32)'i gebelik, 25 (%3.04)'i gelişmekte, 22 (%2.67)'si gelişmiş, 19 (%2.31)'u regrese korpus luteum olarak değerlendirilmiştir. Tespit edilen 717 (%87.22) adet ovarial bulgunun 348 (%42.34)'i sağ ovaryumda, 333 (%40.51)'ü sol ovaryumda ve 36 (%4.38)'sında her iki ovaryumda olduğu görülmüştür (Tablo 3).

Tablo 3: Ovaryumdaki fizyolojik ve patolojik bulgular.

n = 822		Sağ Ovaryumda	Sol Ovaryumda	Her iki Ovaryumda	Toplam	İnsidens (%)
Graaf Follikülü		136	105	21	262	31.87
Ovaryum Kistleri	Luteal	6	11	0	17	2.07
	Folliküler	13	10	1	24	2.92
Ovabursal yapışma		12	11	4	27	3.28
Ovaryum Hypoplazisi		1	0	3	4	0.48
Paraovarial Kist		0	2	0	2	0.24
Korpus luteum (Cl) şekilleri	Gelişmekte	10	8	7	25	3.04
	Gelişmiş	9	13	0	22	2.67
	Gebelik Cl	147	168		315	38.32
	Regrese Cl	14	5	0	19	2.31
Toplam		348	333	36	717	87.22
İnsidens (%)		42.33	40.51	4.38	87.22	

3. Ovidukta Karşılaşılan Olgular

Bu çalışmada 2 (%0.24) adet dişi sığırdan Hydrosalpinx olgusu ile karşılaşıldı; bunlardan 1 (%0.12) tanesi sağ oviduk'ta, diğer biri (%0.24) de iki taraflı olarak görüldü.

Salpingitise 5 (%0.61) dişi sığırdan rastlandı. Bunlardan 3 (%0.36)'ü sağda, 1(%0.12)'i solda ve bir tane (%0.12) de çift taraflı olduğu belirlendi. Ayrıca 4

(%0.49) materyalde oviduk yapışması (adhesion) görüldü. Sol ovidukta 2 (%0.24), sağ ovidukta 1 (%0.12) adet ve çift taraflı olarak 1 (%0.12) adet yapışmayla karşılaşılmıştır. Oviduk lezyonlarının 5 (%0.61)'i sağ ovidukta, 3 (%0.36) sol ovidukta ve 3 (%0.36)'ü de her iki ovidukta görüldü. Böylece ovidukta (tuba uterina) toplam 9 (%1.09) dişi sığırdan lezyonlara rastlandı (Tablo 4).

Tablo 4: Ovidukta (Salpinx) görülen lezyonlar.

n = 822	Sağda	Solda	Çift taraflı	Toplam	İnsidens (%)
Hydrosalpinx	1	0	1	2	0.24
Salpingitis	3	1	1	5	0.61
Adhesion	1	2	1	4	0.49
Toplam	5	3	3	11	1.34
İnsidens (%)	0.61	0.36	0.36	1.34	

4. Uterus ve Kornu Uterilerle İlgili Olguların Görülme Sıklıkları

Yapılan bu çalışmada uteruslarda 9 (%1.09) adet mukometra tespit edilmiş olup, bunların 2 (%0.24)'si sağ kornu uteride, 4 (%)'ü sol kornu uteride ve 3 (%0.36) adedinde her iki kornu uteriye yayılmış olarak görüldü. Mukometra olgusu görülen materyallerin tamamında ovaryum kistleri de saptandı.

Hydrometraya ise 3 (%0.36) olguda korpus ve kornu uterilere yayılmış olarak rastlandı. Pyometra 9 (%1.09) materyalde tespit edilmiş olup, bunlardan 2 (%0.24)'si sağ kornu uteride, 3 (%0.36)'ü sol kornu

uteride, 4 (%0.49)'ü de korpus uteri ve kornu uterilere yayılmış olduğu gözlemlendi.

Parametrial yapışma ise 4 (%0.49) materyalde görülmüştür. Bulardan 2 (%0.24)'sinde her iki kornu uterinin idrar kesesine (vesica urinaria) yapıştığı, diğer 2 (%)'sinin ise tek taraflı olduğu görülmüştür. Tek taraflı yapışmalardan birinde sağ kornu uterin, diğerinde sol kornu uterin yapışmış olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada 1 (%0.12) adet uterus unicornis (segmental aplasia) olgusu ile karşılaşılmıştır (Tablo 5).

