

**KIRŞEHİR AHİ EVRAN ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**
**TÜRKİYE ENFEKSİYON HASTALIKLARI VE
KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ**

SEMPOZYUM

COVID-19

**PANDEMİSİNDE
HASTANE ENFEKSİYONLARI**

03
ARALIK
2021
13.30-17.30

**AHİ EVRAN KONGRE VE KÜLTÜR MERKEZİ
NEŞET ERTAŞ SALONU**



SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLARDA GÜNCEL TANIMLAR

Esengül Şendağ, Fadime Callak Oku

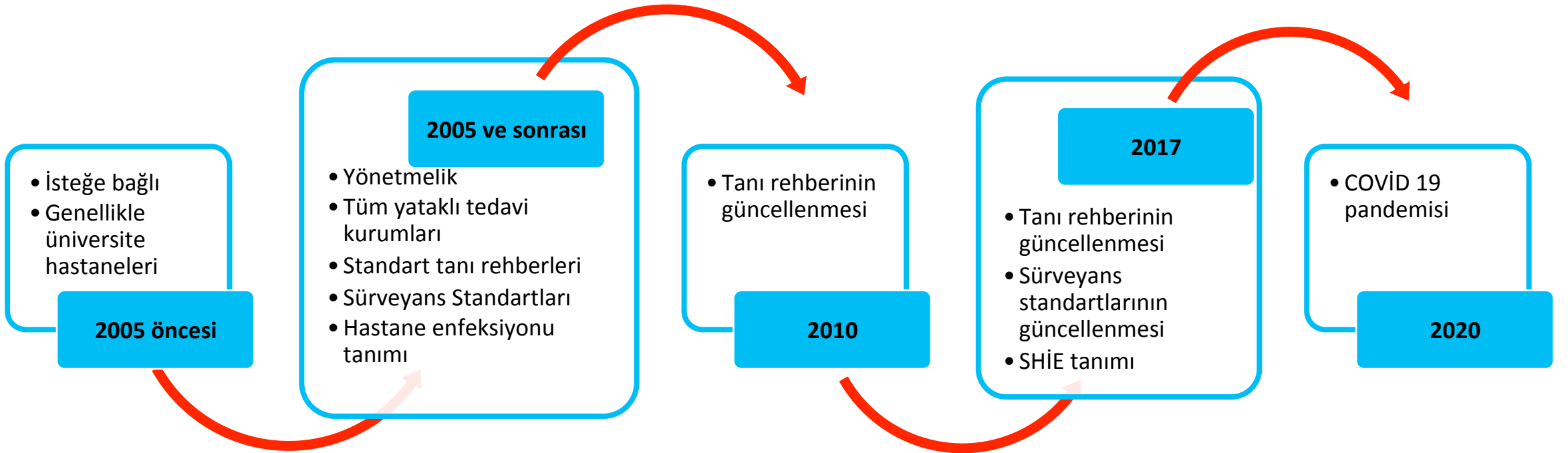
Kırşehir, 2021

Sunum Planı

- ✓ Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlarda(SHİE) Süreç ve COVID-19
- ✓ 2017 Ulusal SHİE Rehberi
- ✓ Yeni Tanımlar
 - ✓ Ventilatör İlişkili Olay
 - ✓ Cerrahi Alan Enfeksiyonu
 - ✓ Kan Dolaşımı Enfeksiyonu
 - ✓ Üriner Sistem Enfeksiyonu
- ✓ Sonuç



SHİE ve COVID-19



COVID-19 Pandemi Süreci

- ✓ Sürveyansın devamlılığı kurumların inisiyatifine bırakıldı.
- ✓ SHİE olarak COVID 19 tanımlaması yapılmadı.
- ✓ Gelen hasta popülasyonunda kullanımda olan 2017 rehberi ile sürveyansa devam edildi.



T.C. Sağlık Bakanlığı
Halk Sağlığı
Genel Müdürlüğü

Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Sürveyans Rehberi

Ankara 2017



T.C. Sağlık Bakanlığı
Halk Sağlığı
Genel Müdürlüğü

CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONU SÜRVEYANSI ve INFLINE

T.C. Sağlık Bakanlığı
Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü
Bulaşıcı Hastalıklar Dairesi Başkanlığı



VENTİLATÖR İLE İLİŞKİLİ OLAY (VİO) KILAVUZU

Aralık 2020, Ankara



The login form is overlaid on a background image of hands. It features the logo of the Ministry of Health and the title 'Enfeksiyon Kontrol Uzaktan Eğitim Programı'. There are two input fields: one for the phone number '20773565476' and another for a password, which is currently masked with dots. Below the fields is a red button labeled 'Oturum Aç'. At the bottom, there are links for 'Parolamı Unuttum' and 'Üye Ol'. A red banner at the very bottom contains the text 'SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLAR SÜRVEYANSINDA YENİ GELİŞMELER MODÜLÜ İÇİN TIKLAYINIZ...'.



The website interface includes a navigation bar with 'Ekuzep Hakkında', 'Destek', and 'Üye Ol'. The main content area features a video player with a woman speaking, the EKUZEP logo, and the text 'T.C. Sağlık Bakanlığı'. Below the video is the EKUZEP logo and the text 'T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'. A sidebar on the right contains the 'GÜVEN' logo and a section titled 'Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon' with a list of bullet points.

Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon

- Hastaneye yatış sırasında sırasında bulunmayan bir enfeksiyon etkenine veya toksinlerine bağlı olarak ortaya çıkan lokal veya sistemik bir durum (Advers etki)
- Temel koşul:
 - “Yatışta varolan enfeksiyon (POA)” kriterlerine uymaması
 - Olay tarihinin hastanın hastaneye yatışının 3. günü veya daha sonraki günleri olması

Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon (SHİE):

Hastaya bir hastanede veya başka bir sağlık kuruluşunda;

- ✓ Bakım ya da sağlık hizmeti sunulması sırasında gelişen
- ✓ O kuruma başvuru sırasında var olmayan
- ✓ Başvuru sırasında kuluçka döneminde olmayan enfeksiyonlardır.

Not 1:

Kurumda sunulan hizmetle ilişkili olarak gelişen ancak taburculuk sonrasında bulgu veren enfeksiyonlar ve ilgili sağlık kuruluşundaki sağlık çalışanlarında meslekleriyle ilişkili olarak gelişen enfeksiyonlar da bu kategoride ele alınır.

Not 2:

Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyon tanımı yapabilmek için temel koşul tespit edilen enfeksiyonun **yatışta varolan enfeksiyon** kriterlerine uymaması ve **olay tarihinin** hastanın hastaneye yatışının 3. günü veya daha sonraki günleri olması gerekir.

Yatış Günü	Yatışta Var Olan Enfeksiyon	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Tekrarlayan Enf. Dönemi	Sekonder Kan Dolaşımı Atfetme Dönemi
1.		3			1
2.		2			2
3.		1			3
4.		İlk Diagnostik Test	Olay tarihi	1	4
5.		1		2	5
6.		2		3	6
7.		3		4	7
8.				5	8
9.				6	9
10.				7	10
11.				8	11
12.				9	12
13.				10	13
14.				11	14
15.				12	15
16.				13	16
17.				14	17

**Yatışta Varolan (YVO)
Dönemi:**

- Hastanın hastaneye yattığı gün (takvim günü), yatıştan önceki iki gün ve yatıştan sonraki ilk günü kapsayan dönemdir.
- Bu dönem içerisinde SHİE tanısı konulamaz

Tanımlar-2

- ✓ **Enfeksiyon Pencere Dönemi:** Bölgeye özgü enfeksiyon tanı kriterlerinin tamamının karşılanması gereken 7 günlük dönemdir. Bölgeye özgü enfeksiyon tanısı için kullanılan ilk pozitif diagnostik testin* alındığı tarih ile bu tarihten önceki ve sonraki üç takvim gününü içerir. (Yedi günlük dönem)

Enfeksiyon Pencere Dönemi		Üç gün önce
	Bölgeye özgü enfeksiyon tanısı için kullanılan ilk pozitif diagnostik testin alındığı tarih	
	VEYA	
	Diagnostik testin bulunmadığı durumlarda, bölgeye özgü enfeksiyon tanısında kullanılan ilk lokalize belirti veya bulgunun saptandığı tarih	
		Üç gün sonra

* **Diagnostik testler:** Laboratuvar örnekleri, görüntüleme yöntemleri, girişim ya da muayene, doktorun tanısı, tedavi başlangıcı

Tanımlar-3

✓ **14 Günlük Tekrarlayan Enfeksiyon Zaman Aralığı:**

Olay tarihi birinci gün kabul edilmek üzere takip eden 14 günlük dönemdir. Bu 14 günlük dönem içerisinde aynı tipte yeni bir enfeksiyon kayıt altına alınamaz.

✓ **Sekonder Kandolaşımı Enfeksiyonu Atfetme Dönemi:**

“Enfeksiyon Pencere Dönemi” ve “14 Günlük Tekrarlayan Enfeksiyon Zaman Aralığı”nın birleşiminden oluşur. Olay tarihine bağlı olarak 14 -17 günlük bir dönemi kapsar.

