



SANTRAL KATETER İLİŞKİLİ KAN DOLAŞIMI İNFEKSİYONLARI- SKİKDİ VAKALAR EŞLİĞİNDE TANIMLAR

**Doç. Dr. Fatma Nurhayat Bayazıt
Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi**

CDC Tanımları

1988

1992
(cerrahi
yara enf
tanım
revizyonu)

2002
(nozokomiyal
pnömoni
tanım
revizyonu)

2008-
2009
revizyonları

2013

OCAK 2014 REVIZYONU

Yeni Rehber İçeriđi



- Tanımlar
 - Kan dolaşımı infeksiyonu (KDİ)
 - İnfeksiyon tarihi
 - Santral kateter
 - Santral kateter ilişkili kan dolaşımı infeksiyonu (SKİKDİ)
- İnfeksiyonun nerede geliştiği kararı
- Yatan hastada hemodiyaliz
- Transfer kuralı- istisnası
- KDİ kriterleri- Yeni kriterler
- Sekonder KDİ infeksiyonu rehberi
- Eşleşen mikroorganizmalar



Pozitif Bir Kan Kültürünü Araştırmak*

I. Sağlık hizmetleriyle ilişkili bir infeksiyon (SHİ) mu? Değilse dur.

II. Eğer SHİ ise, hangi vücut bölgesine ait kriterler karşılanmakta?

III. Bu bir invazif araç kullanımıyla ilişkili infeksiyon mu?

IV. Hangi servis/hastaneye atfedilebilir?

**Santral kateteri olan ya da santral kateter ilişkili infeksiyon sürveyansı yaptığınız bir serviste infeksiyonu daha erken saptamak mümkün olacaktır.*



I. Sağlık Hizmeti İle İlişkili İnfeksiyonlar (SHİİ)

- CDC'nin herhangi bir vücut bölgesine spesifik infeksiyon kriterlerinin tümü, ilk olarak hastaneye yatışın 3. günü ya da sonrasında bir araya gelmeli (hastaneye kabul edildiği gün, 1. gündür)
- Enfeksiyon kriterlerinden bir tanesi ilk 2 hastane günü süresince var olup, 3. gün ve sonrasında da devam edebilir.
- İnfeksiyon kriterlerinin tüm elemanları, birbirleri arasında 1 günü aşmayacak kadar kısa bir zaman aralığında oluşmalıdır.

II. Eğer SHİİ ise, hangi vücut bölgesine ait kriterler karşılanmakta?

Primer kan dolaşımı infeksiyonları (KDi)

Vücutun başka bir bölgesindeki infeksiyona sekonder olarak gelişmeyen, laboratuvar tarafından doğrulanmış kan dolaşımı infeksiyonlarıdır (**KDi-LAB**)



Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı İnfeksiyonları(KDİ-LAB)

KDİ-LAB-1

KDİ-LAB-2

KDİ-LAB-3

**MBH-KDİ-
LAB-1**

**MBH-KDİ-
LAB-2**

**MBH-KDİ-
LAB-3**

KDİ-LAB-1

- Hastanın bir ya da daha fazla kan kültüründe patojen olarak kabul edilen bir mikroorganizmanın üremesi

Ve

- Bu mikroorganizmanın vücudun başka bir bölgesindeki infeksiyonla ilişkisinin olmaması

KDİ-LAB-2

- Hastalarda şu belirti / bulgulardan en az bir tanesinin olması: ateş (>38°C), titreme veya hipotansiyon

Ve

- Vücudun başka bölgesindeki bir infeksiyonla ilişkisi olmayan pozitif laboratuvar sonuçları

Ve

- Farklı zamanlarda alınmış iki ya da daha fazla kan kültüründe flora bakterilerinin üremesi (yani **difteroidler** [*C. diphtheriae* olmayan *Corynebacterium* spp.], ***Bacillus* spp.** [*B. anthracis* değil], ***Propionibacterium* spp.**, koagülaz-negatif stafilocoklar [***S. epidermidis* dahil**], **viridans grubu streptokoklar**, ***Aerococcus* spp.**, ve ***Micrococcus* spp.**).

(Kriterin tüm elemanları 1 günü aşmayan bir süre içinde ortaya çıkmalıdır.)

