

## İNEKLERDE ENDOMETRİSİN GENTAMİSİN'LE TEDAVİSİ ÜZERİNE ÇALIŞMA

A.Mükremin Apaydın<sup>1</sup> Cahit Kalkan<sup>2</sup> Halis Öcal<sup>3</sup>  
Hüseyin Devenci<sup>4</sup> Hüseyin Timurkan<sup>5</sup>

### The Study on the Treatment of Endometritis by Gentamisin in Cows.

**Summary:** *Eighty-six cows which were diagnosed with endometritis by clinical and histopathological examinations, were used as a material. The number of the cows in the first, second and third grades of endometritis were 53, 24 and 9, respectively. All of cows were treated with intrauterin infusion of 500 mg Gentamicin sulphate in 40 ml distilled water daily for three days.*

*After treatment, in the first three inseminations, 42 of first (79.2 %), 17 of second (70.8 %), 8 of third (88.8 %) grades of endometritis, and totally 67 (77.9 %) cows conceived.*

**Özet:** *Klinik ve histopatolojik muayenelerle endometritis teşhis edilen 86 inek materyal olarak kullanıldı. Bunlardan 53'ü 1.derece, 24'ü 2.derece, 9'u da 3.derece endometritisli idi. Bütün ineklere günlük 500 mg Gentamisin sülfat, 40 ml distile su içinde 3 gün süreyle, intra uterin verildi.*

*Tedavi sonrasında, ilk 3 tohumlama 1.derece endometritisli 42 (%79.2), 2. derece em'li 17 (%70.8) ve 3.derece em.li 8 (% 88.8) olmak üzere toplam 67 (% 77.9) inek gebe kaldı.*

---

1: Yrd.Doç.Dr., Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Reprodüksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ- TÜRKİYE

2: Araş.Gör.Dr., Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Reprodüksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ- TÜRKİYE

3: Araş.Gör., Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Reprodüksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ - TÜRKİYE

4: Prof.Dr., Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Reprodüksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Elazığ - TÜRKİYE

5: Yrd.Doç.Dr.,Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Reprodüksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Van - TÜRKİYE

---

### Giriş

Süt sığırcılığında büyük verim kayıplarına sebep olan infertilitenin, en önemli sebebi endometritistir. Endometritis, uterusun endometriyumunun yangısına verilen addır. Genellikle puerperal bozukluklar - retensio sekundarum, güç doğum prolapsus uteri, uterusun tembelliği - ve tohumlama hataları sebebiyle oluşur (3,6,7,11).

Endometritis, klinik ve histopatolojik bulgulara göre şiddeti derecelendirildiğinde; hafif, orta ve şiddetli (3) veya 1,2,3.üncü derecede endometritis olarak sınıflandırılır (6). Birinci derece veya hafif endometritislerde herhangi bir klinik bozukluk görülmez ve seksüel siklusun süresi değişmez. Ancak, biyopsi ile uterustan alınan numunelerin histopatolojik muayenesiyle teşhis edilebilir. İkinci ve 3.derece endometritislerde, şiddetlenen histopatolojik değişiklikler yanında; 2. derecede, östrus akıntısında irin ve vaginada serviks uteriden gelen irinli akıntı bulunması; 3.derecede, uterusun dolgunluğu, seksüel siklusun düzensizleşmesi ve sürekli irinli akıntının görülmesi gibi klinik bulgularla da teşhise gidilebilir (3,6,14).

İnfertilitenin önlenmesi için tedavinin önemi büyüktür. Başarılı bir tedavi için bir çok metot uygulanmaktadır. Bunlardan antibakteriyel ilaçların sistemik ve intra uterin (iu) kullanımları, en yüksek başarı elde edilen metotlardır (10). Sistemik (iv,im) yolla verilen antibiyotikler yaygın ve akut seyreden puerperal metritislerde tercih edilmekte, kronik endometritislerde ise iu tedavi ön plana çıkmaktadır (1,2,15). Kullanılacak antibiyotiğin seçiminde, antibiyogramla seçilen, etkili antibiyotik ilk tercihtir. Endometritisde, antibiyogram yapmak her zaman mümkün olmamaktadır. Böyle durumlarda geniş etki alanı olan bir antibiyotik veya bir kaç antibiyotiğin uygun kombinasyonları ya da daha önce genital organ hastalıklarında yapılan antibiyogramlarda etkili bulunan antibiyotikler tercih edilmektedir (3,4,13,14,16,17,18).

