

DİYABETİK AYAK OLGU SUNUMU

Doç. Dr. Filiz Pehlivanoglu

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi

11.01.2018

- SY 74 yaşında erkek hasta
- Sağ dizde ve bacakta ağrı, kızarıklık ve ısı artışı şikayetleriyle Acil Servise başvurdu



- İnsülin bağımlı DM, 10 yıldır mevcut ve düzenli insülin kullanmıyor
- KBY(dialize girmiyor, takipsiz)
- 4 yıl önce geçirilmiş AC TBC öyküsü mevcut
- Son 3 ayda hastaneye yatış ve antibiyotik kullanımı yok
- Sigara : 40 paket/yıl (10 yıldır içmiyor)
- Vücut Kitle Endeksi (BMI): 24,2 kg / m²

ACİL SERVİS TETKİKLERİ

Glukoz	59	mg/dl		T. Bilirubin	0,9	mg/dl
Üre	159	mg/dl		LDH	330	U/L
Kreatinin	3.67	mg/dl		CRP	75	kat ↑
GFR	15	%				
ALT	66	U/L				
AST	86	U/L		WBC	33.560	/mm ³
Protein/albumin	5 / 2	U/L		PNL	94	%
CK	131	U/L		Hemoglobin	9,5	g/dl
GGT	294	U/L		MCV	77	fL
ALP	663	U/L		PLT	480.000	/mm ³

Acil Serviste Batın USG

- Yoğun intestinal gaz superpozisyonu nedeniyle inceleme suboptimaldır.
- Batın içi solid organlarda acil sonopatoloji saptanmadı.
- Safra kesesi lojunda patoloji saptanmadı.
- Bileteral böbreklede kalkül ve pelvikaliektazi saptanmadı.
- Mesane dolumu yetersiz izlendi.
- Batın içi serbest sıvı saptanmadı.
- Klinik gereklilik halinde ileri tetkiki ve Bt önerilir.

Acil Serviste Ortopedi konsültasyonu

- Bir haftadır bulunun sağ dizde ağrı ve şişlik mevcut.
- Sağ dizde tibia ön yüzüne uzanan ısı artışı ödem var, hasta yürüyebiliyor.
- Grafilerinde ve muayenesinde acil ortopedik cerrahi girişim düşünülmedi.
- Hastanın yüzeysel doku enfeksiyonu açısından **Enfeksiyon Hastalıklarına konsülte edilmesi** önerilir.

HASTA ACİL SERVİSTE

SAĞ ALT EKSTREMİTE DOPLERİ

DVT lehine bulgu yok.

SAĞ DİZ YÜZEYEL USG

Diz ve popliteal bölgede cilt altı ödem + enfeksiyon olarak değerlendirilmiş.

Acil serviste tarafımızdan değerlendirilen hastada selülit düşünüldü.

Hasta, selülit + ABY ön tanılarıyla Enfeksiyon Servisine interne edildi.

Tedavi olarak seftriakson ve siprofloksasin IV başlandı.

Olası Etkenler Nedir?

Selülit ve daha önce antibiyotik kullanmamış olan enfekte ülserli hastalarda gelişen yüzeysel DA enfeksiyonlarında ön planda aerobik gram pozitif koklar sorumlu tutulur.

- *S.aureus*,
- *S.agalactiae*,
- *S.pyogenes*
- *Koagulaz Negatif Stafilokoklar*

Tedavinin 3. günü

CRP	76	kat ↑
WBC	37.520	/mm ³
PNL	94	%
PLT	618.000	/mm ³

Tedavi değişikliği
Piperasilin-tazobaktam
ve linezolide geçildi



Yatışının 3. günü Ortopedi konsültasyonu

- Hasta, kompartman sendromu açısından değerlendirildi.
- Kompartman sendromu düşünülmeydi.
- Hastanın bülöz sellüiti mevcut
- Hastanın tedavisinin devamı ve elevasyon uygulanması uygundur.

