

## İNEKLERDE MEME PAPİLLOMATOZİSİ İLE MASTİTİS ARASINDAKİ İLİŞKİ

Ali Rişvanlı@1

Cahit Kalkan<sup>1</sup>

### Relationship between Mammary Papillomatosis and Mastitis in Cows

**Özet:** Bu çalışmada, ineklerde meme papillomatozisi ile mastitis arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın materyalini yaşları 2-16 arasında değişen 396'sı Esmer, 338'i Holştayn, 31'i Simental, 355'i Melez, 123'ü Yerli, 6'sı Jersey olmak üzere toplam 1249 inek oluşturdu. İneklerde mastitis bulunup bulunmadığı klinik muayene, CMT ve mikrobiyolojik testler ile tespit edildi. Daha sonra elde edilen sonuçlar meme papillomatozisinin oranları ile karşılaştırıldı. Sonuç olarak; muayene edilen hayvanların %13,37'sinde meme papillomatozisinin olduğu görüldü. Bu papillomatozisli hayvanların %45,99'unda da mastitis bulunduğu belirlendi. Yine Simental ırkı papillomatozisli ineklerde daha fazla mastitise rastlandığı ve Jerseylerde de meme papillomatozisinin en az oranda olduğu görüldü. Ayrıca, 2-4 yaş grubundaki ineklerde de meme papillomatozisinin en az oranda görüldüğü ve hayvanların yaşlarına göre papillomatozisli hayvanlarda mastitis görülme oranları açısından fark olmadığı tespit edildi.

**Anahtar Kelimeler:** Mastitis, papillomatozis, inek

**Summary:** The aim of this study was to investigate the relationship between mammary papillomatosis and mastitis in cows. A total of 1249 cows (396 Brown-Swiss, 338 Holstein, 31 Simental, 355 hybrid, 6 Jersey and 123 local strain) aged between 2-16 were used as subjects. The presence of mastitis was determined by clinical examination, CMT and microbiological examinations. Then, this data were compared with mammary papillomatosis rates. In conclusion, it was determined that the incidence of mammary papillomatosis was 13.37%. In 45.99 percent of these cows, papillomatosis were accompanied with mastitis. However, the rate of mastitis was higher in Simmental breed cows with papillomatosis than other breeds. The incidence of mammary papillomatosis was low in Jersey breed cows. Additionally, mammary papillomatosis was found to be lowest in cows of 2-4 aged group. There was no difference between cows regarding to the rate of mastitis when their ages were considered.

**Key Words:** Mastitis, papillomatosis, cow

### Giriş

Papillom çok katlı yassı epitelin iyi huylu tümörüdür. Genellikle deri ve mukozalarda görülen bu tümör birden fazla olduğunda papillomatozis olarak isimlendirilir. Papillomlar ineklerde genellikle baş, boyun, meme, omuz, sırt, karın bölgesinde ve ekstremitelerde ortaya çıkar. Hastalığın etkeni papovaviridae familyasının papilloma cinsi içerisinde yer alan, Bovine Papilloma Virus (BPV) olarak bilinmektedir. Bunun yanı sıra kalıtım, beslenme tarzı, vitamin eksikliği, fiziksel ve kimyasal irkilteler gibi nedenlerle de ortaya çıkabilmektedir (Deveci ve ark., 1994; Alibaşoğlu ve Yeşildere, 1988). Papillomatozis virusa karşı bağışıklık oluşmasına bağlı olarak genç hayvanlarda yaşlı hayvanlara nazaran daha fazla görülmektedir. Memelerde gelişen papillomlara tek veya daha fazla meme başında değişen derecelerde rastlanabilmektedir (Jain, 1979; Büyükpamukçu, 1980; Mousa ve ark., 1983; Blood

ve ark., 1988; Deveci ve ark., 1994; Dinç, 1995).

Memede oluşan papillomlar, sağımı zorlaştırması ve kopan papillomların yerinde yaraların gelişmesi nedeni ile memede sütün birikmesine yol açarak mastitise sebep olabilmektedirler (Gibbs, 1984; Agger ve ark., 1986; Dinç 1995; William ve ark., 1992).

