

## **CAMPYLOBACTER FETUS SUBSP.VENEREALIS'E BAĞLI SIĞIR ABORTUSU**

K. Serdar DİKER (\*) Osman KUTSAL (\*\*) Şeyda DİKER (\*\*\*)

Campylobacter fetus subsp.venerealis, sığırlarda infertilite, erken embryo ölümü ve abortus ile karakterize olan «veneral kampilobakteriosis»in etkenidir. Boğalar bu infeksiyonun veneral bulaşmasında asemptomatik taşıyıcı olarak önemli bir rol oynarlar (2, 10). C.fetus subsp.venerealis kökenli abortus genellikle gebeliğin 4. ve 6. ayları arasında ortaya çıkar (8, 13). Sığırlarda abortusa, etkenin ısıya dayanıklı endotoksinine karşı gelişen allerjik yanıtın veya yangısal plasentitisin neden olduğu bildirilmiştir (7). İnfeksiyon sırasında ayrıca metritis gibi genital sistem lezyonları da ortaya çıkabilmektedir (2, 8).

C.fetus subsp.fetus sığırlarda abortusa yol açan diğer Campylobacter türüdür. Bu tür, gebeliğin geç dönemlerinde sporadik abortus oluşturur (7). Veneral kampilobakteriosisin aksine bu infeksiyon oral yolla bulaşmaktadır ve patogenezi farklıdır.

C.fetus subsp.venerealis atık bir sığır fetusundan ilk kez Karadeniz bölgesinde izole edilmiştir (9). Ayrıca, bu mikroorganizmanın sığır sindirim sistemi ve boğa prepusyumundan izolasyonu ve ineklerin kan serumu ve vaginal mukuslarında bu etkene karşı oluşan antikorların varlığı çeşitli zamanlarda bildirilmiştir (1, 3, 4, 5). Bu kısa bildiri ile, C.fetus subsp.venerealis'in sığır abortuslarındaki

(\*) Bakteriyoloji Bilim Dalı,

(\*\*) Patoloji Anabilim Dalı,

(\*\*\*) İç Hastalıkları Bilim Dalı, Veteriner Fakültesi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

varlığının bildirilmesi ve veneral kampilobakteriosisin öneminin ortaya konması amaçlanmıştır.

### **MATERYAL ve METOD**

**Klinik olgu :** Sekiz gebe Holstein ineğin bulunduğu bir ahırda, üç hafta içinde 3, 4 ve 8 yaşlarındaki üç ineğin, gebeliklerinin yaklaşık 5. ayında atık yaptıkları bildirildi. Atık yapan ineklerin aynı boğa tarafından tohumlandıkları ve tüm hayvanların Br.abortus S.19 ile aşıllı oldukları öğrenildi. Ayrıca, diğer ineklerin bazılarında geçici infertilite sorununun olduğu saptandı. Laboratuvara ulaştırılan bir adet atık fetusun otopsisinde makroskopik bir lezyona rastlanmadı.

**Bakteriyolojik çalışmalar :** Atık fetusun mide içeriği ve karaciğerinden Gram, Giemsa ve Stamp yöntemleri ile direk boyamalar yapıldı. Bu organ örneklerinden ayrıca Campylobacter selektif besiyerine (4), Brucella agara, çukulata agara ve kanlı agara ekimler yapıldı. Campylobacter selektif besiyeri mikroaerofilik, Brucella agar ve çukulata agar karboksifilik ve kanlı agar aerobik koşullarda 37°C'de 3 gün inkübe edildi.

Campylobacter selektif besiyerinde üreyen bakteriler Campylobacter türleri yönünden morfolojik, biyokimyasal ve tolerans testleri ile incelendiler (12, 14).

### **BULGULAR ve TARTIŞMA**

Atık fetusun mide içeriğinden yapılan boyamalarda yoğun olarak gram negatif kıvrımlı bakteriler görüldü (Resim 1). Atık fetusun mide içeriği ve karaciğerinden yapılan ekimlerde Campylobacter selektif besiyeri üzerinde küçük, yuvarlak, konveks ve gri-sarı renkli koloniler üredi. Diğer besiyerleri üzerinde herhangi bir üreme olmadı. Selektif besiyerinde izole edilen mikroorganizma, spiral şekli (Resim 2), gram negatif, hareketli ve oksidaz ve katalaz pozitif olma özellikleri ile Campylobacter türü olarak değerlendirildi. Bu suş 25°C'de üreme, 42°C'de, % 1 glisinde ve % 3.5 NaCl'de

ürememe, katalaz pozitif, H<sub>2</sub>S ve hippurat negatiflik özelliklerine dayanılarak C.fetus subsp.venerealis olarak identifiye edildi. Bu teşhis, C.fetus subsp.venerealis standart antiserumu ile yapılan ag-lütinasyon testi ile de teyit edildi. İdentifiye edilen suşun fenotipik özellikleri diğer araştırmacılar (12, 14) tarafından C.fetus subsp. venerealis için belirlenen özelliklere uygun bulundu.