KDİ-LAB-3

- ≤1 yaş hastalarda şu belirti veya bulgulardan en az bir tanesinin olması: ateş (>38°C), hipotermi (<36°C), apne ya da bradikardi

Ve

- Vücudun başka bölgesindeki bir infeksiyonla ilişkisi olmayan pozitif laboratuvar sonuçları

Ve

- Farklı zamanlarda alınmış iki ya da daha fazla kan kültüründe cilt florası bakterilerinin üremesi (yani **difteroidler** [*C. diphtheriae* olmayan *Corynebacterium* spp.], ***Bacillus* spp.** [*B. anthracis* değil], ***Propionibacterium* spp.**, koagülaz-negatif stafilocoklar [***S. epidermidis* dahil**], **viridans grubu streptokoklar**, ***Aerococcus* spp.**, ve ***Micrococcus* spp.**).

(Kriterin tüm elemanları 1 günü aşmayan bir süre içinde ortaya çıkmalıdır.)



Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı İnfeksiyonları(KDİ-LAB)

KDİ-LAB-1

KDİ-LAB-2

KDİ-LAB-3

**MBH-KDİ-
LAB-1**

**MBH-KDİ-
LAB-2**

**MBH-KDİ-
LAB-3**

MBH-KDİ-LAB-1

LAB-KDİ-1 kriterini karşılayan herhangi yaştaki bir hastanın kan kültürlerinden en az 1 tanesinde –başka bir etken üremeksizin- şu

KDİ-LAB-1

- Hastanın bir ya da daha fazla kan kültüründe patojen olarak kabul edilen bir mikroorganizmanın üremesi

Ve

- Bu mikroorganizmanın vücudun başka bir bölgesindeki infeksiyonla ilişkisinin olmaması

a. Evre III ya da IV gastrointestinal graft versus host hastalığı (GI-GVHH)

b. Pozitif kan kültürünün alındığı gün ya da kültür alındığı tarihten önceki son yedi gün içinde gelişen ishal nedeniyle 24 saat içinde ≥ 1 litre sıvı kaybı olması (ya da 18 yaşından küçük olanlarda 24 saatte ≥ 20 mL/kg sıvı kaybı)

2. **Nötropenik hasta:** Pozitif kan kültürünün alındığı (1. gün) tarihin de dahil olduğu-3 gün önce ve 3 gün sonrası olmak üzere- yedi günlük bir zaman periyodu içinde, en az iki farklı günde hemogramda mutlak nötrofil sayısının ya da toplam beyaz küre sayısının $< 500/\text{mm}^3$ olarak saptanmış olması

****MBH-KDİ-LAB-1 için uygun Enterobacteriaceae cinslerinin kısmi listesi***

Citrobacter
Enterobacter
Escherichia
Klebsiella
Proteus
Providencia
Salmonella
Serratia
Shigella
Yersinia

Kriter

Mukozal Bariyer Hasarlı, Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı İnfeksiyonu (MBH-KDİ-LAB)

MBH-KDİ-LAB-2

❑ LAB-KDİ-2 kriterini karşılayan herhangi yaştaki bir hastanın kan

KDİ-LAB-2

- Hastalarda şu belirti / bulgulardan en az bir tanesinin olması: ateş (>38°C), titreme veya hipotansiyon

Ve

- Vücudun başka bölgesindeki bir infeksiyonla ilişkisi olmayan pozitif laboratuvar sonuçları

Ve

- Farklı zamanlarda alınmış iki ya da daha fazla kan kültüründe flora bakterilerinin üremesi (yani **difteroidler** [*C. diphtheriae* olmayan *Corynebacterium* spp.], ***Bacillus* spp.** [*B. anthracis* değil], ***Propionibacterium* spp.**, koagülaz-negatif stafilokoklar [*S. epidermidis* dahil], viridans grubu streptokoklar, ***Aerococcus* spp.**, ve ***Micrococcus* spp.**).

(Kriterin tüm elemanları 1 günü aşmayan bir süre içinde ortaya çıkmalıdır.)