Müleli'nin (1999) yaptığı çalışmada, 139 ineğin 97'sinde meme başı lezyonları tespit edilmiş ve bunların da %23,7'sinin meme papillomları olduğu belirlenmiştir. Ayrıca meme başında lezyon oluşan meme loblarının %71'inde de subklinik mastitis olduğu ve meme başında lezyon olan mastitisli hayvanların sütlerinde en fazla üreyen mikroorganizmaların da sırasıyla *Staph. aureus*, *Streptococcus spp* ve *Corynebacterium pyogenes* olduğu tespit edilmiştir.

Meme başında gelişen papillomların görülme

oranları hayvanların ırkına, yaşına ve buldukları bölgeye göre değişmektedir (Büyükpamukçu, 1980; Gibbs, 1982; Blood, 1988; Dinç 1995).

Sobarı ve arkadaşlarının (1976) 507 meme lobunda yaptıkları çalışmada, bu meme loblarının %1.2'sinde meme başı papillomu olduğu bildirilmiştir.

Mesichke (1979) yaptığı çalışmada, 721 ineğin %37'sinde meme ve meme başı papillomuna rastlandığını bildirmektedir. Başka bir çalışmada ise (Ford ve ark., 1989), ineklerdeki meme ve meme başı papillomlarının insidensi %25-36 olarak bildirilmiştir.

Olson ve arkadaşları (1982) yaptıkları çalışmada Holştayn ırkı ineklerin %25'inde, Guernsey ırkı ineklerin %33'ünde meme başı papillomuna rastlandığını bildirirken; çalışmadaki Esmer, Jersey ve Hereford ırkı ineklerde ise papillomlara rastlanmadığı tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, ineklerde meme papillomatozisi ile mastitis arasında bir ilişkinin olup olmadığının ortaya konulması amaçlanmıştır.

#### Materyal ve Metot

Bu çalışmanın, materyalini yaşları 2-16 arasında değişen 396'sı Esmer, 338'i Holştayn, 31'i Simental, 355'i Melez, 123'ü Yerli, 6'sı Jersey olmak üzere toplam 1249 inek oluşturdu.

Hayvanların meme loblarındaki papillomların durumları palpasyon ve inspeksiyonla belirlendi. İneklerde mastitis bulunup bulunmadığı ise CMT, klinik muayene ve mikrobiyolojik testler ile tespit edildi. CMT'ye pozitif sonuç veren ve klinik mastitisli hayvanların meme loblarından en az 5 cc süt numunesi alınarak bakteriyolojik muayeneleri yapıldı. Mikrobiyolojik incelemeler, Fırat Üniversitesi Ve-

teriner Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarında yapıldı. Daha sonra elde edilen sonuçlar, papillomatozisi sonuçları ile birlikte değerlendirildi.

Sonuçların istatistiki değerlendirilmesi Ki kare testi (Snedecor ve Cochran, 1981) ile yapıldı.

#### Bulgular

Muayene edilen 1249 ineğin 167'sinin en az bir meme lobunda bir veya daha fazla sayıda; ayrıca, değişen derecelerde meme papillomu olduğu belirlendi (Şekil 1). Papillomlu hayvanların 63'ü (%45,99) CMT'ye pozitif sonuç verdi ve bu hayvanlardan alınan süt numunelerinde mikrobiyolojik üreme oldu. Papillomlu hayvanların 41'i (%24,55) CMT'ye pozitif sonuç verdiği halde, bu hayvanlardan alınan süt numunelerinde herhangi bir etken izole edilemedi. Papillomlu hayvanların 63'ünün ise (%45,99) CMT'ye negatif sonuç verdiği belirlendi ( $P<0,05$ ) (Tablo 1).

Sonuçların ırklara göre dağılımında ise papillomatozisi Simental ırkı ineklerin daha fazla oranda (%50,00) CMT'ye pozitif sonuç verdiği ve bu hayvanların sütlerinde daha fazla mikrobiyolojik üreme olduğu belirlendi ( $P<0,001$ ). Ayrıca, Jerseylerde daha az oranda papillomatozise rastlandığı tespit edildi ( $P<0,05$ ) (Tablo 2).

