



KISA MAKALE

Diyarbakır ili Ergani ilçesinde döl tutmayan ineklerde sığırların bulaşıcı rinotrakeitis enfeksiyonunun yaygınlığı

Sidal Alparslan¹, Ali Rişvanlı^{2*}

¹Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ergani İlçe Müdürlüğü, Ergani, 21100, Diyarbakır, ²Fırat Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Doğum ve Jinekoloji Abd, 23119, Elazığ
Geliş: 26.11.1012, Kabul: 03.12.2012
*arisvanli@firat.edu.tr

Özet

Alparslan S, Rişvanlı A. Diyarbakır ili Ergani ilçesinde döl tutmayan ineklerde sığırların bulaşıcı rinotrakeitis enfeksiyonunun yaygınlığı. *Eurasian J Vet Sci*, 2013, 29, 1, 46-49

Mevcut çalışmada Diyarbakır ili Ergani ilçesinde döl tutmayan ineklerde sığırların bulaşıcı rinotrakeitisi (Infectious bovine rhinotracheitis, IBR)'nin yaygınlığı araştırıldı. Ergani ve çevresinde bulunan farklı işletmelerdeki yaşları 3-10 arasında değişen 108 inekten kan numuneleri toplandı. Bu numunelerdeki IBR antikorlarının varlığı Enzyme Immunosorbent Assay (ELISA) ile incelendi. ELISA ile 108 hayvanın 52'si (%48.15) seropozitif, 56'sı (%51.85) ise seronegatif bulundu. Sonuçların, ırklara göre dağılımında gruplar arasında fark bulunmazken, yaşa göre dağılımında 7 yaş (%86.67) grubundaki hayvanlarda IBR seropozitifliği en fazla tespit edildi ($p<0.01$). Sonuç olarak Diyarbakır ili Ergani ilçesindeki döl tutmayan ineklerde IBR seropozitifliğinin yüksek olduğu ve hayvanların yaşları ilerledikçe bu oranın daha da arttığı belirlendi. Bu nedenle bölgedeki ineklerde döl verimliliğini artırmak için IBR'ye karşı tedbirlerin alınmasının gerekli olduğu kanaatine varıldı.

Anahtar kelimeler: Döl tutmayan, IBR, inek.

Abstract

Alparslan S, Rişvanlı A. Frequency of infectious bovine rhinotracheitis in cows with repeat breeder breeding in Ergani district of Diyarbakir. *Eurasian J Vet Sci*, 2013, 29, 1, 46-49

In this study, prevalence of Infectious Bovine Rhinotracheitis (IBR) was investigated from cows with repeat breeder in Ergani district of Diyarbakir province. Blood samples were collected 3-10 of different ages ranging from 108 cows. The presences of IBR antibodies in the samples were examined using Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) kits. The results of the ELISA indicated that 52 (48.15%) of 108 animals were seropositive and other (51.85%) were seronegative. Although there are not difference between the groups in the distribution of results according to breed, according to age, IBR seropositivity from 7 years (86.67%) and older animals group were found to be higher ($p<0.01$). As a result, IBR seropositivity from cows with repeat breeder is high and, this ratio was more increased the older animals. Therefore, it was concluded that the necessary measures taken against IBR for the cows in the region improve the efficiency of progeny.

Keywords: Repeat breeder, IBR, cow.



En az bir kez doğum yapmış, seksüel siklusları düzenli, on yaşından küçük ve anormal bir akıntısı olmayan, genital organlarında ve klinik muayenelerde herhangi bir patolojik bulgu belirlenemeyen fertil bir boğayla üç veya daha fazla sayıda çiftleştirildiği ya da suni tohumlama yapıldığı halde gebe kalmayan inekler, döl tutmayan olarak adlandırılır (Şenünver ve Nak 2012). Süt sığırını yetiştiriciliğinde, döl tutmayan ineklerin oranının %10.2-18.0 arasında değiştiği bildirilmektedir (Şenünver ve Nak 2012). Döl tutmama sendromuna, fertilizasyonun şekillenememesi veya erken embriyonik ölümler neden olur (Gustafsson ve Emanuelsen 2002, Santos ve ark 2004).

