



# MERS-CoV

## Middle East Respiratory Syndrome – Corona Virus

Dr. Cenk BABAYİĞİT  
Mustafa Kemal Üniversitesi  
Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları A.D.



# MERS- CoV



Contents lists available at [ScienceDirect](http://www.sciencedirect.com)

International Journal of Infectious Diseases

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/ijid](http://www.elsevier.com/locate/ijid)



## Editorial

Middle East Respiratory Syndrome Corona virus, MERS-CoV. Conclusions from the 2<sup>nd</sup> Scientific Advisory Board Meeting of the WHO Collaborating Center for Mass Gathering Medicine, Riyadh

## Corona Virüsler :

Geniş bir virüs ailesi,

Tüm memeli ve kuş türlerinde bulunabiliyor

İnsanda geniş bir şiddet aralığında [soğuk algınlığı –

Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS)] hastalık

Hayvanlarda da birkaç hastalığın etkeni.



# MERS- CoV



## Middle East Respiratory Syndrome – CoV

İlk kez Eylül-2012’de, S.A.’da yaşayan bir hastadan izole. Phylogenetic analizler; SARS CoV’ne benzer özellikler.

Virüsün asıl kaynağı ve insana geçiş şekli ??

ANCAK en önemli rezervuar, başta SA, tüm Arabistan yarımadasındaki «tek hörgüçlü» (dromedary) develer; virus barındırdıkları, ÜSY sekresyonlarıyla çok sayıda virus saçtıkları gösterilmiş.

Nowotny N, Kolodziejek J. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV) in dromedary camels, Oman, 2013. Eurosurveillance 2014; 19: 24 april 2014.



# MERS- CoV



Dubai'de (BAE), 2005'de develerden alınan örneklerin, yeniden incelemesiyle MERS-CoV nötralize edici antikorlar:

Alexandersen S, Kobinger GP, Soule G, Wemery U. Middle East respiratory syndrome coronavirus antibody reactors among camels in Dubai, United Arab Emirates, in 2005. *Transbound Emerg Dis* 2014;61:105–8.

**Virüs arap yarımadasında yeni değil !**

Primer vakaların çoğu, develerin hayatın önemli bir parçası olduğu bölgelerden.

İnsana geçişin; develerle yakın fiziksel temas veya deve ürünlerinin tüketimi ile olduğu düşünülüyor.

İnsandan insana geçiş daha kısıtlı.

Çoğunlukla hastanede yatan hastaların tedavi/bakımını\* yapan sağlık personeli ve ziyaretçilerine.



# MERS-CoV



World Health  
Organization

عربي

中文

English

Français

Русский

Español



Health topics

Data

Media centre

Publications

Countries

Programmes

About WHO

Search

## Global Alert and Response (GAR)

[GAR Home](#)

[Alert & Response Operations](#)

[Diseases](#)

[Global Outbreak Alert & Response Network](#)

[Biorisk Reduction](#)

## MERS-CoV summary updates

↓ Update 16: summary and literature update as of 11 June 2014  
pdf, 524kb

### Archives

- ↓ Update 15: summary and literature update as of 9 May 2014  
pdf, 383kb
- ↓ Update 14: summary and literature update as of 27 March 2014  
pdf, 233kb
- ↓ Update 13: summary and literature update as of 20 January 2014  
pdf, 659kb
- ↓ Update 12: summary and literature update as of 22 November 2013  
pdf, 292kb
- Update 11: summary and literature update as of 20 September 2013
- Update 10: summary and literature update as of 13 August 2013
- Update 9: summary and literature update as of 9 July 2013
- Update 8: summary and literature update as of 20 June 2013

Share

Print

### Coronavirus infections

[More on coronavirus infections](#)



# MERS- CoV



Sağlık Bakanlığınca paylaşılan verilere göre:

16-Ekim-2014 itibarıyla dünya genelinde;

- Vaka : 877 (699 11-Haziran-2014 WHO)
- Ölüm: 317 (209 11-Haziran-2014 WHO)

11.Nisan - 9.Haziran.2014 arasında S.A.'dan  
409 lab-kanıtlı olgu (114 ölüm).

109 (>%25) olgu **sağlık çalışanı** !!!