Yaşa göre sonuçların değerlendirilmesinde ise, 2-4 yaş grubundaki hayvanlarda daha az oranda (%22,54) papillomatozise rastlandığı belirlendi ( $P<0,001$ ). Ayrıca yaş gruplarına göre papillomatozisi hayvanlarda mastitis görülme oranları açısından fark görülmedi (Tablo 3).

Yapılan çalışmada papillomlu ve CMT'ye pozitif sonuç veren hayvanların sütlerine yapılan mikrobiyolojik kültürler sonucunda en fazla oranda üreyen mikroorganizmanın Staph. aureus olduğu görüldü (Tablo 4).

Tablo 1. Meme papillomatozisi ile mastitis sonuçlarının karşılaştırılması (n:1249) .

		Papillom (+)				Papillom (-)									
		CMT (+)		CMT (-)		CMT (+)		CMT (-)		Toplam					
		Mikro. (+)	Mikro. (-)			Mikro. (+)	Mikro. (-)								
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
63	45.99 <sup>a</sup>	41	24.55	63	45.99	167	13.37	382	35.30 <sup>b</sup>	270	24.95	430	39.74	1082	86.63

a, b: Aynı satırda farklı harflerle gösterilen değerler arasındaki fark önemli ( $P<0.05$ ).

Tablo 2. Sonuçların ırklara göre dağılımı.

İrk	Papillom (+)								Papillom (-)								P
	CMT (+)				CMT (-)				CMT (+)				CMT (-)				
	Mikro. (+)		Mikro. (-)		n		%		Mikro. (+)		Mikro. (-)		n		%		
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Holştayn (n=338)	20	42.55 <sup>ab</sup>	13	27.66	14	29.79	47	13.91	110	37.80	80	27.49	101	34.71	291	86.09	
Jersey (n=6)	0	0 <sup>c</sup>	1	100.0	0	0	1	16.67	2	40.00	0	0	3	60.00	5	83.33	**
Simental (n=31)	2	50.00 <sup>a</sup>	1	25.00	1	25.00	4	12.91	4	14.81	12	44.44	11	40.74	27	87.09	**
Melez (n=355)	16	35.56 <sup>b</sup>	11	24.44	18	40.00	45	12.68	114	36.77	70	22.58	126	40.65	310	87.32	
Yerli (n=123)	6	40.00 <sup>ab</sup>	5	33.33	4	26.67	15	12.20	34	31.48	26	24.07	48	44.44	108	87.80	
Esmer (n=396)	19	34.55 <sup>b</sup>	10	18.18	26	47.27	55	13.90	118	34.60	82	24.05	141	41.35	341	86.10	

a, b, c: Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen değerler arasındaki fark önemli (P<0.05).

\*\* Grup yüzdeleri arasındaki fark önemli (P<0.001).

Tablo 3. Sonuçların yaşa göre dağılımı.

Yaş	Papillom (+)								Papillom (-)								P
	CMT (+)				CMT (-)				CMT (+)				CMT (-)				
	Mikro. (+)		Mikro. (-)		n		%		Mikro. (+)		Mikro. (-)		n		%		
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
2-4 (n= 471)	16	22.54 <sup>b</sup>	18	25.35	37	52.11	71	15.07	87	21.75	116	29.00	197	49.25	400	84.93	-
5-8 (n=569)	36	48.00 <sup>a</sup>	18	24.00	21	28.00	75	13.18	207	41.90	119	24.09	168	34.00	494	86.82	-
9-16 (n=209)	11	52.38 <sup>a</sup>	5	23.81	5	23.81	21	10.05	88	46.81	35	18.62	65	34.57	188	89.95	-

a, b: Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen değerler arasındaki fark önemli (P<0.001).

- Grup yüzdeleri arasındaki fark önemsiz.