Sığırların bulaşıcı rinotrakeitisi, 1886 yılından bu yana bilinmekte ve sığır yetiştiriciliğinde ekonomik açıdan önemli bir enfeksiyon olarak değerlendirilmektedir. Bu hastalık, sığırlarda görülen son derece bulaşıcı, akut ve latent seyirli viral bir enfeksiyondur (Strube ve ark 1995). Sığırların bulaşıcı rinotrakeitisi, enfeksiyonun şiddetine bağlı olarak genç hayvanlarda yemden yararlanma gücünde azalma ve ölümler; yetişkin hayvanlarda ise süt veriminde düşme, fertilitate problemleri, abortus ve canlı ağırlık kaybı gibi önemli ekonomik kayıplara sebep olabilmektedir (Aiello ve Mays 1998). Hastalık hayvanda etkilediği bölgeye göre üst solunum yolu semptomlarına, dişilerde sığırların bulaşıcı püstüleri vulvovajinitisine ve erkeklerde de enfeksiyöz püstüleri balanopostitise yol açar (Wyler ve ark 1989).

Herpesviridae ailesinin *Alfaherpesvirinae* alt ailesine dâhil olan IBR virüsü, *Bovine Herpes Virus Tip-1* olarak da isimlendirilmektedir. Virüs, -60 °C'de en az 9 ay, -20 °C'de ise 2 ay süreyle hayatta kalabilmekte ve 60 °C'de 15 dakikada inaktif olmaktadır (Anonim 2010).

Son yıllarda, ineklerde IBR, sığırların virüs diyare ve mukoza hastalığı gibi enfeksiyonların döl tutmamaya yol açarak fertilitate düşüklüğe neden olduğu değişik araştırmacılar tarafından tespit edilmiştir. Sığırların bulaşıcı rinotrakeitisi ineklerde subklinik endometritislere neden olarak döl tutmamaya yol açtığı ileri sürülmektedir (Hage ve ark 1998, Ergün ve ark 2009). Değişik oranlarda da olsa hastalık tüm dünyada gözlemlenmektedir. Enfeksiyonun prevalans ve insidensi üzerine etki eden faktörler tam olarak bilinmese de, özellikle uygulanan kontrol programlarının etkinliğine bağlı olarak ülkelerdeki görülme oranları değişmektedir (Şenünver ve Nak 2012). Hastalığın hayvan hareketlerine bağlı olarak Avrupa'dan Afrika'ya yayıldığı da ileri sürülmektedir (Doyle ve Heschele 1983).

Türkiye'de IBR virüsüne karşı nötralizan antikorlar ilk olarak 1971 yılında tespit edilmiştir. Burgu ve Akça tarafından 1987'de virüs izolasyonu yapılmıştır. Ülkemizde yapılan yayınlarda IBR virüs enfeksiyonunun görülme oranlarının yıllara ve bölgelere göre değişmek ile birlikte, %2.7-74 gibi geniş bir skalada olduğu görülmektedir (Şenünver ve Nak 2012). Hastalık Türkiye'de 1974 yılında %54 (Gürtürk ve ark 1974), 1997 yılında %59 (Alkan ve ark 1997), 1994 yılında %68 (Çabalar ve Akça 1994) ve

1998 yılında %74 (Bilge 1998) oranlarında tespit edilmiş olup enfeksiyonun giderek yaygınlaştığı gözlenmektedir.

İnekler üzerinde daha önce yapılan çalışmalarda, IBR virüsü genital kanal, foliküler sıvı ve oositlerden izole edilmiştir. Virüs izolasyonu yapılan hayvanlarda da döl tutmamaya ve infertiliteye sıklıkla rastlanmıştır (Miller ve 1984, 1986).

Bu çalışmada, Türkiye'de sığırlarda son zamanlarda görülme oranı artan ve bu nedenle büyük ekonomik kayıplara sebep olan IBR hastalığının Diyarbakır ili Ergani ilçesindeki döl tutmayan ineklerde yaygınlığının araştırılması amaçlandı. Bölgede söz konusu hastalıkla ilgili herhangi bir koruma kontrol tedbirinin alınmaması ve şimdiye kadar da epidemiyolojik çalışmaların yapılmaması sebebiyle sunulan çalışma planlandı.

Bu çalışmada, IBR antikorları yönünden test edilen serum örnekleri Diyarbakır ili Ergani ilçesinde bulunan yaşları 3-10 arasında değişen en az bir defa doğum yapmış 108 inekten toplandı. Hayvanlar seksüel siklusları düzenli, fertil bir boğa veya suni tohumlama ile en az 3 defa tohumlanmasına rağmen gebe kalmayan, klinik olarak sağlıklı ve vajinal akıntısı bulunmayan inekler arasından seçildi. Antikoagülsüz vakumlu tüplere alınan kan örnekleri 3.000 devirde 15 dakika santrifüj edildi ve serumlar ependorf tüplere konuldu. Daha sonra bu serum örnekleri test aşamasına kadar -20 °C'de saklandı. Sığırların bulaşıcı rinotrakeitisi enfeksiyonlarına karşı gelişen antikor varlığını tespit etmek amacıyla ticari ELISA (Bio-X Diagnostics Jemelle, Belçika) kitinde belirtilen test prosedürü uygulandı ve sonuçlar ELISA okuyucusunda (BIO-TEK ELX800) 450 nm dalga boyunda okutuldu. Sonuçların istatistiki olarak değerlendirilmesinde Ki-kare metodu (SPSS 11.5) kullanıldı.