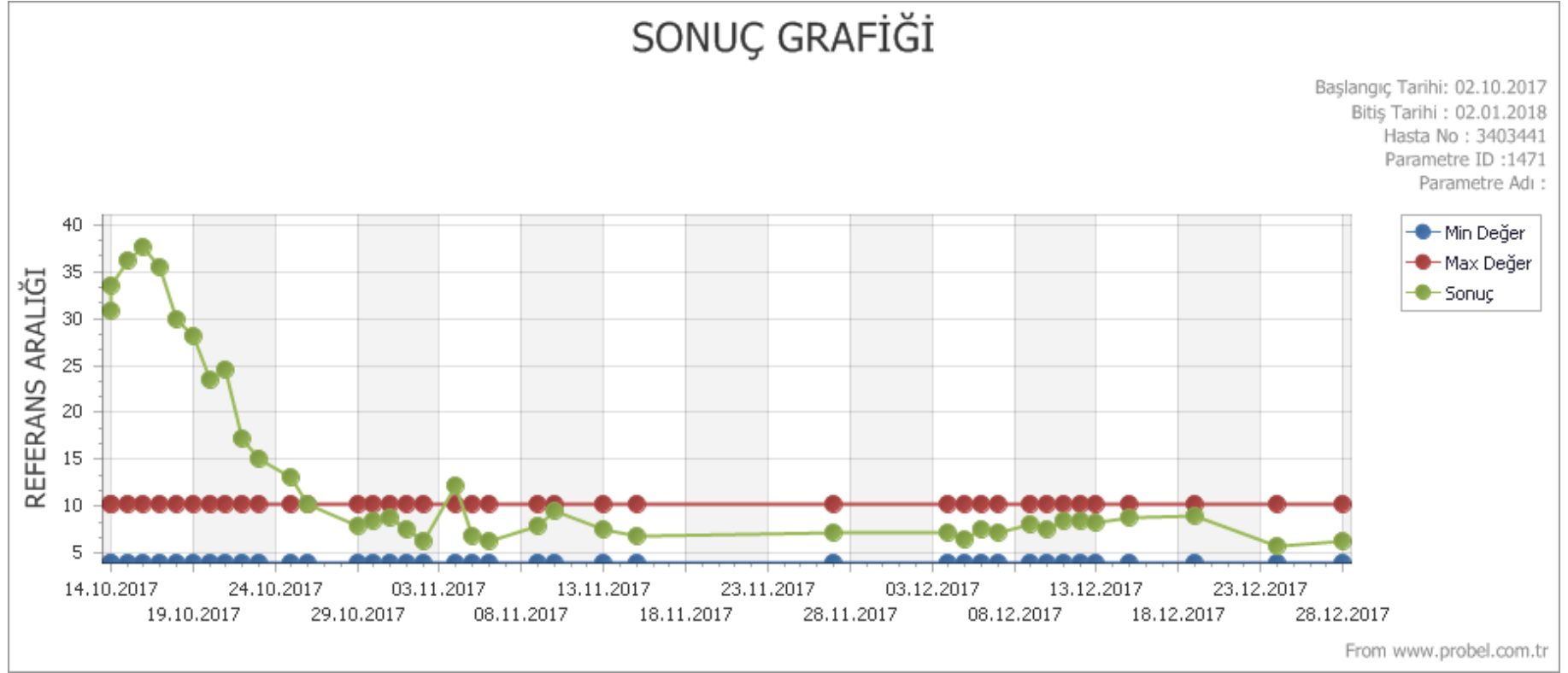
Klinik takip

- Oluşan büllerden apse kültürü gönderildi, üreme olmadı.
- Kan kültürü gönderildi, üreme olmadı.
- HbA1c sonucu **10,6** bulundu.
- Göz dibi tetkikinde nonproliferatif diyabetik retinopati tespit edildi.
- Skoratal ödem ve sağ kolda şişlik oluşan hastadan skoratal USG ve sağ kol venöz dopler istendi.
- Skortal USG lenfödem olarak yorumlandı.
- Sağ kol venöz doplerinde patoloji saptanmadı.
- Eko istendi. EF %55, sol ventrikül hipertrofisi saptandı.