Tedavide kullanılan antibiyotiğin etkinliği yanında, kalıntı bırakıp bırakmaması (1,2), irritan olup olmaması (10) ve uterustan emilme süreleri önemlidir. İritan antibiyotikler, antibakteriyel özelliğinin yanında, kullanıldığı devreye bağlı olarak, siklus süresi üzerine etki ederek, uterusun savunma mekanizmasını güçlendirmektedir. Böyle antibiyotikler östrüsün 5-7. günleri arasında verildiğinde, diöstrüs süresini kısaltarak, hayvanın daha çabuk östrüse gelmesini sağlamakta ve dolayısıyla uterusun savunma mekanizmasını güçlendirmektedir (10,15). A1-Guedawy ve ark. (1,2)'nın, gentamisin üzerine

yaptıkları iki araştırmada, bu ilacın iu uygulamasında çok iyi tedavi edici özelliği olduğu kaydedilmektedir. Servikal swap ve uterustan alınan biyopsi numuneleri üzerinde yapılan antibiyogramlarda, gentamisinin çok etkili bir antibiyotik olduğu bir çok araştırmacı (4,5,7,8,9,13,16) tarafından bildirilmektedir.

Bu çalışmada, endometritisli ineklerin iu tedavisinde gentamisinin başarısını araştırmak amaçlanmıştır.

### Materyal veMetot

Çalışmada, döl verme çağında olan, 86 endometritisli süt ineği materyal olarak kullanılmıştır. Bütün ineklerde doğumdan sonra geçen süre en az 2, en çok 6 aydı.

Bu hayvanlar rektal ve vaginal muayenelerle kontrol edildikten sonra, uterustan, Folmer-Nielsen biyopsi kateteri ile alınan numunelerin rutin usullerle histopatolojik muayeneleri yapıldı. De-Coster (6)'in belirttiği esaslar dahilinde endometritis 1., 2. ve 3. derece olarak sınıflandırıldı.

Bütün hayvanlar, 500 mg gentamisin sülfat'ın 40 ml distile sudaki eriyiği ile iu olarak, günde birer defa olmak üzere, 3 gün ard arda tedavi edilmiştir. Tedavi sonrası tabii östrüslerinde, kontrollü olarak tohumlanmış, ilk 3 tohumlamada gebe kalanlarda, tedavi başarılı kabul edilmiştir.

### Bulgular

Yapılan incelemelerde, 1.derece endometritisli (subklinik) 53 inekte, klinik hiçbir belirti olmayıp, düzenli östrüs göstermekteydiler. Histopatolojik muayenelerde, propriya mukozada lökosit infiltrasyonu, lamina epitelyaliste lenfosit infiltrasyonu ve bezlerin civarında bağdoku üremesi, lumenlerinde de cozinofil infiltrasyonu mevcuttu. Epitel katın bütünlüğü bozulmamıştı. İkinci derece endometritisli 24 inekte ise, mukoprulent östrus akıntısı mevcuttu. Siklus, 5-6 gün uzamış ve kısalmıştı. Östrus dışında herhangi bir akıntı görülmemekteydi. Histopatolojik bulgularda 1.dereceden daha şiddetli lenfosit infiltrasyonları ve nodüler infiltrasyonlar görüldü. Lamina epitelyaliste yer yer deskuamasyon ve submukozada fibrozlaşmada artış görüldü. Üçüncü derece endometritisli 9 inekte ise devamlı prulent akıntı ile birlikte, ovaryumlarında kalıcı korpus luteum olup, anöstrüs mevcuttu. Histopatolojik bulgularda, en-

dometriyumda yaygın deskuamasyon, bez epitellerinde dejenerasyon, submukozda yer yer nekroz odakları ve konjesyon mevcuttu.

Tedavi sonrası yapılan, ilk 3 tohumlama sonunda, 1.derece em'li, 43 inekten 42'si,2,derece em'li 24 inekten 17'si ve 3,derece em'li, 9 inekten 8'i gebe kaldı (Tablo 1).

Tablo 1: Endometritis derecelerine göre ilk 3 tohumlamada elde edilen gebelik oranları

em derecesi	n	Gebe kalanlar			Toplam	%	Gebe kalmayanlar
		1.toh	2.toh	3.toh			
1	53	21	17	4	42	79.2	11
2	24	6	8	3	17	70.8	7
3	9	2	3	3	8	88.8	1
Toplam	86	29	28	10	67	77.9	19

em: Endometritis.

### Tartışma ve Sonuç

İneklerde endometritisin tedavisindeki gaye, hayvanın fertilitasını sağlamaktır. Bu sebeple, tedavi çalışmalarının başarısı, elde edilen gebelik oranları ile değerlendirilmektedir.

Endometritis tedavisinde, antibakteriyel ilaçların iu uygulaması, sistemik uygulamalara tercih edilmektedir. Bunların etki sahası, emilim süresi, iritantiği, kalıntı bırakıp bırakmaması ve antibiyogram sonucunda bulunan etkinliği, tedavide göz önünde bulundurulmalıdır. Tedavide ilaç seçimi konusunda esas alınan bu kıstaslara, gentamisin'in uygun olduğu bir çok araştırmacı (1-5,7,9-13,16-18) tarafından bildirilmektedir. Ensley ve Hennessey (8), gentamisin'in iu olarak tek başına uygulanmasında, normal ve endometritisli ineklerde, çok yüksek oranda gebelik elde edildiğini bildirmektedirler. Bu çalışmada da gentamisin sülfat'ın, distile su ile hacmi artırılarak, 3 gün süreyle iu uygulamasında, 1. derece endometritiste % 79.2, 2.derece endometritiste %70.8, 3.derece endometritiste %88.8 ve toplam %77.9 gebelik oranı elde edilmiştir.