Sayılarının ya da toplam beyaz küre sayısının <500/mm³ olarak saptanmış olması

Kriter

Mukozal Bariyer Hasarlı, Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı İnfeksiyonu (MBH-KDİ-LAB)

KDİ-LAB-3

≤1 yaş hastalarda şu belirti veya bulgulardan en az bir tanesinin olması: ateş (>38°C), hipotermi (<36°C), apne ya da bradikardi

Ve

Vücudun başka bölgesindeki bir infeksiyonla ilişkisi olmayan pozitif laboratuvar sonuçları

Ve

Farklı zamanlarda alınmış iki ya da daha fazla kan kültüründe cilt florası bakterilerinin üremesi (yani **difteroidler** [*C. diphtheriae* olmayan *Corynebacterium* spp.], ***Bacillus* spp.** [*B. anthracis* değil], ***Propionibacterium* spp.**, koagülaz-negatif stafilokoklar [*S. epidermidis* dahil], viridans grubu streptokoklar, ***Aerococcus* spp.**, ve ***Micrococcus* spp.**).

(Kriterin tüm elemanları 1 günü aşmayan bir süre içinde ortaya çıkmalıdır.)

III. Bu bir invazif araç kullanımıyla ilişkili (santral kateter ile ilişkili) infeksiyon mu?



Santral Kateter ile İlişkili Kan Dolaşımı İnfeksiyonu (SKİKDİ)

1) KDİ-LAB kriterlerinin tüm elemanlarının ilk kez bir arada görüldüğü gün, santral veya umbilikal kateterin iki günden daha uzun süredir takılı olması

VE

2) İnfeksiyon tarihi veya bir gün öncesinde SK ya da UK'nin takılı durumda olması.



İnfeksiyon Tarihi (Date of Event)

KDİ-LAB kriterlerini oluşturan elemanlardan en sonuncusunun ortaya çıktığı gün (tüm elemanların ilk kez bir araya geldiği gün)dür.
(VIP hariç)



- Eğer hasta bir kuruma santral kateter takılı olarak kabul edilir ya da sevk edilirse, ve bu, hastanın tek santral kateteriyse, yatan hasta olarak kateterin ilk kullanımı, **1. gün** olarak kabul edilir.
- “**Kullanım**” kelimesi ile kastedilen :
 - Kateter yerleştirilmesi,
 - Kateter aracılığıyla infüzyon yapılması ya da kan alınması

IV. Hangi servis/hastaneye atfedilebilir?

KDİ-LAB-1

1. eleman

Hastanın bir ya da daha fazla kan kültüründe patojen olarak kabul edilen bir mikroorganizmanın üremesi

Ve

2. eleman

- Bu mikroorganizmanın vücudun başka bir bölgesindeki infeksiyonla ilişkisinin olmaması

KDİ kriter elemanlarının sonuncusunun saptandığı gün hasta hangi serviste yatıyorsa, infeksiyon o servise atfedilir.

Transfer Kuralı



Hastanın aynı kurum içinde başka bir yataklı servise ya da başka bir kuruma naklini takip eden 2 gün içinde (yani nakil günü veya ertesi gün) SKİKDİ elemanlarının tümü oluşursa, bu infeksiyon sevk eden servis ya da kuruma atfedilir.

İSTİSNA: Hasta yatışı yapılmayan bölümlerde (örneğin acil servis, ameliyathane) hasta günü veya santral kateter günü gibi payda verisi olmayacaktır. O nedenle SKİKDE bu bölümlere atfedilemez. Onun yerine, SKİKDİ vakaları hastanın bu birimlerden ayrıldıktan sonra yatışının yapıldığı bölüme atfedilir.



Yatan Hastada Hemodiyaliz

- Diyalize giren yatan hastalarda santral kateterin tek olup olmadığı ya da sadece diyaliz için kullanılıp kullanılmadığına bakılmaksızın, SKİKDİ sürveyansı yapılır.
- Yattığı hastanede hemodiyaliz ünitesi bulunmayan ve anlaşmalı bir kurumun hemodiyaliz merkezinde santral kateter yoluyla hemodiyalize giren hastalarda SKİKDE geliştiğinde, bu infeksiyon hastanın yattığı kuruma atfedilir.