✓ **SHİE Transfer Kuralı:**

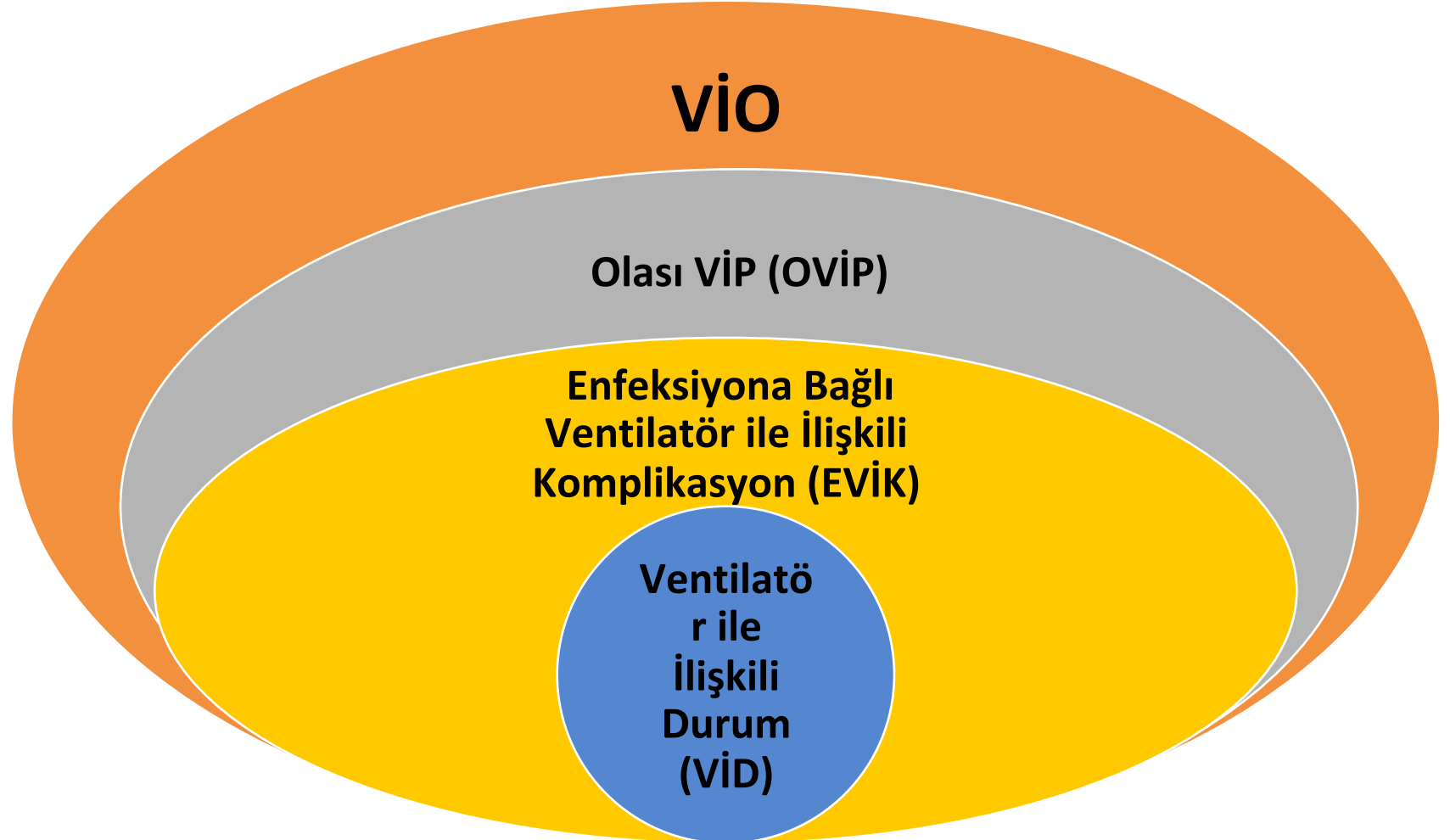
“Olay Tarihi” transfer işleminin gerçekleştiği gün veya bir sonraki gün ise, bu enfeksiyon hastanın transfer öncesinde bulunduğu servise veya hastaneye kaydedilir. Taburculuk durumunda da transferler için geçerli kural aynen uygulanır.



VENTİLATÖR İLE İLİŞKİLİ OLAY (VİO)

VENTİLATÖR İLE İLİŞKİLİ OLAY (VİO)

✓ VİO algoritmasında hiyerarşik üç tanı bulunmaktadır:



DİKKAT

- ViO tanım algoritması srveyansta kullanım içindir.
- Klinik tanımlama algoritması değildir ve hastaların klinik yönetiminde kullanılmak niyetiyle hazırlanmamıştır.
- 18 yaşı altı hastalar için kullanılmaz.



Tanımlar

- ✓ **Mekanik Ventilatör(MV):** Solunuma sürekli olarak destek olmak amacıyla endotrakeal tüp veya trakeostomi aracılığıyla kullanılan cihaz (Weaning dahil)
- ✓ **Pozitif Ekspirasyon Sonu Basıncı (PEEP):** Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda oksijenasyon ihtiyacına bağlı olarak ayarlanabilen temel parametrelerden biri PEEP'tir ve genel olarak 0-20 cm aralığında ayarlanabilir.
 - ✓ **Günlük minimum 0-5 cmH₂O PEEP değerleri eşdeğer kabul edilir.**
- ✓ **Solunan Hava İçindeki Oksijen Fraksiyonu (FiO₂):** Mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda hastanın oksijenasyon ihtiyacına bağlı olarak ayarlanabilen anahtar parametrelerden biri FiO₂'dir ve tipik olarak 0.30 ile 1.00 (%30 ile %100 oksijen konsantrasyonu) arasındadır.

DİKKAT

- ✓ ViO sürveyansı için kullanılan minimum günlük PEEP veya FiO2 **bir takvim günü boyunca >1 saat boyunca devam eden en düşük değerdir.**
- ✓ Yüksek frekanslı ventilasyon (YFV), ekstrakorporeal yaşam desteği (ECLS) veya ekstrakorporeal membran oksijenasyonu (ECMO) uygulanan hastalar, bu desteğin tam bir takvim günü boyunca gerçekleştiği dönemlerde **ViO sürveyansı dışındadır.**
- ✓ **Yüzüstü (prone) pozisyonda konvansiyonel mekanik ventilasyonda** olan hastalar ve nitrik oksit tedavisi, helyum-oksijen karışımları (helioks) veya epoprostenol tedavisi alırken konvansiyonel mekanik ventilasyonda olan hastalar **ViO sürveyansına dahildir.**
- ✓ APRV veya ilgili modlardaki hastalar ViO sürveyansına dahildir. Ancak bu mod kullanılırken yalnızca **FiO2'deki değişikliklerle belirlenmelidir.**

VİO ALGORİTMA

1

>2 gündür MV bağlı hasta

2

2 günlük bazal stabilite veya iyileşme dönemini takiben oksijenlenmede bozulma dönemi

3

VİD (Solunum Durumuyla İlgili)

4

İnflamasyon- enfeksiyonu düşündüren genel bulgular

5

EVİK(Enfeksiyon/Enflamasyon)

6

Pozitif mikrobiyolojik test sonuçları

7

OViP(Enfeksiyon/Enflamasyon+ mikrobiyolojik kanıt)



OVİP Tanımını Karşılama İçin Kullanılmayan, Hariç Tutulan Mikroorganizmalar

1

- Balgam, endotrakeal aspirat(ETA), bronkoalveoler lavaj veya korunmuş örnek fırçalama örneklerinde

tanımlandığında;

- ***Candida türü veya tanımlanmamış mayalar,***
- ***Koagülaz negatif Staphylococcus (KNS)türleri***
- ***Enterococcus türleri***

2

- **Bu mikroorganizmalar;**
- **Akciğer dokusu veya plevral sıvıdan tanımlanırsa OVİP etkeni olarak bildirilebilir.**
- Ancak örnek torasentez sırasında veya göğüs tüpünün ilk yerleştirilmesi sırasında elde edilmiş olmalıdır.
- Kalıcı bir göğüs tüpünden elde edilen örneklerdeki tanımlamalar kabul edilmez.

3

- Aşağıdaki mikroorganizmalar tipik olarak toplumla ilişkili solunum yolu enfeksiyonlarına neden olduğundan ve SHİE neden olmadıklarından (ya da nadiren olduklarından), akciğer dokusu ve plevral sıvı dahil herhangi bir uygun örnek tipinden izole edilse bile **OVİP tanımını karşılamak için kullanılmazlar**
- **Blastomyces, Histoplasma, Coccidioides, Paracoccidioides, Cryptococcus ve Pneumocystis**

KAAN Bey;

- ✓ 36 yaşında,
- ✓ Erkek hasta,
- ✓ Trafik kazası,
- ✓ Bilinci kapalı,
- ✓ Entübe ediliyor,
- ✓ Beyin Cerrahi YBÜ ye naklediliyor.



A)

M	V	Günlük minimum PEEP (cmH2O)	Günlük minimum FiO2 (oksijen konsantrasyonu, %)
1	6	6	0.40 (%40)
2	6	6	0.40 (%40)
3	5	5	0.60 (%60)
4	5	5	0.60 (%60)
5	6	6	0.60 (%60)
6	6	6	0.60 (%60)

Olay Tarihi????

B)

Olay Tarihi;

Bazal stabilite ve düzelme döneminin ardından oksijenlenmenin en az iki takvim günü sürecek şekilde **bozulmaya başladığı ilk takvim gününü tanımlar.**

4	5	5	0.60 (%60)
5	6	6	0.60 (%60)
6	6	6	0.60 (%60)

C)

4	5	5	0.60 (%60)
5	6	6	0.60 (%60)
6	6	6	0.60 (%60)

PENCERE DÖNEMİ ??

A)

B)

C)

MV Günü	Günlük	G ü n l ü k	ViO
---------	--------	-------------	-----

MV Günü	Günlük	G ü n l ü k	ViO
---------	--------	-------------	-----

MV Günü	Günlük	G ü n l ü k	ViO
---------	--------	-------------	-----

ViO Pencere Dönemi;

Olay tarihinin 2 gün öncesi ve 2 gün sonrasında oluşan 5 günlük süreyi ifade eder.

!!! Olay tarihi yatışının 3. gününe denk geliyorsa olay tarihi öncesi 2 gün pencere dönemine girmez. Bu durumda pencere dönemi 3 günlük süreyi kapsar.

5			
6		0.60 (%60)	

5	6	0.60 (%60)	
6	6	0.60 (%60)	

1	6	0.40 (%40)	
2	6	0.40 (%40)	
3	5	0.60 (%60)	
4	5	0.60 (%60)	
5	6	0.60 (%60)	
6	6	0.60 (%60)	

ViD;

Ventilatörde 2 takvim günü stabil veya azalan günlük minimum FiO₂ veya PEEP değerleri ile tanımlanan bir **bazal stabilite** veya iyileşme dönemi vardır.

1. Bu bazal dönem günlük minimum PEEP veya **FiO₂'nin** artışının ilk gününden hemen önceki 2 takvim günü olarak tanımlanır.

	ijen	viO
3	5	0.60 (%60)
4	5	0.60 (%60)
5	6	0.60 (%60)
6	6	0.60 (%60)

MV'in 3. gününde tanınız?