İncelenen 108 kan serumundan 52'si (%48.15) IBR'ye karşı seropozitif, 56'sı (%51.85) ise seronegatif bulundu. Ancak istatistiki açıdan ırklar arasında fark bulunmadı ($p>0.05$). Sığırların bulaşıcı rinotrakeitisi antikorları yönünden ELISA ile incelenen serumların sonuçlarının ırklara göre dağılımı, seropozitiflik ve seronegatiflik oranları Tablo1'de özetlendi. Hayvanların yaşlarına göre sonuçlar değerlendirildiğinde ise IBR seropozitifliğinin yaşın ilerlemesi ile birlikte arttığı ve 7 yaş grubundaki hayvanlarda (%86.67) en fazla ($p<0.01$) olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Bovine Herpes Virus Tip-1'in sebep olduğu IBR enfeksiyonu sığırlarda fertilitate problemi başta olmak üzere pek çok yönden ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Bundan dolayı, özellikle Avrupa Birliği ülkeleri başta olmak üzere pek çok ülke IBR ile mücadele kararı almıştır (Straub ve Mawhinney 1988, Van ve ark 1996).

Türkiye'de IBR virüsüne karşı nötralizan antikor varlığı her geçen gün artmaktadır. Gürtürk ve ark.'nın (1974) yaptıkları çalışmada, 928 adet sığır kan serumunda IBR virüsüne karşı %56.1 oranında spesifik antikor varlığı saptandığı bildirilmiştir. Alkan ve ark.'nın (1997) kamu işletmelerinde yaptıkları çalışma-



Tablo 1. Sonuçların ırklara göre dağılımı.

| İrk | IBR (+) | | IBR (-) | | Toplam |
|-----------------|---------|-------|---------|-------|--------|
| | n | % | n | % | |
| Simental melezi | 8 | 42.11 | 11 | 57.89 | 19 |
| Holştayn melezi | 27 | 45.00 | 33 | 55.00 | 60 |
| Montafon melezi | 2 | 33.33 | 4 | 66.67 | 6 |
| Yerli Kara | 15 | 62.22 | 8 | 34.78 | 23 |
| Toplam | 52 | 48.15 | 56 | 51.85 | 108 |

* Gruplar arasındaki fark önemsiz ($p>0.05$).

da ise IBR enfeksiyonunun seroprevalansını %59.70 olarak belirtilmektedir. Yılmaz (1994) Elazığ ve çevresindeki sığırlarda yaptığı çalışmada IBR seropozitifliğini %44.25 olarak bildirmiştir. Elazığ'da yapılan diğer bir çalışmada ise %56.1 oranında IBR seropozitifliği bildirilmektedir (Bolat ve ark 1996). Yine aynı bölgede yapılan başka bir çalışmada ise IBR seropozitifliği döl tutmayan ineklerde %70.8 olarak tespit edilmiştir (Bulut ve ark 2003). Bu rakamlar Türkiye'de söz konusu hastalığın yaygın olduğunu göstermektedir. Hatta pastorella aşılımaları gibi bazı aşılama çalışmalarından sonra bile hastalığın görülme oranlarının arttığı bildirilmiştir (Gülaçtı ve Bulut 2007). Sunulan çalışmada, Diyarbakır ili Ergani ilçesinde döl tutmayan ineklerde IBR'in seropozitifliği %48.15 bulundu (Tablo 1). Bu çalışmada söz konusu olan döl tutmayan ineklerde IBR seropozitiflik oranı Türkiye'de yapılan diğer araştırmalarla karşılaştırılarak değerlendirildiğinde belirlenen oranların benzer olduğu görülmektedir. Bölgede IBR aşılması yapılmadığı için bulunan bu seropozitiflik latent bir enfeksiyonun göstergesi olarak değerlendirilebilir. Daha önce bölgede konuyla ilgili bir araştırma da yapılmamıştır. Seropozitif hayvanlarda, serumların alındığı dönemlerde, hastalığa ait semptomlara da rastlanmamıştır. Bu durum, latent virüsün bu süreçte aktif olmadığını göstermekle birlikte, seropozitif hayvanlarda enfeksiyonların çoğunlukla subklinik seyirli olabileceği gerçeği de göz önünde bulundurulmalıdır. Yapılan tüm literatür taramalarına rağmen IBR yönünden seropozitif olan döl tutmayan ineklerde sonuçların ırk ve yaşa göre dağılımı ile ilgili bir kaynak bulunamamıştır. Ancak IBR enfeksiyonlarının insidensi üzerine pozitif etkili faktörler içerisinde sürü büyüklüğü yanında kontrolsüz hayvan hareketleri, yaş ve cinsiyet sayılmaktadır. Yaşın artmasıyla birlikte enfeksiyona yakalanma oranının da arttığı ileri sürülmektedir (Boelaert ve ark 2005).