Örnek

- Aşağıdaki hasta örneklerinde gelişen infeksiyonlar A Servisi'ne aittir:
 - A Servisi'nde yatan ve dışarıdan anlaşmalı personel tarafından yatak başı diyalize alınan hasta.
 - Hastane bünyesindeki diyaliz personeli tarafından yatakbaşı diyalize alınan hasta.
 - A Servisi'nde yatarken, diyaliz için kurum içinde diyaliz ünitesine gidip gelen hasta.



Eski – Yeni Rehberde Deęişiklik:

- Farklı zamanlarda alınmış iki kan kültüründen izole edilen cilt flora üyesi mikroorganizmanın antibiyogramlarında iki veya daha fazla sayıda antibiyotiğe duyarlılık yönünden farklılık varsa aynı mikroorganizma olmadıkları kabul edilir

Kanda üreyen mikroorganizma ile olası primer odaktan üreyen mikroorganizmaların antibiyogramları eşleşmek zorunda değildir.

VAKA 1

- **1 Nisan:** Bayan A pankreas kanseri teşhisiyle ve santral kateter (periferik olarak yerleştirilmiş) takılı olarak servise kabul edildi.
- **7 Nisan:** 5 Nisan'da alınan kan kültüründe “***Providencia stuartii***” üredi. Antibiyotik başlandı.
- Ek laboratuvar verileri:

Yatış günü					Kan Kx alınması		Kültür Sonucu
	1 Nisan	2 Nisan	3 Nisan	4 Nisan	5 Nisan	6 Nisan	7 Nisan
WBC	900	800	600	400	600	700	800
Mutlak nötrofil sayısı	--	--	--	--	400	--	600

Bu vaka bir hastane infeksiyonu mu?

Evet.

Hastaneye yatışın 5. gününde alınan kan kültüründe üreme oldu (İnfeksiyon tarihi)

- Eğer CDC'nin bir vücut bölgesine özel infeksiyon kriteri ilk olarak **hastanede yatışın üçüncü günü ya da sonrasında** bir araya gelirse, Sağlık Hizmetleri İle İlişkili İnfeksiyon (SHİİ) olarak kabul edilir (hastaneye yatırıldığı ilk gün birinci gündür).



Bu hasta hangi SHİİ kriterlerine sahip?

1. LAB-KDİ-1
2. LAB-KDİ-2
3. MBH-LAB-KDİ-1
4. MBH-LAB-KDİ-2

KDİ-LAB-1

- Hastanın bir ya da daha fazla kan kültüründe patojen olarak kabul edilen bir mikroorganizmanın üremesi

Ve

- Bu mikroorganizmanın vücudun başka bir bölgesindeki infeksiyonla ilişkisinin olmaması

KDİ-LAB-2

- Hastalarda şu belirti / bulgulardan en az bir tanesinin olması: ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), titreme veya hipotansiyon

Ve

- Vücudun başka bölgesindeki bir infeksiyonla ilişkisi olmayan pozitif laboratuvar sonuçları

Ve

- Farklı zamanlarda alınmış iki ya da daha fazla kan kültüründe flora bakterilerinin üremesi (yani difteroidler [*C. diphtheriae* olmayan *Corynebacterium* spp.], *Bacillus* spp. [*B. anthracis* değil], *Propionibacterium* spp., koagülaz-negatif stafilkoklar [*S. epidermidis* dahil], viridans grubu streptokoklar, *Aerococcus* spp., ve *Micrococcus* spp.). (Kriter maddeleri 1 takvim günü aralığını aşmayan bir zaman çerçevesi içinde oluşmalıdır)

KDİ-LAB-3

- ≤ 1 yaş hastalarda şu belirti veya bulgulardan en az bir tanesinin olması: ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), hipotermi ($<36^{\circ}\text{C}$), apne ya da bradikardi

Ve

- Vücudun başka bölgesindeki bir infeksiyonla ilişkisi olmayan pozitif laboratuvar sonuçları

