

(S1) AKCİĞER NAKLİ YAPILAN HASTALARIN KÜLTÜRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Sibel DOĞAN KAYA^{1*}, Ece ALTINAY³, Asım KUTLU², Merih KALANCIOĞLU⁴, Erdal TAŞÇI²,
Canan GÜLER³, Ali YEGINSU², Zerrin BEYKAL¹, Buket TAN⁵, Bülent ARINÇ⁵, Deniz AVAN³
*sibeldogankaya@yahoo.com

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

²Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

³Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi Reanimasyon Kliniği, İstanbul

⁴Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, İstanbul

⁵Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

Genel olarak akciğer nakli, diğer medikal tedavilere rağmen terminal dönem akciğer hastalığı veya hayatı tehdit eden pulmoner vasküler hastalığı olan seçilmiş vakalarda uygulanmaktadır. En sık endikasyonlar, yaş gruplarına göre farklılıklar göstermektedir. Akciğer naklindeki cerrahi gelişmeler tüm dünyada ve ülkemizde bir çok akciğer hastalığının umudu olmaktadır. Kistik fibrozis, silikozis, bronşiolitis obliterans gibi hastalıklarda tek veya çift akciğer nakli yapılmaktadır. Bu çalışmamız retrospektif olarak yapılmıştır.

Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Araştırma Hastanesi Göğüs Cerrahisi Kliniğinde ilk akciğer nakli 26.0.2012 tarihinde gerçekleşmiştir. 26.03.2012 ile 21.03.2013 tarihleri arasında 19 hastaya akciğer nakli yapılmıştır. Bu hastaların 6'sı kadın 13'ü erkek olup kan, idrar, bronkoalveoler lavaj, yara, endotrekal aspirat (ETA) kültürleri incelenmiştir.

Hastaların kültürleri tam otomatize VİTEK-2 ile tespit edilmiştir. 19 hastanın bronkoalveoler lavaj

kültürlerinin % 52'sinde (n=10) üreme olmuştur. % 16'sında (n=3) *Klebsiella* spp., % 16'sında (n=3) *Acinetobacter baumannii* complex, % 11'inde (n=2) *Candida albicans*, % 11'inde (n=2) *Stenotrophomonas maltophilia* üremiştir. ETA kültürleri ile uyumlu olarak görülmüştür. Hastaların % 16'sının (n=3) rektal sürüntü örneğinden vankomisin dirençli enterokok (VRE) izole edilmiştir. İdrar kültüründe % 5'inde (n=1) *Candida albicans* % 5'inde (n=1) ESBP+ *E.coli* üremesi, yara kültüründe de % 5 'inde (n=1) *Acinetobacter baumannii* complex ve % 5'inde (n=1) *Klebsiella* spp. üremesi saptanmıştır.

Akciğer nakli yapılan hastaların yüksek doz immünyüpresif ilaç kullanmalarının enfeksiyon gelişimine predispozan etkenlerin başında geldiği görülmüştür. Bu tür operasyonların artmasıyla tecrübelerin artacağı kanısındayız.

Anahtar sözcükler: akciğer nakli, enfeksiyon, immünyüpresif

(S2) KALP KAPAK REPLASMANI OPERASYONU OLAN HASTADA *ACINETOBACTER* BAKTERİYEMİSİ SONRASI GELİŞEN *CANDIDA* PNÖMONİSİ: OLGU SUNUMU

**Sibel DOĞAN KAYA^{1*}, Ece ALTINAY³, Gül DABAK⁴, Hızır Mete ALP², Canan GÜLER³,
Fuat BÜYÜKBAYRAK², Deniz AVAN³, Zerrin BEYKAL¹**
*sibeldogankaya@yahoo.com

¹Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

²Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyovasküler Cerrahi Kliniği, İstanbul

³Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anestezi Reanimasyon Kliniği, İstanbul

⁴Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Göğüs Hastalıkları Bölümü, İstanbul

Hematojen yayılım sonucu gelişen *Candida* pnömonisinde predispozan faktörlerin rolü önemlidir. Fungal infeksiyonlar açısından riskli hastalar, tanı koymadaki zorluklar ve tedavi gecikmesini önlemek amacıyla dikkatli takip edilmelidir. Postoperatif nozokomiyal infeksiyonlar arasında fungal infeksiyonların önemli yeri vardır. *Candida* spp. ile gelişen pulmoner infeksiyon, genelde hematojen yolla yayılım ile ulaşır. Ancak orofaringeal sekresyon aspirasyon sonucu nadir olarak primer akciğer tutulumu görülebilir.

51 yaşında kadın hastaya, mitral yetmezlik nedeniyle MVR operasyonu yapılmıştır. Kardiyovasküler cerrahi yoğun bakımda takip edilen hasta postoperatif 26. gününde gelişen nefes darlığı, ateş şikayeti ile çekilen PA akciğer filminde kalp yetmezliği bulgusu saptanmıştır. İnfeksiyon hastalıkları konsültasyonu istenmesi ile hasta değerlendirilmiştir. Hastanın yapılan fizik muaynesinde; bilinç açık koopere, ateş; 36,2°C TA:130/80 mmHg, nabız:68 /dak solunum sayısı 20/dk bulunmuştur. Tam kan tetkikinde lökosit: 23,000/µL, Hb:11 g/dl,Htc: % 27 CRP:13 sedimentasyon hızı:62 mm/saat LDH:470 U/L bulunmuştur. İki set kan kültürünün alınması, endotreakeal aspirat kültürü, idrar kültürü istenmiş, antibiyoterapisi de piperasilin-tazobaktam ile değiştirilmiştir. Kan kül-

türlerinde *Acinetobacter* spp. üremesi olması ile hastaya imipenem 500 mg 4x1 IV + kolistimetat Na 150 mg 3x1 IV başlanılmış, kontrol kan kültürleri alınmıştır. Hastanın genel durumu iyileşmiş ve tedavinin 48. gününde hastanın ateşi olması, lökositozu, CRP artışı, solunum sıkıntısı gelişmesi ile kan gazlarında respiratuvar asidozda olması ile kültürleri tekrarlanmış ve mini-BAL yapılmıştır. Eş zamanlı alınan kan ve mini BAL kültüründe *Candida albicans* üremesi olması ile hastaya yükleme dozunun ardından flukonazol 400 mg /gün ile devam edilmiştir. EKO ve Transözofagial ekosunda infektif endokardit lehine bulguya rastlanılmamıştır. Dört gün sonraki değerlendirmede hastanın ateş ve solunum sıkıntısının gerilememesi üzerine hastaya caspofungin yükleme dozunun ardından 50 mg/gün devam edilmiştir. 2. gününde hastanın ateşi düşmüş kan gazı değerlerinde düzelme olması ile hasta extübe edilmiştir. Kan kültürleri negatifleştikten sonra 3. hafta daha antifungal tedaviye devam edilirken hasta yatışının 86. gününde kalp yetmezliğine bağlı exitus olmuştur.