Sonuç olarak, Diyarbakır ili Ergani ilçesinde döl tutmayan ineklerde IBR'in seropozitifliği %48.15 olarak tespit edilmiş olup, bu oranın hayvanların ırklarına göre değişmediği, ancak yaşlı hayvanlarda daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Seropozitifliğin yüksek olması nedeniyle bölgede IBR ile ilgili tedbirlerin alınması gerekmektedir. Latent enfekte hayvanların varlığı enfeksi-

Tablo 2. Sonuçların yaşlara göre dağılımı.

| Yaş | IBR (+) | | IBR (-) | | Toplam |
|--------|-----------------|-------|---------|-------|--------|
| | n | % | n | % | |
| 3 | 6 ^a | 31.58 | 13 | 68.42 | 19 |
| 4 | 10 ^a | 45.45 | 12 | 54.55 | 22 |
| 5 | 7 ^a | 30.43 | 16 | 69.57 | 23 |
| 6 | 7 ^a | 46.67 | 8 | 53.33 | 15 |
| 7 | 13 ^b | 86.67 | 2 | 13.33 | 15 |
| 8 | 4 ^{ab} | 66.67 | 2 | 33.33 | 6 |
| 9 | 5 ^{ab} | 62.50 | 3 | 37.5 | 8 |
| Toplam | 52 | 48.15 | 56 | 51.85 | 108 |

^{a, b}; Aynı sütunda farklı harflerle gösterilen değerler arasındaki fark önemli ($p<0.01$).

yonun yayılmasında potansiyel bir tehlike olduğu için bu hayvanların yetiştirmeden çıkartılması düşünülebilir. Ancak, yüksek prevalanstan dolayı, bu yaklaşımın yetiştiriciler tarafından kabul görmeyeceği de diğer bir gerçektir. Bu nedenle, bir eradikasyon programının uygulanabilir olması için öncelikle prevalans değerlerinin düşük derecelerde olması yetiştiricilik için önemlidir. Bundan dolayı, özellikle ülkemizde kabul edilebilir kontrol programlarının uygulanması, yetiştiricilerin konu hakkında bilgilendirilmesi ve aşı programlarının yaygınlaştırılması ile IBR'nin verdiği zararların önüne geçilebilecektir.

Teşekkür

Mevcut araştırma Fırat Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi (FÜBAP 2007) tarafından desteklenmiştir. İlk yazarın aynı adlı Yüksek Lisans tezinden özetlenmiştir.

Kaynaklar

- Aiello SE, Mays A, 1998. The Merck Veterinary Manual. 8th edition, National Publishing, Philadelphia, USA, pp; 689-691.
- Alkan F, Özkul A, Karaoğlu MT, Bilge S, Akça Y, Burgu İ, Yeşilbağ K, Oğuzoğlu TÇ, 1997. Sığırlarda viral nedenli solunum sistemi enfeksiyonlarının seroepidemiolojisi. AÜ Vet Fak Derg, 44, 73-80.
- Anonim 2010. Enfeksiyöz Bovine Rhinotracheitis enfeksiyöz pustüler vulvovaginitis enfeksiyöz pustüler balonopostitis. <http://www.kkgm.gov.tr/birim/hay-sagl/Hastaliklar/Ibr.htm>. Erişim tarihi: 26.01.2010.
- Bilge S, 1998. Kan ve süt serumlarında IBR/IPV antikorlarının nötralizasyon testi ile saptanması ve süt örneklerinden virus izolasyonu. AÜ Vet Fak Derg, 45, 313-321.
- Boelaert F, Speybroeck N, de Kruif A, Aerts M, Burzykowski T, Molenberghs G, Berkvens DL, 2005. Risk factors for Bovine Herpes Virus-1 seropositivity. Prev Vet Med, 69, 285-295.
- Bolat Y, Bulut H, Özdarendeli A, Doymaz MZ, 1996. Sığırlarda Infectious Bovine Rhinotracheitis/Infectious Pustular Vulvova-