Ve

- Farklı zamanlarda alınmış iki ya da daha fazla kan kültüründe cilt florası bakterilerinin üremesi (yani difteroidler [*C. diphtheriae* olmayan *Corynebacterium* spp.], *Bacillus* spp. [*B. anthracis* değil], *Propionibacterium* spp., koagülaz-negatif stafilkoklar [*S. epidermidis* dahil], viridans grubu streptokoklar, *Aerococcus* spp., ve *Micrococcus* spp.). (Kriter maddeleri 1 takvim günü aralığını aşmayan bir zaman çerçevesi içinde oluşmalıdır)

MBH-KDİ-LAB-1


LAB-KDİ-1 kriterini karşılayan herhangi yaştaki bir hastanın kan kültürlerinden en az 1 tanesinde –başka bir etken üremeksizin– şu intestinal mikroorganizmalar üremelidir: Bacteroides spp., Candida spp., Clostridium spp., Enterococcus spp., Fusobacterium spp., Peptostreptococcus spp., Prevotella spp., Veillonella spp. ya da **Enterobacteriaceae***

Ve

- Hastada aşağıdaki maddelerden en az 1 tanesi bulunmalıdır:
1. Son 1 yıl içinde allojenik kemik iliği ve kök hücre nakli yapılmış olup, aynı yatış sırasında pozitif kan kültürü eşliğinde aşağıdaki durumlardan bir tanesi belgelenmiş olmalı:
 - a. Evre III ya da IV gastrointestinal graft versus host hastalığı (GI-GVHH)
 - b. Pozitif kan kültürünün alındığı gün ya da kültür alındığı tarihten önceki son yedi gün içinde gelişen ishal nedeniyle 24 saat içinde ≥ 1 litre sıvı kaybı olması (ya da 18 yaşından küçük olanlarda 24 saatte ≥ 20 mL/kg sıvı kaybı)
 2. **Nötropenik hasta**: Pozitif kan kültürünün alındığı (1. gün) tarihin de dahil olduğu-3 gün önce ve 3 gün sonrası olmak üzere- yedi günlük bir zaman periyodu içinde, en az iki farklı günde hemogramda mutlak nötrofil sayısının ya da toplam beyaz küre sayısının $< 500/\text{mm}^3$ olarak saptanmış olması .

***MBH-KDİ-LAB-1 için uygun Enterobacteriaceae cinslerinin kısmi listesi**

Citrobacter
Enterobacter
Escherichia
Klebsiella
Proteus
<i>Providencia</i>
Salmonella
Serratia
Shigella
Yersinia



Laboratuvar Deęerleri

	Yatış günü					Kan Kx alınması		Kültür Sonucu
		1 Nisan	2 Nisan	3 Nisan	4 Nisan	5 Nisan	6 Nisan	7 Nisan
BK	900	800	600	400	600	700	800	
Mutlak nötrofil sayısı (MNS)	--	--	--	--	400	--	600	
	Gün -5	Gün -4	Gün -3	Gün -2	Gün -1	Gün 1	Gün 2	Gün 3
MNS veya BK < 500?					X	X		

(Nötropeni Tanımına uygun) Pozitif kan kültürünün alındığı (1. gün) tarihin de dahil olduğu-3 gün önce ve 3 gün sonrası olmak üzere- yedi günlük bir zaman periyodu içinde, en az iki farklı günde hemogramda mutlak nötrofil sayısının ya da toplam beyaz küre sayısının <500/mm³ olarak saptanmış olması + anlamlı patojen (Enterobacteriaceae) + başka patojen izole edilmedi.
“MBH-LAB-KDİ-1 kriteri ”

SKİKDİ sizin bölümünüze mi, sevk eden bölüme mi ait?

- Yatış tarihi: 1 Nisan
- Enfeksiyon tarihi: 5 Nisan

- ✓ Hastanın Atfedileceği Yer: KDİ kriter maddelerinin sonuncusunun saptandığı gün (=enfeksiyon tarihinde) hasta hangi serviste yatıyorsa, enfeksiyon o servise atfedilir

Transfer Kuralı: Yatışın 3. günü ve sonrasında, KDİ sevk edildiği hastane/servise aittir.

