

SUNİ TOHURLAMADAN SONRA İNTRAUTERİN ANTİBİYOTİK UYGULAMALARININ GEBELİK ORANINA ETKİSİ

Seyfettin GÜR Mustafa SÖNMEZ

Fırat Üniversitesi Veteriner Fakültesi, Elazığ-TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 27.07.1999

The Effect Of Intrauterine Antibiotic Treatments On The Conception Rate After Artificial Insemination

SUMMARY

This study was conducted to investigate the influence of intrauterine antibiotic treatment on the conception rate of cows inseminated artificially two or more time after parturition and normal dairy cows.

The study population was consisted of 120 Holstein cows. The cows were separated into two groups; normal cows and cows inseminated artificially two or more time after parturition. Each of group was divided into three subgroups; the first was control group, the second group was subjected to intrauterine antibiotic treatment immediately after artificial insemination, and the third group was treated 20 min later following artificial insemination.

The conception rates of normal cows were 60, 70 and 75 % in the control, second and the third groups respectively. The conception rates of cows inseminated artificially two or more time after parturition 55, 65 and 70 % in the control, second and the third groups respectively.

The differences between the conception rates of the control and treated groups in both normal cows and cows inseminated artificially two or more time after parturition were not statistically significant ($p > 0.05$).

Key Words: Cow, Artificial Insemination, Intrauterine, Antibiotic, Fertility

ÖZET

Bu çalışma, normal ve doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış sütçü ineklerin suni tohumlanmasından hemen ve 20 dakika sonra intrauterin olarak uygulanan antibiyotiğin gebelik oranı üzerine etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır.

Çalışmada 120 holştayn inek kullanıldı. İnekler normal ve doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış inekler olarak ikiye bölündü. Normal ve doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış ineklerin her biri kontrol grubu, suni tohumlanmadan hemen sonra intrauterin antibiyotik uygulanan 1. deneme grubu ve 20 dakika sonra intrauterin antibiyotik uygulanan 2. deneme grubu olarak ayrıldı.

Kontrol, birinci ve ikinci deneme grubu normal ineklerin gebelik oranları sırasıyla %60, %70 ve %75 olarak belirlenirken, kontrol, birinci ve ikinci deneme grubu doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış ineklerin gebelik oranları da sırası ile %55, %65 ve %70 olarak bulundu.

Normal ve doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış ineklerin kontrol ve uygulama gruplarının gebelik oranları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak ($P > 0.05$) önemsiz bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: İnek, Suni Tohumlama, Intrauterin, Antibiyotik, Döşverimi,

GİRİŞ

Hayvanlardan uzun süre faydalanabilmek ve yaşam süresince daha fazla sayıda yavru alabilmek, ancak dölverimi problemlerinin kısa sürede ortadan kaldırılmasına bağlıdır. Özellikle klinik olarak belirlenemeyen genital organ hastalıkları gebeliğin elde edilmesinde çok önemli bir faktördür (4).

Östrusta uygulanacak intrauterine antibiyotik tedavisi, bir taraftan hiperemi ve ödeme sebep olabileceği nedeniyle kabul görmezken, diğer taraftan servix kolay geçilebileceğinden suni tohumlamayı takiben uygulandığında var olabilecek hafif metritis kataralis olgularında erken tedavi sağlayacağı düşüncesi ile oldukça benimsenmektedir (2). Ayrıca iki veya daha fazla tohumlanma neticesinde gebe kalmayan hayvanlardan dölverimi elde edilmesi ve ilk tohumlama çalışmaları sırasında bile östrus akıntısında çok hafif bir bulanıklığın bulunması sonucu dölverimi üzerinde oluşturabileceği olumsuz etkiyi ortadan kaldırabilmek için tohumlamaların ardından intrauterin olarak antibiyotik tedavileri gerekmektedir (4).

Intrauterin antibiyotik uygulamalarının tohumlamadan hemen ardından veya tohumlamadan 15 dakika sonra bile uygulanmasının dölverimi üzerine hiçbir zararlı etkisinin olmadığı bildirilirken (6), Özkoca (7) ise intrauterin antibiyotiğin spermanın uterusu verilmesinden 2 ile 12 saat sonra uygulanmasının gerektiğini belirtmiştir.

Albuquerque ve ark. (1) genital olarak sağlıklı düvelerin gebelik oranları üzerine tohumlamadan hemen sonra intrauterin olarak verilen I. benzylpenicillin + enrofloxacin, II. Amoxicillin, III. cloramfenicol + benethamine penicillin + dihydrostreptomycin + dapsone ve IV. Procaine benzylpenicillin + neomycin + nitrofurazone + retinol palmitate gibi farklı antibiyotiklerin etkisini araştırdıkları çalışmada, sırasıyla gebelik oranlarını % 59, % 59, %58 ve % 60 ve antibiyotik uygulanmayan grupta ise % 69 olarak bulduklarını ve gruplar arasında yapılan istatistiksel hesaplamada farkın önemsiz olduğunu belirtmişlerdir.