Yatışının 13. günü

- Hastanın bacağındaki enfeksiyonda klinik gerileme olmaması ve şiddetli ağrıdan yakınması üzerine Ortopedi konsültasyonu istendi.
- Sağ bacak MR'ı çekildi.

WBC değeri



Yatışının 13. günü

uyluk ve kruris MR tetkiki

- Sağ alt ekstremitte boyunca cilt -cilt altı dokularda fasiyal planlarda yaygın selülit - fasiit ile uyumlu ödematö sinyal artışları dikkati çekmektedir.
- Sağ uyluk ve sağ kruris posterior kompartman kaslarında **miyozit** ile uyumlu yaygın sinyal artışları izlenmektedir.
- Skrotal kese içerisinde sıvı artışı izlenmektedir (Hidroset).
- Kemik yapılar intakt olup osteomyelit lehine bulgu saptanmadı.



Yatışının 15. günü ilk operasyon sağ uyluk posteromedial alanda apse **(apse drenajı ve yıkama)**

- Spinal anestezi altında sağ cruris posteromedialde apse drene edildi.
- Nekroze olmuş fasya eksize edildi, küret yardımı ile dokular canlandırıldı.
- Cilt drenaja engel olmayacak şekilde aralıklı suture edildi.

Apse kültürü (operasyon sırasında alınan)

- Aerop ve anaerop kültürlerde üreme olmadı

Kan kültürü:

- Üremedi (2 tüp)

Postop 6. gün

- Hastanın ateşi ile birlikte CRP artışı ve lökositozu oldu
- Tedavi değişikliği yapıldı, kültürleri alındı.
- Daptomisin+meropenem tedavisine geçildi.

- Hastanın idrar çıkışı azaldı
- Üroloji tarafından değerlendirildi
- Üretral dilatasyon yapıldı, spontan miksiyon gerçekleşti

Kültür	Sonuç	Duyarlılık
Kan kültürleri	Üremedi	
İdrar kültürü	80.000 koloni <i>Candida albicans</i>	Flukonazol duyarlı

Tedavi

- Hastaya 3 gün flukonazol IV verildi

Plastik Cerrahi Konsültasyonu

postop 12.gün

- Hastanın sağ crus posteriorunda debirdman için yapılan insizyon hattının medialinde, yaklaşık 3 x 4 cm boyutlarında açık yara mevcuttur. Açık yaranın etrafındaki yaklaşık 1 cm'lik kresentrik alanda dermis görünmektedir ve burada canlılığı gösteren punktat kanamalar mevcuttur. Bu alanın dışındaki nekrotik alanda ise eskar dokusu mevcuttur.
- Hastaya, günde iki kez batticon atuşmanı sonrası yapılacak thiocilline deri pomadı uygulaması ile demarkasyonunu tamamlamış olan eskar zeminden ayrılmaya başlayacaktır. Zeminden ayrılan eskara yapılacak eskarotomi sonrasında ise sekonder iyileşme devam edecektir.
- Hastanın mümkün olduğu kadar mobilize edilmesi ve istirahat halindeyken ise sağ alt ekstremitenin en az iki yastık ile elevasyonu uygundur.



- Postop 17. gününde sağ bacak yüzeysel USG çekildi. Cilt ödemli görünümde, apse görülmedi olarak raporlandı.
- Ortopedi hastayı değerlendirdi. Pansumanını yaptı. Dikişleri almak için poliklinik kontrolüne çağırdı.

Yatışının 33. günü eksternasyon

- Cubicin+meropenem tedavisinin 13. gününde
- WBC 6.900 /mm³
- CRP 5 kat artmış (28 mg/L)
- Hastanın genel durumunun iyi olması, akut fazlarının gerilemesi üzerine eksterne edildi.
- Amoksisilin/klavulonik asit 2x500 mg reçete edildi.