Anahtar sözcükler: *Acinetobacter* spp., *Candida*, pnömoni

(S3) YENİ BİR DİSİPLİN MEDİKAL (TİBBİ) JEOLJİ: FLOR ELEMENTİNİN SAĞLIĞIMIZ ÜZERİNDE YAPTIĞI ETKİLER VE ÜLKEMİZDEKİ FLOROZİS HASTALIĞINDA GELİNEREN SON DURUM

Ümit DEMİREL^{1*}, Tuncay DELİBAŞI², Selim BADUR³
*umitdemirel2002@yahoo.com

¹SB İstanbul Lepira Hastanesi, İstanbul

²SB Ankara Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Endokrinoloji, Ankara

³İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Toplumun sağlık düzeyi çok sayıda iç ve dış faktörlerin etkisi altında şekillenir. Hastalık nedenlerini araştırmak karmaşık bir görevi ifade eder. Bu sorun kuşkusuz disiplinler arası yaklaşım yoluyla çözümlenebilir. Tıbbi (Medikal) Jeoloji; jeolojik faktörler ile insan ve hayvan sağlığı arasındaki ilişkiyi birçok bilim dalının ortak çalışmasıyla inceler ve varolan sağlık sorunlarının coğrafi dağılımının çevresel etkilerini anlamamızı sağlar.

Flor elementi doğada bileşikler halinde bulunur. Su ve toprakta doğal olarak bulunan organik ve inorganik florürü insanlar tükettikleri bitki ve hayvansal gıdalar ile içme suyu vasıtasıyla bünyelerine alırlar. Çeşitli yollarla vücuda giren florür günlük optimal doz aşıldığında, aşılın dozun miktarına ve alım süresine göre vücutta çeşitli sistemik etkilerin görüldüğü florozis hastalığı oluşur. Dünya Sağlık Örgütü "Türkiye'nin de içinde bulunduğu 25 ülkede endemik florozis görüldüğünü bildirmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmalarla şimdiye kadar 14 farklı endemik florozis bölgesi belirlenmiştir.

Biz de buradan hareketle sönmüş bir volkan olan Tendürek dağının eteklerinde kurulu Van ili Çaldıran ilçesinde endemik florozisi tespit çalışması yaptık. Bu çalışmada ilçe merkezindeki 4 ilköğretim okulu seçilmiştir. Bu okullarda 7-16 yaş grubu 1500 çocuk

öğrenim görmektedir. 126 kız 199 erkek toplam 325 öğrenci diş florozisi açısından Dean İndeksi kullanılarak muayene edilmiştir. İlçe merkezi ve köylerinden toplam 21 su örneği alınmıştır. Su örneklerinin florür değerleri selektif iyon seçici yöntem kullanılarak saptanmıştır.

Alınan su örneklerinden 6 tanesinde yüksek, 3 tanesinde orta, 12 tanesinde düşük derecede florür tespit edilmiştir.Yapılan muayenede % 24 öğrencide diş florozisi tespit edilememiş olup % 76'sında değişik derecelerde diş florozisi tespit edilmiştir.

Bu çalışma sonucu Çaldıran ilçesinin Tendürek dağına yakın kesimlerinde yaşayan çocuklarda yüksek oranda diş florozisi görülmüştür. Aynı bölgeden alınan su örneklerinde de yüksek düzeyde florür tespit edilmiştir.

Buna benzer çalışmaların ülkemizde yüksek flor elementini açısından riskli diğer bölgelerde de yapılması gerekmektedir. Bizler de bu vesileyle çalışmalarımızı Medikal Jeoloji Derneği çerçevesinde sürdürerek ülkemizin bu konudaki eksikliğini gidermeye ve florozis hastalığı sorununa çözüm üretmemizi sağlayacak verileri elde etmeye çalışmaktayız.

Anahtar sözcükler: Çaldıran, florür, florozis, medikal jeoloji

(S4) **KARBAPENEM DİRENÇLİ ACINETOBACTER BAUMANNII SUŞLARINDA KOLİSTİNİN, TİGESİKLİN VE BETA-LAKTAM/BETA-LAKTAMAZ İNHİBİTÖRLERİ İLE OLAN İN-VİTRO SİNERJİSTİK ETKİNLİĞİ****İlkay KARAOĞLAN^{1*}, Yasemin ZER², Vuslat KEÇİK BOŞNAK¹, Ayşe Özlem METE¹, Mustafa NAMIDURU¹*****ikaraoglan10@hotmail.com**¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

Karbapenemlere dirençli *Acinetobacter baumannii*'nin etken olduğu nozokomiyal infeksiyonlar tüm dünyada sorun oluşturmaktadır. Neredeyse tek duyarlı olduğu antibiyotik olan kolistin, farklı antibiyotiklerle kombinasyonundan sinerjistik etkinliğin sağlandığını gösteren çok sayıda çalışma olsa da hiçbir sinerjinin elde edilmediği yayınlar da mevcuttur. Bu çalışmada kolistin farklı antibiyotiklerle olan in-vitro sinerjistik etkinliği araştırılmıştır.

Bu çalışmada karbapenemlere dirençli 50 *A.baumannii* suşunun antibiyotik duyarlılıkları analiz edilmiş ve kolistin, tigesiklin, sefaperazon/sulbaktam (CFP) ve piperasilin/tazobaktam (TZP) ile olan kombinasyonunda in-vitro sinerjistik etkinlik E-test yöntemi ile araştırılmıştır. İlaçlar arasındaki kombinasyon ilişkisi, Fractional Inhibitory Concentration (Σ FIC) değeri hesaplanarak yapılmıştır.

Karbapenemlere dirençli 50 *A.baumannii* suşunda kolistine % 96, tigesikline % 64, amikazine % 40, sefaperazon/sulbaktama % 12 oranlarında duyarlılık tespit edilmiştir. Piperasilin/tazobaktama duyarlı suş

tespit edilmemiştir. Kolistin, tigesiklin kombinasyonu ile % 12, sefaperazon/sulbaktam kombinasyonu ile % 4, piperasilin/tazobaktam ile kombinasyonu ile % 2 sinerjistik etki elde edilmiştir. Bu antibiyotik kombinasyonları ile in-vitro antagonistik etki saptanmamıştır (Tablo).

Kombinasyonlarda beklendiğinden çok düşük oranda sinerji tespit edilmiştir. Kombinasyon tedavilerinde elde edilen sinerji veya indifferent etki her bir farklı suş için farklılık arz edebilir. Karbapenem dirençli *A.baumannii* suşlarında kombinasyon tedavilerinden elde edilen etkinliği tüm suşlara genellemek mümkün değildir. Mümkünse her suş için özel in-vitro sinerji testlerinin yapılması önerilebilir. Karbapenem dirençli *Acinetobacter* suşlarında tedavideki çaresizlik kombinasyon tedavilerinin tercih edilme sebebini koruyacak gibi gözükmektedir.

Anahtar sözcükler: *Acinetobacter baumannii*, kolistin, kombinasyon tedavisi, sinerjistik etkinlik

Tablo. Sinerji testi sonuçları [n(%)].

Kombinasyon&Sonuç	Sinerjik etkili	İndifferent	Antagonist etkili	Toplam
Kolistin-Tigesiklin	6 (12)	44 (88)	0	50
Kolistin-CFP	2 (4)	48 (96)	0	50
Kolistin-TZP	1 (7)	49 (98)	0	50

(S5) ÇEŞİTLİ LENS SOLÜSYONLARININ *ESCHERICHIA COLI*, *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* VE *CANDIDA ALBICANS* KLİNİK İZOLATLARI ÜZERİNE ETKİSİ

Müge DEMİRBILEK, Ebru EVREN*

*eevren74@yahoo.com

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Kontakt lens solüsyonları keratit gelişimini önlemek için kullanılan ticari olarak hazırlanmış formülasyonlardır. Kontakt lens solüsyonlarının antimikrobiyal etkileri ISO standartlarına göre belirlenmiş standart bakteri ve mantar suşları ile test edilmektedir. Çalışmada ticari olarak satılan lens solüsyonlarının, çeşitli klinik örneklerden izole edilen bakteri ve maya izolatlarına etkisinin araştırılması hedeflenmiştir.