Tablo 5: Uterusta görülen lezyonlar.

n = 822	Sağ kornu uteride	Sol kornu uteride	Korpus ve kornuuterilerde	Toplam	İnsidens (%)
Mukometra	2	4	3	9	1.09
Hydrometra	0	0	3	3	0.36
Pyometra	2	3	4	9	1.09
ParametrialYapışma	1	1	2	4	0.49
Segmental Aplasia	0	0	1	1	0.12
Freemartinusmus	0	0	3	3	0.36
Toplam	5	8	16	29	3.53
İnsidens (%)	0.61	0.97	1.95	3.53	

TARTIŞMA VE SONUÇ

Sığır yetiştiriciliğinde önemli hedeflerden birisi maksimum döl veriminin sağlanmasıdır. Bu hedefin gerçekleştirilmesi ve verimli bir işletmeciliğin sağlanması için, genital organların sağlığı birinci önceliği oluşturmaktadır. Çünkü genital organlardaki herhangi bir sorun infertilite veya steriliteye doğrudan etki etmektedir (4,7,9,11,12,14,16,18,19,23,26,37). Değişik ülkelerde yapılan çalışmalarda genital organlardaki lezyonların insidensinin farklı olduğu bildirilmekte ve ekonomik kayıpların büyük boyutlara ulaştığı kaydedilmektedir (9,15,16,22,23,31,32). Bu çalışmada 822 adet dişi sığırın genital organlardaki hastalık tabloları postmortem olarak araştırılmıştır. Araştırmada makroskobik lezyonlar dikkate alınmıştır. Bu mezbaça çalışmasında çeşitli nedenlerle kesim için getirilen hayvanların genital organları herhangi bir ayırma tabi tutulmadan, hastalıklar yönünden postmortem muayene edilerek daha önce yapılmış olan çalışmalardaki (9,12,14,18,23,26,37) değerler esas alınarak, sonuçlar kaydedilmiş ve değerlendirilmiştir.

Herenda (22) muayene ettiği 5800 sığırda, 382 (%6,6)'sinde gebelik ile karşılaştığını, bunların 50 (%0,86)'si erken gebelik, 233 (%4.02)'ü 3-6 aylık

gebelik ve 93 (%1.60)'ü de ileri dönem (6 aylıktan büyük) olduğunu bildirmiştir. Başka bir (17) çalışmada bu oran %13,5, Mylrea (32) ise yaptığı mezbaça araştırmasında %34,53 oranında gebelik bildirmiştir. Bazı araştırmacılar (1,20), gebeliklerin sağ kornu uteride yoğunlaştığını bildirmişlerdir. Sunulan çalışmada 822 adet dişi sığırda 315 (%38,2) adet gebelikle karşılaşıldı. Bunlardan 122 (%14,84)'si gebeliğin ilk dönemi (0- 90 günlük), 145 (%17,64)'i 3-6 aylar arası, 48 (%5,84)'i de 6 aylıktan büyük olarak tespit edilmiştir. Karşılaşılan gebeliklerin 147 (%17,88)'si sağ kornu uteri'de, 168 (%20,44)'i de sol kornu uteride şekillenmiştir. Mylrea (32)'nin verilerine yakın bulgular elde edilmekle beraber %4,3 oranında daha fazla olduğu görülmüştür. Bu araştırmadaki gebelik oranının yüksek olmasında; kaçak hayvan hareketlerinin yoğunluğuna bağlı olarak uygunsuz taşınma ortamlarından olumsuz etkilenen hayvanların gebelik durumları göz önünde bulundurulmadan kesilmesi, hayvan kesimi yapılan yerlerde kontrol ve denetim yetersizliği, hayvan kesim izni olmayan yerlerde (hayvan pazarı vb.) hayvanların gebelik durumu araştırılmaksızın yapılan sağlıksız kesimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca araştırma yapılan ilin sınır bölgesi olması da göz önünde tutulmalıdır.