A) ViD

B) EVİK

ALİ BEY;

- 78 yaşında,
- Erkek hasta,
- KOAH,KAH tanısı ile,
- CO2 retansiyonu entübe ediliyor,
- Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım



Olay Tarihi????

Olay Tarihi;

Bazal stabilite ve düzelme döneminin ardından oksijenlenmenin en az iki takvim günü sürecek şekilde bozulmaya başladığı ilk takvim gününü tanımlar.

* **Günlük minimum 0-5 cmH2O PEEP değerleri eşdeğer kabul edilir.**

C)

MV günü	Günlük minimum PEEP (cmH2O)	Günlük minimum FiO2 (oksijen konsantrasyonu, %)
1.	2	100
2.	2	50
3.	2	50
4.	2	50
5.	5	50
6.	5	50
7.	8	50
8.	7	70
9.	7	70
10.	7	70

PENCERE DÖNEMİ ??

A)

MV günü	Günlük minimum PEEP (cmH2O)	Günlük minimum FiO2 (oksijen konsantrasyonu, %)
1.	2	100
2.	2	50
3.	2	50
4.	2	50
5.	5	50
6.	5	50
7.	8	50
8.	7	70
9.	7	70
10.	7	70

ViO Pencere Dönemi;

Olay tarihinin 2 gün öncesi ve 2 gün sonrasında oluşan 5 günlük süreyi ifade eder.

4.		
5.		50
6.		50
7.	8	50
8.	7	70
9.	7	70
10.	7	70

4.	2	50
5.	5	50
6.	5	50
7.	8	50
8.	7	70
9.	7	70
10.	7	70

MV'in 8. gününde tanınız?

MV günü			
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7	8	50	
8	7	70	Olay tarihi
9	7	70	
10	7	70	

A) VİD

B) EVİK

C) OVİP

VİD;

Ventilatörde 2 takvim günü stabil veya azalan günlük minimum FiO2 veya PEEP değerleri ile tanımlanan bir **bazal stabilite** veya iyileşme dönemi vardır.

1. Bu bazal dönem günlük minimum PEEP veya **FiO2'nin** artışının ilk gününden hemen önceki 2 takvim günü olarak tanımlanır.

EVİK; Pencere döneminde hasta aşağıdaki kriterlerin her ikisini de karşılar;

1) Ateş $>38^{\circ}\text{C}$ veya $<36^{\circ}\text{C}$, VEYA beyaz kan hücresi sayısı ≥ 12.000 hücre/ mm^3 veya ≤ 4.000 hücre/ mm^3 VE

2) Yeni bir antimikrobiyal ajan başlanmış VE ≥ 4 geçerli antimikrobiyal gün (GAG) boyunca devam edilmiştir.

MV	Günlük	Günlük	Ateş	Ateş	Beyaz	Antibiyotik
4.	2	50	35.8	36.8	9.8	yok
5.	5	50	35.5	37	9.7	yok
6.	5	50	36.1	38	14.4	yok
7.	8	50	37.4	38.6	15.7	piptaz
8.	7	70	37.2	39.1	16	piptaz
9.	7	70	37.3	39	15.6	piptaz
10.	7	70	37.2	38.7	12	piptaz
11.	7	70	36.4	37.9	9.1	teiko

MV'in 8. gününde tanınır?

A) VİD

B) EVİK

MV günü	Günlük minimum PEEP (cmH2O)	Günlük minimum FiO2 (oksijen konsantrasyonu) (%)	Ateş Min	Ateş Max	Beyaz Küre (10 ³)	Antibiyotik	Örnek	Mikroorganizma
1.	2	100	36.3					
2.	2	50	36.7					
3.	2	50	36.4					
4.	2	50	35.8					
5.	5	50	35.5					
6.	5	50	36.1					
7.	8	50	37.4	38.6	15.7	piptaz		
8.	7	70	37.2	39.1	16	piptaz	ETA	<i>Enterococcus faecalis</i> 10 ⁵ kob/mm ³
9.	7	70	37.3	39	15.6	piptaz		
10.	7	70	37.2	38.7	12	piptaz		
11.	7	70	36.4	37.9	9.1	teiko		

Aşağıdaki mikroorganizmalar akciğer dokusundan veya plevra sıvısından üretilmediği sürece anlamlı kabul edilmez ve kapsam dışı bırakılır:

- Oral veya solunum yolu flora bakterileri,
- Koagülaz negatif stafilkoklar,
- Candida türleri veya tiplendirilmemiş mayalar,
- Enterokok türleri.

MV'in 8. gününde tanınız?

A) OVİP (*E. Faecalis*)

B) EVİK

MV günü	Günlük minimum PEEP (cmH2O)	Günlük minimum FiO2 (oksijen konsantrasyonu) (%)	Ateş Min					
1.	2	100	36.3					
2.	2	50	36.7					
3.	2	50	36.4					
4.	2	50	35.8					
5.	5	50	35.5					
6.	5	50	36.1					
7.	8	50	37.4					
8.	7	70	37.2	39.1	16	piptaz	ETA	<i>E. faecalis</i> 10 ⁵ kob/mm ³
9.	7	70	37.3	39	15.6	piptaz	Kan	<i>E. faecalis</i>
10.	7	70	37.2	38.7	12	piptaz		
11.	7	70	36.4	37.9	9.1	teiko		

Aşağıdaki mikroorganizmalar akciğer dokusundan veya plevra sıvısından üretilmediği sürece anlamlı kabul edilmez ve kapsam dışı bırakılır:

- Oral veya solunum yolu flora bakterileri,
- Koagülaz negatif stafilokoklar,
- Candida türleri veya tiplendirilmemiş mayalar,
- Enterokok türleri.

VİO Sürveyansı

VİD veya EVİK tanılarında patojen bildirim yapılmaz.

VİD veya EVİK tanılarında sekonder kan dolaşımı enfeksiyonu bildirim yapılmaz.

MV'in 8. gününde tanınız?

A) OVİP (*E. Faecalis*)

B) EVİK-Primer Bakteriyemi (*E. Faecalis*)

Kanda tanımlanan dışlanmış mikroorganizmalar ancak plevral sıvı veya akciğer dokusundan tanımlanması şartıyla

OVİP için Sekonder KDE olarak bildirilebilir.

3.	2	50	36.4	37.2	5.7	yok			
4.	2	50	35.8	36.6	9.6	yok			
5.	5	50	35.5	37	9.7	yok			
6.	5	50	36.1	38	14.4	yok			
7.	8	50	37.4	38.6	15.7	piptaz			Pürülan sekresyon
8.	7	70	37.2	39.1	16	piptaz	Torasentez		<i>E. faecalis</i> 10 ⁵
9.	7	70	37.3	39	15.6	piptaz	Kan		<i>E. faecalis</i>
10.	7	70	37.2	38.7	12	piptaz			
11.	7	70	36.4	37.9	9.1	teiko			

MV'in 8 ve 9. gününde tanınız?

A) OVİP+ Sekonder Bakteriyemi *E.Faecalis*

B) EVİK+ Primer Bakteriyemi *E.Faecalis*

Mekanik ventilasyonun 3. takvim günü veya sonrasında ve oksijenasyonun kötüleşmeye başlamasından önceki ve sonraki 2 takvim günü içinde, aşağıdaki kriterlerden BİRİ (hariç tutulan mikroorganizmalar dikkate alınarak) karşılanır:

> **Kriter 1:** Pürülan solunum sekresyonuna gerek olmaksızın, kantitatif veya yarı kantitatif eşik değeri karşılayan aşağıdaki örneklerden birinin pozitif kültürü:

- Endotrakeal aspirat, $\geq 10^5$ KOB/ml (veya karşılık gelen yarı kantitatif sonuç)
- Bronkoalveoler lavaj, $\geq 10^4$ KOB/ml (veya karşılık gelen yarı kantitatif sonuç)
- Akciğer dokusu, $\geq 10^6$ KOB/g (veya karşılık gelen yarı kantitatif sonuç)
- Korunmuş fırça örneği, $\geq 10^3$ KOB/ml (veya karşılık gelen yarı kantitatif sonuç)

> **Kriter 2:** Pürülan solunum sekresyonu (akciğer, bronşlar veya trakeadan gelen, mikroskopun küçük büyütmesinde <10 skuamöz epitel hücresi ve >25 nötrofil içeren sekresyon) VE aşağıdaki örneklerden birinden kantitatif veya yarı kantitatif eşikleri karşılamayan mikroorganizma tanımlanması:

- Balgam
- Endotrakeal aspirat
- Bronkoalveoler lavaj
- Akciğer dokusu
- Korunmuş fırça örneği

> **Kriter 3:** Aşağıdaki pozitif testlerden biri:

- Plevral sıvıda tanımlanan mikroorganizma (Torasentez sırasında veya göğüs tüpünün ilk yerleştirilmesi sırasında örnek alınmış olmalıdır. Kalıcı göğüs tüpünden alınan örneklerdeki üremeler anlamlı kabul edilmez.)
- Akciğer histopatolojisi, şu şekilde tanımlanır:
 - 1) Bronşiyoller ve alveollerde apse oluşumu veya yoğun nötrofil birikimi ile konsolidasyon odakları
 - 2) Mantarlar tarafından akciğer parankimi invazyonu kanıtı (hifler, psödohifler veya maya formları)
 - 3) Akciğer dokusunda yapılan immünohistokimyasal testler, sitoloji veya mikroskopi sonuçlarına göre aşağıda listelenen viral patojenlerle enfeksiyon kanıtı
- Lejyonella türleri için tanı testi
- Solunum sekresyonlarında İnfluenza virüsü, solunum sinsityal virüs, adenovirüs, parainfluenza virüsü, rinovirüs, insan metapneumovirus, koronavirüs için tanı testi



CERRAHİ ALAN ENFEKSİYONU(CAE)

Prosedür Spesifik Cerrahi Alan Enfeksiyonu(CAE)

- ✓ CAE bir ameliyatın (prosedür) ardından ilgili insizyon yeri, organ veya boşlukta gelişen enfeksiyonlardır.
- ✓ Bu enfeksiyonlar hasta ameliyat olmasaydı gelişmeyecek olan ve bu nedenle mutlaka sağlık hizmeti ile(yapılan ameliyatla) ilişkilidir.
- ✓ **CAE tanısında;**
 - ✓ 14 günlük tekrarlayan enfeksiyon zaman aralığı kullanılmaz
- ✓ **CAE Olay tarihi,** CAE tanısına özgü ilk spesifik bulgunun görüldüğü gündür.
 - ✓ Sekonder kan dolaşımı için; Olay tarihinin 3 gün öncesi, 13 gün sonrasında oluşan 17 günlük dönem bu amaçla kullanılır .
- ✓ Kategoriye göre **30 veya 90 günlük** sürveyans yapılır.