Polihekzanid % 0.0001 (Solo Care Aqua®, Ciba vision, Singapore), Polidronium klorid % 0.001 ve Myristamidopropil dimetilamin % 0.0005 (Opti free®, Alcon, USA) ve Poliaminopropil bigsenid % 0.0001 ve Hidrat hidroksialkil fosforat % 0.03 (Renu® Bousch and Loumb, USA) içeren lens solüsyonları ayrıca % 5'lik povidon iyot çözeltisi kullanılmıştır. Çalışmaya, 20 adet genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üreten *Escherichia coli*, 20 adet metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* ve 20 adet *Candida albicans* suşu dahil edilmiştir. Lens solüsyonlarının etkinliği ISO 14729 standartlarına göre yapılmıştır. Test edilen solüsyonların içinde bekletilen mikroorganizmaların belirlenen zamanlarda (2., 4. ve 24. saatlerde) pasajları yapılarak serum fizyolojik içindeki üreme kontrolü ile kıyaslamaları yapılmış ve log10 bazında etkinlikleri hesaplanmıştır.

Denenen tüm lens solüsyonları tüm mikroorganizmalara karşı standartların önerdiği, bakteriler için 3 log, mantarlar için 1 log azalmayı sağlamıştır. Solüsyonların etkinliği açısından test edilen bakterilerde istatistiksel açıdan anlamlı fark görülmemiş, *C.albicans* izolatlarına povidon iyot daha etkili bulunmuştur. Zaman açısından incelendiğinde solüsyonların tümü 2. saatte bile etkili bulunmuştur. Solüsyonlar en yüksek etkiyi sırasıyla *S.aureus*, *E.coli* ve *C.albicans* suşlarına karşı göstermiştir. Solüsyonlar arasında fark olmamasına karşılık test edilen suşlar arasında fark görülmüştür.

Çalışmamız lens solüsyonlarının etkinliğini birbirine göre farklılık göstermediğini esas belirleyici olan mikroorganizma olduğunu göstermiştir. Her ne kadar tüm suşlarda hedeflenen etki üreticinin önerdiği sürede gerçekleşmiş olsa da suşlar arasında istatistiksel anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak lens solüsyonlarının etkinliği ISO 14729 standartlarında önerildiği şekilde sadece standart suşlar ile değil klinik izolatların dahil edildiği çalışmalar ile araştırılmalıdır.

Anahtar sözcükler: antibakteriyel etki, antifungal etki, ISO14729, lens solüsyonları

(S6) METİSİLİNE DUYARLI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* İZOLATLARININ CEFPROZİL DUYARLILIKLARI

Ebru EVREN^{1*}, Elif Reyyan GONER², Selim ERBEK², Jülide Sedef GÖÇMEN¹
 *eevren74@yahoo.com

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı, Ankara

Cefprozil, semi-sentetik, geniş spektrumlu 2. jenerasyon sefalosporin grubu antibiyotiktir. Bakteri hücre duvar inhibisyonu yaparak etki göstermektedir. Hastalar tarafından iyi tolere edilmekte ve dokulara yüksek oranda penetre olmaktadır. Penisilin alerjisi olan hastalarda dahi güvenle kullanılabilir. In-vitro Gram pozitif ve Gram negatif geniş antibakteriyel etki spektrumuna sahiptir. *Streptococcus pyogenes*'e bağlı tonsillofarenjit, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* ve *Moraxella catarrhalis*'e bağlı otitis media ve sinüzit, akut bronşitte gelişen sekonder bakteriyel infeksiyonlar ve kronik bronşit alevlenmeleri, *Staphylococcus aureus*'un sebep olduğu cilt ve solunum yolu infeksiyonlarında endikedir.

Pediyatrik tonsillofarenjitte amoksisilin-klavulanat, klaritromisin ve penisilin G'ye göre farinks doğal florasını korumada üstünlük gösterdiği, ayrıca erişkin toplumda bazı cerrahi prosedürlerde profilaktik olarak kullanılabilirliği belirtilmektedir.

Çalışmanın amacı, çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Staphylococcus aureus* suşlarının cefprozil duyarlılıklarının belirlenmesidir.

Çalışmaya tiplendirimi yapılmış 30 adet metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* izolatu dahil edilmiştir. Tiplendirme için örneklerin kanlı agar, MacConkey agar besiyerlerine ekimleri yapılmış, 24 saat, 37°C'de inkübasyon sonrasında kanlı agarda beta hemoliz yapan, sarı pigment oluşturan ve/veya oluşturmayan

kolonilere katalaz testi yapılmıştır. Katalaz testi pozitif izolatlar koagülaz testi yapılmıştır. Koagülaz pozitif izolatlar *S.aureus* olarak tiplendirilmiştir. CLSI önerilerine göre oksasilin diski ile izolatların metisilin duyarlılığı belirlenmiştir. Cefprozil duyarlılığı CLSI önerileri doğrultusunda sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle çalışılmıştır. Katyon ayarlı Mueller Hinton Broth II kullanılarak antibiyotiklerin seri dilüsyonları yapılmıştır. Her suşun duyarlılığı iki kez tekrarlanmıştır. Kontrol amacıyla *S.aureus* ATCC 29213 standart suşu kullanılmıştır.

Çalışmaya dahil edilen izolatların MİK değerleri 0.5-16 µg/mL arasında bulunmuş olup tüm suşlar cefprozile duyarlı olarak tespit edilmiştir. İzolatların MİK₅₀ değeri 1µg/mL, MİK₉₀ değeri 2 µg/mL olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızın sonuçlarına göre metisiline duyarlı *S.aureus* suşlarında cefprozilin in-vitro koşullarda etkili olduğu bulunmuştur. Farinks doğal florasını bozmaması ve penisilin alerjisi olan hastalarda kullanılabilirliğini desteklemektedir. Cefprozilin *S.aureus* infeksiyonlarında in-vivo etkinliğinin de gösterildiği çalışmalarla bu durumun desteklenmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar sözcükler: antibakteriyel etkinlik, cefprozil, *S.aureus*

(S7) SİNOP İLİNDEKİ DİŞ KLİNİKLERİNE GELEN HASTALARIN DİŞ ÇÜRÜKLERİNDEN İZOLE EDİLEN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* SUŞLARININ İDENTİFİKASYONU VE ANTİBİYOTİK DUYARLILIKLARININ BELİRLENMESİ

Nevra ÇİNE, İsmet BERBER*
*ismetberber@hotmail.com

Sinop Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Anabilim Dalı, Sinop

Staphylococcus aureus diş çürüklerinden izole edilen virulansı en yüksek stafilokok türüdür. Sağlıklı çocuk ve yetişkinlerin yaklaşık olarak % 30-50'i *S.aureus* taşıyıcısıdır.

Çalışmamızda Sinop ilindeki bazı diş polikliniklerine gelen 132 hastanın tıbbi geçmişine bakılmaksızın diş çürüklerinden steril eküvyonlar ile örnekler alınmıştır. İzole edilen 54 yerel ve 3 adet referans olmak üzere toplam 57 *S.aureus* suşunun, izolasyonu, biyokimyasal özellikleri, antibiyotik duyarlılıkları ve sodyum dodesil sülfat poliakrilamid jel elektroforez (SDS-PAGE) kullanılarak elde edilen toplam hücre ve hücre dışı protein profillerine göre karakterizasyonu gerçekleştirilmiştir.