63'ü asemptomatik veya hafif.

35 orta şiddette (yatış gerektiren, YB'a değil)

7 şiddetli (YB'a yatış)

4 fatal !!!





# MERS- CoV



## Vaka Görülen Ülkeler

- Suudi Arabistan
- Birleşik Arap Emirlikleri
- Katar
- Ürdün
- Umman
- Kuveyt
- Mısır
- Yemen
- Lübnan
- İran
- Cezayir
- İngiltere
- Almanya
- Fransa
- Yunanistan
- İtalya
- Tunus
- Malezya
- Filipinler
- Amerika Birleşik Devletleri
- Hollanda
- Filipinler
- **Türkiye**



# MERS- CoV



## Semptomlar :

Ateş,  
Öksürük,  
Diare  
Nefes darlığı

## Klinik tablolar :

Alt solunum yolu enfeksiyonu,  
Pnömoni,  
Akut solunum yetmezliği  
Akut solunum sıkıntısı (ARDS)  
Akut renal yetmezlik





# Olgu



42 yaşında, E, Evli  
Fırıncı, Suudi Arabistan'da yaşıyor.

Şikayetleri\*:  
Ateş, öksürük, nefes darlığı, terleme, halsizlik,  
hırıltılı solunum

Tıbbi Öykü\*:  
Şikayetleri Eylül ayının son günlerinde başlamış.

\*Ailesi ve Türkiye'de ilk hastane yatışını yapan doktorundan



# Olgu



Suudi Arabistan'da başlanan ilaçlarını (?) alırken,  
halsizlik ve nefes darlığı şikayetleri ↑↑

6.Ekim.2014 Pazartesi  
SA →direk uçuş→ Hatay

Aynı gün saat 18:00  
özel hastane Acil Servisine başvuru.



# 6-Ekim-2018

## Özel Hastane Acil Servis



### Fizik Muayene:

Genel durum orta, bilinç açık, koopere, oriente

Vücut sıcaklığı: 37,5 C

KB: 80/50 mmHg

Nabız: 130/dk

Solunum Sayısı: 22/dk

Siyanotik görünümde,  
Oro-farinks hiperemik,



# 6-Ekim-2014 Özel Hastane Acil Servis



## Fizik Muayene:

Solunum Sistemi: Dispenik ve takipneik  
Bilateral yaygın raller ve orta-alt zonlarda ronkus

Abdomen: Normal bombe,  
Hassasiyet, defans, rebound: yok.

Extremiteler: Peteşi, purupura, ekimoz: Yok  
Pretibial ödem: +



## 6-Ekim-2014 Özel Hastane Acil Servis



### Özgeçmiş :

Diyabetes mellitus: 5 yıldır, ilaç kullanmıyor.

### Laboratuar :

WBC: 2010 /mm<sup>3</sup>

(Nötrofil: %69,1 , Lenfosit: %25,2, Monosit: %2,1)