Cerrahi alan enfeksiyonu tanısı üç başlıkta değerlendirilir

Sekonder insizyon alanları bazı belirli prosedür kategorileri için geçerlidir.

MEME: Meme cerrahisi

KBGGB: Koroner arter bypass cerrahisi (göğüs ve bacak insizyonu ile yapılan)

KEND: Karotid endarterektomi

FÜZN: Spinal füzyon

PVBC: Periferik vasküler bypass cerrahisi

REK: Rektal cerrahi

VSHN: Ventriküler şant

Primer CAE

Sekonder CAE

Primer CAE

Sekonder CAE

* Atredilen bölge ile ilişkilendirilir

Cerrahi alan enfeksiyonu tanısı üç başlıkta değerlendirilir.

Gilt

Subkutan
doku

Derin
yumuşak
doku

Organ/boşluk

Birden fazla doku seviyesinde CAE kriterleri karşılandığında tek bir CAE bildirilmeli ve bildirilen CAE tipi **en derin doku seviyesini** yansıtmalıdır.

Olay tarihi ise; enfeksiyonun en derin düzeyi için kriterlerin karşılandığı tarih olmalıdır.

Tanı Kriterleri

Ameliyattan sonraki **30 gün içinde** gelişen ve sadece **insizyon yapılan cilt ve cilt altı dokusunu ilgilendiren** ve aşağıdakilerden **en az birinin** olduğu enfeksiyon,

- Yüzeysel insizyondan pürülan drenaj olması,
- Yüzeysel insizyondan aseptik olarak elde edilen sıvı (akıntı) veya doku kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,
- Cerrahin insizyonu yeniden açması ve kültür pozitif ya da kültür alınmamış olması ve ağrı-hassasiyet, lokal şişlik, kızarıklık, ısı artışı belirti ve bulgularından en az birinin olması,
- Cerrah ya da takip eden hekim tarafından yüzeysel insizyonel cerrahi alan enfeksiyonu tanısı koyulması

Yüzeysel
insizyone
|

Hastanın geçirdiği Tablo 5'te listelenen cerrahi prosedürünün tipine göre **ameliyattan 30 veya 90 gün sonra** gelişen ve **kas ve fasya gibi derin yumuşak dokuları** ilgilendiren ve aşağıdakilerden **en az birinin** olduğu enfeksiyon;

- Derin insizyondan pürülan drenaj olması.
- Derin insizyonun spontan olarak veya cerrah tarafından planlı olarak açılması ve kültür pozitif ya da kültür alınmamış olması ve şu belirti ve bulgulardan en az birinin olması;
 - Ateş (>38 derece),
 - Lokal ağrı veya hassasiyet.
- Direkt muayenede, invaziv işlem sırasında veya histopatolojik ya da radyolojik incelemeyle apse ya da derin insizyon bölgesinde diğer enfeksiyon kanıtı bulguların olması.

Derin
insizyone
|

Hastanın geçirdiği Tablo 5'te listelenen cerrahi prosedürünün tipine göre **ameliyattan 30 veya 90 gün sonra** gelişen ve ameliyat sırasında **manipüle edilen ya da açılan, cilt insizyonu, fasya veya kas tabakaları dışında kalan herhangi bir vücut bölümünü ilgilendiren** ve aşağıdakilerden **en az birinin** olduğu enfeksiyon:

- Organ ya da boşluğa yerleştirilmiş bir drenajdan pürülan drenaj olması.
- Organ/boşluktan aseptik olarak alınmış doku veya sıvı kültüründe üreme olması.
- Direkt muayenede, invaziv prosedür sırasında veya histopatolojik ya da radyolojik incelemeyle apse ya da organ/boşluğu ilgilendiren diğer enfeksiyon kanıtlarının olması.
- Tablo 3'te tanımlanan organ/boşluk cerrahi alan enfeksiyonlarının özel yerleşimlerinden en az birine uyması.

Organ
Boşluk

Prosedür Kategorilerine Özgü Organ / Boşluk Tipi CAE Tipleri.

KOD	PROSEDÜR	SPEŞİFİK ENFEKSİYON TİPİ
AAA	Abdominal Aort Anevrizması Onarımı	Endokardit
		Gastrointestinal Kanal Enfeksiyonu
		İntraabdominal Enfeksiyon
		Arteriyel veya Venöz Enfeksiyon
AMPU	Ekstremitte Amputasyonu	Osteomyelit
		Eklem veya Bursa Enfeksiyonu
APPEN	Appendektomi	Gastrointestinal Kanal Enfeksiyonu
		İntraabdominal Enfeksiyon
AVF	Diyaliz İçin Arteriyovenöz Fistül Açılması	Arteriyel veya Venöz Enfeksiyon
BİLİ	Safra Yolları, Karaciğer veya Pankreas Cerrahisi	Gastrointestinal Kanal Enfeksiyonu
		İntraabdominal Enfeksiyon
BOYUN	Boyun Cerrahisi	Otitis Eksterna, Otitis Media, Otitis İnterna
		Mastoidit
		Ağız Boşluğu Enfeksiyonu
		Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu, Farenjit, Larenjit, Epiglotit
BT	Böbrek Transplantasyonu	İntraabdominal Enfeksiyon
		Kadın veya Erkek Üreme Sisteminin Diğer Enfeksiyonları
		Üriner Sistem Enfeksiyonu
		Arteriyel veya Venöz Enfeksiyon
CSEC	Sezaryen Seksiyonu	Endometrit
		Gastrointestinal Kanal Enfeksiyonu
		İntraabdominal Enfeksiyon
		Kadın veya Erkek Üreme Sisteminin Diğer Enfeksiyonları
		Üriner Sistem Enfeksiyonu



CAN BEY;

- ✓ 25 yaşında,
- ✓ Erkek hasta,
- ✓ Akut Batın tablosu ile başvuruyor,
- ✓ Acil operasyon-Appendektomi,
- ✓ Cerrahi Yoğun Bakıma yatırılıyor.



Ameliyattan sonraki 30 gün içinde gelişen ve sadece insizyon yapılan cilt ve cilt altı dokusunu ilgilendiren ve aşağıdakilerden **en az birinin** olduğu enfeksiyon,

- 1. Yüzeysel insizyondan pürülan drenaj olması,**
- 2. Yüzeysel insizyondan aseptik olarak elde edilen sıvı (akıntı) veya doku kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,**
3. Cerrahın insizyonu yeniden açması ve kültür pozitif ya da kültür alınmamış olması ve ağrı-hassasiyet, lokal şişlik, kızarıklık, ısı artışı belirti ve bulgularından en az birinin olması,
4. Cerrah ya da takip eden hekim tarafından yüzeysel insizyonel cerrahi alan enfeksiyonu tanısı koyulması

✓ **CAE tanısı var mı ? Etken ?**

A) Tanı yok

B) Yüzeysel insizyonel CAE / *Entebacter spp, E. Coli*

C) Derin CAE/etken yok

TARİH	İZLEM
18 .06.2021	APPENDEKTOMİ(APPEN) yapıldı. Hasta ertesi gün TABURCU edildi.
26 .06.2021 Postop 8. gün	Hasta Acil Servise insizyonda cilt altından gelen pürülan drenaj, kızarıklık, ağrı şikayeti ile başvurdu. İnsizyonda açılma yok.
2 P	

OLAY TARİHİ?

✓ CAE sürveyans periyodu süresince CAE kriterlerini karşılamak için kullanılan ilk ögenin ilk kez görüldüğü tarihtir.

Olay tarihi?

A) Postop 8. gün

B) Postop 9. gün



KADİR BEY;

- ✓ 45 yaşında,
- ✓ Erkek hasta,
- ✓ Yüksekten Düşme,
- ✓ Tibia fraktürü,
- ✓ Acil cerrahi için yatırıldı.



- ✓ Lokalize bıçak yarası veya **çivi bölgesi enfeksiyonu** CAE olarak değil, deri ve yumuşak doku enfeksiyonu olarak bildirilmelidir
- ✓ Selülit tanısı veya tedavisi yalnız başına yüzeysel insizyonel CAE kriterlerini karşılamaz. Sütür penetrasyon yeri ile sınırlı minimal enflamasyon veya drenaj CAE olarak tanımlanmamalıdır.
- ✓ Sünnet bölgesinde gelişen bir enfeksiyon, sünnet bir prosedür kategorisine dahil olmadığı için CAE olarak kabul edilmez, sünnet enfeksiyonu olarak bildirilir.
- ✓ Enfekte yanık yarası bir CAE değildir, yanık enfeksiyonu olarak bildirilmelidir.