Gupta ve ark. (3)'ün Repeat Breederli sığırların gebelik oranları üzerine yaptıkları çalışmada, tohumlamadan 24 saat sonra intrauterin penicillin+streptomycin uygulanan 100 inekden elde ettikleri gebelik oranını % 47, lugol solüsyonu verilen 140 inekden elde ettikleri gebelik oranını % 44.3 ve antibiyotik uygulanmayan kontrol grubundaki 41 inekden elde ettikleri gebelik oranını da % 39 olarak

elde ederken, intrauterin antibiyotik uygulamalarının gebelik oranı üzerinde ciddi etkisinin olmadığını bildirmişlerdir.

Wagh ve ark. (8) üç tohumlama sonunda gebe kalmayan 9 ineğe tohumlamadan 24 saat sonra intrauterine antibiyotik uyguladıklarında 5 ineğin gebe kaldığını, antibiyotik uygulamadan tekrar tohumlanan 4 inekten ise sadece 1 tanesinde gebelik oluştuğunu gözlemlemişlerdir.

Winkler (9) gebe kalma oranı düşük olan ineklerin suni tohumlanması ile birlikte intrauterin olarak verilen antibiyotiğin gebelik oranını artırdığını vurgulamışlardır.

Mutiga (5) Repeat breederli ineklerin tedavisi amacıyla sulandırılan lugolun iodine solüsyonunun intrauterin olarak verildiğini, kontrol grubunda elde edilen % 26 lık gebelik oranının % 62 ye yükseldiğini bu yüzden lugolun iodine'nin repeat breederli ineklerin tedavisi amacıyla faydalı bir şekilde kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Bu çalışmada ise normal ve doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlanma yapılmış ineklere suni tohumlamadan hemen ve 20 dakika sonra intrauterin uygulanan gentamycin sülfat içeren antibiyotiğin gebelik oranı üzerine etkisi araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Elazığ Merkez ve Çevre Köylerinde bulunan 120 Holştayn ırkı inek araştırma materyali olarak kullanıldı.

İnekler ilk önce doğum sonrası yapılan tohumlama sayısına göre iki gruba ayrıldı. 1. grubu klinik olarak sağlıklı, doğumdan sonra 2 ay civarında kızgınlık gösteren ve ilk defa tohumlanacak inekler oluştururken, 2. grubu doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış inekler oluşturdu. Tohumlanmak amacıyla getirilen ineklerin kızgınlıkları hayvan sahibinden alınan anemnez ve mutad kızgınlık belirtileri göz önüne alınarak teşhis edildi ve rektovaginal metotla suni tohumlama işlemleri yapıldı.

Tohumlanacak 1. ve 2. gruptaki inekler kendi aralarında 3 gruba ayrıldı. İneklerin bir kısmı kontrol amacıyla intrauterin antibiyotik uygulaması yapılmadan tohumlandı. 1.deneme grubu ineklere tohumlamadan hemen sonra spermatozoonlar üzerine olumsuz etkisi yok denecek kadar az olan mililitresinde 50 mg gentamycin'e eşdeğer gentamycin sülfat içeren

antibiyotik solüsyonundan 5ml alınıp % 09 luk serum fizyolojik ile 20 ml'ye tamamlanıp intrauterin olarak verilirken, 2. deneme grubu ineklere ise tohumlamadan 20 dakika sonra yine mililitresinde 50 mg gentamycin'e eşdeğer gentamycin sülfat içeren antibiyotik solüsyonundan 5ml alınarak % 09 luk serum fizyolojik ile 20 ml'ye tamamlanıp intrauterin olarak verildi.

Ineklerin gebe olup olmadıklarını belirlemek için tohumlamadan ortalama 21 gün sonra ineklerin kızgınlık gösterip göstermedikleri kontrol edildi. Kızgınlık göstermeyen ineklere tohumlamadan yaklaşık 65-70 gün sonra rektal muayene uygulamaları yapılarak gebelikleri tespit edildi.

Normal ve doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış ineklerin kontrol grubu ile 1. deneme ve 2. deneme grupları arasındaki gebelik oranları yönünden farkın olup olmadığını istatistik olarak belirlemek amacıyla Ki Kare (X^2) analiz metodu kullanıldı (10).

