**KLİNİK SIĞIR MASTİTİSLERİNDEN İZOLE EDİLEN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* SUŞLARINDA ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ VE BİYOFİLM OLUŞUMUNUN FENOTİPİK VE GENOTİPİK YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI**

Dr. Yasin GÜLCÜ, Prof. Dr. Leyla GÜLER, Dr. Murat ŞEVİK,

Vet Hekim Asuman SOYSAL SARIŞAHİN, Vet Hekim Ali GÖK

Konya Veteriner Kontrol Enstitüsü Müdürlüğü

**ÖZET:**

*Staphylocoocus aureus* sığır mastitislerinin en önemli nedenlerinden biridir. Bu çalışmanın amacı klinik sığır mastitislerinden izole edilen *S. aureus* suşlarının antimikrobiyal direnç prevalansını; biyofilm oluşturma kapasitelerini; penicillin direnci (*bla*Z), methicillin direnci (*mec*A ve *mec*C) ve biyofilm oluşumu ile ilgili genlerin (*ica*, *bap, agr*) varlığını araştırmaktır. Suşların minimum inhibitör konsantrasyonu (MİK) Vitek 2, veteriner Gram pozitif antibiyogram kartı (Biomerieux) ile belirlendi. Biyofilm oluşturma kapasiteleri kalitatif olarak Congo red agar yöntemi, kantitatif olarak ise mikropleytlerde spektrofotometre ölçümü ile değerlendirildi. Antimikrobiyal direnç ve biyofilm oluşumu ile ilgili genler PCR ile incelendi. Klinik sığır mastitislerinden 2003-2015 yılları arasında izole edilen, her biri farklı çiftliklere ait 228 *S. aureus* suşunun penicillin, ampicillin-sulbactam, cefoxitin, oxacillin, vancomycin, tetracycline, trimethoprim-sulfamethoxazole, erythromycin, gentamicin, kanamycin, enrofloxacin, clindamycin, indüklenebilir clindamycin, rifampin ve imipenem’e karşı antimikrobiyal duyarlılığı araştırıldı. *S. aureus* suşlarının 62’si (%27.2) test edilen antimikrobiyal etkenlerin tümüne duyarlı bulundu. En fazla direnç penicillin’e karşı tespit edildi, suşların 154’ü (%67.5) penicillin’e dirençli (MİK> 0.125) bulundu; bunların 90’ı (%58.4) tek başına, 64’ü (%41.5) diğer antimikrobiyal etkenlerle birlikte dirençli bulundu. Penicillin’den sonra en fazla direnç tespit edilen antimikrobiyal etken tetracycline olup 26 (%11.4) suş dirençli bulundu. Cefoxitin’e 5 (%2.2) suş dirençli bulunurken, vancomycin, ampicillin-sulbactam, trimethoprim-sulfamethoxazole ve imipenem’e dirençli suş bulunmadı. PCR yöntemi ile 1 suşta *mec*A geni tespit edildi. İncelenen 228 *S. aureus* suşunun 122 (%53.5) adedi *bla*Z geni pozitif bulundu. Congo red agarda kalitatif biyofilm oluşumu suşların %96.9’unda pozitif, mikropleytlerde kantitatif biyofilm oluşumu ise suşların %92.1’inde pozitif bulundu. Pozitif suşların %44.7’si zayıf, %35’i orta, %12.3’ü kuvvetli pozitif olarak değerlendirildi. Biyofilm oluşumu ile ilgili genlerden*ica*Dgeni 171 (%75) suşta, *ica*A geni 85 (%37.28) suşta pozitif, 43 (%18.85) suşta ise *ica*D ve *ica*A birlikte bulundu; *agr* geni 114 (%50) suşta**,** *bap* geni ise 10 (%4.4) suşta pozitif bulundu.

Sonuç olarak *S. aureus* suşlarında en fazla direnç görülen penicillin ve diğer antimikrobiyal etkenlere karşı yıllara göre MİK dağılımında önemli bir değişiklik olmadığı, artan bir direnç eğiliminin olmadığı görüldü. İncelenen suşlar arasında meticillindirenci pozitif suş oranının oldukça düşük, biyofilm oluşturma oranının ise yüksek olduğu tespit edildi.

**Anahtar kelimeler:** *S. aureus*, mastitis, antimikrobiyal direnç, biyofilm, *ica*, *bap*, *agr*, *mec*