### Tartışma ve Sonuç

İneklerde meme papillomatozisi, memenin görünümünü bozması, sağımı zorlaştırması, insanlara bulaşabilmesi ve mastitise sebep olabilmesinden dolayı önem taşımaktadır. Meme papillomatozisinin ineklerde görülme oranları konusunda değişik görüşler bulunmaktadır. Mesichke (1979), yaptığı çalışmada 721 ineğin %37'sinde meme papillomatozisine rastlandığını bildirmektedir. Yine diğer bir çalışmada (Ford ve ark., 1989) ineklerdeki meme papillomatozisinin insidansının %25-36 arasında değiştiği ileri sürülmektedir. Lindholm ve arkadaşlarının (1989) yaptığı çalışmada, 1657 ineğin %19,4'ünde meme papillomalarına rastlandığı bildirilmektedir. Yapılan bir çalışmada (Müleli, 1999) 139 ineğin 97'sinde

meme başı lezyonu teşhis edilmiş ve bunların da %23,7'sinin meme papillomu olduğu tespit edilmiştir. Bu hayvanların %71'inde de subklinik mastitis olduğu belirlenmiştir. Bu mastitisli hayvanlarda en fazla üreyen mikroorganizmaların da Staph. aureus, Streptococcus spp. ve C. pyogenes olduğu tespit edilmiştir. Sunulan çalışmada ise meme papillomatozisinin oranı %13,37 olarak tespit edilmiştir. Yine bu çalışmada meme papillomatozisi bulunan hayvanların %45,99'unda mastitis olduğu belirlenmiştir. Bu hayvanlarda en fazla oranda üreyen mikroorganizmanın da Staph. aureus olduğu tespit edilmiştir.

Meme papillomatozisine en fazla oranda hangi sığır ırkında rastlandığına dair fazla bir bilgiye rastlanmamıştır. Olson ve arkadaşlarının (1982) yaptığı

Tablo 4. Mastitisli sütlerde üreyen bakterilerin dağılımı

Bakteri	Papillom	
	(+)	(-)
Staph. aureus	37	217
Staph. epidermidis	15	89
Staph. enteritis	3	4
Maya	5	34
Streptococcus spp.	-	13
Proteus spp.	1	4
Enterobacter aeruginosa	-	4
Corynebacterium spp.	1	3
Pseudomonas spp.	-	3
Actinomyces viscosus	-	3
Escherichia coli	1	1
Enterobacter gergoviae	-	2
Pasteurella hemolytica	-	1
Pasteurella pneumotropica	-	1
Pasteurella multocida	-	1
Bacillus subtilis	-	2
Toplam	63	382

çalışmada Holştayn ve Gurnsey ırkı ineklerde daha fazla meme papillomatozisine rastlanırken Esmer, Jersey ve Hereford ırkı ineklerde ise meme papillomatozisine rastlanmadığı bildirilmiştir. Lindholm ve arkadaşlarının (1989) yaptığı çalışmada, 7 farklı ırkta meme papillomlarının insidensi be-

lirlenmiş ve en fazla oranda, Hereford ve bunların melezlerinde meme papillomlarına rastlandığı kaydedilmiştir. Sunulan çalışmada ise meme papillomatozisine en az olarak Jersey'lerde rastlanmış ve papillomatozisli Simental ırkı ineklerde ise daha fazla mastitis oranları tespit edilmiştir.

İneklerde meme papillomatozisinin çoğunlukla genç hayvanlarda görüldüğü bildirilmektedir (Erk ve ark., 1980; Noruddin ve Dos, 1984; Fenner ve ark., 1987; Alibaşoğlu ve Yeşildere, 1988). Sunulan çalışmada 2-4 yaş grubundaki hayvanlarda papillomatozis en az oranda tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç daha önceki literatürlerle tezat teşkil etmektedir. Bu durumun hayvanlarda papillomatozisin gelişmesinde yaşın yanı sıra diğer faktörlerin de rol oynamasından kaynaklandığı tahmin edilmektedir. Yaş gruplarına göre papillomatozisli hayvanlarda mastitis görülme oranları açısından fark görülmemiştir.

Sonuç olarak; bu çalışmada ele alınan hayvanlarda meme papillomatozisi ile mastitis arasında önemli derecede bir ilişkinin olduğu görüldü. Bu açıdan meme papillomatozisi bulunan hayvanların bu sorunlarının hızla tedavi edilmesi ve böyle hayvanları mastitise karşı korumada da daha dikkatli olunması gerektiği kanısına varıldı.