Al-Dahash (5), yaptığı araştırmada %0,27 mumifiye fötüs, %0,09 masere fötüs, 0,012 de amfizematöz fötüs olgusu bildirmektedir. Başka bir araştırmada (22) da %0,07 oranında mumifiye fötüs olgusu bildirilmiştir. Sunulan bu çalışmada gebelikler arasında 2 (%0,24) adet mumifiye fötüs'le, 1 (%0,12) adet de masere fötüsle karşılaşıldı. Çalışmada elde edilen mumifiye fötüs ve maserasyon görülme sıklığı, yukarıda bildirilen literatürlerle paralellik göstermektedir.

Dawson (11), 180 inek üzerinde yaptığı klinik ve postmortem araştırmada inek ovaryumlarındaki yapıların ancak %67'sini, %83 doğrulukla teşhis edebildiğini bildirmektedir. Araştırmacı teşhisteki yanlışların çoğunlukla ovaryumlar üzerindeki çok küçük kistler, foliküller ve diğer yapılardan ileri geldiğini öne sürmektedir. Kaya ve Ark. (26) yaptıkları bir araştırmada, rektal palpasyon yöntemiyle ineklerin siklus dönemlerini %45,6 ile %83,4 arasında doğru tespit edebildiklerini kaydetmişlerdir. Mylrea (32), infertiliteye neden olan bozuklukların teşhisinde klinik ve postmortem veriler arasında üç misli fark olduğunu ifade etmektedir. Araştırmaların sonuçlarına bakıldığında genital organlardaki fizyolojik ve patomorfolojik yapıların insidensinin doğru tespitinin ancak postmortem muayeneyle anlaşılacağı sonucuna varılmaktadır.

Ovaryum lezyonları birçok araştırmada (4, 5, 7, 12, 18, 26, 36, 37) genital organ hastalıkları arasında ilk sırada görülmüştür. Alam (1), inek ve düveler üzerinde yaptığı araştırmada genital organlarda %28,17 oranında da patolojik lezyona rastlamış, olgular arasında en çok ovaryum kistlerinin olduğunu belirtmiştir. Al-Dahash (5), dişi sığır genital organlarında yaptığı araştırmada ovaryumlarda %5,81 oranında çeşitli yapılarla karşılaştığını, bu oranın %3,8' nin kistik ovaryum olduğunu ifade etmiştir. Çalışkan (10) ise yaptığı araştırmada %0,9 oranında folliküler kistlerle karşılaştığını bildirmiştir. Başka bir araştırmada da (32), ovaryum kisti olgusu %0,6 oranında tespit edildiği bildirilmektedir. Herenda (22), yaptığı mezbaha araştırmasında, ovaryumlarda %14,89 oranında kistik ovaryuma rastladığını belirtmiştir. Fathalla ve ark. (17), mezbaha araştırmasında %3,5 oranında ovaryum kisti kaydetmişlerdir. Hatipoğlu ve arkadaşları (25) ise, %1,88 oranında folliküler kist olgusu bildirmektedir. Sunulan bu çalışmada ise ovaryum kistleri toplam 41 (%4,98) materyalde tespit edilmiştir. Ovaryum kistlerinin görülme sıklığı bazı araştırmalarda (10,31,33) bildirilenlerden yüksek, Herenda'nın (22) bildirdiği (%14,89) orandan düşük, bir kısım araştırmada (5,11) ifade edilen oranlara (%3,5-3,8) ise yakın değerlerde bulunmuştur.

Fathalla (17) çalışmasında %2 oranında parovarial kist olgusu bildirmiştir. Hatipoğlu ve arkadaşları (25) ise, sağ ovaryum bölgesinde %0,27 oranında, sol ovaryum bölgesinde %0,45 oranında olmak üzere toplam %0,72 oranında parovarial kist olgusuyla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Sunulan çalışmada da 2 (%0,24) materyalde parovarial kist

olgusuyla karşılaşılmış, her iki olgununda sol ovaryum bölgesinde şekillendiği görülmüştür. Sol ovaryum bölgesinde saptanan parovarial kist olgusu insidensleri yönünden Hatipoğlu ve arkadaşlarının (25) çalışmasındaki sonuçlara yakın değerlerde rastlanmıştır. Ancak toplam parovarial kist olgusu oranı, yukarıda belirtilen literatürlerde bildirilenlerden daha düşük seviyede bulunmuştur.