Hastaneden Taburcu Edilme Ölçütleri Ne Olmalıdır?

- Hasta taburcu edilmeden önce klinik olarak stabil olması,
- Herhangi bir acil cerrahi müdahale gereksiniminin olmaması,
- Glisemik kontrolünün sağlanmış olması,
- Kullanılacak antibiyotiklerin planlanmış olması,
- Ayağın yükten kurtarılması,
- Özgül yara bakımının uygulanması gerekir.
- Bu durumda taburcu edilen hastanın ayaktan izlenmesine devam edilir.



Taburculuk sonrası

- 5 gün sonra dahiliye polikliniğine başvurmuş
- DM için raporu bitmiş
- Aynı gün Üroloji kontrolü
- Skrotal USG kontrolü yapılmış
- 11 gün sonra nefroloji kontrolü, tetkik istenmiş
- Taburculuk sonrası 15. gün Nefroloji Kliniğinde gününbirlik yatış ile lasix uygulaması yapılmış

Taburculuk sonrası 18. gün

Nefroloji yatışı

- Şikayeti: Halsizlik, nefes darlığı, cilt renginde solukluk, vücutta yaygın ödem
- Seftriakson ve moksifloksasin başlanmıştır

Enfeksiyon konsültasyonu

- Sağ bacak operasyon bölgesinde nekroz mevcut, lezyonun ortopedi tarafından değerlendirilmesi
- Tedavinin meropenem 3x1 ve linezolid 2x600 olarak düzenlenmesi uygundur.

Ortopedi konsültasyonu

- Hasta sağ cruris absesi sebebi ile opere edilmiş.
- Sağ cruris posteriorunda nekroz ve cruris medialinde fistülü mevcut hastaya debridman planlandı.

2. OPERASYON (ilk operasyondan 2 ay sonra)

Yara Yeri Debridmanı, VAC Tedavisi

- Sağ kruris posteromedialde yer alan 4x6 cmlik üzeri nekroze doku ve pürülan akıntı barındıran doku çevrede sağlam doku bırakılacak şekilde eksize edildi.
- Enfekte görünümlü materyalden kültür alınarak gönderildi.
- Bol yıkama sonrası VAC ile kapatıldı.
- Ardından anteriorda yer alan 2x2 cm'lik pürülan akıntılı bölge debride edildi, yıkandı ve suture edildi.





2. Yatış

- Hasta Ortopedi tarafından yapılan 2. operasyondan sonra kliniğimize devralındı.