✓ **CAE tanısı var mı ?**

A) CAE Tanı yok

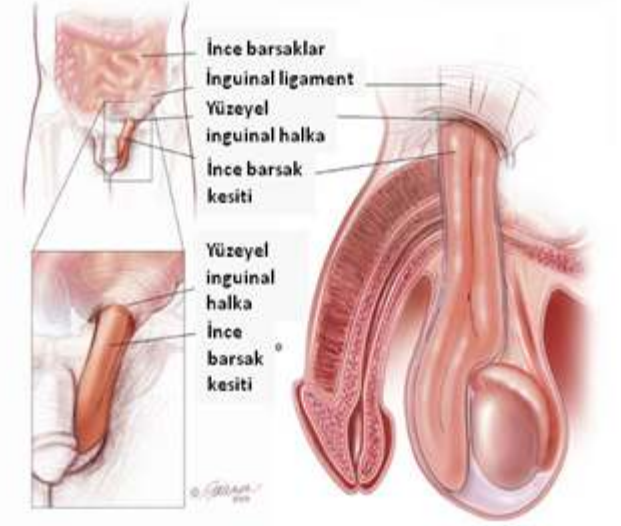
B) Yüzeysel insizyonel CAE

C) Derin CAE/etken yok



GÜL HANIM;

- ✓ 48 yaşında,
- ✓ Kadın hasta,
- ✓ İngunial Herni tanısı ile yatırıldı,
- ✓ Yatışının 3. günü İ.Herni için operasyona alındı,



TARİH	İZLEM
15.04.2021	HERNİ ONARIMI(HER) yapıldı.
20.04.2021	Taburcu edildi.
28.05.2021 Postop 46. gün	Acil Servise İnsizyon bölgesinde akut ağrı, hassasiyet, kızarıklık ile başvurdu./ YATIŞ verildi
29 .05.2021 Postop 47. gün	Cerrah insizyonu fasya düzeyinde açtı ve kültür gönderdi.
30.05.2021	Kültür: <i>MRSA</i>

CAE tanısı var mı ?

A) Evet

B) Hayır

Kod	Cerrahi girişim	Kod	Cerrahi girişim
30 Gün Sürveyans			
AAA	Abdominal aort anevrizması onarımı	LAM	Laminektomi
AMP	Ekstremitte amputasyonu	LTP	Karaciğer transplantasyonu
APPY	Apendiks cerrahisi	NECK	Boyun cerrahisi
AVSD	Arteriyovenöz fistül açılması	NEPH	Böbrek cerrahisi
BILI	Safra yolları, karaciğer veya pankreas cerrahisi	OVRY	Over cerrahisi
CEA	Karotid endarterektomi	PRST	Prostatektomi
CHOL	Kolesistektomi	REC	Rektal cerrahi
COLO	Kolon cerrahisi	SB	İnce bağırsak cerrahisi
CSEC	Sezaryen	SPLE	Splenektomi
GAST	Gastrik cerrahi	THOR	Toraks cerrahisi
HTP	Kalp transplantasyonu	THYR	Tiroid ve/veya paratiroid cerrahisi
HYST	Abdominal histerektomi	VHYS	Vajinal histerektomi
KTP	Böbrek transplantasyonu	XLAP	Eksploratif laparotomi
		OTH	Cerrahi girişim kategorilerinde yer almayan diğer cerrahi girişimler

90 Gün Sürveyans

BRST	Meme cerrahisi
CARD	Kardiyak cerrahi
CBGB	Koroner arter by-pass cerrahisi (göğüs ve bacak insizyonu ile yapılan)
CBGC	Koroner arter by-pass cerrahisi (sadece göğüs insizyonu ile yapılan)
FUSN	Spinal füzyon
FX	Açık kırık fiksasyonu
HER	Herni (fitik) onarımı
HIPRO	Kalça protezi
KPRO	Diz protezi
PACE	Pil cerrahisi
PVBY	Periferik vasküler by-pass cerrahisi
RFUSN	Omurga refüzyonu
VHSN	Ventriküler şant

Not: Tüm girişim kategorileri için yüzeysel insizyonel CAİ 30 gün süresince izlenir.

Hastanın **ameliyattan** 30 veya **90 gün sonra** gelişen ve **kas ve fasya gibi derin yumuşak dokuları** ilgilendiren ve aşağıdakilerden **en az birinin** olduğu enfeksiyon;

1. Derin insizyondan pürülan drenaj olması.

2. Derin insizyonun spontan olarak veya **cerrah tarafından planlı olarak açılması ve kültür pozitif** ya da kültür alınmamış olması **ve şu belirti ve bulgulardan en az birinin olması;**

a) Ateş (>38 derece),

b) Lokal ağrı veya hassasiyet.

1. Direkt muayenede, invaziv işlem sırasında veya histopatolojik ya da radyolojik incelemeye apse ya da derin insizyon bölgesinde diğer enfeksiyon kanıtı bulgularının olması.

✓ **Tanınız ve Etkeni nedir????**

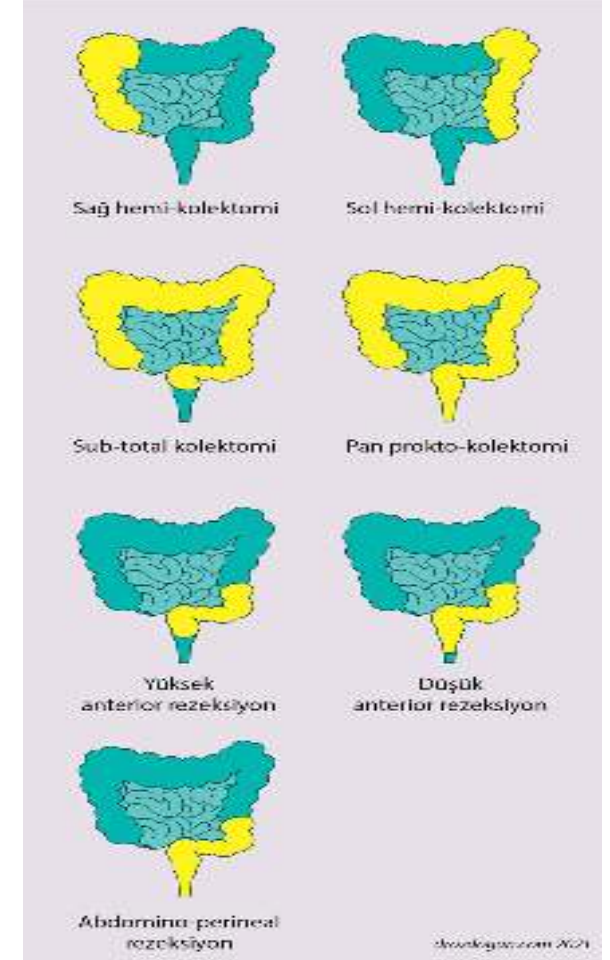
A) Yüzeysel İnsizyonel CAE- MRSA

B) Derin insizyonel CAE- MRSA



HAKAN BEY;

- ✓ 38 yaşında,
- ✓ Erkek hasta,
- ✓ Kolon Kanseri
- ✓ Elektif Cerrahi için yatırılıyor.



Hastanın cerrahi prosedürünün tipine göre **ameliyattan 30 veya 90 gün sonra** gelişen ve ameliyat sırasında **manipüle edilen ya da açılan, cilt insizyonu, fasya veya kas tabakaları dışında kalan herhangi bir vücut bölümünü ilgilendiren** ve aşağıdakilerden **en az birinin** olduğu enfeksiyon:

1. Organ ya da boşluğa yerleştirilmiş bir drenden pürülan drenaj olması.
2. **Organ/boşluktan aseptik olarak alınmış doku veya sıvı kültüründe üreme olması.**
3. Direkt muayenede, invaziv prosedür sırasında veya histopatolojik ya da **radYOlojik incelemeye apse ya da organ/boşluğu ilgilendiren diğer enfeksiyon kanıtlarının olması.**
4. **Tablo-2**'de tanımlanan organ/boşluk cerrahi alan enfeksiyonlarının özel yerleşimlerinden en az birine uyması.

✓ **Tanınız ve Etkeni nedir????**

A) Organ-Boşluk CAE- MRSA

B) Derin insizyonel CAE- MRSA

- **İntraabdominal Enfeksiyon** (safra kesesi, safra yolları, viral hepatit dışında karaciğer, dalak, pankreas, periton, subfrenik veya subdiafragmatik boşluk ve başka bir yerde geçmeyen diğer intraabdominal doku veya alanlar) tanısı için aşağıdaki kriterlerden **biri** bulunmalıdır:
 1. Ameliyat sırasında veya iğne aspirasyonu ile intraabdominal boşluktan alınan pürülan materyelin kültüründe mikroorganizma üremesi,
 2. Ameliyat sırasında veya histopatolojik incelemede abse veya başka bir enfeksiyon bulgusunun saptanması,
 3. **Başka bir nedenle açıklanamayan ateş (>38°C)**, bulantı, kusma, **karın ağrısı** veya sarılıktan **ikisinin ve aşağıdakilerden birinin olması:**
 4. Cerrahi olarak yerleştirilmiş bir drenaj (kapalı vakum drenaj sistemi, açık dren veya T-tüpü dreni, vb.) gelen drenajın kültüründe mikroorganizma üremesi,
 5. Ameliyat sırasında veya **iğne aspirasyonu ile alınan drenaj** veya dokunun Gram boyamasında mikroorganizma görülmesi,
 6. Kan kültüründe üreme olması ve **enfeksiyona ilişkin radyografik bulgular** (düz grafide, **ultrasonografide**, bilgisayarlı tomografide, manyetik rezonans görüntüleme veya sintigrafide)

✓ Tanınız nedir????

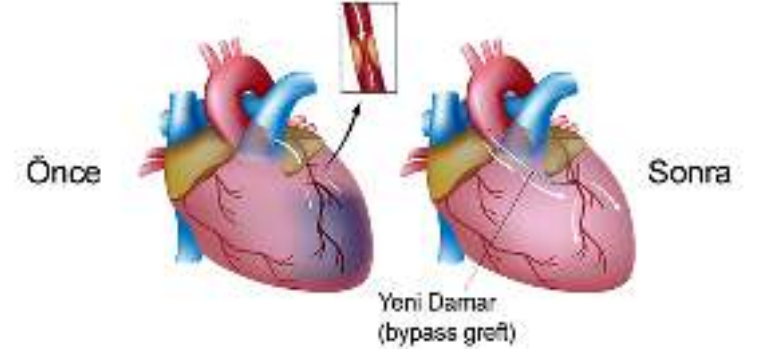
- a) Organ Boşluk CAE - GİS Enfeksiyon
- b) Organ Boşluk CAE - İntraabdominal Enfeksiyon



CANAN HANIM;

- ✓ 70 yaşında,
- ✓ Kadın hasta,
- ✓ KAH, Diabet
- ✓ Elektif ameliyat
- ✓ CABGx2 yapılıyor.