En sık görülen infertilite ve sterilite sebebi patolojik olgulardan bir başkası da ovabursal yapışmalardır (11,14,20,25,35,37). Ovabursal yapışmalar daha çok oviduk ve uterus lezyonlarına bağlı olarak meydana gelmektedir (11). Alam (1) gebe olmayan inek ve düveler üzerinde yaptığı araştırmada, ovabursal yapışmaların, kistik ovaryumlardan sonra en sık görülen lezyonlar olduğunu savunmaktadır. Al-Dahash (5) ise araştırmasında %1,83 oranında ovabursal yapışma kaydetmiş, bu oranın %1,47'sinin tek taraflı, %0,36'sinin da çift taraflı olduğunu belirtmiştir. Başka bir araştırmada da (22), ovabursal yapışmaların %5,4 oranında görüldüğü ifade edilmektedir. Fathalla ve ark. (17) yaptıkları mezbaha araştırmasında, bu oranın %8 olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmada ise toplam 27 (%3,28) adet ovabursal yapışma tespit edilmiştir. Bu oranın, Al-Dahash'ın (5) bildirdiği verilerden fazla, yukarıdaki diğer literatürlerde (34,38) bildirilenlerden düşük düzeyde olduğu, Herenda'nın (22) bildirdiği orana ise yakın değerlerde olduğu görülmektedir.

Evcil hayvanlarda bilateral ovaryum hipoplazisi gözlenen olgularda genital kanalın diğer kısımlarının gelişmediği ifade edilmektedir (18, 20, 22, 25, 26). Herenda (22) yaptığı araştırmada, %0,11 oranında ovaryum hipoplazisi olgusu bildirmiştir. Bir başka çalışmada (24) koyunlarda %0,21 oranında ovaryum hipoplazisine rastlandığı kaydedilmiştir. Bu çalışmada ise 4 (%0,49) adet ovaryum hipoplazisi ile karşılaşılmış olup; bunlardan 3'ünün çift taraflı, 1'inin de sağ ovaryumda olduğu görülmüştür. Çalışmada ovaryum hipoplazisi olgularının literatürlerde belirtilen oranlardan yüksek olduğu, bunun nedeninin ise bölge sığır yetiştiriciliğinde genotipik yapının dikkate alınmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Mylrea (32) yaptığı araştırmasında %39 oranında aktif korpus luteum'la karşılaştığını ve regrese korpus luteum oranını %13 olarak tespit ettiğini kaydetmiştir. Bir başka araştırmada (22) korpus luteum insidensi %0,76 olarak bildirilmektedir. Hatipoğlu ve arkadaşları (20) mezbaha çalışmasında %5,92 ovaryum lezyonuyla karşılaştıklarını belirtmekte ve bu lezyonlardan %2,51'ini kistik korpus luteumların oluşturduğunu ifade etmektedirler. Çalışkan (10), inek genital organlarında yaptığı postmortem incelemede %0,36 oranında kistik korpus luteumları bildirmiştir. Fathalla ve ark. (17), mezbaha araştırmasında %1 oranında da kistik korpus luteum olgusuna rastlamışlardır. Sunulan çalışmada ise, korpus luteumlu 381 (% 46,35) dişi sığır tespit edilmiş, bunların 315 (%38,32)'i gebelik korpus luteumu, 25 (%3,04)'i gelişmekte, 22 (% 2,67)'si gelişmiş ve 19 (%2,31)'u da regrese korpus luteum olarak değerlendirilmiştir. Mylrea'nın (34) çalışmasında %39 oranında aktif korpus luteum tespit edilmiş olduğu düşünüldüğünde %7,35 oranında bir fark olduğu anlaşılmaktadır. Söz konusu bu farkın gebelik oranının

