

V. UYGULAMALI YARA BAKIM KURSU

27-28 Ekim 2023

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
Tıp Fakültesi, İzmir

DAİCG
KLİNİK ENFEKSİYON ÖNLEMEK
VE YARA BAKIMINDA ÇALIŞMA GRUBU

KLİMİK
TIBBİ KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
INFEKSİYON HASTALIKLARI BİRLİĞİ

**İZMİR
KATIP ÇELEBİ
ÜNİVERSİTESİ**
Tıp Fakültesi

HİBRİT

Diyabetik ayak enfeksiyonu Olgu sunumu

Dr.Leyla İbrahimli

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

N.Ç. 52 yaşında kadın

Ev hanımı

İzmir

Şikayet:

- Ayakta kızarıklık, şişlik
- Üşüme, titreme
- Bulantı, kusma

Öykü

- Hasta acil servise başvurusundan 1 hafta önce ayağını duvara çarpma sonrasında ayağında yara oluşmuş.
- Son 3 gün içinde hızla lezyon büyümüş.
- Ölçülen bir ateşı olmamış, ancak üşüme titreme tarifliyor.
- Bulantı, kusması 1 kere olmuş.

Özgeçmiş

DM (17 yıldır)

HT (25 yıldır)

Diyabetik nöropati (3 yıl)

Kullandığı ilaçlar:

İnsülin glarjin 1*22 ü

İnsülin aspart 3*16 ü

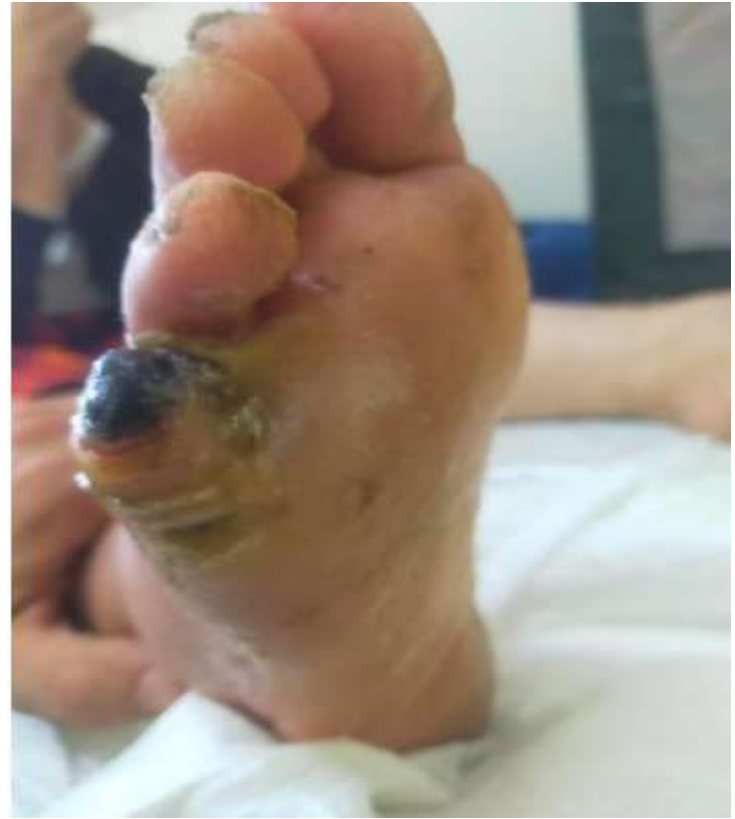
Valsartan/Hidroklorotiyazid 80 /12.5mg

Pregabalin 75 mg

Acil servisteki fizik muayenesi

- Genel Durumu Orta-İyi
- Bilinç açık oryante koopere
- Solunum sistemi : olađan
- Kardiyolojik sistem: olađan
- Batın muayenesi patolojik bulgu saptanmadı
- PTÖ+/-
- Homans bulgusu negatif

Vital bulguları: TA:123/58 mmHg Nabız:122/dk Ateş:36,5 C **Parmak ucu kan şekeri: 574**



→ Sağ ayakta şişlik, kızarıklık ısı artışı ,5.parmakta 3 cm çapında açık ülser, 5.parmak soluk görünümde, distal nabızlar palpabl, **Wagner 3, Pedis 4**

Meggitt-Wagner Sınıflaması:

Evre 0 Deri sağlam, ayakta yüksek ülser riski var

Evre I Yüzeysel ülser

Evre II Derin ülser, tendon, kemik ve eklem kapsülüne varan ülser

Evre III Derin dokuları kapsayan ülser, apse oluşumu, osteomyelit, tendinit

Evre IV Ayağın bir kısmını kapsayan gangren

Evre V Tüm ayakta gangren

IWGDF/IDSA Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Diabetes-related Foot Infections (IWGDF/IDSA 2023)

Diyabetli bir kişide ayak enfeksiyonunun varlığını ve ciddiyetini tanımlayan sınıflandırma sistemi. ^A

Enfeksiyonun klinik sınıflandırması, tanımlar	IWGDF/IDSA sınıflandırması
Sistemik veya lokal semptom veya enfeksiyon belirtisi yok	1/Enfekte olmadı
Etkilenmiş: Aşağıdaki öğelerden en az ikisi mevcut: Lokal şişlik veya sertleşme Yara çevresinde eritem $>0,5$ fakat <2 cm ^b Yerel hassasiyet veya ağrı Yerel artan sıcaklık Pürülan akıntı	2/Hafif
Ve deride inflamatuvar yanıtın başka bir nedeninin olmaması (örneğin travma, gut, akut charcot nöroartropatisi, kırık, tromboz veya venöz staz)	
Sistemik belirtileri olmayan ve şunları içeren enfeksiyon: Yara kenarından ≥ 2 cm ^b uzanan eritem ve/veya Deri ve deri altı dokulardan daha derin doku (örneğin tendon, kas, eklem ve kemik) ^c	3/Orta
Kemiği tutan enfeksiyon (osteomyelit)	"(O)" ekle
Aşağıdakilerden ≥ 2 'si ile kendini gösteren, sistemik belirtilerle (sistemik inflamatuvar yanıt sendromu [SIRS]) ilişkili herhangi bir ayak enfeksiyonu: Sıcaklık, $> 38^{\circ}\text{C}$ veya $<36^{\circ}\text{C}$ Kalp atış hızı > 90 atım/dakika Solunum hızı, > 20 nefes/dakika veya $\text{PaCO}_2 < 4,3$ kPa (32 mmHg) Beyaz kan hücresi sayısı $>12.000/\text{mm}^3$ ^{veya} $< 4\text{G/L}$ veya >10 olgunlaşmamış (bant) formlar	4/Şiddetli
- Kemiği tutan enfeksiyon (osteomyelit)	"(O)" ekle

Klinik olarak anlamlı ayak iskemisinin varlığı enfeksiyonun hem teşhisini hem de tedavisini oldukça zorlaştırır.

A enfeksiyon ayağın herhangi bir bölümünü ifade eder.

B yaranın kenarından herhangi bir yöne.

C lokal veya sistemik inflamasyonun ≥ 2 belirtisi/semptomunun yokluğunda osteomyelit gösteriliyorsa ayağı derece 3(O) (SIRS kriterleri <2 ise) veya SIRS kriterleri ≥ 2 ise derece 4(O) olarak sınıflandırın (bkz. metin).

Acil serviste çekilen ayak grafisi



	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
↑	WBC	18.42	10 ⁹ /L	4.0	10.0
↑	NEU	14.78	10 ⁹ /L	1.6	6
↑	NEU%	80.2	%	35	70
	LYM	1.95	10 ⁹ /L	1.2	3.6
↓	LYM%	10.6	%	20	52
↑	MONO	1.49	10 ⁹ /L	0.3	0.85
	MONO%	8.1	%	5	12.5
	EOS	0.18	10 ⁹ /L	0.04	0.5
	EOS%	1	%	0.7	6
	BASO	0.02	10 ⁹ /L	0	0.1
	BASO%	0.1	%	0	1.2
↓	RBC	3.38	10 ¹² /L	3.5	5.0
↓	HGB	7.8	g/dL	11	15
↓	HCT	24.1	%	35	47
↓	MCV	71.4	fL	80	94
↓	MCH	23.1	pg	26	33
	MCHC	32.3	g/dL	30	36
	PDW	15.4	%	10	16
↑	RDW	15.6	%	11	15
	PLT	313	10 ⁹ /L	150	400
	MPV	10	fL	9.4	12.4
	PCT	0.312	%	0.17	0.39
	NRBC%	0.5	%		
	NRBC#	0.09	10 ⁹ /L		