Koroner arter bypass ameliyatı



Post-op 10. gün bacak insizyonundan(safen) CAE- Sekonder Yüzeyel

Post-op 34. gün Sternum insizyon hattında cilt altında olan takip süresi dışında kaldığı için CAE- Primer Yüzeyel tanısı konulamaz.

Hasta CAE- Primer Derin enfeksiyon tanısı açısından takip edilir.

14.09.2021

Postop 10. gün

Bacak insizyonundan(safen bölgesi) Derin dokudan-fasyadan pürülan akıntı, kültür gönderilmiş.

15.09.2021

Kültür: *A. Baumannii*

09.10.2021

Postop 34. gün

Sternum bölgesi insizyon hattında cilt altında pürülan akıntı, Ateş 38.5 derece

✓ **CAE tanısı var mı ? Kaç tane?**

A. Evet- 1

B) Hayır

B) Evet- 2

Hastanın geçirdiği Tablo-1'de listelenen cerrahi prosedürünün tipine göre **ameliyattan 30 veya 90 gün sonra** gelişen ve **kas ve fasya gibi derin yumuşak dokuları** ilgilendiren ve aşağıdakilerden **en az birinin** olduğu enfeksiyon;

1. Derin insizyondan pürülan drenaj olması.

2. Derin insizyonun spontan olarak veya cerrah tarafından planlı olarak açılması ve kültür pozitif ya da kültür alınmamış olması ve şu belirti ve bulgulardan en az birinin olması;

a) Ateş (>38 derece),

b) Lokal ağrı veya hassasiyet.

1. Direkt muayenede, invaziv işlem sırasında veya histopatolojik ya da radyolojik incelemeye apse ya da derin insizyon bölgesinde diğer enfeksiyon kanıtı bulguların olması.

✓ **CAE tanınız nedir?**

A. Primer Yüzeyel insizyonel CAE

B) Primer Derin İnsizyonel CAE

C. Sekonder Yüzeyel insizyonel CAE

D) Sekonder Derin İnsizyonel CAE

• **Mediastinit;** için aşağıdaki kriterlerden **biri** bulunmalıdır:

1. **Ameliyat sırasında veya iğne aspirasyonuyla alınan mediasten dokusu veya sıvısının kültüründe mikroorganizma üremesi,**
2. Ameliyat sırasında veya histopatolojik incelemede mediastinit bulgularının saptanması,
3. Ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), göğüs ağrısı veya sternal instabiliteden birinin ve aşağıdakilerden **birinin** olması:
4. Mediastinal alandan pürülan drenaj,
5. Kan kültüründe veya mediastinal alandaki drenajdan alınan kültürde mikroorganizma izole edilmesi,
6. **Radyografik incelemede mediastinal geniřleme.**

✓ **Tanınız nedir????**

a) Organ Boşluk CAE- Mediastinit

B)Derin İnsizyonel Primer CAE

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Tekrarlayan Enf. Dönemi	Sekonder Kan Dolaşımı Atfetme Dönemi	Notlar
45. gün					1	
46. gün					2	
47. gün					3	
48. gün	Sternal Debritman Mediastenden kültür alındı.	ORGAN BOŞLUK MEDIİASTİNİT	Olay tarihi		4	Sternal Debritman Mediastenden kültür alındı.
49. gün	<i>KBGGB Göğüs K. Pnomonia</i>				5	
50. gün					6	
51. gün					7	
52. gün					8	
53. gün					9	
54. gün					10	
55. gün					11	
56. gün					12	
57. gün	Kan Kx: <i>K. Pnomonia,</i>				13	Ateş 39,5°C (CAE tanısı var !)



- ✓ Torokaabdominal cerrahilerden sonra sonraki 30 gün içinde gelişen pnomoniler CAE postop PNOMONİ olarak kayıt altına alınır.
- ✓ Cerrahi sonrası gelişen sağlık hizmeti ilişkili pnömoni (CSGP) sürveyansı, CAİ sürveyansı ile birlikte yapılır.
- ✓ Seçilen cerrahi girişim kategorilerinde hasta yukarıdaki tanımlara uygun olarak pnömoni gelişimi yönünden de izlenir ve pnömoni gelişmesi durumunda ilgili ameliyat kategorisi ile ilişkilendirilerek kayıt altına alınır.

✓ Tanınız nedir????

- CSGP(Cerrahi Sonrası Gelişen Pnömoni)
- Tanı yok



ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONU(ÜSİ)

Üriner Sistem Enfeksiyonu Tanısında;

İdrar Kültürü Sonucunun Yorumu Önemli!!!!

- ✓ İdrar kültüründe üreyen >2 tür mikroorganizma sürveyans için kabul edilemeyen uygunsuz örnektir.(kontaminasyon)
- ✓ İdrar kültüründe üreyen mikroorganizma aynı genus, fakat farklı tür ise 2 ayrı mikroorganizma olarak kabul edilir(Örneğin; P. aeruginosa ve P. Stutzeri)
- ✓ Aynı mikroorganizma farklı antimikrobiyal duyarlılık paterni ile rapor edilmişse tek mikroorganizma olarak kayıt edilir.(Örneğin; MRSA ve MSSA gibi)

Önemli Noktalar!!!

Aşağıdaki mikroorganizmalar İYİ için etken olarak kayıt altına alınmaz:

- Candida türleri yada tanımlanmamış maya
- Küf mantarları
- Dimorfik funguslar
- Parazitler

**Etken olarak kayıt altına alınmayan mikroorganizmalar;
Sekonder bakteremi etkeni olarak da kabul edilemezler !!**



Emel Hanım;

- 56 yaşında,
- Kadın hasta
- Yüksekten düşme tanısıyla Anestezi Yoğun Bakım'a yatışı yapılıyor.
- Multiple fraktür (L4-5-6 ve femur boyun fraktürü)
- Nazal oksijen desteği sağlanıyor
- Foley kateter ve internal juguler kateter takılıyor

Emel Hanımın Takibinde

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
(18.11.2021) 1. gün				Anestezi Yoğun Bakım'a Yatış Foley kateter İnternal juguler kateter takılıyor
				Ateş 38,5°C
				Foley kateteri çekiliyor Ateş 39,5°C
9. gün	İdrar Kültürü: K. pneumoniae (10 ⁵) Kan Kültürü: K. pneumoniae	İlk diagnostik test		

Olay Tarihi;

Bölgeye özgü enfeksiyon tanısı için kullanılan ilk pozitif diagnostik testin alındığı tarih ile bu tarihten önceki ve sonraki 3 takvim gününü içeren 7 günlük dönemi kapsar.

Soru 1. Olay tarihi nedir???

A) 7.gün

B) 9. gün

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
(18.11.2021) 1. gün				Anestezi Yoğun Bakım'a Yatış Foley kateter İnternal juguler kateter takılıyor
				Ateş 38,5°C
				Foley kateteri çekiliyor Ateş 39,5°C
9. gün	İdrar kx K.pneumoniae (10 ⁵) Kan kx K. pneumoniae	İlk diagnostik test	OLAY TARİHİ	

- ❖ Hastanın kateteri olay tarihinden 1 gün önce çekiliyor
- ❖ Kan kültüründe ve idrar kültüründe eşleşen mikroorganizma mevcut.

Enfeksiyon tanınız ne olur???

- A) Semptomatik Bakteremik İYİ
- C) Üriner Sistem enfeksiyonu

- B) Semptomatik İYİ 1a (Ki-İYİ) ve Sekonder kan dolaşımı enfeksiyonu
- D) Semptomatik İYİ 1b(KiO-İYİ) ve Sekonder kan dolaşım enfeksiyonu

Kİ-İYİ (Semptomatik İYİ 1a)

Hastanın aşağıdaki üç kriteri birden karşılaması gerekir:

1. Olay tarihinde iki günden uzun süreyi foley kateterli olarak geçirmiş bir hastada:

Tanı kriterlerinin tamamı
“Enfeksiyon Pencere Dönemi”
içinde karşılanmış olmalıdır!!!

✓ Takvim gününün bir bölümünde

✓ Enfeksiyonun bulunması;
✓ İdrara çıkma**,
✓ İdrar yapma ihtiyacı**
✓ Disüri**

3. İdrar kültürünün farklı mikroorganizma üremesi ve
✓ İdrar kültürünün $>10^5$ kob/ ml bakteri olması

* Başka bir nedenle açıklanamayan

** Foley kateteri olan hastada bu semptomlar kullanılamaz

Mehmet Bey;

- 47 yaşında erkek hasta.
- 5 yıl önce geçirilmiş AİTK sonrası paraplejik
- 5 yıldır idrar çıkışı için Temiz Aralıklı Kateterizasyon (TAK) uyguluyor
- MS ön tanısıyla Nöroloji servisinde izleniyor.
- Sadece periferik venöz kateteri mevcut.
- Yatışının 7. gününde genel durum bozukluğu ile Nöroloji Yoğun Bakım'a transfer ediliyor
- Nöroloji Yoğun Bakım'a transferinin 1. günü ateşi 38,5 °C oluyor



Mehmet Bey'in Takibinde

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
				Nöroloji servisine yatış TAK yapıyor PVK takılıyor
				Ateş: 38 °C (tek değer)
				Ateş 38 °C
	A.baumannii(50.000)			Nöroloji Yoğun Bakım'a yatış
	İdrar kültürü: A.baumannii(100.000)			Ateş: 38,5°C

Bölgeye özgü enfeksiyon tanısı için kullanılan ilk pozitif diagnostik testin alındığı gün 8. gün

Soru 1. Olay tarihi nedir???

A) 4.gün

B) 5. gün

C) 8. gün

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				Nöroloji servisine yatış TAK yapıyor PVK takılıyor
4. gün				Ateş: 38 °C (tek değer)
5. gün	İdrar kültürü: A.baumannii(50.000)			
7. gün				
8. gün	İdrar kültürü: A.baumannii(100.000)			

✓ TAK (Temiz Aralıklı Kateterizasyon) için kullanılan kateterler, nefrostomi kateterleri, ileoconduit'ler ve suprapubik kateterler kalıcı kateter kapsamında değerlendirilmediği için kateri yok
✓ >38 ateş mevcut.