Hb: 11,8 g/dl

Hct: % 36.1

Trombosit: 226.000 /mm<sup>3</sup>



## 6-Ekim-2014 Özel Hastane Acil Servis



### Laboratuvar :

Glukoz : **222** mg/dl

Albumin: **2,6** g/dl

AST: **56** U/L

ALT: 47 U/L

T. Bilirubin: 0,97 mg/dl

D.Bilirubin: 0,57 mg/dl

BUN: 15 mg/dl

Kreatinin: 0,91 mg/dl

Na: 140 mmol/L

K: 4,1 mEq/L

Cl: 108 mEq/L

Ca: 8 mg/dl

Mg: 2,38mg/dl

CRP: **18,3** mg/dl



## 6-Ekim-2014 Özel Hastane Acil Servis



### Laboratuvar :

HBsAg: Negatif

HCV: Negatif

Anti-HIV: Negatif

T3 (serbest) : < **1.00** pg/ml

T4 (Serbest) : 1,02 ng/dl

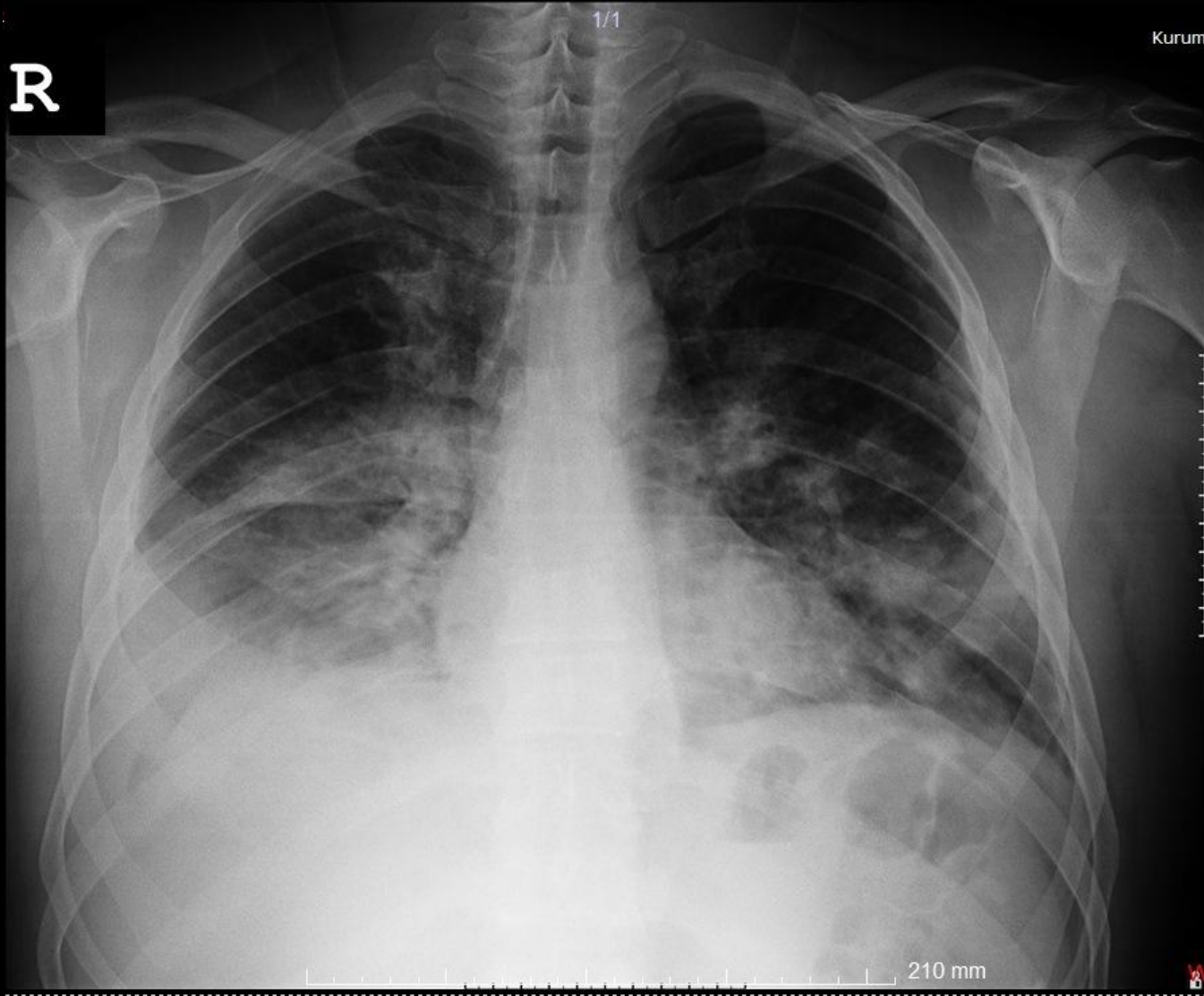
TSH: 0,7  $\mu$ IU/ml

### Arteriyal Kan Gazları ???





# 6-Ekim-2014 Özel Hastane Acil Servis





## 6-Ekim-2014 Özel Hastane Yoğun Bakım



**Atipik Pnömoni + Akut Solunum Yetmezliği**  
Yoğun Bakıma yatış.

Oksijen desteğine rağmen, dispnede gerileme yok  
→  $O_2$  sat < %70 → izole odaya → entübasyon +  
mekanik ventilasyon ( $FiO_2$ : ???)