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
↑	Glukoz (Açlık)	409	mg/dL	70	105
Karar Sınırları: < 70 mg/dL Hipoglisemi 100 - 125 mg/dL Bozulmuş açlık glukozu > 126 mg/dL Diyabet					
↑	Kan Üre Azotu (BUN)	23	mg/dL	8	21
↑	Kreatinin	1.61	mg/dL	0.6	1.1
↓	eGFR(CKD-EPI)	37	mL/dak/1.73m ²	> 90	
	Aspartat Transaminaz (AST)	25	U/L	0	35
	Alanin Aminotransferaz (ALT)	10	U/L	0	35
	Total Bilirubin	0.33	mg/dL	0.2	1.2
↓	Kalsiyum (Ca)	7.7	mg/dL	8.5	10.5
↓	Magnezyum (Mg)	1.56	mg/dL	1.8	2.6
↓	Sodyum (Na)	127	mmol/L	135	146
	Potasyum (K)	4.33	mmol/L	3.5	5.5
↑	CRP	284.6	mg/L	0	5

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
↓	pH	7.362		7.378	7.418
	pH(T)	7.362			
↓	PCO2	34.6	mmHg	37.9	43.9
	PCO2 (T)	34.6	mmHg		
↓	PO2	28.5	mmHg	99	119
	P02(T)	28.5	mmHg		
	P5Oc	28.77	mmHg		
↓	HCT	23.1	%	35	50
	tHb	7.4	g/dL		
↓	S02	49.3	%	96.1	98.1
↓	Na	128	mmol/L	137	145
↑	K+	4.3	mmol/L	3.6	4
↑	Glu	420	mg/dL	86	115
↓	Laktat	1.0	mmol/L	1.1	2.1
	BE-ecf	-5.3	mmol/L		
↓	HCO3	19.5	mmol/L	22	28
	T	37.0	C		
	Osm	279.6	mosm/kg		
	Ct O2	4.9	Vol%		
	FCOHB	2.1	%		
	FMetHB	2.9	%		
	ctBil	14	umol/l		

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	
İDRAR ANALİZİ	...			
Renk	Saman Rengi			
Bulanıklık	Berrak			
Dansite	1.027		1.005	1.030
pH	5.5		5	8
Nitrit	Negatif		NEGATİF	
Protein	Negatif		NEGATİF	
Lökosit(strip)	Negatif		NEGATİF	
Glukoz	+4		NEGATİF	
Keton	+3		NEGATİF	
Urobilinojen	Normal		NORMAL	
Bilirubin	Negatif		NEGATİF	
BLD(RBC Strip)	Negatif		NEGATİF	
İDRAR MİKROSKOBİSİ	...			
Lökosit	0	Her Sahada	0	3
Eritrosit	0	Her Sahada	0	3
Bakteri	0	Her Sahada	< 3	
Yassı Epitel	1	Her Sahada	0	8
Maya	1	Her Sahada	0	3

**Peki bu ařamada ne
yapmamız gerekir?**

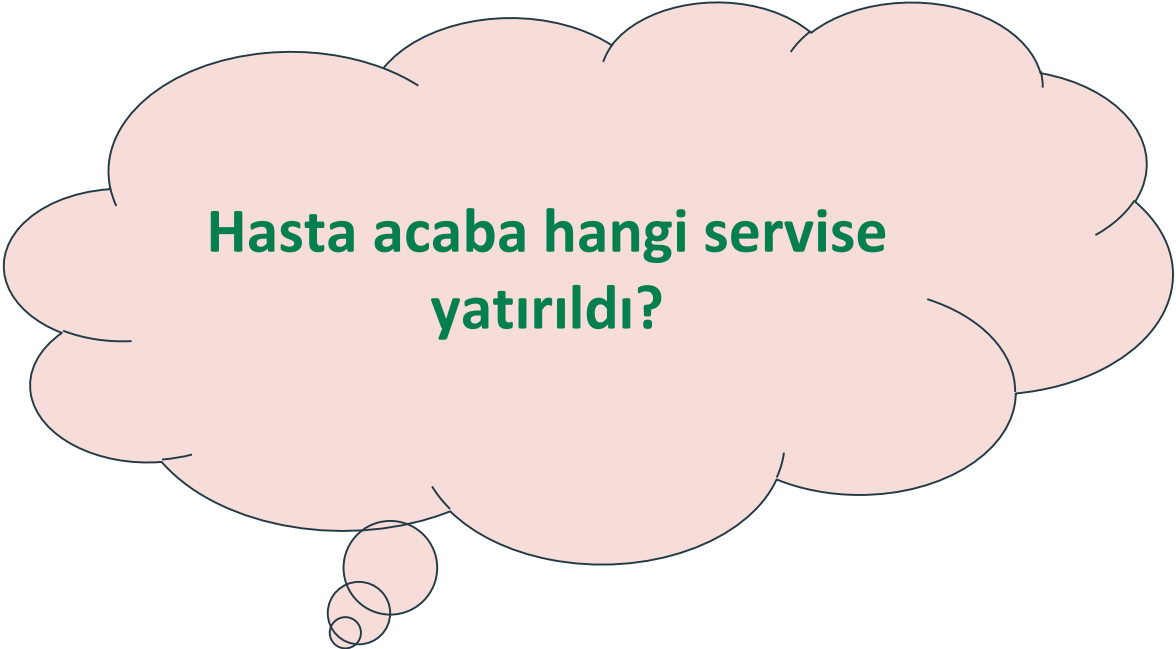
?