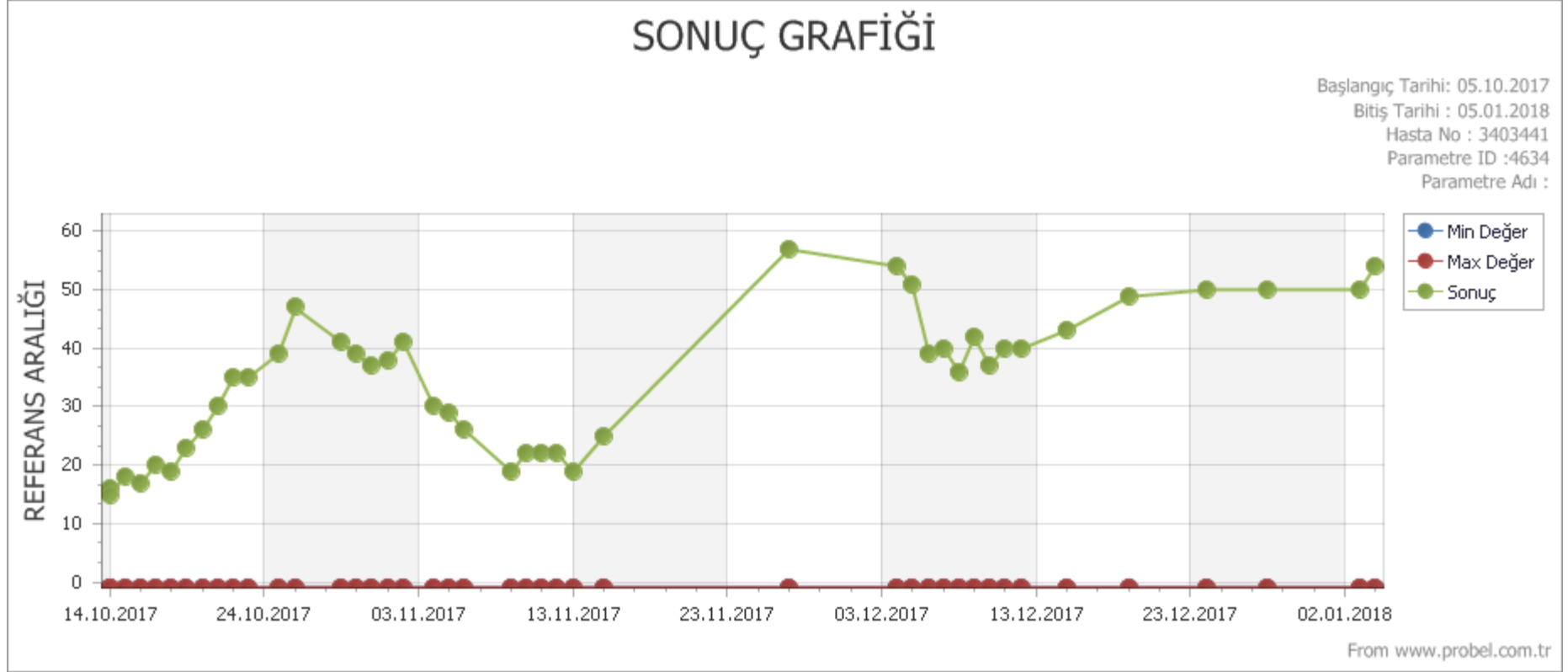
Operasyon sırasında alınan apse kültürü

<i>Acinetobacter baumannii complex</i>		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>		
Duyarlı	Dirençli	Duyarlı	Orta duyarlı	Dirençli
Kolistin Tigesiklin	Piperacilin/Tazobactam Imipenem Meropenem Amikacin Gentamicin Ciprofloxacin Levofloxacin TMP/SXT	Kolistin Ciprofloxacin	Meropenem	Piperacilin/Tazobactam Ceftazidime Cefepime Aztreonam Gentamicin İmipenem