Balgam, kan ve idrar örnekleri → kültür

Seftriakson 2x1 gr IV + Klaritromisin 2x500mg IV



## 7-Ekim-2014 Özel Hastane Yoğun Bakım



07-08.10.2014: Genel durum kötü, hipotansif,  
YB'da mekanik ventilatöre bağlı takip

**AKG** : 07-10      07-10      08-10 2014 (Fi O<sub>2</sub> ???)  
pH:      7,42 → 7,48 → 7,46  
pO<sub>2</sub>:      54,2 → 45,2 → 55,6  
pCO<sub>2</sub>: 40,5 → 34      → 35,1  
O<sub>2</sub>: sat : %82.9 → 75,5 → 86,6



# 7-Ekim-2014

## Özel Hastane Yoğun Bakım





# 7-Ekim-2014

## Özel Hastane Yoğun Bakım

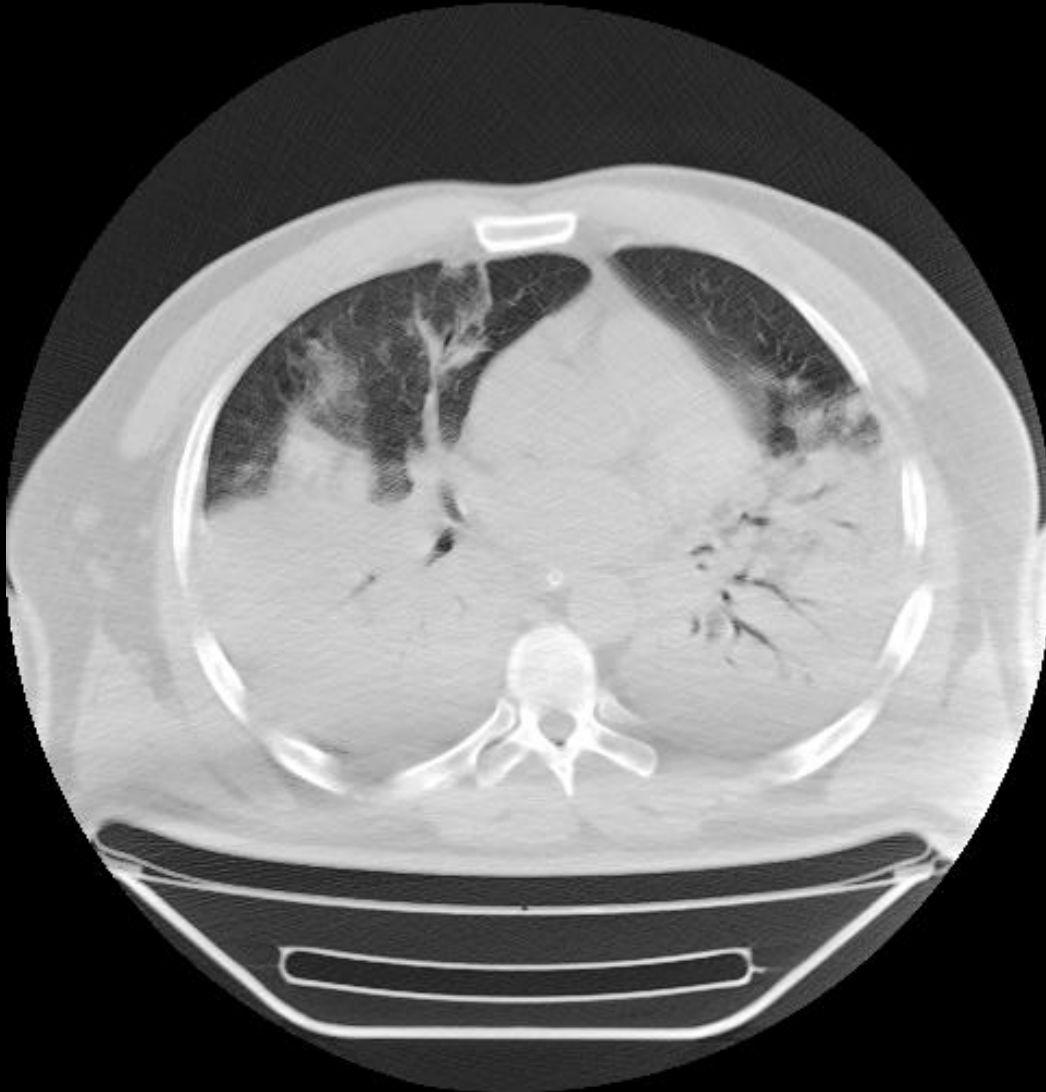






# 7-Ekim-2014

## Özel Hastane Yoğun Bakım





# 7-Ekim-2014

## Özel Hastane Yoğun Bakım



### Toraks BT :

Sağ hemitorkasda 3,5 cm, solda 2.5 cm plev. eff

Bilateral AC üst loblarda düzensiz sınırlı, birleşme eğiliminde yamasal konsolidasyonlar ile

Bilateral alt loblarda hava bronkogramları içeren yaygın konsolide alanlar.



## 8-Ekim-2014 Özel Hastane Yoğun Bakım



YB'da 48 saatlik mekanik ventilasyon desteğine rağmen devam eden ağır hipoksemik solunum yetmezliği → 112 → Tlf ile iletişim →

08-Ekim-2014 Saat 22:45

Pnömoni + ARDS tanıları ile → Hastanemize → «MERS-CoV, olası vaka» → Dahili Yoğun Bakım izole odaya

Genel durum kötü, bilinç letarjik (sedasyon)  
Entübe,  $O_2$  sat: %70 → Yüksek Basıncılı MV  
( $FiO_2$  : %100 →  $O_2$  sat: %92)