?

?

Hastadan acil serviste istenen konsültasyonlar

1. **Endokrinoloji:** 10 ü/saat insülin infüzyonu
2. **Enfeksiyon hastalıkları:** Antibiyoterapi olarak seftriakson 2*1 gr ıv ve ek tedavi takip önerileri
3. **Plastik cerrahi:** Önerimizle derin doku kültürü alınıyor.
4. **Kalp damar cerrahisi:** Girişimi düşünülüyor ancak Dmah tedavisinin kontrendikasyon yoksa 2*0,6ü sc verilmesi ve Asetilsalisilik asit po 100 mg 1x1 başlanması, ayağını sıcak tutulması öneriliyor.
5. Ancak ortopedi görüşü alınmamış?



**Hasta acaba hangi servise
yatırıldı?**

- Hasta hiperglisemi ve kan gazında Ph:7,3 HCO₃:19,5 mEq/l olarak görülmesi ve idrarda keton +3 olması nedeniyle DKA ön tanısı ile endokrinoloji servisine yatırılıyor.
- 10 ü/saat insülin infüzyonu devam ediyor.
- Kan şekeri kısmen regüle edildikten sonra endokrinoloji servis yatışında insülin dozları yeniden düzenlendi. (insülin glarjin 1*22ü insülin aspart 3*16ü)
- Antibiyotik tedavisi olarak önerimizle **piperasillin-tazobaktam** 4*3.375 mg iv başlanıyor.

3. Gün

- Hastanın kan Őeker regülasyonu sağlandıktan sonra enfeksiyon hastalıkları servisine nakil alındı.
- Takiplerinde ateş olmadı.

Laboratuvar bulgular

- Lökosit :17.030/mm³
- Hb:7.4g/dL
- Plt:422.000/mm³
- CRP:167 mg/l
- **ESH:106 mm/s**
- **Prokalsitonin:1.39 ug/L**
- Glukoz:209 mg/dL
- **HbA1C:12.8**
- ALT:31 U/L
- AST:43 U/L
- Kreatinin:1.21 mg/dL
- GFR:51 mL/dak/1.73m*2

TİT: protein:+1 glukoz:negatif keton:negatif

Kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı.



Önerileriniz?

Servisimize nakil alındıktan sonra tedavisi:

- Meropenem 2*1 gr
- Teikoplanin 12 mg/kg yükleme 3 doz şeklinde sonrasında 48 saatte bir 6 mg/kg idame tedavisi başlandı.

DOKU PARÇASI KÜLTÜRÜ

ÜREME
OLDU

Grafik

METİSİLİN DİRENÇLİ KOAGÜLAZ NEGATİF
STAFİLOKOK ÜREMESİ OLDU.

İstenen Tetkik :DOKU PARÇASI KÜLTÜRÜ - DOKU PARÇASI KÜLTÜRÜ

İstem Açıklama :DOKU PARÇASI KÜLTÜRÜ

İncelenen Örnek :DOKU PARÇASI

Sonuç :ÜREME OLDU

Mikroskobî Sonucu :

Kültür Sonucu :METİSİLİN DİRENÇLİ KOAGÜLAZ NEGATİF STAFİLOKOK
ÜREMESİ OLDU.