yüksekliğinden ve buna bağlı gebelik korpus luteumlarının da değerlendirmeye alınmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Al-Dahash (5) dişi sığır genital organlarında yaptığı mezbaha araştırmasında ovaryumlar ve çevresinde %5,81, Vale ve ark. (40) %8,26, Herenda (22) %20,51 ve Hatipoğlu ve ark. (20)'nin çalışmalarında ise %5,92 oranında ovaryum lezyonuyla karşılaşıldığı ifade edilmektedir. Sunulan çalışmada ovaryumlarda 93 (%11,31) materyalde patomorfolojik olgu tespit edilmiştir. Ovaryumlar da tespit edilen lezyonların oranının (%11,31); Al-dahash (5), Vale (40) ve Hatipoğlu ve ark. (20)'nin çalışmalarındaki oranlarına (%5,8-8,26) göre yüksek, Herenda (22)'nin bildirdiği orana göre ise (%20,51) daha düşük olduğu görülmektedir. Yukarıda belirtilen literatür verilerine ve bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre ovaryumlardaki patomorfolojik olguların önemli oranda infertilite ve steriliteye neden olduğu düşünülmektedir.

Ovidukların değişik sebeplere bağlı olarak tıkanması infertilite ve steriliteye neden olmaktadır (20,25,28,30,37). Akkayan (6) mezbahada kesilen 1232 adet inek üzerinde yaptığı çalışmada, %2,6 oranında patomorfolojik lezyonlara rastladığını ve olguların bir bölümünün hidrosalpinx vakalarından oluştuğunu kaydetmiştir. Al-Dahash (5) yaptığı çalışmada %0,08'i çift taraflı, %0,73'ü de tek taraflı olmak üzere %0,81 oranında hidrosalpinx tespit etmiştir. Fathalla ve ark. (17) %3,5 oranında hidrosalpinx'le karşılaştığını ifade etmektedir. Başka bir çalışmada (22) ise %0,22 oranında hidrosalpinx olgusu bildirilmiştir. Bu çalışmada 2 (%0,24) adet dişi sığırdaki hidrosalpinx olgusuyla karşılaşıldı. Bu sonuç, yukarıda belirtilen literatürlerden daha düşük düzeyde hidrosalpinx olgusuna rastlandığını göstermektedir. Bu durumda, bölge hayvanlarında karşılaşılan hidrosalpinx olgularının infertiliteye veya steriliteye etkisinin çok önemli olmadığı kanısını oluşturmaktadır.

Yapılan bir çalışmada (32), %1,8'i tek taraflı, %1,8'i de çift taraflı olmak üzere toplam %3,6 oranında salpingitis olgusu bildirmiştir. Herenda (22), mezbahada kesilen gebe olmayan dişi sığırlar üzerinde yaptığı çalışmada, % 0,68 oranında salpingitis olgusuna rastladığını ifade etmektedir. Başka bir çalışmada (17) ise bu oran %1,5 olarak bildirilmiştir. Sunulan çalışmada salpingitis %0,61 oranında saptandı. Bu oranın, yukarıda belirtilen diğer literatürlere (17,32) göre daha düşük düzeyde iken, Herenda (22)'nin tespit ettiği orana yakın değerlerde olduğu görülmektedir.

Fathalla (17) yaptığı mezbaha araştırmasında %0,5 oranında oviduk yapışması olgusuyla karşılaşmış, başka bir çalışmada da (22) bu değer %5,3 olarak kaydedilmiştir. Hatipoğlu ve Ark. (20) ise %0,09 oranında çift taraflı yapışması bildirmişlerdir. Sunulan çalışmada da 4 (%0,49) materyalde oviduk yapışması saptanmıştır. Elde edilen bu oran Fathalla'nın (17) bildirdiğiyle paralellik göstermektedir.

Al-Dahash (5) 8071 adet dişi sığırın genital organları üzerinde yaptığı çalışmada, %0,16 oranında mukometra görüldüğünü belirtmiştir. Bir başka çalışmada da (22), %5 oranında mukometra olgusu tespit edilmiştir. Sunulan çalışmada mukometra olgusu 9 (%1,09) materyalde saptandı. Bu sonuç ise Herenda ve ark. (22) bildirdiği orandan (%5) daha düşük, Al-Dahash'ın (5) verilerinden (%0,16) ise daha yüksek (%1,09) olarak bulunmuştur.