Atık sığır fetusundan yoğun olarak C.fetus subsp.venerealis izolasyonu ve bilinen diğer bakteriyel abort etkenlerinin bulunması, bu olguda abort etkeninin C.fetus subsp.venerealis olduğunu göstermektedir. Ayrıca, aynı boğa tarafından tohumlanan ineklerin atık yapması boğanın taşıyıcı rolünü ortaya koymaktadır. Veneral kampilobakteriosis bulaşmasında sadece çiftleşme ve suni tohumlama yolunun etkili olduğu bilinmektedir. Çeşitli araştırmacılar, infeksiyonun oral veya direk temas yolu ile bulaştırılması için yapılan çalışmaların başarısız olduğunu bildirmişlerdir (7).

Hayvan sahibi tarafından, ahırdaki bazı ineklerde geçici infertilite olduğunu belirten bilgilerin verilmesi de veneral kampilobakteriosis klasik seyir şeklini anımsatmaktadır. Birçok araştırmacı, veneral kampilobakteriosis en önemli sonuçlarından birisinin infertilite olduğunu ve abortus olaylarının infekte hayvanların sadece düşük bir yüzdesinde görüldüğünü belirtmişlerdir (2, 7, 10).

Birçok ülkede C.fetus subsp.venerealis'in sığırların veneral infeksiyonları içindeki rolünü inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda, mikroorganizmanın tüm abortus olayları içindeki payının % 5-10, infeksiyöz abortuslar içindeki payının ise % 10-20 olduğu belirlenmiştir (2, 11). C.fetus subsp.venerealis'in ineklerin tüm kısırılık olayları içindeki rolünün de % 25-30 olduğu bildirilmiştir (10, 13). Diğer ülkelerde veneral kampilobakteriosis yoğunluğu saptanmış ve gerekli koruma önlemleri ile başarılı sonuçlar alınmış olmasına karşın, Türkiye'de henüz infeksiyonun gerçek insidensi bilinmemektedir. Bu konuda sadece, çok sınırlı sayıda hasta ve sağlıklı hayvanı içeren serolojik taramalar yapılmıştır (1, 5, 6). Ancak daha önceden, etkenin boğa prepusyumundan ve atık fetusdan izole edilmesi (4, 9) ve abortus olgusundan ikinci kez izolasyonunu bildiren bu çalışma, veneral kampilobakteriosis üzerinde durulması gereken bir infeksiyon olduğunu ve daha geniş kapsamlı epidemiyolojik çalışmalar yapılması gerektiğini göstermektedir.