Üreyen Bakteri :ENTEROCOCCUS FAECALİS

Duyarlılık :YOK

Açıklama :

---Antibiyotik Adı-----	Mik/Zon-----	Sonuç-----
AMPİSİLLİN.....	[<=2]	DUYARLI
AMOXİSİLLİN-CLAVULANATE.....	[<=2/1]	DUYARLI

İncelenen Örnek :DOKU PARÇASI

Sonuç :ÜREME OLDU

Mikroskobî Sonucu :

Kültür Sonucu :METİSİLİN DİRENÇLİ KOAGÜLAZ NEGATİF STAFİLOKOK

ÜREMESİ OLDU.

Üreyen Bakteri :STAPHYLOCOCCUS EPİDERMİDİS

Duyarlılık :YOK

Açıklama :

FOSFOMYCİN W/G6P.....	[>32]	DİRENÇLİ
TETRACYCLİNE.....	[>2]	DİRENÇLİ
CİPROFLOXACİN.....	[<=1]	ORTA DUYARLI
FUSİDİC ACİD.....	[4]	DİRENÇLİ
LEVOFLOXACİN.....	[<=1]	ORTA DUYARLI
MOXİFLOXACİN.....	[<=0.25]	DUYARLI
TRİMETHOPRİM-SULFAMETHOXAZOLE.....	[<=2/38]	DUYARLI
DAPTOMYCİN.....	[<=1]	DUYARLI
RİFAMPİN.....	[1]	DİRENÇLİ
AMİKACİN.....	[>16]	DİRENÇLİ
ERYTHROMYCİN.....	[>4]	DİRENÇLİ
CLİNDAMYCİN.....	[>1]	DİRENÇLİ
GENTAMİCİN.....	[4]	DİRENÇLİ
TEİCOPLANİN.....	[<=2]	DUYARLI
VANCOMYCİN.....	[<=1]	DUYARLI

1/1

TESELI BILATERAL AYAK

R



İmaj Tipi: SECONDARY
Kurum: İzmir Katip Celebi DH



140
mm

2914 x 3026 px

270 mm

140 mm 7766 17 5 20 X

1/1



R
TERAL AYAK

1/1



L
IBILATERAL AYAK

MR görüntüleme

The screenshot displays a medical software interface for MR scan management. The main window shows patient and scan details for a scan titled "Seri 5: MRG. AYAK - SAG-COR. PD FSAT R (20)".

Patient Information:
Hasta Adı: HILGUN CEFTCI
Hasta ID: 1999008087
Yaş: 65TY
Cinsiyet: Kadın
Doğum Tarihi: 26.02.1971

Scan Information:
Tetkik: MRG, AYAK - SAG, KONTRASTLI MRG, AYAK - SAG, KONTR
Acc. No: 3E981659
Tetkik ID: 14018
Tarih: 22.10.2023
Saat: 02:33:54

Series Information:
Seri: COR PD FSAT R
Seri No: 5
Tarih: 22.10.2023
Saat: 02:43:11
Hasta Pozisyonu: FFS
Modality: MR
Dijital No: 1

Technical Data:
ST: 3.50
POS: -173.62; -177.91; -11.28
ET: 43.79
EpochNumbers: 1

Left Panel (Scan List):
A list of scans with columns for "Tarih" (Date) and "Mod" (Modality). The selected scan is "COR PD FSAT R" with a date of "22.10.2023 02:43:11".

Right Panel (Thumbnail):
A thumbnail image of the MR scan, labeled "COR PD FSAT R MRG AYAK SAG (20/30)".

Bottom Panel (Navigation):
A navigation bar with various icons for zooming, panning, and other viewing functions. A scale bar indicates "130 mm".

System Information:
The bottom right corner shows the system tray with the date "22.10.2023" and time "22:11".

Sağ ayak kontrastlı MR

- 4.ve 5. Parmak düzeyinde cilt-cilt altında sıvı sinyalleri, kemik yapılarında düzensizlik
- 4.-5. Metatarskarın distal diafizlerinde ve 5. Parmak proksimal falanksta **osteomyelit** açısından şüpheli kontrastlanma artışı izlenmiştir.



Şimdi ne yapalım?

Ortopedi ve Travmatoloji konsültasyonu:

- Hastaya **amputasyon** öneriliyor ancak hasta diğer tedavi yöntemlerini denemek istediğini belirterek operasyonu kabul etmiyor.