Hydrometranın genellikle uterus, cervix ve vaginanın tıkanması ya da kistik ovaryumlar sonucu şekillendiği kabul edilmektedir (21,24,28,35). Herenda (22) %7,45 oranında uterus lezyonu bildirmiş, olguların %0,18'inin hydrometra olduğunu ifade etmiştir. Başka bir çalışmada (17) da % 1 oranında hydrometra olgusu bildirilmiştir. Sunulan çalışmada hydrometra olgularıyla 3 (%0,36) materyalde karşılaşıldı. Hydrometra insidensi, Fathalla (17)'nin bildirdiği orandan düşük iken, Herenda'nın (22) bildirdiğine yakın oranlarda saptanmıştır.

Değişik ülkelerde yapılan mezbaha araştırmalarında pyometra ile karşılaşma oranlarının %0,84 (5); %0,3 (20); %0,18 (22) ve %2,5 (17) gibi farklı değerlerde bulunduğu bildirilmektedir. Bu çalışmada ise bu oran %1,09 olarak tespit edilmiştir. Bu sonuç, Al-Dahash'ın (5) bildirdiği ne yakın değerlerde bulunmuştur.

Al-Dahash yaptığı çalışmada (5), %0,24 oranında uterus adezyonuyla karşılaştığını belirtmiştir. Mylrea (34) araştırmasında %0,6 düzeyinde parametrial yapışma olgusuyla karşılaşmış, olguların tamamında da adezyonlu bölgede yeşilimsi sıvı birikintisi ve apselerinde bulunduğunu bildirmiştir. Parametrial yapışma olgusunu, Fathalla (17) %1 oranında saptamıştır. Sunulan çalışmada ise parametrial yapışma olgusu toplam 4 (%0,49) materyalde tespit edilmiş olup, 2 (%0,24)'sinde her iki kornu uterin yapışmış olduğu, 2 (%0,24)'sinde de tek taraflı geliştiği saptanmıştır. Bu oranın Fathalla'nın (17) bildirdiğinden düşük iken, Mylrea'nın (34) sonuçlarına yakın değerlerde olduğu görülmektedir.

Kornu uterilerden birinin şekillenmemesi olarak tanımlanan segmental aplazi olgularında genellikle sol kornu uterin ve bazen de sol ovaryumun şekillenmediği ifade edilmektedir (17). Değişik yerlerde yapılan çalışmalarda (5,22), segmental aplazi %0,04 oranında, bir başka çalışmada (21) ise, %0,45 oranında bildirilmiştir. Sunulan çalışmada 1(%0,12) adet segmental aplazi olgusu ile karşılaşıldı. Elde edilen bu sonucun, Al-Dahash'ın (5) bildirdiğinden (%0,04) yüksek, Hatipoğlu'nun (21) bildirdiğinden (%0,45) ise düşük değerde olduğu görülmektedir. İnfertilite sorunu olarak segmental aplazi olgularının yoğun karşılaşılan bir problem olmadığı (%0,04- 0,45 arasında) düşünülmektedir.

Uteruslar, genital organlarda en fazla lezyonun görüldüğü organların başında gelmektedir (26,27,35,40). Uterusta rastlanılan lezyonlarının yayılımı farklı şekillerde açıklanmıştır. Bu durumla ilgili olarak Mylrea (34) %3, Herenda (22) %7,5, Fathalla (17) ise %13 oranında uterusta değişik karakterlerde lezyonlar bildirmişlerdir. Sunulan çalışmada uterusta %3,53 oranında patomorfolojik olguya rastlanmıştır. Bu oran yukarıda bildirilen (27) oranlardan

daha düşük iken, Mylrea (32)'nin çalışmasında bildirdiği oranla benzerlik göstermektedir.

Dişi sığırlarda genital organlar üzerinde yapılan mezbaha çalışmalarında, Al-Dahash (5) %9,96; Mylrea (34) %17,4; Herenda (22) %29,40; Vale ve ark. (40) %22,57 oranında, Hatipoğlu ve Ark. (20,21) ise %13,11 oranında patolojik olguyla karşılaştıklarını bildirmişlerdir. Karadaş ve Timurkan (24,25) dişi koyunların genital organlarında toplam %9,59 oranında patolojik olgu saptamışlardır. Bu çalışmada ise dişi sığırların genital organlarında karşılaşılan %13,87 oranının, bazı araştırmalarda (20,24,32,38) bildirilenden daha az, diğer bazı araştırmalarda (4)