Sonuç olarak, ineklerin her derecede endometritisinde gentamisin'in iu uygulaması seçkin bir tedavi metodu olarak kabul edildi.

Teşekkür: Çalışmaya ilaçla destek sağlayan Eczacıbaşı İlaç firması'na teşekkürü borç biliriz.

#### Kaynaklar

1. Al-Guedawy, S.A., Neff-Davis, C.A., Davis, L.E., Whitmore, H.L. and Gustaffsson, B.K. (1983): *Disposition of gentamicin in the genital tract of cows*. J.Vet. Pharmacol. Therap., 6,2,85-92.
2. Al-Guedawy, S.A., Vasquez, L., Neff-Davis, C.A., Davis, L.E., Whitmore, H.L. and Gustaffsson, B.K. (1983): *Effect of vehicle on intrauterine absorption of gentamicin in cattle*. Theriogenology, 19,6,771-778.
3. Apaydın, A.M. (1987): *Elazığ yöresinde döl tutmayan (repeat breeder) ineklerde subklinik endometritisin teşhis ve tedavisi üzerine çalışma*. Doktora tezi, F.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
4. Awad, H.H. and El-Hariri, N.N.E. (1980): *The bacteriology of the cervical mucus during estrus in repeat breeder cows and buffaloes and its sensitivity to different antibiotics in vitro*. J. Egyptian Vet. Med. Ass., 40,1,103-111.
5. Berchtold, M., Rüsç, P. und Frey, R. (1984): *Antibiotische behandlung der C.pyogenes - endometritis beim Rind mit hilfe eines verweilkathaters*. Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift, 53,2,115-119.
6. De Coster, R. (1977): *Etude histologique des endométrites infectieuses non spécifiques chez la bête bovine*. Ann. Med. Vet., 121,5,491-501.
7. Elezov, G., Prandzhiev, I., Vangelov, S. and Mechev, R. (1984): *Comparison of foaming and non-foaming tablets of gentamicin for treating bovine endometritis*. Veterinarnomeditsinski Nauki, 21,4,63-68.
8. Ensley, L.E. and Hennessey, P.W. (1979): *Effects of a single intrauterine infusion of gentamicin or utonex suspension on conception in normal and infected cows*. Vet. Med. Small Animal Clinician, 74,6,864-870.
9. Georgiev, S., Georgieva, N., Iotov, S. and Abrashev, N. (1980): *Treatment of chronic endometritis in cows with ultra-short waves in combination with chemotherapy*. Veterinarnomeditsinski Nauki, 17,6-7,44-51.
10. Gustaffsson, B.K. (1984): *Therapeutic strategies involving antimicrobial treatment of the uterus in large animals*. J.A.V.M.A., 185,10,1194-1198.

11. Markusfeld, O. (1984): *Factor responsible for post parturient metritis in dairy cattle.* Vet.Rec., 114, 539-542.
12. Panangala, V.S. and Barnum, D.A. (1978): *Antibiotic resistance patterns of organisms isolated from cervico-vaginal mucus of cows.* Can.Vet.J., 19,5,113-118.
13. Rahman, H., Dutta, J.C. and Boro, B.R. (1984): *Studies on the bacterel flora of repeat breeder cows in Assam.* Indian Vet.Med.J., 8,3,,183-184.
14. Sagartz, J.W. and Hardenbrook, H.J. (1971): *A clinical, bacteriologic and histologic survey of infertile cows.* J.A.V.M.A., 158,5,619-622.
15. Seguin, B.E., Morrow, D.A. and Oxender, W.O. (1974): *Intrauterine therapy in the cow.* J.A.V.M.A., 164,6,609-612.
16. Venkateswarlu, T., Krisnaswamy, S. and Rao, A.R. (1983): *Barteriel flora of endometritis and their in vitro sensitivity to antibacteriel drugs.* Tropical Vet.Anim.Sci.Rsch., 1,1,75-77.
17. Zem janis, R. (1980): *"Repeat-Breeding" or conseption failure in cattle.* Edited by Morrow, D.A. "Current Therapy in Theriogenology", 205-213, W.B. Saunders Co., Philedelphia.
18. Ziv, G. (1980): *Clinical pharmacology of antibacteriel drugs and their application in treating bovine metritis.* Edited by Morrow, D.A. "Current Therapy in Theriogenology", 25-41, W.B. Saunders Co., Philedelphia.