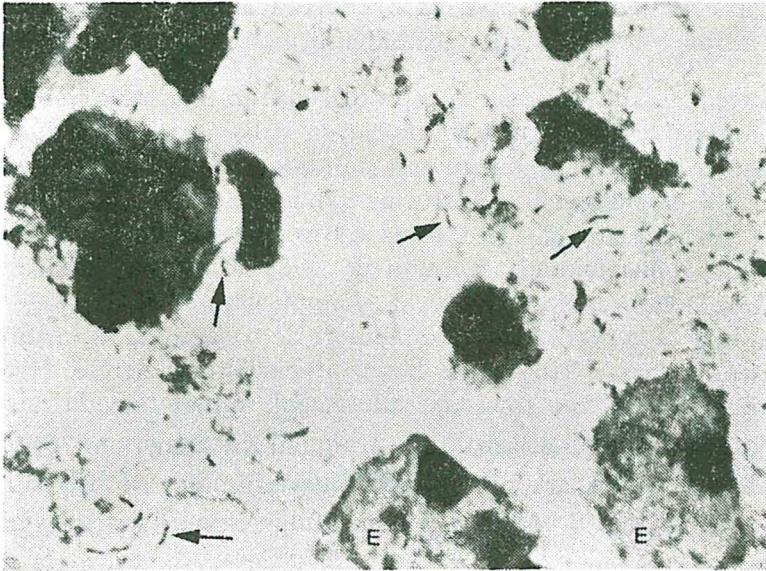


## Ö Z E T

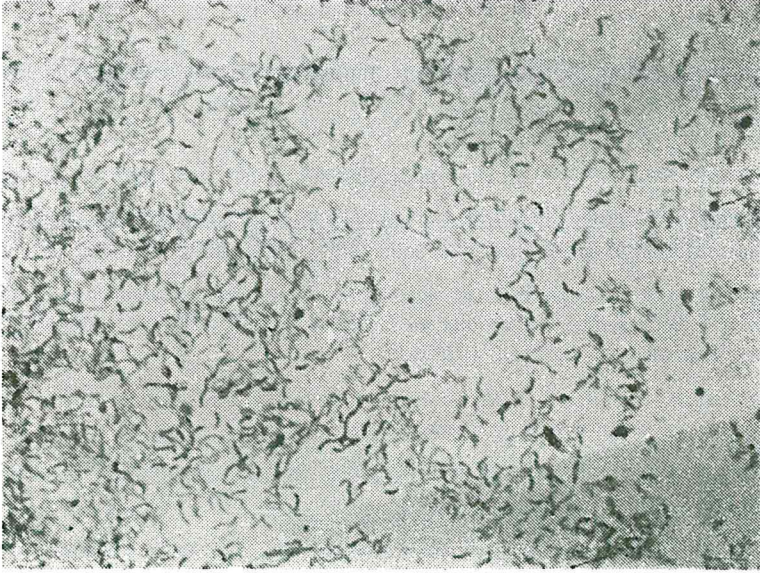
Yaklaşık 5 aylık bir sığır fetusu bakteriyel etkenler yönünden incelendi. Bu 8 gebe ineğin bulunduğu bir ahırda 3 hafta içindeki üçüncü abortus olgusu idi. İneklerin bazılarında infertilite belirtileri bildirildi. Atık fetusun mide içeriği ve karaciğerinden *C.fetus* subsp. *venerealis* izole edildi. Bu identifikasyon aglutinasyon testi ile de doğrulandı.

## S U M M A R Y

An aborted bovine fetus, approximately 5 months in gestation was investigated for bacterial agents. This was the third abortion during a three-weeks period in a small barn of 8 pregnant cows. Some cows in the barn had a history of infertility. *C.fetus* subsp. *venerealis* was isolated from liver and stomach contents of aborted fetus. The identification of organism was confirmed by agglutination test using standard antiserum.



Resim 1. Atık sığır fetusunun mide içeriğinde kıvrımlı bakteriler (okla işaretli), Giemsa boyama (X 750). E = Epitel hücreleri).



Resim 2. İzole edilen *C.fetus* subsp.*venerealis* suşunun 72 saatlik kültürü, Gram boyama (X 750).

## KAYNAKLAR

- 1 — AKIN, S. (1984) : Sığır ve koyun Campylobacteriosis'inin serolojik testlerle teşhisi üzerinde araştırmalar. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Ankara.
- 2 — CLARK, B.L. (1971) : Review of bovine vibriosis. Aust. Vet. J., 47: 103-107.
- 3 — DİKER, K.S. (1985) : Koyun ve sığırlardan izole edilen Campylobacter türlerinin identifikasyonu üzerinde çalışmalar. DOĞA Bilim Derg. D1, 9: 232-240.
- 4 — DİKER, K.S., YURDAYDIN, N. ve AYDIN, F. (1988) : Boğalardan Campylobacter fetus subsp. venerealis ve C.sputorum subsp.bubulus izolasyonu. Etlik Vet. Mikrobiyol. Derg, (Baskıda).
- 5 — DOĞUER, M. (1971) : Vibriosis bakımından mucus-aglutinasyon testiyle araştırma. Etlik Vet. Bakt. Enst. Derg., 3: 27-34.
- 6 — ERTÜRK, Ö. (1956) : Sığırlarda vibriosis. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg., 3: 16-33.
- 7 — GARCIA, M.M., EAGLESOME, M.D. and RIGBY, C. (1983) : Campylobacters important in veterinary medicine. Vet. Bull., 53: 793-818.
- 8 — HOFFER, M.A. (1981) : Bovine campylobacteriosis: a review. Can. Vet. J., 22: 327-330.
- 9 — KÜNGERÜ, M. (1970) : Bir Jersey ineğinde Vibrio fetus'dan mütevellit yavru atma vak'ası ilk tebliğ. Samsun Vet. Kont. Araş. Enst. Derg., 1: 1.
- 10 — LAING, J.A. (1960) : Vibrio fetus infection of cattle. FAO Agr. Stud., No. 51, Rome.
- 11 — MOOJEN, V., ROBERTS, A.W. and CARTER, G.R. (1983) : Microbial causes of bovine abortion in Michigan. Vet. Med./Small Anim. Clin., Jan: 102-106.
- 12 — MORRIS, G.K. and PATTON, C.M. (1985) : Campylobacter. In Manual of Clinical Microbiology, Ed. E.H. LENNETTE, 4th ed., p. 302-308, American Society for Microbiology, Washington D.C.
- 13 — SCANLAN, C.M. and HATHCOCK, T.L. (1983) : Bovine campylobacteriosis. Auburn Vet., 4: 18-23.
- 14 — SMIBERT, R.M. (1984) : Campylobacter. In Bergey's Manual of Systematic Bacteriology, Ed. N.R. KRIEG, J.G. HOLT, p. 111-118. Williams and Wilkins, Baltimore.