bildirilenden ise daha fazla olduğu, Hatipoğlu ve Ark. (20,21) yapmış oldukları çalışmada bildirdikleri toplam orana ise yakın değerlerde bulunduğu görülmektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada, Van'da kesilen dişi sığırların genital organlarındaki patomorfolojik olgular postmortem incelenmiş, lezyonların boyutları ve insidensleri değerlendirilmeye çalışılmıştır. Diğer taraftan da bu araştırmanın, bölgenin dişi sığırlarının genital organlarında rastlanan lezyonların yayılımı ve görülme oranının ortaya çıkartılmasına ve ekonomik kayıplara neden olan hastalıkların belirlenmesine katkıda bulunacağı kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- **Alam MGS (1984):** Abattoir studies of genital diseases in cows. *Veterinary Record*, 114, 2, 195-196.
- 2- **Alaşam E (2002):** Evcil Hayvanlarda Doğum ve İnfertilite. Ed., E. Alaşam, 267- 290, Medisan Yayınları, Ankara.
- 3- **Alaşam E ve Şahal M (1988):** Sığır Hastalıkları. 389- 425, Medisan Yayınları, Ankara.
- 4- **Al-Dahash, SYA and Dawit JSE (1977):** Anatomical features of cystic ovaries in cattle found during an abattoir survey. *Veterinary Record*, 101, 320-324.
- 5- **Al-Dahash S.Y.A and Dawit J.S.E (1977):** The Incidence of ovarian activity, pregnancy and bovine genital abnormalities shown by abattoir survey. *Veterinary Record*, 101:296-299.
- 6- **Akkayan C (1964):** Ankara'da kesilen ineklerin gebelik durumları ve sterilite üzerinde incelemeler. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, 165, Sevinç Matbaası, Ankara.
- 7- **Artin IY, Fathalla M and Al-Azzawi H (1986):** A study on the incidence of ovarian diseases in local cows The Iraqi. *JAVMA*, 10, 45- 58.
- 8- **Binemo MC and Mposhy M (1982):** Study of sterility in cows on ranches in shaba Zaire. *Reved' Elevage et de Medicine Veterinaire des Pays Tropicaux*, 35, 3, 281-284.
- 9- **Cook DL, Smith CA, Parfet JR, Youngquist RS, Brown EM and Gaverick HA (1990):** Fate and turn over rate of ovarian follicular cysts in dairy cows. *Journal of Reproduction Fertility*, 90, 37-46.
- 10- **Çalışkan U (1986):** Bursa ve İstanbul bölgelerinde kesime gönderilen kısır ineklerin genital organlarında patolojik incelemeler. *Doğa Bilimleri Veterinerlik ve Hayvancılık Dergisi*, 10, 2, 122-129.
- 11- **Dawson FLM (1958):** The diagnosis and significance of bovine endo salpingitis and ovarian bursitis. *Veterinary Record*, 70, 24, 487-493.
- 12- **Dawson FLM (1975):** Accuracy of rectal palpation in the diagnosis of ovarian function in the cow. *Veterinary Record*, 96, 10, 218-20.
- 13- **Dinç DA ve Güler M (1987):** İneklerde infertilite nedeni olan genital organ bozuklukları üzerinde postmortem çalışma. *Selçuk Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 3, 1, 109-119.
- 14- **Doğanlı MZ (1967):** Mezbahadan getirilen materyal arasında rastladığımız ilginç iki hidrosalpinx vakası. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 14, 1, 41-44.
- 15- **Duchateau AB and Whitmore HL (1978):** Uterine tuba abnormalities in cattle *JAVMA*, 172, 11, 1308-1309.
- 16- **Fathalla M, Hailat N, Lafi SQ, Abu Basha E, and Al-Sahli A (1977):** Utero-ovarian relationships in the cow with experimental cystic ovarian follicles. *Dissertation Abstracts International*, 38, 4, 633- 642.
- 17- **Fathalla M, Hailat N, Lafi SQ, Abu Basha E And Al-Sahli A (2000):** Abattoir survey of gross reproductive abnormalities in the bovine genital tracts in Northern Jordan. *Israel Journal of Veterinary Medicine*, 55, 3.
- 18- **Fields MJ, Fields PA (1996):** Morphological characteristics of the bovine corpus luteum during the estrous cycle and pregnancy. *Theriogenology*, 45, 1295-1325.
- 19- **Gaverick HA (1997):** Ovarian follicular cysts in dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 80, 995-1004.
- 20- **Hatipoğlu F, Kiran MM, Ortatah M, Erer H, and Çiftçi MK (2002):** An Abattoir study of genital pathology in cows: ovaryum and salphinx. *Revue Med. Vet.* 153, 1, 29-33.
- 21- **Hatipoğlu F, Kiran MM, Ortatah M, Erer H, and Çiftçi MK (2002):** An Abattoir study of genital pathology in cows: uterus, cervix and vagina. *Revue Med. Vet.* 153, 2, 93-100.
- 22- **Herenda D (1987):** An abattoir survey of reproductive organ abnormalities in beef heifers. *Canadian Veterinary Journal*, 28, 1-2, 33-37.
- 23- **Irland JJ, Murphee RL and Coulson PB (1980):** Accuracy of predicting stage of bovine estrous cycle by gross appearance of the corpus luteum. *Journal of Dairy Science*, 63, 155-160.
- 24- **Karadaş E, Timurkan N (1999):** Koyunlarda dişi genital sistemde patomorfolojik araştırmalar: 2. uterus, serviks ve vagina. *Tr. J. Of Veterinary and Animal Science*, 25, 27-37.
- 25- **Karadaş E, Timurkan N (2001):** Koyunlarda dişi genital sistemde patomorfolojik araştırmalar: 1. ovaryum ve ovidukt. *Tr. J. Of Veterinary and Animal Science*, 23, 557-565.
- 26- **Kaya A, Erdem H, Aksoy M ve Tekeli T (2000):** İneklerde korpus luteumun morfolojik özellikleri ve endokrinolojik aktivitesi arasındaki ilişkinin araştırılması. *Hayvancılık Araştırma Dergisi*, 10, 1-2, 7-10.
- 27- **Kessy BM and Noakes DE (1985):** Uterine tuba abnormalities as a cause of bovine infertility. *Veterinary Record*, 117, 8, 122-124.
- 28- **Lewis GS (1997):** Symposium: Health problems of the post partum cow. Uterine health and disorders. *Journal of Dairy Science*, 80, 984-994.
- 29- **Mc. Entee K (1958):** Cystic corpora lutea in cattle. *Journal Of Fertility*, 3, 1, 120-128.
- 30- **Moberg R (1954):** Diseases conditions in the fallopian tubes and ovarian bursae of cattle, *Veterinary Record*, 66, 6, 87-89.