Morfolojik ve fizyolojik özelliklerine göre, bütün yerel izolatların hareketsiz, spor oluşturmayan, Gram pozitif, katalaz ve koagülaz pozitif, oksidaz negatif oldukları belirlendi. Suşların 14 farklı antibiyotiğe duyarlılıkları disk difüzyon yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Antibiyogram sonuçlarına göre, suşlarda en yüksek direnç ampisiline (% 83.6) karşı belirlenmiştir. Diğer taraftan suşların hepsinin sülfametoksazol/trimetoprim, sefoperazon/sülbaktam, vankomisin ve imipenem duyarlı oldukları bulunmuştur.

Ayrıca, suşların % 5.4'ü MRSA ve % 94.6'sı MSSA olarak belirlenmiştir.

SDS-PAGE tekniği ile elde edilen toplam hücre ve hücre dışı protein profilleri esas alınarak UPGMA göre dendogramlar oluşturulmuştur. *S.aureus* izolatlarının toplam hücre protein profilleri benzerlik düzeyi % 66.29 ve üzeri iki gruba ayrılmıştır. Ayrıca, suşların hücre dışı protein profilleri esas alınarak yapılan nümerik analizde ise benzerlik düzeyi % 60.53 ve üzerinde iki majör gruba ayrıldığı belirlenmiştir.

Sonuç olarak, bu çalışma diş çürüklerinden izole edilen *S.aureus* suşlarının daha güvenilir identifikasyonu için fenotipik, biyokimyasal ve antibiyotik direnç özelliklerini esas alan konvansiyel yöntemler ile toplam hücre ve hücre dışı protein profillerinin nümerik analizinin birlikte kullanılmasının daha faydalı olacağını göstermiştir. Bununla birlikte, çalışmamızdan elde edilen bulgular izole edilen suşların test edilen antibiyotiklere karşı ampisilin ve polimiksin B dışında hassas olmalarının kemoterapik uygulamalar açısından önemli olduğu ortaya konmuştur.

Anahtar sözcükler: diş çürüğü, identifikasyon, *S.aureus*, SDS-PAGE

(S8) PROPOLİSİN *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* KLİNİK İZOLATLARI ÜZERİNE ANTİBAKTERİYEL ETKİNLİĞİ

Turhan TOGAN¹, Ebru EVREN^{2*}, Özgür ÇİFTÇİ³, Hüseyin NARCI⁴, Mehmet Musa ÖZCAN⁵,
Ayşe Hande ARSLAN¹
*eevren74@yahoo.com

¹Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

²Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

³Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

⁴Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Ankara

⁵Selçuk Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Konya

Propolis, *Apis mellifera* cinsi bal arıları tarafından bitkilerden toplanan ve mumla karıştırılarak arı kovasını içerisinde kullanılan doğal bir üründür. Propolis; antibakteriyel, antiviral, antifungal, antioksidan, anti-inflamatuar, antitümoral ve anestetik özelliklere sahiptir.

Çalışmanın amacı, propolisin çeşitli klinik örneklerden izole edilen metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* (MSSA) ve metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) üzerine etkinliğini belirlemektir.

Çalışma Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı'nda yapılmıştır. Çalışmada Konya bölgesinden ve Rusya Federasyonu'ndan (Moskova Bölgesi) elde edilen propolisin etanol ekstresi kullanılmıştır. Çeşitli klinik örneklerden elde edilen her bakteriye ait 30'ar suş çalışmaya dahil edilmiştir.

Propolisin antibakteriyel etkinliği CLSI önerilerine uyularak sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle (minimal inhibitör konsantrasyon-MİK) başlangıç konsantrasyonu 16.384 µg/mL olacak şekilde ve minimal bakterisidal konsantrasyon (MBK) yöntemleriyle belirlenmiştir.

S.aureus ATCC 29213 ve MRSA ATCC 43300 stan-

dart suşları da çalışmaya dahil edilmiştir. Her çalışmada çözücü olarak kullanılan dimetilsülfoksit (DMSO) için kontrol çalışması yapılmıştır. Her bakteri en az iki kuyucukta çalışılmıştır. Bakteriler 0.5 MacFarland bulanıklık standardına göre hazırlandıktan sonra, ~10⁵ CFU/mL olacak şekilde sulandırılarak çalışılmıştır. Tüm suşlar Konya bölgesi ve Rusya Federasyonu Propolisi ile ayrı ayrı çalışılmıştır. Çalışmada elde edilen MİK₅₀, MİK₉₀ ve MBK değerleri Tablo'da görülmektedir.

Çalışmamızda Konya bölgesi propolisinin, metisiline dirençli olsun veya olmasın *S.aureus*'a karşı 512-2048 µg/mL konsantrasyonlarda, Rusya Federasyonu Moskova Bölgesinden elde edilen propolisin ise 256-1024 µg/mL arası konsantrasyonlarda etki gösterdiği tespit edilmiştir. Propolis etkisinin metisilin direnci ile etkilenmediği görülmektedir. Daha fazla sayıda Gram pozitif bakteri ve farklı bölgelerden elde edilen Propolis ekstreleri ile yapılacak olan karşılaştırmalı çalışmaların klinik çalışmalara ışık tutacağı kanaatindeyiz.

Anahtar sözcükler: antibakteriyel etki, propolis, *Staphylococcus aureus*

Tablo. Konya ve Rusya propolislerinin *S.aureus* MİK₅₀, MİK₉₀ ve MBK değerleri.

	*Rusya F MB Propolisi		Konya bölgesi Propolisi	
	MSSA	MRSA	MSSA	MRSA
MİK ₅₀ (µg/mL)	256	256	512	512
MİK ₉₀ (µg/mL)	1024	1024	2048	2048
MBK (µg/mL)	>16.384	>16.384	>16.384	>16.384

*Rusya Federasyonu Moskova Bölgesi Propolisi

(S9) **TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE İLAÇ KULLANIM DURUM VE DAVRANIŞLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ****Lerze Furkan ESEN^{1*}, Can ÖNER², Berrin TELATAR²**
*lerzeesen@hotmail.com*¹*İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul*²*İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği ve Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul*

İlaçlar günümüzde sağlığı iyileştirmek ve hastalıkları tedavi etmek amacıyla sağlık profesyonelleri tarafından kullanılan preparatlar olmasına karşın akılcı olmayan ilaç kullanımlarının bireye ve toplum sağlığına olumsuz etkileri vardır. Bu çalışmada T.C İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde eğitim gören öğrencilerin ilaç kullanım durumlarının ve davranışlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Kesitsel tipte olan bu çalışmanın evrenini İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmada tüm öğrencilere ulaşılmak amaçlanmış, çalışmaya katılmayı kabul eden 95 öğrenciye sözlü onamları sonrası yüz yüze bir anket formu uygulanmıştır. Veriler SPSS 16.0 programı ile değerlendirilmiş olup, analizlerde ki-kare ve tanımlayıcı istatistiklerden yararlanılmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin % 45.3'ü (n=43) erkek ve % 54.7'si (n=52) kadın olup yaş ortalamaları 20.63±1.55 yıldır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu ailesi ile birlikte yaşamaktadır (% 51.6, n=49).