Sağ alt ekstremitte venöz sistem doppler USG bulguları:

- Sağ alt ekstremitte derin venöz sisteminde *DVT ile uyumlu bulgu saptanmamıştır.*
- Valsalva manevrası ile sağ safeno femoral bileşke düzeyinde yetmezlik lehine reflü akım mevcuttur.
- *Krural düzeyde daha yaygın uyluk ve kruris düzeyinde yaygın cilt altı ödem-enflamasyon bulguları, kruris anterior kesimde izlenen cilt lezyonu seviyesinde cilt altında enfekte seroma ile uyumlu sıvı koleksiyonu tespit edilmiştir.*

Sağ alt ekstremitte arteriyel sistem doppler USG bulguları:

- **Normal olarak saptanmıştır.**



Şimdi ne yapalım?

Kalp damar cerrahisi konsültasyonu:

- Mikronize flavonoid fraksiyonu (Diosmin 450 mg/Hesperidin 50 mg) 500 mg po 1x2 başlanmasını öneriyor.

Diyabetik retinopati açısından Göz hastalıklarına konsülte edildi:

- Proliferatif diyabetik retinopati saptandı.
- DM'de başlanan **Anti-VEGF** tedavisinin devamı önerildi.

Diyabetik nöropati açısından nörolojiye danışıldı:

- Mevcut kullanmakta olduğu **pregabalin** tedavisinin devamı önerildi.

Yara bakım ve pansuman önerileri açısından yara bakım kliniğine konsülte edildi:

- Günlük yara alanının yıkanması arkasından hipokloröz asit sprey ile 2*1 bakımının yapılması önerildi.

Hasta yatışının 5.günü Hiperbarik oksijen tedavisine başladı.



Servis izlemindeki laboratuvar bulgular:

	0.gün	3.gün	7.gün
Lökosit (/mm³)	18420	17030	13250
CRP (mg/L)	284	97	43
ESH (mm/s)		106	97
PCT (ng/mL)		1,39	0,39
Cr (mg/dL)	1,61	1,23	1,03
GFR(mL/dak/1.73m²)	37	54	63



Hastane yatışının 12. günü hipokloröz asit sprey ve hiperbarik oksijen tedavisi devam etmekte

2 haftalık servis izlemi:

	0.gün	3.gün	7.gün	14.gün
Lökosit (/mm ³)	18420	17030	13250	7550
CRP (mg/L)	284	97	43	3,63
ESH (mm/s)		106	97	86
PCT (ng/mL)		1,39	0,39	0,04
Cr (mg/dL)	1,61	1,23	1,03	0,91
GFR(mL/dak/1.73m ²)	37	54	63	73



Hastane yatışının 21. günü hipokloröz asit sprey ve hiperbarik oksijen tedavisi devam etmekte

3 haftalık servis izlemi:

	0.gün	3.gün	7.gün	14.gün	21.gün
Lökosit (/mm ³)	18420	17030	13250	7550	4520
CRP (mg/L)	284	97	43	3,63	0,34
ESH (mm/s)		106	97	86	75
PCT (ng/mL)		1,39	0,39	0,04	
Cr (mg/dL)	1,61	1,23	1,03	0,91	0,82
GFR(mL/dak/1.73m ²)	37	54	63	73	83

Yatışının 25. günü

- Hastamız halen servisimizde izlenmeye devam etmektedir.
- Meropenem ve teikoplanin tedavisinin 25.günü
- Hiperbarik oksijen tedavisinin 19.gününde
- Kan şekeri regülasyonu sağlandıktan sonra insülin glarjin 1*14ü
İnsülin aspart 3*10ü olarak revize edildi.
- Enfektif parametreleri geriledi.
- Böbrek fonksiyon testleri normale döndü.

Diyabetik ayak tedavisi multidisipliner yaklaşım gerektirir

- ❖ Enfeksiyon hastalıkları
- ❖ Endokrinoloji / İç hastalıkları
- ❖ Kardiyovasküler cerrahi
- ❖ Ortopedi ve travmatoloji
- ❖ Plastik cerrahi
- ❖ Genel cerrahi

Beni dinlediğiniz için teşekkürler.

**CUMHURİYETİMİZİN 100. YILI
KUTLU OLSUN!**

“Beni Türk Hekimlerine Emanet Ediniz.”

K. Atatürk

— Gezi Mustafa Kemal ATATÜRK —