Şekil 1. Memede çok sayıda papillom

### Kaynaklar

- Agger, J.F., Willeberg, P. (1986). Epidemiology of Teat Lesions in A Dairy Herd. II. Assaciations with Subclinical Mastitis. *Nort. Vet. Med.*, 38, 4, 220-232.
- Alibaşoğlu, M., Yeşildere, T. (1988). "Veteriner Sistemik Patoloji, Cilt 1". Kardeşler Basımevi, İstanbul.
- Blood, D.C., Rodostits, O.M., Henderson, J.H. (1988). "Veterinary Medicine" 7 th ed., Baillare Tindall, London,.
- Büyükpamukçu, M. (1980). "Veteriner Patoloji, Cilt 3". Ankara Ün. Basımevi, Ankara,
- Deveci, H., Apaydın, A.M., Kalkan, C., Öcal, H. (1994). "Evcil Hayvanlarda Meme Hastalıkları". 1. Baskı, Fırat Ün. Basımevi, Elazığ.
- Diñç, D.A. (1995). "Evcil Hayvanlarda Memenin Deri Hastalıkları, Dolaşım Bozuklukları ve Operasyonları" .Konya.
- Erk, H., Dođaneli, M., Akkayan, C. (1980). "Veteriner Doğum Bilgisi (Obstetrik) ve Jinekoloji". 2. Baskı, Ankara Ün. Basımevi, Ankara.
- Fenner, F., Bachmann, P.A., Gibbs, E.P.J., Murphy, F.A., Student, M.J., White, D.O. (1987). "Veterinary Virlogy". Academic Press, London,
- Ford., S.T., Ross, M.V., Adoind, H.M., Madison, J.B. (1989). Primary Teat Neoplasia in Two Yearling Heifers. *JAVMA.*,195, 2, 238-239.
- Gibbs, E.P.S. (1984) Viral Diseases of The Bovine Teat and Udder, *Veterinary Clinics of North America. Large Animal Practice*, 6, 1, 187-202.
- Gibbs, E.P.S., Johson, R.H., Osborne, A.D. (1982). Field Observations on the Epidemiology of Bovine Herpes Mammilitis. *Vet. Rec.*, 91, 395-401.
- Jain, N. C. (1979). Common Mammary Pathogens and Factors in Infection and Mastitis. *J. Dairy Sci.*, 62, 1, 128-134.
- Lindholm, İ., Murphy, İ., O'neil, B.W., Campo, S.M., Jarett, W.F.H. (1989). Papillamar of the Teats and Udder of Cattle and Their Causal Viruses. *Vet. Rec.*, 115, 574-577.
- Mesichke, H.R.C. (1979). A Survey Bovine Teat Papillomatosis. *Vet. Rec.*, 104, 28-31.
- Moussa, A., Morand, M., Maillet, M., Millet, A., Vermot, G. D., Belli, P. (1983). Clinical Aspects and Virological Diagnosis with the Electron Microscope of Bovine Thelitis Due to Papilloma Virus. *Recueil-de-Medecine-Veterinaire*. 159, 7, 639-644.
- Müleli, C.M. (1999) Teat Lesions and Their Relationship to Intramammary Infections on Small-Scale Dairy Farms in Kiambu District in Kenya. *J. S. Afr. Vet. Assoc.*, 70, 4, 156-157.
- Norudidin, M., Dos, J.G. (1984). Bovine Cutaneous Papillomatosis. *Agri-practice.*, 5, 10, 33.
- Olson, R.O., Olson, C., Easterday, B.C. (1982). Papillomatosis of the Bovine Teat (Mammary papilla). *Am. J. Vet. Res.*,43, 12, 2250-2252.
- Snedecor, G. W., Cochran, W. G. (1981). "Statistical Methods." Iowa State Un. Press. Iowa.
- Sobari, S., Ladds, D.W., Flanoson, M., Lee, C. G. (1976). A Pathological and Bacteriological Study of the Mammary Glands of Beef Cows In North Queensland. *Aust. Vet. J.*, 52, 10, 458-461.
- William, B. J., Kirubaharan, J.J., Uthuman K. M., Kumanan, K., Balachandran, S. (1992). Survey of Incidence and Complications of Bovine Cutaneous Papillomatosis. *Indian Veterinary Journal*. 69, 9, 843-844.