BULGULAR

Doğumdan sonra yaklaşık 60 gün içerisinde kızgınlık göstererek rektovaginal olarak tohumlanan normal inekler ile doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış ineklerin kontrol grubu, tohumlamadan hemen sonra intrauterin antibiyotik uygulanan 1. deneme grubu ve tohumlamadan 20 dakika sonra intrauterin antibiyotik uygulanan 2. deneme grubu ineklerin sayısı, gebelik ve % oranları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 de görüldüğü gibi; doğumdan sonra yaklaşık 60 gün içerisinde kızgınlık gösteren ve tohumlamadan sonra intrauterin antibiyotik

uygulanmayan kontrol grubu 20 inekten 12 tanesinde gebelik elde edilirken, tohumlamadan hemen sonra intrauterin antibiyotik uygulanan 1. deneme grubu 20 ineğin 14 tanesinde gebelik teşhis edilmiştir. Söz konusu belirtilen süre içerisinde kızgınlık gösterip tohumlamadan 20 dakika sonra intrauterin antibiyotik uygulanan 2. deneme grubu 20 ineğin 15 tanesinde gebelik şekillenmiştir.

Kontrol grubu ineklerden elde edilen gebelik oranı ile 1.deneme grubu ineklerden elde edilen gebelik oranları arasında yapılan Ki Kare (X^2) analizi sonucu fark istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur ($P > 0.05$).

Rektovaginal tohumlamadan sonra intrauterin antibiyotik uygulanmayan doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış 20 kontrol grubu inekten 11 tanesinde gebelik tespit edilmiştir. Tohumlamadan hemen sonra intrauterin antibiyotik uygulanan doğumdan sonra iki ve daha fazla tohumlama yapılmış 1. deneme grubu 20 ineğin 13 tanesi gebe kalırken, tohumlamadan 20 dakika sonra intrauterin antibiyotik uygulanan doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış 2. deneme grubu 20 inekten 14 tanesinin gebe olduğu tespit edilmiştir.

Doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlama yapılmış kontrol grubu ineklerden elde edilen gebelik oranı ile doğumdan sonra iki ve daha fazla tohumlama yapılmış 1.deneme grubu ineklerden ve 2.deneme grubu ineklerden elde edilen gebelik oranları arasında yapılan Ki Kare (X^2) analizi sonucu fark istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur ($P > 0.05$).

Tablo 1. Suni tohumlamadan sonra intrauterin antibiyotik uygulamalarından elde edilen normal ve doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlanma yapılmış ineklerdeki gebelik oranları

Gruplar	Normal İnekler			İki veya daha fazla tohumlanmış İnekler		
	İnek Sayısı	Gebe	%	İnek Sayısı	Gebe	%
Kontrol	20	12	60	20	11	55
1. Deneme	20	14	70	20	13	65
2. Deneme	20	15	75	20	14	70
Toplam	60	41	68.3	60	38	63.3

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, doğumdan sonra 60 gün içerisinde kızgınlık gösteren klinik olarak sağlıklı, intrauterin antibiyotik uygulanmadan suni tohumlama yapılan kontrol grubu ineklerde % 60 gebelik oranı elde edildi. Albuquerque ve ark.(1) kontrol grubu hayvanların gebelik oranını bu çalışmadaki bulgulardan yüksek bulmuşlardır. Gebelik oranındaki farklılık hayvanların beslenmesine, tohumlama zamanına ve kızgınlığın teşhis yöntemine bağlı olabilir.

Doğumdan sonra normal sürede kızgınlık gösteren ve suni tohumlamadan hemen sonra intrauterin antibiyotik uygulanan ineklerde % 70'lik gebelik oranı belirlenmiştir. Bu çalışmada tespit edilen gebelik oranı Albuquerque ve ark.(1) suni tohumlamadan hemen sonra 4 farklı gruba 4 farklı antibiyotiği intrauterin olarak vererek elde ettikleri gebelik oranından yüksek bulunmuştur. Gebelik oranları arasındaki farklılık kullanılan antibiyotiklerin farklı olmasına, hayvanların beslenmesine, ırkına ve yaşına göre değişebilir.

Yine doğumdan sonra söz konusu olan süre içerisinde kızgınlık gösteren ve klinik olarak sağlıklı hayvanlara suni tohumlamadan 20 dakika sonra intrauterin olarak antibiyotik uygulandığında % 75 oranında gebelik elde edildi. Bu değer aynı çalışmadaki kontrol ve suni tohumlamadan hemen sonra intrauterin antibiyotik uygulanan 1. Deneme grubunda elde edilen gebelik oranından yüksek bulunmuştur. Suni tohumlamadan 20 dakika sonra intrauterin antibiyotik uygulanarak elde edilen gebelik oranı ile ilgili literatüre rastlanmamıştır.

Sunulan çalışmada, kontrol grubu ile deneme grubu ineklerden elde edilen gebelik oranlarında istatistiki olarak önemli bir fark bulunamamıştır. Albuquerque ve ark.(1) bu çalışmaya benzer olarak kontrol ve uygulama grupları arasında farkın önemsiz olduğunu belirtmişlerdir.