- ginitis virus antikorlarının saptanması amacıyla geliştirilen enzime bağlı immunosorbent deneyi. FÜ Sağlık Bil Derg, 10, 282-288.
- Bulut H, Rişvanlı A, Tonbak Ş, Gülaçtı İ, Azkur AK, Bolat Y, 2003. Döl tutmayan ineklerde bovine herpesvirus enfeksiyonlarının sıklığı. FÜ Sağlık Bil Derg, 17, 23-26.
- Çabalar M, Akca Y, 1994. Fertilité problemlé ineklerde enfeksiyöz bovine rhinotracheitis, enfeksiyöz pustular vulvovaginitis (IBR/IPV) virus izolasyonu ve seroepidemiolojisi. AÜ Vet Fak Derg, 41, 337-349.
- Doyle LG, Heuschele WP, 1983. Prevalance of antibody to bovine herpesvirus 1 in wild ruminants captive in United States zoos. J Am Vet Med Assoc, 183, 1255-1256.
- Ergün Y, Alaçam E, Aydın Y, Seyrek A, 2009. Repeat Breeder ineklerde subklinik endometritis rastlantılarının belirlenmesi ve intrauterin sağaltım girişimi. Lalahan Hay Araş Ens Derg, 49, 77-89.
- Gustafsson H, Emanuelson U, 2002. Characterisation of the repeat breeding syndrome in Swedish dairy cattle. Acta Vet Scan, 43, 115-125.
- Gülaçtı İ, Bulut H, 2007. Occurrence of infectious bovine rhinotracheitis after pasteurella haemolytica vaccinations. Vet Bil Derg, 23, 13-15.
- Gürtürk S, Finci E, Burgu İ, 1974. Yurdumuz sığırlarında İnfeksiyöz Bovine Rhinotracheitis (IBR) üzerinde araştırmalar. AÜ Vet Fak Derg, 21, 34-46.
- Hage JJ, Schukken YH, Dijkstra T, Barkema HW, van Valkengoed PH, Wentink GH, 1998. Milk production, and reproduction during a subclinical bovine herpesvirus 1 infection on a dairy farm. Prev Vet Med, 34, 97-106.
- Miller JM, Van Der Maaten MJ, 1986. Experimentally induced Infectious Bovine Rhinotracheitis virus infection during early pregnancy: Effect on the bovine corpus luteum and conceptus. Am J Vet Res, 47, 223-228.
- Miller JM, Van Der Maaten MJ, 1984. Reproductive tract lesion in heifers after intrauterine inoculation with Infectious Bovine Rhinotracheitis virus. Am J Vet Res, 45, 790-794.
- Santos JEP, Thatcher WW, Chebel RC, Cerri RLA, Galvao KN, 2004. The effect of embryonic death rates in cattle on the efficacy of estrus synchronization programs. Anim Reprod Sci, 82-83, 513-535.
- Straub OC, Mawhinney IC, 1988. Vaccination to protect calves against infectious bovine rhinotracheitis. Vet Rec, 122, 407-411.
- Strube W, Abar B, Bergle RD, Block W, Heinen E, Kretzdorn D, Rodenbach C, Schmeer N, 1995. Safety aspects in the development of the Infectious Bovine Rhinotracheitis marker vaccine. Dev Biol Stand, 84, 75-81.
- Şenünver A, Nak Y, 2012. İnfertilite. In: Çiftlik Hayvanlarında Doğum ve Jinekoloji, Eds; Semacan A, Kaymaz M, Fındık M, Rişvanlı A, Köker A, Medi press, Malatya, pp; 409-467.
- Van Oirschot JT, Kaashoek MJ, Rijsewijk FAM, 1996. Advances in the development and evaluation of bovine herpesvirus 1 vaccines. Vet Microbiol, 53, 43-54.
- Wylér R, Engels M, Schwyzer M, (1989). Infectious bovine rhinotracheitis/vulvovaginitis (BHV1). In: Herpesvirus Diseases of Cattle, Horses and Pigs, Ed; Wittmann G, Kluwer Academic Publishers, Boston, pp; 1-72.
- Yılmaz F, 1994. Elazığ ve çevresindeki sığırlarda infeksiyöz bovine rhinotracheitis-infeksiyöz pustuler vulvovaginitis'in (IBR-IPV) serolojik olarak araştırılması. FÜ Sağlık Bil Derg 8, 70-75.