Kültür sonrası tedavi değişikliği

- Siprofloksasin+ tigesiklin başlandı
- GFR 49
- CRP 4 kat artmış
- WBC 8.970

GFR grafiđi













CRP grafiđi

SONUÇ GRAFIĐİ

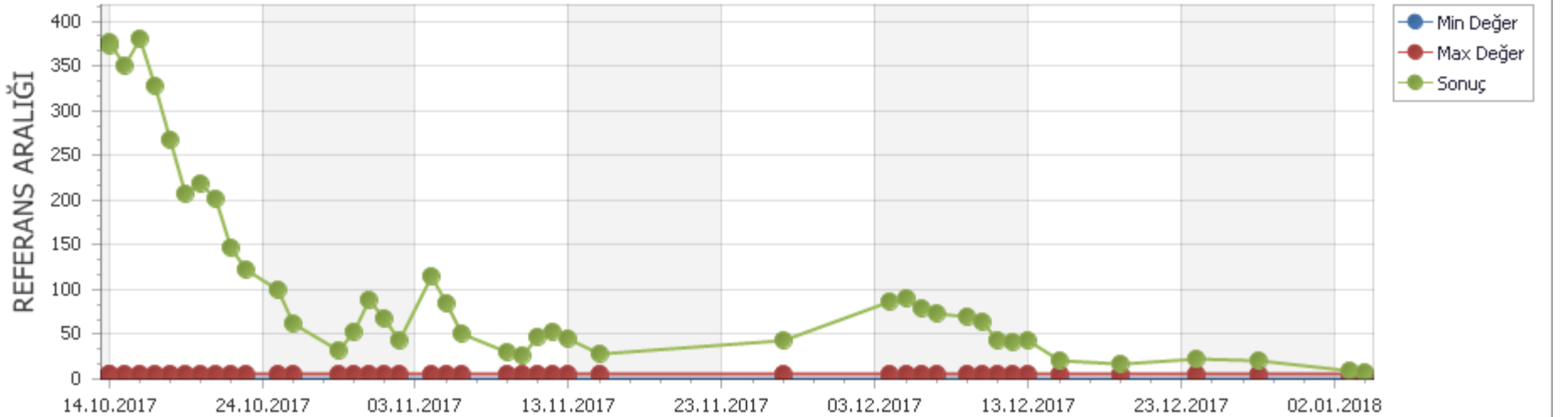
Bařlangıç Tarihi: 05.10.2017

Bitiř Tarihi : 05.01.2018

Hasta No : 3403441

Parametre ID :879

Parametre Adı :



From www.probel.com.tr

Hastaya 05.01.2018'de Plastik Cerrahi greftleme yaptı.

Operasyon notu:

Hastanın açık yarasındaki hipergranülasyon alanları debride edildi ve açık yarası kısmi kalınlıkta deri grefti ile onarıldı.

Bacağın 3 aylık serüveninde yaşadıkları



Diyabetik Ayak İzolatlarındaki Direncin Toplum ve Yoğun Bakım Ünitesi Dirençleriyle Karşılaştırılması

Comparison of the Resistance of Diabetic Foot Isolates with Community and Intensive Care Unit Resistance Rates

Filiz Pehlivanoğlu, Kadriye Kart Yaşar, Gönül Şengöz

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul Türkiye

- 181 hastanın diyabetik ayak yara örneği çalışıldı
- Yara örneklerinin %85'inde üreme oldu, 12'sinde çift bakteri saptandı
- Diyabetik ayak etkeni bakteriler arasında Gram negatif basiller %80 oranında izole edildi.
- En çok izole edilen üç bakteri %30 *Enterobacter spp*, %23 *Pseudomonas spp* ve %19 *Acinetobacter spp* oldu

Diyabetik Ayak İzolatlarındaki Direncin Toplum ve Yoğun Bakım Ünitesi Dirençleriyle Karşılaştırılması

Comparison of the Resistance of Diabetic Foot Isolates with Community and Intensive Care Unit Resistance Rates

Filiz Pehlivanoğlu, Kadriye Kart Yaşar, Gönül Şengöz

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul Türkiye

- Bir yıllık dönemde YBÜ'den gelen örneklerden izole edilen 101, toplumdan gelen idrar örneklerinden 79 bakteri çalışmaya alındı.
- Diyabetik ayak kültürlerinde izole edilen bakterilerde direnç, genel olarak YBÜ'den izole edilenlerden az, toplumdan izole edilen üriner enfeksiyon etkeni bakterilerin direncinden ise yüksek bulunmuştur.



Diyabetik Ayak Yaraları ve Klinik Deneyimimiz

Musa Korkmaz, Nurullah řener, Erhan Bayram, Murat Yılmaz,
Mahmut Ercan řetinus

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

- 104 diyabetik ayak yarası olan hasta
- Hastalarının %36.5'i herhangi bir antidiyabetik ilaç kullanmıyordu
- Toplamda 82 hastaya cerrahi girişim uygulandı.
- Hastaların yarısı tek operasyonla salahl bulurken diğerleri en az bir kez revize edildi.