Son 3 ay içerisinde herhangi bir ilaç kullananların oranı % 65.3 (n=62)'dir. İlaç kullananların büyük bir kısmı (% 66.1, n=41) kullandıkları ilacı reçetesiz olarak almışlardır. Reçetesiz ilaç kullanımı ile anne-baba eğitim düzeyi ve katılımcının yaşadığı yerin arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0.05). Son 3 ay

içerisinde ilaç kullananların % 56.9'u (n=39) ağrı kesici, % 22.4'ü (n=13) antibiyotik kullanmışlardır. Son 3 ay içerisinde antibiyotik kullanan kişi sayısı 33'dür (% 34.7). Kullanılan antibiyotiklerin % 57.9'u (n=22) reçetesiz olarak alınmıştır. Reçetesiz antibiyotikler, en çok eczacı (% 45, n=9) tavsiyesi ile kullanılmaktadır. Antibiyotik kullananların % 32.4'ü (n=11) antibiyotiği tavsiye edildiği süre boyunca kullanırken, reçetesiz antibiyotik kullananların büyük kısmı (% 44.4, n=7) şikayetleri geçtiğinde antibiyotik kullanımını sona erdirmiştir.

Bulgulardan anlaşıldığı üzere tıp öğrencileri arasında bile reçetesiz antibiyotik kullanım oranı gayet yüksektir. Dolayısıyla yüksek iken eczanelerden reçetesiz antibiyotik elde edilebilme konusunda sınırlamalar getirilmesi, gereksiz kullanımlar nedeniyle ortaya çıkan hızlı antibiyotik direnci artışını ve basit infeksiyonların dahi tedavi edilmesinde yaşanan zorlukları azaltabilir. Ülkemizde hekim, eczacı ve sağlık hizmeti veren sektörün "Akılcı İlaç Kullanımı" konusunda toplum bilincini arttırmaya yönelik desteğinin önemli olduğu ve bu konuda tıp fakültesi öğrencilerinin erken dönemde bilgilendirilmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar sözcükler: antibiyotik, bilinç, öğrenci, tıp

(S10) YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN HASTALARIN ÇEŞİTLİ KLİNİK ÖRNEKLERİNDEN İZOLE EDİLEN VANKOMİSİNE DİRENÇLİ ENTEROKOK (VRE) SUŞLARININ TEİKOPLANİN, LİNEZOLİD, DAPTOMİSİN VE TİGESİKLİN DUYARLILIKLARININ E-TEST YÖNTEMİYLE BELİRLENMESİ

Salih CESUR^{1*}, Göknur YAPAR TOROS¹, Nilgün ALTIN¹, Kamer KOLDAŞ², Gülkan SOLGUN², İrfan ŞENCAN³

*scesur89@yahoo.com

¹S.B. Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

²S.B. Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

³S.B. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Bu çalışmanın amacı, Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, Ocak 2010-Mart 2012 yıllarında Yoğun Bakım Ünitesinde yatan 27 hastanın çeşitli klinik örneklerden (25 rektal sürüntü, 2 kan, 1 idrar örneği) izole edilen toplam 28 vankomisine dirençli enterokok (VRE) suşunun teikoplanin, linezolid, daptomisin ve tigesiklin için minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değerlerinin E-test yöntemiyle belirlenmesidir.

Çalışmaya yoğun bakım ünitesinde yatan 27 hastanın rektal sürüntü (n: 25), kan kültürü (n: 2) ve idrar kültürü (n:1) örneklerinden izole edilen toplam 28 VRE suşu dahil edilmiştir. Suşların teikoplanin, linezolid, daptomisin ve tigesiklin için MİK değerleri ticari E-test stripleri (Biomerieux, France) stripleri ile üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Teikoplanin, linezolid, daptomisin ve tigesiklin için MİK değeri konsantrasyon aralığı 0.016-256 µg/ml idi.

Vankomisine dirençli enterokok suşlarında test edilen antibiyotiklerden teikoplanine % 100 oranında

direnç saptanırken, linezolid, daptomisin ve tigesikline direnç saptanmamıştır.

Suşların MİK₅₀ ve MİK₉₀ değerleri sırasıyla; teikoplanin için 32 µg/ml ve 256 µg/ml, linezolid için 0.5 µg/ml ve 1 µg/ml, daptomisin için 0.38 µg/ml ve 1 µg/ml, tigesiklin için 0.064 µg/ml ve 0.25 µg/ml olarak belirlenmiştir. Çalışılan antibiyotikler içerisinde VRE suşlarına en etkili antibiyotikler sırasıyla; tigesiklin, daptomisin ve linezolid olarak belirlenmiştir.

Çalışmamızda yoğun bakım hastalarından izole edilen VRE suşlarında teikoplanine direnç saptanması nedeniyle, VRE infeksiyonlarının tedavisinde tigesiklin, daptomisin ve linezolid gibi in-vitro duyarlılık oranları yüksek antibiyotiklerin kullanılması, ampirik tedaviye karar verirken ise hastanenin antibiyotik direnç surveysans verilerinin göz önüne alınması uygun olacaktır.

Anahtar sözcükler: E-test, minimal inhibitör konsantrasyon, vankomisine dirençli enterokok, yoğun bakım ünitesi

(S11) TIP FAKÜLTESİ DÖRDÜNCÜ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ERİŞKİN BAĞIŞIKLAMA BİLGİ DÜZEYLERİ

Meltem İŞIKGÖZ TAŞBAKAN¹, Serhat UYSAL^{1*}, Raika DURUSOY², Hüsnü PULLUKÇU¹,
Oğuz Reşat SİPAHİ¹, Tansu YAMAZHAN¹, Sercan ULUSOY¹

*drserhatuysal@gmail.com

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İzmir

Erişkinlerin bağışıklanması son yıllarda önemi artan konulardan birisidir. Sağlıklı erişkinlerin dışında sağlık çalışanları, veteriner gibi meslek grupları, yaşlılar, bağışık yetmezliği olanlar ve gebelerin aşılanmalarına ayrıca dikkat edilmelidir. Sağlık çalışanları günlük çalışma ortamında hastalardan ve ortamdaki bulaşabilecek birçok enfeksiyon hastalığı açısından risk altındadır. Kesici-delici-batıcı aletlerle olan yaralanmalar enfeksiyöz hastalıkların bulaşma riskini arttırmaktadır. Bu durum, koruyucu önlemlerin alınmasını ve uygulanmasını zorunlu kılmaktadır. Sağlık çalışanları içinde tıp fakültesi öğrencileri hem öğrenci olmaları hem de uygulamalar yapmaları nedeniyle bağışıklama ve korunma konusunda eğitilmelidir. Tıp fakültesi öğrencilerinin hem kendi bağışıklama durumlarını değerlendirmeleri hem de genel olarak erişkin bağışıklama konusunda bilgi düzeylerini değerlendirmek amacı ile bu çalışma planlanmıştır.

Anket, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde, 2012-2013 akademik yılında dördüncü sınıf öğrencilerine gözlem altında yanıtlama yöntemi ile uygulanmıştır. Anket sosyo-demografik özellikler, bilimsel bilgi kaynakları ve dokuz adet bilgi sorusundan oluşturulmuştur. Erişkin aşılama ile ilgili yirmi adet enfeksiyöz ajan ve hastalığa (hepatit A, B, C, E, HPV, tetanos, kızamık, kızamıkçık, suçiçeği, meningokok, pnömokok, kuduz, polio, influenza, difteri, boğmaca vb.) ait

bilgi soruları çoktan seçenekli olarak sorulmuştur. Her soruya ait maximum puan tespit edilmiş ve doğru cevapların oranları o soruya ait en yüksek puana oranla yüzde olarak hesaplanmıştır.