# 8-Ekim-2014

## Hastanemiz Yoğun Bakım



### AKG :

pH : 7,47

pO<sub>2</sub> : **53**

pCO<sub>2</sub> : **55**

O<sub>2</sub>: sat : **%89**

HCO<sub>3</sub>: **40**

### CBC :

WBC: **3.200**

Hb: 11,4 g/dl

Hct: %32,8

Plt: 289.000

### Biyokimya :

AST: **334** U/L

ALT: **368** U/L

BUN: 20,2 mg/dl

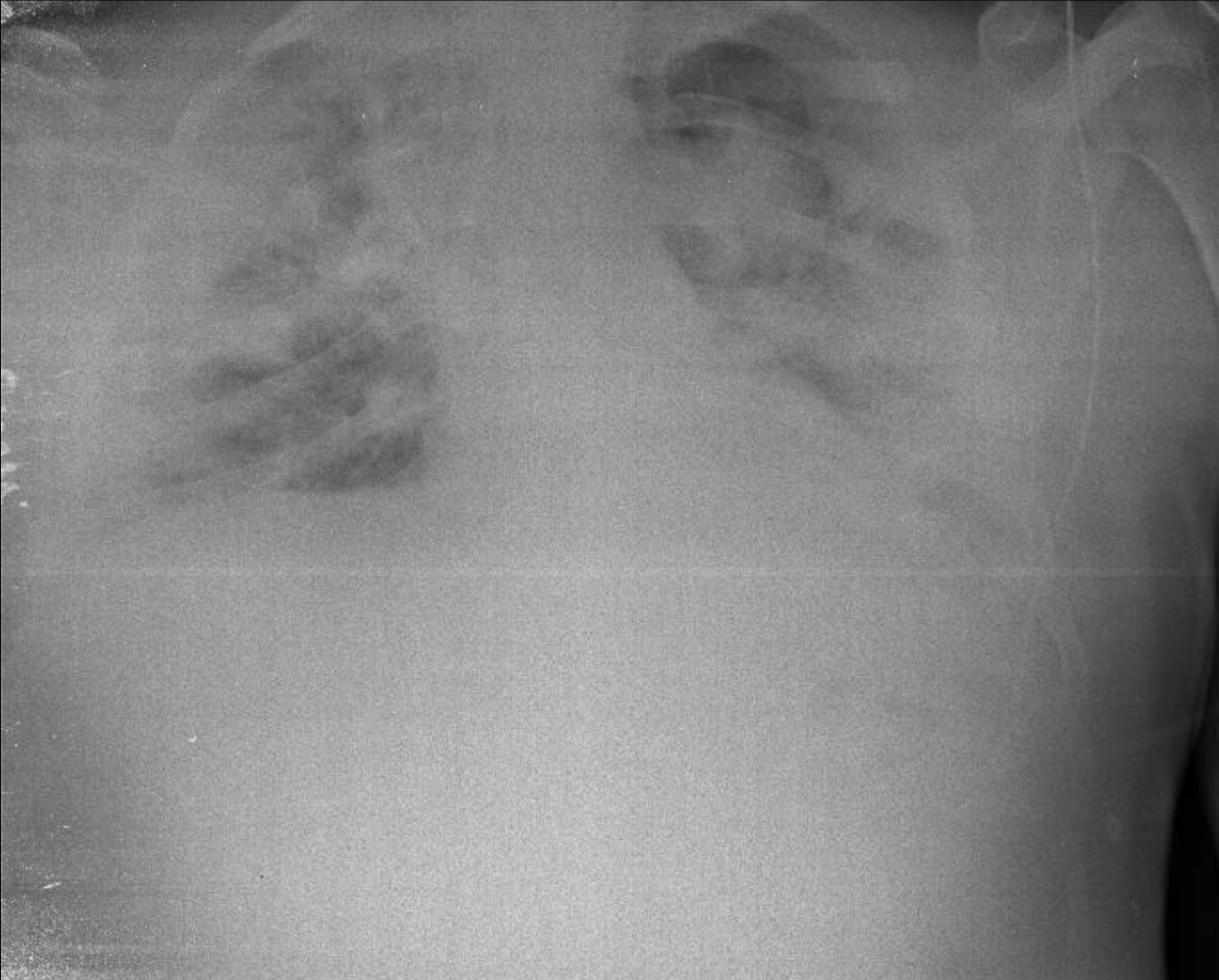
Kreatinin: 0,75

Glukoz: **390** mg/dl



# 8-Ekim-2014

## Hastanemiz Yoğun Bakım





## 8-Ekim-2014

### Hastanemiz Yoğun Bakım



İç hastalıkları ve Enfeksiyon hastalıkları kons →  
Transaminaz yükseklikleri ← Hipoksemi  
DM → 4x1 glukoz profili → Kristalize insulin

Ateş: 38,5 °C → Kan kültürü (üreme yok)  
Tracheal aspirat kültürü (üreme yok) alınarak →  
Meropenenem 2x1 gr IV + Levofloksasin 1x750mg  
Bronkodilatör tedavi (Ipratropium + Salbutamol)



## 9-Ekim-2014 Hastanemiz Yoğun Bakım



Yatak başında bronkoskopi → Tracheal aspirat →  
Soğuk zincir ile İl Halk Sağlığı Müd → Bakanlık

>%80 FiO<sub>2</sub> ile MV devam → O<sub>2</sub> sat: %87-94

AKG: pH. 7,48 , pO<sub>2</sub>: 74 , pCO<sub>2</sub>: **54** , HCO<sub>3</sub>: **40,2**

Sistolik KB >150 mmHg → Kardiyoloji kons.

Ateş: 38,5 °C → Kan, tracheal aspirat, idrar kültürü  
→ (üreme yok)



## 10-Ekim-2014 Hastanemiz Yoğun Bakım



Ateş: 38,5 - 40 °C → Enfeksiyon hast kons. →  
Meropenem dozu: 3x1 gr

>%80 FiO<sub>2</sub> ile MV devam → O<sub>2</sub> sat: %87-94  
AKG: pH. 7,5 , pO<sub>2</sub>: 86 , pCO<sub>2</sub>: 44, HCO<sub>3</sub>: **34,3**