Enfeksiyon tanınız ne olur???

A) Semptomatik İYİ 2

B) Semptomatik İYİ 1b(KiO-İYİ)

C) Semptomatik İYİ 1a(Ki-İYİ)

D) Üriner Sistem Enfeksiyonu(ÜSi)

KİO-İYİ (Semptomatik İYİ 1b)

Hastanın aşağıdaki üç kriteri birden karşılaması gerekir:

1. Aşağıdakilerden biri geçerli;
 - ✓ Hastada foley takılma öyküsü var, ancak olay tarihinde iki günden uzun süreyi kateterli olarak geçirmiş olma şartını karşılamıyor veya
 - ✓ **Hastanın olay tarihinde veya önceki günde foley kateteri yok.**
2. Hastada aşağıdaki belirti ve bulgulardan en az birinin bulunması;
 - ✓ **≤ 65 yaşındaki hastada ateş(> 38 °C)**, suprapubik hassasiyet*, kostavertebral açı ağrısı veya hassasiyeti**, sık idrara çıkma**, acil idrar yapma ihtiyacı**, disüri**
3. Hastanın **idrar kültüründe** en fazla iki farklı mikroorganizma üremesi ve en az birinin **> 10⁵ kob/ml bakteri olması**

* Başka bir nedenle açıklanamayan

** Foley kateteri olan hastada bu semptomlar kullanılamaz

Semptomatik İYİ 2

(≤ 1 Yaşındaki Hastada Ki veya KiO İYİ)

Hastanın aşağıdaki **üç kriteri birden** karşılaması gerekir:

1. ≤ 1 yaşındaki hasta (Foley kateteri olsun veya olmasın)
2. Hastada aşağıdaki belirti veya bulgulardan **en az birinin** bulunması:
 - Ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermi ($<36^{\circ}\text{C}$), apne*, bradikardi*, letarji*, kusma*, suprapubik hassasiyet*
3. Hastanın idrar kültüründe **en fazla iki** farklı mikroorganizma üremesi ve en az birinin $\geq 10^5$ kob/ml bakteri olması

* Başka bir nedenle açıklanamayan

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				
4. gün				
5. gün	İdrar kültürü: A.baumannii(50.000)			
7. gün				Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi'ne transfer edildi.
8. gün	İdrar kültürü: A.baumannii(100.000)	İlk diagnostik test	OLAY TARİHİ	Ateş: 38,5°C

Olay tarihi transfer işleminin gerçekleştiği gün veya bir sonraki gün ise, bu enfeksiyon hastanın transfer öncesinde bulunduğu servise veya hastaneye aittir.

Enfeksiyon tanınızı hangi servise kaydedersiniz???

A) Nöroloji Servisi

B) Nöroloji Yoğun Bakım Ünitesi



Hatice Hanım

- 63 yaşında, kadın hasta
- KKY, HT, DM
- Nefes darlığı, öksürük ve balgam çıkarma şikayeti ile acil servise başvuruyor
- PTE ön tanısı ile İç Hastalıkları Yoğun Bakım Ünitesi
- NIMV ile solunum desteği
- Foley kateter
- Periferik venöz kateter

Hatice Hanımın Takibinde

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				İç Hastalıkları Yoğun Bakıma yatış, Foley kateter takılıyor
5. gün				Ateşi yok
6. gün				Foley kateteri çekiliyor , Ateş:37,5°C İdrar retansiyonu geliyor, Aynı gün tekrar foley kateter takılıyor
7. gün				Ateş:37,6°C
8. gün	Kan kültürü: E. Coli İdrar kültürü: E.coli (10⁵)			Hastanın dizüri şikayeti var, Ateş:38°C Doktor İYİ düşünerek antibiyotik başlıyor
9. gün				Ateş: 37,6°C
10. gün				Ateş yok
11. gün				Ateş yok

Soru 1. Olay tarihi nedir???

A) 7.gün

B) 8. gün

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				İç Hastalıkları Yoğun Bakıma yatırıldı
5. gün				
6. gün				
7. gün				Ateş:37,6°C
8. gün	Kan kültürü: E. Coli İdrar kültürü: E.coli (10⁵)	İlk diagnostik test	Olay tarihi	Hastanın dizüri şikayeti var, Ateş yok Doktor İYİ düşünerek antibiyotik tedavisi başlandı
9. gün				Ateş: 37,6°C
10. gün				Ateş yok
11. gün				Ateş yok

Bölgeye özgü enfeksiyon tanısı için kullanılan ilk pozitif diagnostik testin alındığı tarih ile bu tarihten önceki ve sonraki 3 takvim gününü içeren 7 günlük dönem kapsar.

Soru 2. Enfeksiyon pencere dönemi ????

A) 5-11. günler arası

B) 6-12. günler arası

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				İç H Fol
5. gün				Ate
6. gün				Foley kateteri çekmiyor , Ateş:3 İdrar retansiyonu gelişiyor, Aynı gün tekrar foley kateter takılıyor
7. gün				Ateş:37,6°C
8. gün	Kan kültürü: E. Coli İdrar kültürü: E.coli (10⁵)	İlk diagnostik test	Olay tarihi	Hastanın dizüri şikayeti var, Ateş:38°C Doktor İYİ düşünerek antibiyotik başlıyor
9. gün				Ateş: 37,6°C
10. gün				Ateş yok
11. gün				Ateş yok

Semptomatik İYİ 1 veya 2 kriterlerini karşılamıyor,
kan ve idrar kültüründe eşleşen mikroorganizma (+)

Soru 3. Enfeksiyon tanınız ne olur????

- A) Semptomatik İYİ 1a ve Sekonder kan dolaşımı enfeksiyonu
- B) Üriner sistem enfeksiyonu
- C) Asemptomatik bakteremik idrar yolu enfeksiyonu**
- D) Semptomatik İYİ 1b ve Sekonder kan dolaşımı enfeksiyonu

Asemptomatik Bakteremik İYİ (ABIYİ)

ABIYİ tanısı için hastanın aşağıdaki **üç kriteri birden** karşılaması gerekir.

- Foley kateteri olan veya olmayan bir hastada, yaşa göre tanımlanan **Semptomatik İYİ 1 veya 2 belirti veya bulgularının bulunmaması** (Not: > 65 yaşındaki bir hasta, ateşi olmasına rağmen KİO-ABIYİ tanısı alabilir)
- Hastanın **idrar kültüründe** en fazla iki farklı mikroorganizma üremesi ve en az birinin **$\geq 10^5$ kob/ml bakteri olması**
- **Hastanın kan kültüründe, idrar kültüründe üreyen en az bir bakteri ile eşleşen mikroorganizma saptanması***** veya LTD-KDİ 2 kriterlerini karşılaması (Ateş olmaksızın) ve aynı flora üyesinin idrar kültüründe de üremesi

(***) Kan kültüründe patojen mikroorganizma üremesi veya tanı veya tedaviye yönelik olarak uygulanan kültüre dayalı olmayan mikrobiyolojik bir yöntemle patojen mikroorganizma saptanması (Aktif sürveyans kültürleri bu kapsamda değerlendirilmez)

Üriner Sistem Enfeksiyonu(ÜSi)

ÜSi (böbrek, üreter, mesane, üretra, retroperitoneal yada perinefrik boşluğu çevreleyen doku) tanısı için **aşağıdaki kriterlerden en az biri** karşılanmalıdır:

1. Etkilenen bölgeden alınan doku ya da sıvı örneğinin(idrar hariç) kültüründe mikroorganizma izole edilmesi,
2. Anatomik muayene, invaziv girişim ya da histopatolojik incelemede apse ya da enfeksiyon bulgularının varlığı,
3. Hastada ateş(>38 °C) ya da tanımlanmış başka bir nedene bağlı olmayan lokalize ağrı veya duyarlılık belirti veya bulgularından en az biri ve aşağıdakilerden en az birinin varlığı;
 - Etkilenen bölgede pürülan akıntı,
 - Görüntüleme yöntemleri(USG, MR, BT, Sintigrafi) ile enfeksiyona dair kanıt saptanması ve kanda mikroorganizma saptanması (kültürde veya kültüre dayalı olmayan mikrobiyolojik bir yöntemle)



KAN DOLAŞIMI ENFEKSİYONU(KDE)



Pınar Hanım

- 30 yaşında, 68 kilo bayan hasta
- 31.10.2021 tarihinde trafik kazası geçiriyor
- Acil Servise geldiğinde muayenede bilinci kapalı, kolon perforasyonu var
- AML tanısını 6 ay önce almış
- Entübe ediliyor, ventilatöre bağlanıyor
- Foley kateter takılıyor
- Femoral kateter takılıyor
- KOLON cerrahisi (kolektomi ve sonrasında kolostomi açılıyor) ve Genel Cerrahi YBÜ devrediliyor.

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				
2. gün				
3. gün				
4. gün				
5. gün				
6. gün				Ateş 39,5 °C
7. gün	Kan kx: KNS	İlk diagnostik test		Hipo TA
8. gün	Kan kx: S. epidermidis			
9. gün				
10. Gün				
11. gün				
12.gün				

Bölgeye özgü enfeksiyon tanısı için kullanılan ilk pozitif diagnostik testin alındığı tarih ile bu tarihten önceki ve sonraki 3 takvim gününü içeren 7 günlük dönem kapsar.

Soru 1.Enfeksiyon pencere dönemi ?????