Çalışmaya toplam 238 (138 erkek, yaş ortalaması 22.3±0.154) kişi katılmıştır. Ankete katılan öğrencilerin % 4.1'i ailesinin gelir düzeyini kötü, % 76.8'i orta, % 19.1'i iyi olarak tanımlamışlardır. Öğrencilerin mezun oldukları liselerin dağılımı, % 39.3'ü fen lisesi, % 44.0'ı Anadolu lisesi, % 6.8'i lise, % 3.4'ü özel lise, % 6.4'ü diğer olarak belirlenmiştir. Bilimsel bilgiye ulaşmak için kullandıkları araçları ve hangi sıklıkta kullandıkları Tablo 1'de gösterilmiştir. Öğrenciler erişkin bağışıklama bilgi düzeylerini % 2.8'i çok kötü, % 21.9'u kötü, % 60.9'u orta, % 13.5'i iyi % 0.9'u çok iyi olarak tanımlamışlardır. Öğrencilerin aşı hakkındaki bilgilerini belirlemek üzere sorulan 10 sorunun özet değerlendirilmesi Tablo 2'de verilmiştir.

Dördüncü sınıf tıp öğrencilerinin erişkin bağışıklama konusunda bilgi seviyesinin genellikle iyi olduğu saptanmıştır. Ancak, sağlık çalışanları için aşılama programıyla ilgili bilgi düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür. Bu nedenle öğrencilerin genel aşı bilgilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: bağışıklama, erişkin aşılama

Tablo 1. Öğrencilerin bilimsel bilgiye ulaşmak için kullandıkları araçlar ve hangi sıklıkta kullandıkları [n(%)].

Bilimsel bilgiye ulaşmak amaçlı kullandığınız araçlar nelerdir ve sıklıkta kullanırsınız ?	Hiç	Az	Orta	Sık	Çok sık
İnternetteki bilimsel site, bilimsel veritabanları (ULAKBİM; PUBMED, G.Scholar vb)	57 (24.7)	78 (33.8)	57 (24.7)	35 (15.2)	4 (1.7)
İnternette bulunan çeşitli slayt, not ve bilimsel çeşitli açıklamalar	8 (3.4)	39 (16.7)	79 (33.9)	75 (32.2)	32 (13.7)
Yazılı ve görsel Basın Medya	18 (7.9)	63 (27.5)	70 (60.6)	60 (26.2)	18 (7.9)
Ana bilimsel kitaplar veya yayınlar (textbook, rehber vb)	9 (3.8)	43 (18.4)	83 (35.5)	71 (30.3)	28 (12.0)
Öğretim üyelerinin ders sunuları (slayt vb)	5 (2.1)	9 (3.8)	25 (10.7)	62 (26.5)	133 (56.8)
Öğrenci tarafından yazılmış notlar (Özet, defter notu, çıkmış soru vb)	20 (8.5)	54 (22.9)	62 (26.3)	61 (25.8)	39 (16.5)
Özel ders, Dersane vb	82 (35.5)	54 (23.4)	48 (20.8)	29 (12.6)	18 (7.8)

Tablo 2. Öğrencilerin aşı hakkındaki bilgilerini belirlemek üzere sorulan 10 sorunun özet değerlendirmesi.

	Ortalama+SS %	Aralık (min-maks)
Sizce, verilen hastalıklar veya etkenlere ait aşı var mıdır?	82+14	15-100
Günümüzde erişkin yaş aşı şeması içinde olan aşılardan hangileridir?	50+11	24-94
Hangilerinin aşıları hamilelerde kesinlikle kullanılmaz?	76+8	55-100
Sağlık çalışanlarının yaptırmaması gereken aşılardan hangileridir?	67+8	40-93
65 yaş üzeri bireylerin yaptırmaması gereken aşılardan hangileridir?	70+7	50-93
Hangi aşılardan diyabet, kalp hastalığı, kronik akciğer hastalığı, kronik, alkolizm durumlarında özellikle önerilmelidir?	67+8	43-86
Hangi aşılardan ciddi immün yetmezliği olan kişilerde asla kullanılmaz?	72+9	50-95
Hangi hastalıklara ait hiperimmünglobulin bulunmamaktadır?	85+7	50-95
Hangi aşılardan uygulanması kanser gelişme riskini azaltır?	93+6	55-100

(S12) rDNA'NİN ITS1 ve ITS2 BÖLGELERİNİN AMPLİFİKASYONU VE RFLP ANALİZİYLE *CANDIDA* TÜRLERİNİN TİPLENDİRİLMESİ

Suphi BAYRAKTAR¹, Nizami DURAN^{1*}, Gülay GÜLBOL DURAN², Naciye ERYILMAZ¹,
Hayat ASLAN¹, Cansu ÖNLEN¹, Burçin ÖZER¹
*nizamduranduran@hotmail.com

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay

²Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Hatay

Bu çalışmada klinik örneklerden izole edilen *Candida* kökenlerinde tür dağılımını fenotipik olarak otomatize sistemle ve genotipik olarak ise rDNA'nın ITS1 ve ITS2 bölgelerinin amplifikasyonunu takiben PCR ürünlerinin MspI ve BlnI restriksiyon enzimleri kesimine dayalı RFLP yöntemiyle identifiye edilmesi amaçlanmıştır.

Candida kökenlerinin genomik DNA ekstraksiyonları cam boncuklu ekstraksiyon kitleri kullanılarak yapılmıştır. İzole edilen DNA örneklerinde ITS1 ve ITS2 primer çiftleri kullanılarak örneklerde kandidalara özgü ortak genomik bölge amplifikasyonu yapılmıştır. Amplifikasyonu takiben PCR ürünleri MspI ve BlnI restriksiyon enzimleriyle kesilerek kesim ürünlerinin baz çifti (bp) cinsinden büyüklüğü % 3 konsantrasyonda hazırlanan agaroz jelde yapılmıştır. Restriksiyon enzim sonuçları standart *Candida* kökenleriyle karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

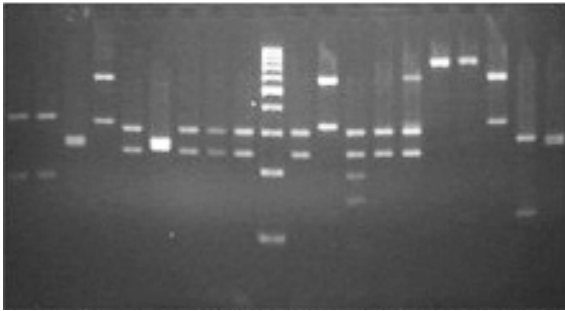
Çalışmada *Candida* izolatlarının büyük bir çoğunluğu idrar örneklerinden soyutlanırken (118/150, % 78.6), izolatların % 11.3 (17/150) oranında vajinal sürüntü örnekleri, % 3.3 (5/150) oranında yara örnekleri, % 2 (3/150) oranında kan örnekleri ve % 4.7'sini (7/150) ise diğer klinik örneklerden soyutlanan suşlar oluşturmaktadır. Fenotipik yöntemlere göre yapılan iden-

tifikasyonda kökenlerin tür dağılımı incelendiğinde suşların % 48.6'sının (73/150) *C.albicans*, % 17.3'ünün (26/150) *C.tropicalis*, yine % 17.3'ünün (26/150) *C.glabrata*, % 4.0'ünün (6/150) *C.parapsilosis*, % 4.0'ünün (6/150) *C.krusei*, % 0.6'sının (1/150) *C.lusitaniae*, % 0.6'sının (1/150) *C.kefyr*, % 0.6'sının (1/150) *C.famata*, % 0.6'sının (1/150) *C.lypoltica* ve % 6.0'sının (9/150) diğer *Candida* türleri olduğu tespit edilmiştir. MspI ve BlnI restriksiyon enzimleri kullanılarak yapılan RFLP analizi sonucu ise *Candida* kökenlerinin % 45.3'ünün (68/150) *C.albicans*, % 19.3'ünün (29/150) *C.glabrata*, % 14.6'sının (22/150) *C.tropicalis*, % 5.3'ünün (8/150) *C.parapsilosis*, yine % 5.3'ünün (8/150) *C.krusei*, % 0.6'sının (1/150) *C.lusitaniae* ve % 9.3'ünün (14/150) ise diğer *Candida* türleri olduğu tespit edilmiştir (Şekil 1 ve 2).