Bu çalışmada, doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlanma yapılmış inrauterin antibiyotik uygulanmadan suni olarak tohumlanan kontrol grubu ineklerde % 55 oranında gebelik elde edilmiştir.

Çalışmada elde edilen gebelik oranı bazı araştırmacıların (3, 5, 8) elde ettikleri gebelik oranlarından yüksek olmuştur. Gebelik oranında görülen farklılık hayvanların beslenmesine, yaşına ve kullanılan antibiyotiğin farklı (3, 5) oluşuna bağlı olabilir.

Yapılan çalışmada, doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlanma yapılmış ineklere suni tohumlamadan hemen sonra intrauterin olarak antibiyotik uygulandığında % 65 oranında gebelik elde edildi. Winkler (9) tohumlama ile birlikte intrauterin uygulanan antibiyotiğin gebelik oranını artırdığını belirtmişlerdir.

Doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlanma yapılmış ineklerin suni tohumlanmasından 20 dakika sonra intrauterin antibiyotik uygulandığında % 70 oranında gebelik tespit edilmiştir. Bazı araştırmacılar (3, 5, 8) suni tohumlamadan 24 saat sonra intrauterin antibiyotik uyguladıklarında bu çalışmadaki değerlerden daha düşük bir gebelik oranı elde ettiklerini bildirmişlerdir. Bu çalışmada olduğu gibi suni tohumlamadan 20 dakika sonra intrauterin antibiyotik uygulamalarının gebelik oranına etkisini araştıran ilgili literatürlere rastlanmamıştır.

Doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlanma yapılmış kontrol grubu ineklerden elde edilen gebelik oranı ile deneme gruplarında bulunan ineklerden elde edilen gebelik oranları arasında % 10-15'lik bir fark görülmesine rağmen, bu farklar istatistiki olarak önemsiz olduğu bulunmuştur. Gupta ve ark. (3) suni tohumlama uygulamalarından sonra intrauterin antibiyotik uygulamalarının gebelik oranı üzerine etkisinin fazla olmadığını bildirirken, Mutiga (5) tam tersi olarak tohumlamadan sonra antibiyotik uygulamalarının faydalı olacağını belirtmişlerdir.

Sonuç olarak, normal ve doğumdan sonra iki veya daha fazla tohumlanma yapılmış ineklerde suni tohumlanmadan hemen ve 20 dakika sonra intrauterin uygulanan antibiyotiğin gebelik oranını kontrol grubuna göre artırdığı belirlenmiş, fakat bu artışın istatistiki olarak önemsiz olduğu bulunmuştur ($P>0.05$).

KAYNAKLAR

1. Albuquerque, F.T., Tenorio Albuquerque, F. Effect of Antibiotic Formulations Introduced Into the Uterus at the Same Time as Insemination on the Conception Rate of Genitally Healthy Heifers. *Teriarztliche Hochschule* 1990, 79.
2. Berchtold, M. Uteruserkrankungen: In Grunert, E. und Berchtold, M. (Ed.). *Fertilitätsstörungen Beim Weiblichen Rind*. Verlag Paul Parey. Berlin und Hamburg 1982.
3. Gupta, R.C., Sinha, A.K. and Krishnaswamy, A. Studies on the Efficacy of Some Post Service Intrauterine Infusions on the Conception Rate of Repeat Breeding Cattle. *Theriogenology*, 1983; 20(5): 559-564.
4. İleri, İ.K. Suni Tohumlamaya Bağlantılı Olarak Uterusa Uygulanan Antibiyotik Üzerine Bir Görüş. *Veteriner Hekimler Derneği Dergisi*, 1993; 64 (2): 27-31.
5. Mutiga, E. Treatment of the Repeat Breeder Cow Syndrome in Kenya. *Trop. Anim. Health Prod.* 1978; 10 (4): 223-228.
6. Oxender, W.D. and Sequin, B.E. Bovine Intrauterine Therapy. *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 1976; 168: 217-219.
7. Özkoca, A. *Sığırlarda Reprodüksiyon ve İnfertilite* İstanbul Üniversitesi Vet. Fak. Yay.; No 7 Güray Matbaası İstanbul 1986.
8. Wagh, A.J., Hukeri, V.B. and Deshpande, B.R. Repeat Breeder Crossbred Cows and Remedial Measures Thereon. *Livestock Adviser*, 1991; 16 (6): 3-6
9. Winkler, R. Intrauterine Antibiotic Treatment in Conjunction with Artificial Insemination of Cows That Fail to Conceive. *Wiener Tierärztliche Monatsschrift*, 1979; 66 (6-7): 211-214.
10. Yıldız, N. ve Bircan, H. *Uygulamalı İstatistik*. Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yay. Şanlıurfa 1993.