Etken mikroorganizmalar

Tablo 4: Hastalarımızın kültürlerinde üreyen organizmalar

Etken Mikroorganizma	Toplam üreme sağlanan Kültür Sayısı
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	17
<i>Stafilococcus aureus</i>	10
<i>Enterococcus</i>	7
<i>Escherichia coli</i>	3
<i>Proteus</i>	4
Difteroid basil	3
<i>Morganella</i>	1
<i>Stenotrophomonas</i>	1
<i>Streptococcus agalactiae</i>	1
Toplam	47



Diyabetik Ayak Yaraları ve Klinik Deneyimimiz

Musa Korkmaz, Nurullah řener, Erhan Bayram, Murat Yılmaz,
Mahmut Ercan řetinus

Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

Multidisipliner yaklaşımın amputasyon oranlarını azalttığına ve bu yaklaşımda ortopedinin ayrı ve özel bir yeri olduğuna inanmaktayız.

Diyabetik Ayak Enfeksiyonlarında Etken Bakteriler ve Biyofilm Oluşturma Oranları[§]

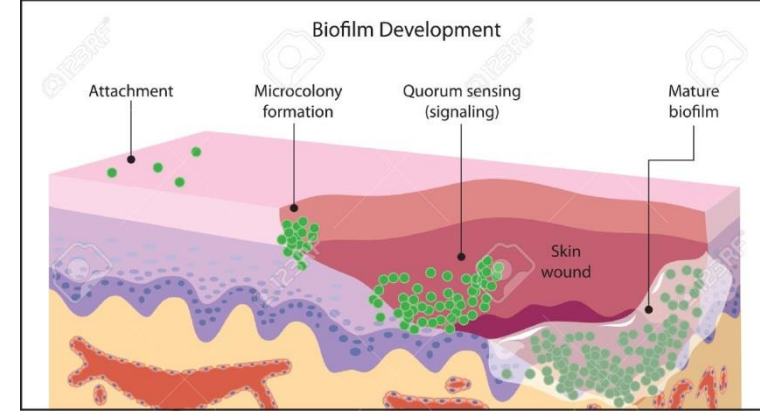
Ş. Barçın ÖZTÜRK, M. Bülent ERTUĞRUL, Esra ÇÖREKLİ

- 55 hasta
- 81 etken bakteri
- En sık izole edilen bakteri *Pseudomonas spp.* (%19.8)
- Biyofilm oluşumu %82.7

Tablo 1. Diyabetik ayak enfeksiyonlarında izole edilen türler ve biyofilm oluşturma oranları.

Mikroorganizma	n (%)*	Biyofilm n (%)**
Gram-pozitif kok	28 (34.5)	23 (82.1)
Koagülaz negatif stafilokok	15 (18.5)	13 (86.6)
<i>Staphylococcus aureus</i>	8 (9.9)	6 (75)
<i>Enterococcus spp.</i>	4 (4.9)	3 (75)
Grup D streptokok	1 (1.2)	1 (100)
Gram-negatif çomak	53 (65.5)	44 (83.0)
<i>Pseudomonas spp.</i>	16 (19.8)	15 (93.7)
<i>Escherichia coli</i>	14 (17.3)	9 (64.2)
<i>Acinetobacter spp.</i>	10 (12.3)	8 (80)
<i>Klebsiella spp.</i>	5 (6.2)	4 (80)
<i>Proteus spp.</i>	4 (4.9)	4 (100)
<i>Enterobacter spp.</i>	2 (2.5)	2 (100)
<i>Serratia spp.</i>	2 (2.5)	2 (100)
Toplam	81*	67 (82.7)**

Biyofilm ve Diyabetik Ayak İnfeksiyonları



- Kronik yara infeksiyonlarında önemli bir yere sahip
- Diyabetik ayak yaraları içerdikleri hasarlı dokular ve bozulmuş konak immün yanıtıyla biyofilm oluşumu için elverişli bir ortam oluşturmaktadır
- İçerdikleri biyofilm nedeniyle eradikasyonu oldukça güç, zahmetli ve uzun süreli infeksiyonlar oluşturur
- Tanısı rutin laboratuvar tetkikleri arasında zor
- Tedavi için antibiyotik dışı ilaç çalışmaları devam ediyor

Teşekkür ederim.