MspI ve BlnI restriksiyon enzimleri fragmentlerinin *C.albicans*, *C.glabrata*, *C.tropicalis*, *C.parapsilosis* ve *C.krusei* türlerinin tanımlanmasında kullanılabileceği söylenebilir. Bu tür restriksiyon fragment ürünlerinin *Candida* türlerinin identifikasyonunda kullanılabilen bir sistem olarak geliştirilebilmesi için ileri çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar sözcükler: *Candida*, MspI ve BlnI, PCR, RFLP

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20



Şekil 1. ITS1 ve ITS2 bölgeleri PCR amplifikasyon ürünlerinin MspI restriksiyon enzimiyle kesim ürünleri. 100 bp DNA ladder: 10, *C. tropicalis*: 1 ve 2, *C. krusei*: 3, 6, 19 ve 20, *C. glabrata*: 4, 12 ve 15, *C. albicans*: 5, 7, 8, 9, 10 ve 13, 14, *C. parapsilosis*: 16 ve 17, *Candida* spp.: 12, 15 ve 18.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12



Şekil 2. ITS1 ve ITS2 bölgeleri PCR amplifikasyon ürünlerinin MspI restriksiyon enzimiyle kesim ürünleri. 100 bp DNA ladder: 6, *C. glabrata*: 5, *C. krusei*, 10, *C. tropicalis*: 2 ve 9, *C. parapsilosis*: 6, *Candida* spp. 1, 3, 4, 8, 11 ve 12.

(S13) GLYCYRRHİZİK ASİDİN *H.PYLORI*'YE KARŞI ANTİMİKROBİYAL ETKİNLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Murat ÇELİK¹, Nizami DURAN^{2*}, Gülay GÜLBOL DURAN³, Mehmet DEMİR¹, Muhittin TEMİZ⁴,
Naciye ERYILMAZ², Melek İNCİ², Gülcan ERKASLAN²

*nizamduran@hotmail.com

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hatay

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay

³Mustafa Kemal Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Hatay

⁴Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Hatay

Bu çalışmada Glycyrrhizic asidin (GRA) *H.pylori* üzerindeki etkinliğini ilaç dirençli ve duyarlı klinik izolatlar üzerinde standart antibakteriyel ajanlarla karşılaştırmalı olarak araştırılması planlanmıştır.

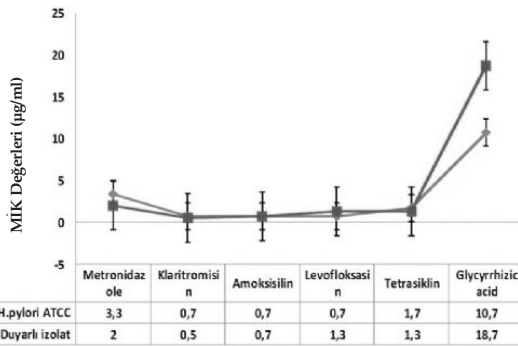
Bu çalışmada klinik izolatlar duodenal ülser tanısı alan hastalardan endoskopi sırasında antrumdan alınan biyopsi örneklerinden izole edilmiştir. Deneyler ilaç direnç durumu farklı 4 köken (antimikrobilyelere duyarlı, metronidazole dirençli, klaritromisine dirençli ve hem metronidazol hem de klaritromisine dirençli *H.pylori* suşu) ile standart *H.pylori* suşu NCTC 11637 kullanılarak yapılmıştır. Klinik örnekler laboratuvar izolatlarımız olup, izolatların klaritromisin ve metronidazol duyarlılığı E-test yöntemi ile araştırıldı. GRA'nın sitotoksikite testlerinin yapılması için insan larinkis kanserinden derivate edilen HEP-2 hücre dizisi kullanılmıştır.

GRA'nın 10.7 µg/ml konsantrasyonda *H.pylori* NCTC (11637) suşu için bakterisidal etki gösterdiği, antimikrobiyal duyarlı klinik *H.pylori* izolatına karşı ise MİK değerinin 18.7 µg/ml olduğu tespit edilmiştir. *H.pylori* duyarlı klinik izolata karşı GRA'nın MİK değerinin standart *H.pylori* kökeniyle kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir (p<0.05, Şekil 1). Çalışmada metronidazol dirençli *H.pylori* izolatlarında MİK değerleri,

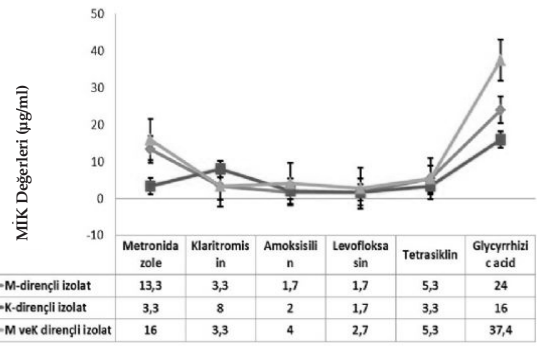
metronidazol için; 13.3 µg/ml, klaritromisin için; 3.3 µg/ml, amoksisisin için; 1.7 µg/ml, levofloksasin için; 1.7 µg/ml, tetrasiklin için 5.3 µg/ml olarak bulunurken, GRA için MİK değerinin 24 µg/ml olduğu tespit edilmiştir. Klaritromisin dirençli *H.pylori* izolatlarında MİK değerleri, metronidazol için; 3.3 µg/ml, klaritromisin için; 8 µg/ml, amoksisisin için; 2 µg/ml, levofloksasin için; 1.7 µg/ml, tetrasiklin için 3.3 µg/ml olarak bulunurken, GRA için MİK değerinin 16 µg/ml olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2). Hem metronidazol ve hemde klaritromisin dirençli *H.pylori* izolatlarında MİK değerleri ise metronidazol için; 16 µg/ml, klaritromisin için; 3.3 µg/ml, amoksisisin için; 4 µg/ml, levofloksasin için; 2.7 µg/ml, tetrasiklin için 5.3 µg/ml olarak bulunurken, GRA için MİK değerinin 37.4 µg/ml olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2).

Çalışmada GRA'nın *H.pylori* suşlarına karşı oldukça önemli antimikrobiyal etkinlik gösterdiği tespit edilmiştir. GRA'nın antimikrobiyal etkinliği konusunda ileri in-vivo çalışmalara ihtiyaç duyulmakla birlikte özellikle ilaç direncinin arttığı son zamanlarda *H.pylori* tedavisinde GRA'nın oldukça potansiyel bir ajan olabileceğini düşünmekteyiz.