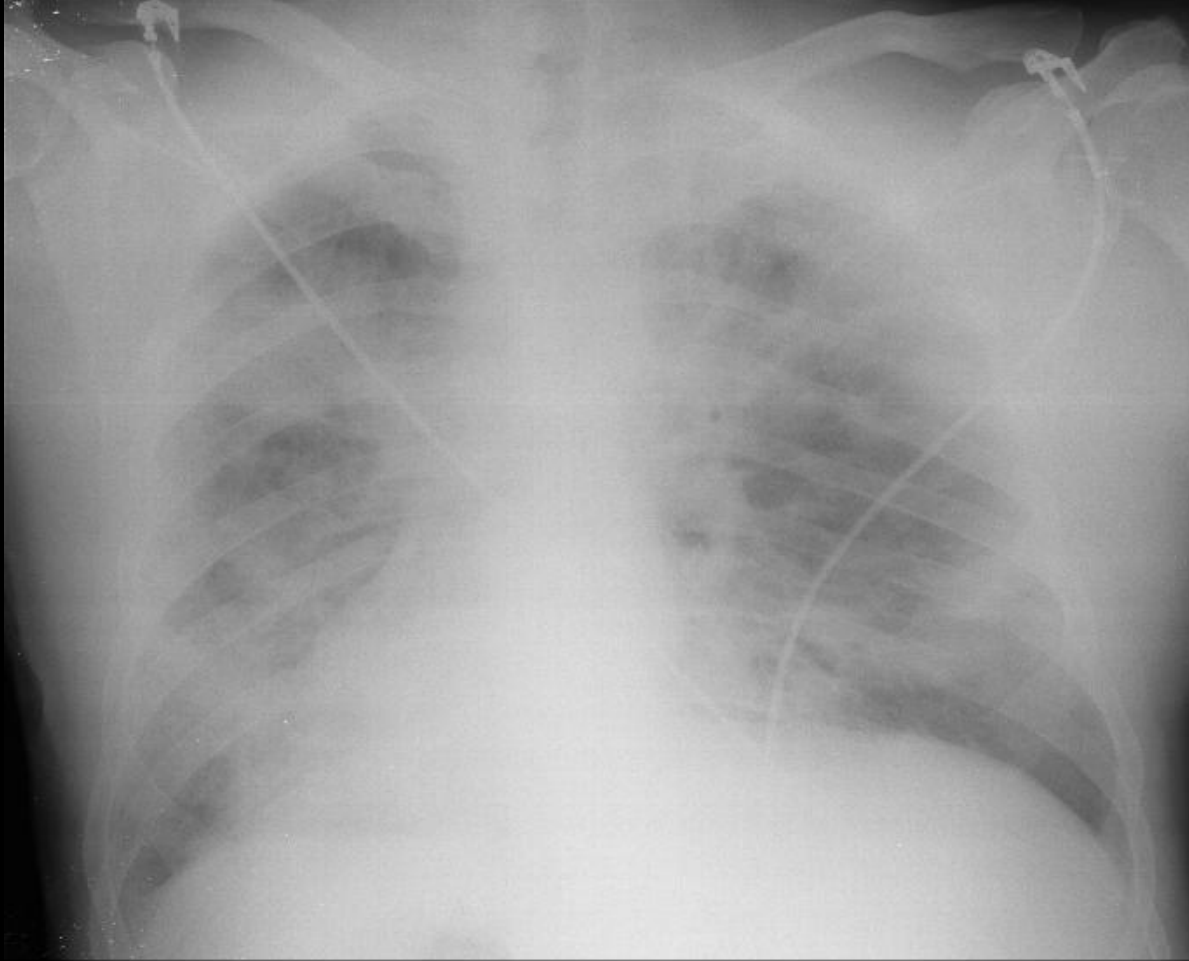
WBC: 4.910 , AST: **79** , ALT: **193** cRP: **220**

Sistolik KB >150 mmHg → Kardiyoloji kons. →  
Trinitrat (Perlinganit) infüzyonu



# 10-Ekim-2014

## Hastanemiz Yoğun Bakım







# 11-Ekim-2014

## Özel Hastane Yoğun Bakım



Ateş: 38,5 - 40 °C → Paracetamol + Soğuk uyg

>%80 FiO<sub>2</sub> ile MV devam → O<sub>2</sub> sat: %87-94

AKG: pH. 7,41 , pO<sub>2</sub>: 67 , pCO<sub>2</sub>: 44, HCO<sub>3</sub>: 27,9

KB sistolik < 120 → Trinitrat inf kesildi ancak

KB ↓↓ → PEEP azaltıldı → Dopamin infüzyonu →

KB: 80/50 mmHg

Saat: 16:40: bradikardi (< 50/dk) ! 1mg Atropin

Saat: 16:50: kardiyak arrest ! CPR

Saat: 17:30: Exitus !!!