Van'da Kesilen Dişi Sığırların Genital Organlarında Görülen Lezyonların İnsidensinin Araştırılması

- 31- **Muscarella A, Galofaro V and Macri D (1974):** Tubercular endometritis in cows anatomical and histological findings and discussion of the pathogenesis. *Nova Veterinaria*, 50, 4-6, 264-274.
- 32- **Mylrea PJ (1962):** Macroscopic lesions in the genital organs of cows. *Australian Veterinary Journal*, 9, 457-461.
- 33- **Roine K (1977):** Observations on genital abnormalities in dairy cows using slaughterhouse material. *Nord. Vet. Med.*, 29, 188-193.
- 34- **Settergren I and Galloway DB (1965):** Studies on genital malformations in female cattle using slaughterhouse material. *Nord. Vet. Med.*, 17, 9-16.
- 35- **Summers PM (1974):** An Abattoir Study of the genital pathology of Northern Australia. *Australian Veterinary Journal*, 50, 403-406.
- 36- **Tanyolaç A (1993):** Özel Histoloji. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Yayınları, Ankara.
- 37- **Tsumura J, Sasaki H, Minami S, Nomami K and Nakaniwa S (1982):** Cyst formation on mesosalpinx, mesoovaryum and fimbria in cows and sows. *Japan Journal Veterinary Science*, 44, 1-8.
- 38- **Vale GW, Ohaso OM, Ribeiro HFL and Sousa JS (1984):** Causes and incidence of infertility and subfertility in zebu crossbred cows in the Amazon Region of Brazil. *Vet. Med. Rev.*, 84, 2, 133-143