Anahtar sözcükler: antibakteriyel, direnç, Glycyrrhizic asid, *H.pylori*, MİK



Şekil 1. Glycyrrhizic asidin *H.pylori* NCTC (11637) ve duyarlı *Helicobacter pylori* suşları için antibiyotiklerle MİK değerlerinin kıyaslanması.



Şekil 2. Glycyrrhizic asidin ilaç dirençli *Helicobacter pylori* suşları için antibiyotiklerle MİK değerlerinin kıyaslanması.

(S14) CERRAHİ YARA İNFEKSİYONLARINDAN İZOLE EDİLEN STAFİLOKOKLARDA KUATERNER AMONYUM DİRENÇ GENLERİ (qacA/qacB, qacC) İLE ANTİBİYOTİK DİRENÇİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Nizami DURAN^{1*}, Muhittin TEMİZ², Gülay GÜLBOL DURAN³, Naciye ERYILMAZ¹, Kemal JENEDİ¹
 *nizamduram@hotmail.com

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Hatay

³Mustafa Kemal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Tıbbi Biyoloji ve Genetik Anabilim Dalı, Hatay

Bu çalışmada cerrahi alan infeksiyonlarından izole edilen stafilocoklarda metisilin (mecA), aminoglikozit (aac(6'')/aph(2''), aph(3')-IIIa, ant(4')-Ia) ve dezenfektan direnç genlerinin (qacA/qacB, qacC) sıklığının araştırılması amaçlanmıştır.

Metisilin (mecA), aminoglikozit (aac(6'')/aph(2''), aph(3')-IIIa, ant(4')-Ia) ve dezenfektan direnç genlerinin (qacA/qacB, qacC) varlığı mültipleks polimeraz zincir reaksiyonu yöntemiyle araştırılmıştır (Şekil).

Çalışmada amikasin dirençli olarak bulunan 38 *S.aureus* suşunun 28'inin (73.7) mecA geni pozitif tespit edilirken, amikasin duyarlı olan 31 suştan dördünün (% 12.9) metisiline duyarlı olduğu tespit edilmiştir. Amikasin dirençli olduğu tespit edilen 38 *S.aureus* suşundan 18'inin (% 47.4) qacA/qacB, 11'inin (% 28.9) ise qacC genleri bakımından pozitif olduğu tespit edilmiştir (Şekil 1). Amikasin dirençli *S.aureus* suşlarının 19'unda (% 50) mecA ve qacA/qacB genleri birlikte pozitifliği tespit edilirken, yedisinde (% 18.4) ise mecA ve qacC birlikte pozitifliği saptanmıştır. Bunun yanında amikasin dirençli olduğu saptanan 29 koagülaz negatif stafilocok suşundan 20'sinde (% 69.0) mecA geni varlığı pozitif bulunurken, amikasin duyarlı bulunan 32 suştan altısında (% 18.8) metisilin direnç geni varlığı tespit edilmiştir. Amikasin dirençli bulunan 29 suştan 11'inde (% 37.9) qacA/qacB, altı-

sında (% 20.7) qacC genleri pozitif bulunurken, bu suşların 4 (% 13.8)'ünde mecA ve qacA/qacB genleri birlikte pozitifliği ve 2 (% 6.9)'ünde ise mecA ve qacC birlikte pozitifliği tespit edilmiştir (Tablo 1). Fenotipik olarak amikasin dirençli tespit edilen 38 *S.aureus* kökeninin tamamında PCR yöntemiyle de aminoglikozit direnç genleri varlığı saptanırken, amikasin duyarlı olduğu tespit edilen 31 kökenin üçünde (% 9.7) aac(6'')/aph(2'') geni, birinde (% 3.2) de aph(3')-IIIa geni varlığı saptanmıştır. Benzer şekilde koagülaz negatif stafilocoklarda amikasin dirençli 29 kökenin tamamında en az bir aminoglikozit direnç geni varlığı tespit edilirken, fenotipik yöntemle duyarlı olduğu bulunan 32 kökenin ikisinde (% 6.3) aminoglikozit direnç genlerinden aac(6'')/aph(2'') geni, 3 (% 9.4)'ünde aph(3')-IIIa ve 1 (% 3.1)'inde ise ant(4')-Ia geni tespit edilmiştir (Tablo 2).

Yaralardan izole edilen stafilocok kökenlerinde kuaterner amonyum direnç genlerinin yüksek oranda pozitif olduğu tespit edilmiştir. Özellikle kuaterner amonyum direnç genleri pozitif olduğu tespit edilen *S.aureus* kökenlerinde yüksek aminoglikozit ve metisilin direnç geni oranları dikkat çekicidir.

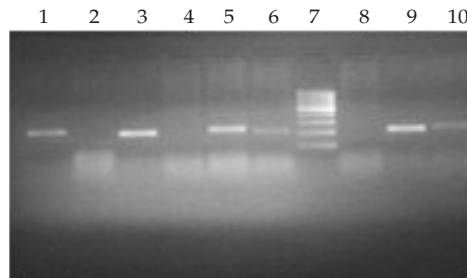
Anahtar sözcükler: aminoglikozit, kuaterner amonyum direnç genleri, metisilin, PCR, stafilocok

Tablo 1. Amikasin ve metisilin direnci ile kuaterner amonyum direnç genleri (qacA/qacB, qacC) arasındaki ilişki.

İzolatlar	Amikasin direnci	Metisilin direnç geni		Kuaterner amonyum direnç genleri				Metisilin Kuaterner amonyum direnç genleri birlikteliği			
		mecA		qacA/qacB		qacC		mecA-qacA/qacB		mecA-qacC	
		n	%	n	%	n	%	Sayı	%	Sayı	%
<i>S.aureus</i> 38 (duyarlı)		28	48.3	18	47.4	11	57.9	19	70.4	7	70
<i>S.aureus</i> 31 (duyarlı)		4	6.9	6	15.8	2	10.5	3	11.1	0	0
KNS 29 (dirençli)		20	34.5	11	28.9	6	31.6	4	14.8	2	20
KNS 32 (duyarlı)		6	10.3	3	7.9	0	0	1	3.7	1	10
Toplam		58	100	38	100	19	100	27	100	10	100

Tablo 2. Amikasin direnci ile direnç genleri [aac(6'')/aph(2''), aph(3')-IIIa, ant(4')-Ia] arasındaki ilişki.

İzolatlar	Antibiyotik direnci	Amikasin direnç genleri						PCR yöntemi ile negatiflik	
		aac(6'')/aph(2'')		aph(3')-IIIa		ant(4')-Ia		n	%
		n	%	n	%	n	%		
<i>S.aureus</i> 38 (duyarlı)		17	48.6	11	42.3	10	55.6	0	0
<i>S.aureus</i> 31 (duyarlı)		3	8.6	1	3.8	0	0	27	51.9
KNS 29 (dirençli)		13	37.1	11	42.3	7	38.9	0	0
KNS 32 (duyarlı)		2	5.7	3	11.5	1	5.6	26	49.1
Toplam		35	100	26	100	18	100	53	100



Şekil. Kuaterner Amonyum Direnç Genleri (qacA/qacB, qacC) agaroz jel elektroforez görüntüsü. DNA ladder (100 bp): 7, Negatif kontrol: 2, qacA/qacB: 3, 6 ve 9, qacC: 1, 5 ve 10, qacA/qacB, qacC negatif kökenler: 4 ve 8.