A) 4-10. günler arası

B) 3-9 günler arası

Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı Enfeksiyonu (LTD-KDİ)

Tanı	Tanı kriterleri
LTD-KDİ 2	<p>Hastada ateş (>38°C), titreme veya hipotansiyon belirti veya bulgularından <u>en az birinin</u> bulunması</p> <p>VE</p> <p><u>Kanda saptanan patojenin vücudun başka bir bölgesindeki enfeksiyonla ilişkisinin olmaması</u></p> <p>VE</p> <p>Hastadan farklı zamanlarda alınan iki veya daha fazla kan kültüründe (veya kültüre dayalı olmayan bir mikrobiyolojik yöntemle) aynı cilt flora üyesi [difteroidler (<i>C. diphtheriae</i> dışındaki <i>Corynebacterium spp.</i>), <i>Bacillus spp.</i> (<i>B. anthracis</i> hariç), koagülaz-negatif stafilokoklar (<i>S. epidermidis</i> dahil), viridans grup streptokoklar, <i>Aerococcus spp.</i>, ve <i>Micrococcus spp.</i>] mikroorganizmanın üretilmesi</p>

- LTD-KDİ 2 ve 3 kriterlerinde yer alan farklı zamanlarda alınmış iki kan kültürü ifadesinin anlamı:
 - Kan kültürleri aynı takvim günü içinde iki farklı zamanda (iki ayrı hazırlıkla alınmış) veya birbirini izleyen iki takvim gününde alınmıştır
- SKİ-KDİ sürveyansı için nereden alındığına bakılmaksızın tüm pozitif kan kültürleri değerlendirmeye alınır.
 - Periferik ven, santral kateter, vb.
- Kateter ucu kültürleri primer KDİ tanımında yer almaz

Etkenin Belirlenmesi

Kültür Sonucu	Eşlik Eden Kültür Sonucu	Bildirim
Koagülaz- pozitif stafilokok	Staphylococcus aureus	Staphylococcus aureus
Staphylococcus epidermidis	Koagülaz-negatif stafilokok	Staphylococcus epidermidis
Enterococcus spp.	Enterococcus faecium	Enterococcus faecium
Bacillus spp. (anthracis dışı)	Bacillus cereus	Bacillus cereus
Streptococcus salivarius	Streptococcus viridans	Streptococcus salivarius

- LTD-KDİ tanısında herhangi bir kan kültüründe patojen veya flora bakterisi tür düzeyinde tanımlanmış ve eşlik eden kan kültüründe izole edilen etken sadece “genus” (cins) düzeyinde belirtilmiş ise “genus düzeyinin aynı olması koşulu” ile iki mikroorganizmanın aynı olduğu kabul edilir.
- İki etkenin aynı mikroorganizma olarak bildirilebilmesi için tür ve cins düzeyinde tanımlanmış olması gerekir.
- Morfolojik özellikler veya antibiyotik duyarlılıkları gibi diğer özellikler kullanılmaz.

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				Femoral kateter takılıyor
2. gün				
3. gün				
4. gün				
5. gün				
6. gün				
7. gün	Kan kx: A.baumannii	İlk 07		Ateş 37,5°C
8. gün				
9. gün				
10. Gün				
11. gün				
12.gün				

Soru 3. Kan dolaşımı enfeksiyonu ?

A) Var SKİ-KDE (LTD-KDE 1)

B) Var SKİ-KDE (LTD-KDE 2)

C) Var LTD-KDE 1

D) Var LTD-KDE 2

Soru 3. Kan dolaşımı enfeksiyonu ?

A) Var

B) Yok

Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı Enfeksiyonu (LTD-KDİ)

Tanı	Tanı kriterleri
LTD-KDİ 1	<ul style="list-style-type: none">Hastadan alınan bir veya daha fazla kan kültüründe patojen mikroorganizma saptanması veya hastadan alınan bir veya daha fazla kan örneğinde tanı veya tedaviye yönelik olarak uygulanan kültüre dayalı olmayan mikrobiyolojik bir yöntemle patojen mikroorganizma saptanması (Aktif sürveyans kültürleri bu kapsamda değerlendirilmez) <p>VE</p> <ul style="list-style-type: none">Kanda <u>saptanan patojenin vücudun başka bir bölgesindeki enfeksiyonla ilişkisinin olmaması</u>

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				Femoral kateter takılıyor
2. gün				
3. gün				
4. gün				
5. gün				
6. gün				Ateş yok
7. gün	Kan kx: A.baumannii	İlk diagnostik test	OLAY TARİHİ	Ateş 37,5°C
8. gün				
9. gün				
10. Gün				
11. gün				
12.gün	Kan kx: E.coli			Ateş 39,5°C

Olay tarihinden sonraki 14 gün boyunca yeni kan dolaşımı enf tanısı koyulamaz ... (TİDZ Dönemi)
ilk koyduğunuz tanıya etken ekleyebilirsiniz!
Tanı SVK-KDİ (LAB-KDİ 1)
Etken: A. Baumannii ve E.coli

Soru 4. Yeni bir kan dolaşımı enfeksiyonu ?

A) Var

B) Yok

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
				Femoral kateter takılıyor
6.				Ateş yok
7.	Kan kx: A.baumannii	İlk diagnostik test	OLAY TARİHİ	Ateş 37,5°C
9. gün				
10. Gün				
11. gün				Femoral Kateter Çekiliyor
12.gün	Kan kx: E.coli			Ateş 39,5°C

İki günden uzun süredir santral kateteri olan bir hastanın kateteri çekilmiş ise olay tarihi kateterin çekildiği gün veya bir sonraki gün olabilir.

Soru 5. Tanınız ne olur ?

A) SKİ-KDE (LTD-KDE 1) etken A.B + E.coli

B) İki ayrı tanı: SKİ-KDE (LTD-KDE 1) etken A.B.

LTD-KDE 1 etken E.coli

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1. gün				Femoral kateter takılıyor
2. gün				
3. gün				
4. gün				BK:300
5. gün				
6. gün				BK:450
7. gün	Kan kx: Enterecoccus spp	İlk diagnostik test	OLAY TARİHİ	Ateş 39,5°C
8. gün				
9. gün				
10. Gün				
11. gün				

Soru 6. Tanınız ne olur ?

A) MBH-LTD KDE 1

B) SKİ-KDİ (LTD-KDE 1)

Mukoza Bariyer Hasarlı-Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı Enfeksiyonu (MBH-I TD-KDİ)

Tanı	Tanı kriterleri
MBH LTD-KDİ 1	<ul style="list-style-type: none">Herhangi bir yaştaki hastanın aşağıdaki intestinal mikroorganizmalardan herhangi biri için LTD-KDİ 1 tanı kriterlerini karşılaması (ve başka etken üretilmemesi):<ul style="list-style-type: none">– <i>Bacteroides</i> spp., <i>Candida</i> spp., <i>Clostridium</i> spp., <i>Enterococcus</i> spp., <i>Fusobacterium</i> spp., <i>Peptostreptococcus</i> spp., <i>Prevotella</i> spp., <i>Veilonella</i> spp., veya Enterobacteriaceae <p>VE</p> <p>hastanın aşağıdaki kriterlerden en az birini karşılaması:</p> <ol style="list-style-type: none">Son bir yıl içinde allojeneik hematopoetik kök hücre nakli yapılmış olan hastada kan kültür üremesinin saptandığı yatış sırasında aşağıdakilerden birinin bulunması:<ul style="list-style-type: none">• Evre III veya IV gastrointestinal graft versus host (GVH) hastalığı bulunması• Pozitif kan kültürünün alındığı gün veya kültür öncesindeki son yedi gün içinde 24 saat içinde ≥ 1 litre ishalinin olması (18 yaşından küçükler için 24 saatte >20 ml/kg)Hastanın nötropenik olması (Pozitif kan kültürünün alındığı gün ile bugünün öncesindeki ve sonrasındaki üç günü kapsayan yedi günlük dönem içindeki en az iki farklı günde mutlak nötrofil sayısının veya toplam lökosit sayısının < 500 mm³ olması)

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Notlar
1.				
2.				
3.				
4.	«KOLO « püy: E. faecium			Ateş 39,5°C (CAE tanısı var !)
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.	Kan kx: E. faecium			
17.				

Soru 7. Kan kültüründeki üreme için tanınız?

A) LTD- KDE 1 E. faecium etken

B) Sekonder KDE E. faecium etken

Sekonder kan dolaşımı enfeksiyonu tanısı koymak için;

1. Hasta SHİ'nin bölgeye özgü tanı kriterlerinden **biri**ni karşılamalı (İYİ, Pnömoni, CAİ, vb.) **VE** aşağıdakilerden **biri** gerçekleşmeli:
 - ✓ Sekonder KDİ atfetme dönemi içinde alınan bir kan kültüründen orijinal bölgedeki (SHİ'nin bölgeye özgü enfeksiyon tanısı) enfeksiyon etkeni ile eşleşen en az bir mikroorganizma üretilmesi

VEYA

- ✓ Kan kültüründen izole edilen mikroorganizma bölgeye özgü tanı kriterlerinden biri olmalı ve kan kültürü enfeksiyon pencere döneminde alınmış olmalı

Yatış Günü	İlk Diagnostik Test	Enfeksiyon Pencere Dönemi	Olay Tarihi	Tekrarlayan Enf. Dönemi	Sekonder Kan Dolaşımı Atfetme Dönemi	Notlar
1.		3			1	
2.		2			2	
3.		1			3	
4.	«KOLO « püy: E. faecium	İlk Diagnostik Test	Olay tarihi	1	4	Ateş 39,5°C (CAE tanısı var !)
5.		1		2	5	
6.		2		3	6	
7.		3		4	7	
8.				5	8	
9.				6	9	
10.				7	10	
11.				8	11	
12.				9	12	
13.				10	13	
14.				11	14	
15.				12	15	
16.	Kan kx: E. faecium			13	16	
17.				14	17	

Sonuç olarak SHİE sürveyansı;



- Klinik hasta tanısı ve tedavi planlamasında kullanılmamalı
- Sadece SHİE sürveyansı için kullanılmalı
- Yürütülen sürveyans çalışmaları mutlaka belirli periyotlarda analiz edilmeli
- Sonuçları yorumlanmalı
- İlgili birimlerle veriler paylaşılmalı
- Analiz sonuçları “Enfeksiyon Kontrol nlemleri” ile birlikte deęerlendirilmeli
- Deęerlendirme sonuçlarına yönelik kurumsal düzeltici önleyici faaliyetler planlanmalıdır.

Her birliktelik bir fırsat olmalı diyerek
EL HİJYENİNİ
Hatırlatmak İstiyoruz



Hasta İle Temas
Öncesi



Hasta İle Temas
Sonrası



Aseptik
İşlemlerden Önce



Vücut Sıvıları
İle Temas
Sonrası



Hasta çevresindeki
Yüzeylerle Temas
Sonrası

TEŞEKKÜRLER...