VAKA 2

- 73 yaşında erkek hasta **10 Haziran'da** acil servise bulantı, kusma, karın ağrısı ve ateşle başvuruyor.
- Hikaye: Hipertansiyon, hiyatal herni, özefageal reflü
- Başvuru anında vital ve laboratuvar bulguları; Kan basıncı: 153/73, Nabız: 69, Ateş: 38.0, Amilaz: 4900, Lipaz: 4000, BUN: 18, Cr: 1.8, **WBC: 22.7**, Hct: 39
- BT: Pankreatit lehine
- **10 Haziran:** Yoğun bakıma girişi
- Tanı: Pankreatit

Klinik İzlem

10 Haziran	38.8°C	<u>YBÜ'ne giriş.</u> NG takıldı, oral alım kesildi, IV sıvı ve destek, Kan kültürü x 2
13 Haziran	Afebril	TPN, santral kateter takıldı (sol subklavyan), direkt grafi ile doğrulandı. kan kültüründe üreme yok. <u>cerrahi servise nakil</u>
15 Haziran	Afebril	KKY (PAAG de sıvı var), Lasiks tedavisi
16 Haziran	Afebril	Artmış karın ağrısı ve bulantı-kusma, Levaquin ve Flagyl başlandı
27 Haziran	Afebril	TPN kesildi, PO alımı tolere edebildi
30 Haziran	Afebril	Santral kateter çıkarıldı , <u>dahili servise nakil.</u> Levaquin ve flagyl kesildi
1 Temmuz	38.2°C	Bulantı, kusma, Kan kültürü x 2
2 Temmuz	Afebril	1.setten 1 şişede : Staphylococcus epidermidis; diğer kan kültürü setinden 1 şişede: Koagülaz-negatif stafilokok. Vankomisin başlandı
4 Temmuz	Afebril	
11 Temmuz	Afebril	Taburcu

Bu hastada;

- İnfeksiyon hastane kaynaklı mıdır?
 - Evet (YBÜ'ye giriş:10 Haziran, infeksiyon tarihi: 1 Temmuz)
- Hangi vücut bölgesine özel kriter mevcut olabilir?
 - KDI-LAB
- Santral kateter ilişkili mi?

KDİ-LAB-Kriter 2

1. Hastalarda şu belirti / bulgulardan en az bir tanesinin olması: **ateş (>38°C)**, titreme veya hipotansiyon
2. **Vücudun başka bölgesindeki bir infeksiyonla ilişkisi olmayan pozitif laboratuvar sonuçlar**
3. Farklı zamanlarda alınmış iki ya da daha fazla kan kültüründe **flora bakterilerinin üremesi** (yani difteroidler [*C. diphtheriae* olmayan *Corynebacterium* spp.], *Bacillus* spp. [*B. anthracis* değil], *Propionibacterium* spp., **koagülaz-negatif stafilokoklar** [*S. epidermidis* dahil], viridans grubu streptokoklar, *Aerococcus* spp., ve *Micrococcus* spp.).

(Kriterin tüm elemanları 1 günü aşmayan bir süre içinde ortaya çıkmalıdır.)

SKİKDİ



1) KDİ-LAB kriterlerinin tüm elemanlarının ilk kez bir arada görüldüğü gün, santral kateter **iki günden daha uzun süredir takılı** olmalı. (kateter takılma tarihi:13 Haziran, çıkarılma tarihi:30 Haziran, infeksiyon tarihi: 1 Temmuz)

VE

2) **infeksiyon tarihinde veya bir gün öncesinde SK takılı durumda** olmalı.

Vaka 2

	13 Haziran	30 Haziran	1 Temmuz	2/7
YBÜ'ye geliş	Cerrahi servise devir	<u>Dahili servise devir</u>		
	Santral kateter takıldı	<u>Santral kateter çıkarıldı</u>		
			38.2 °C	
Kan kültürleri negatif			Kan kültürleri: <i>Staphylococcus epidermidis</i>, koagülaz-negatif stafilokok	
<i>Santral kateter 2 günden uzun mu kaldı?</i>			Evet	
<i>Üreme olan kan kültürünün yollandığı gün ya da bir gün öncesinde santral kateter takılı mıydı?</i>			Evet (1 gün öncesinde takılıydı)	

Sonuç: SKİKDi

Etken Mikroorganizma Hangisidir?

- Eğer patojen ya da flora bakterisi bir kan k¼lt¼r¼nde t¼r d¼zeyinde tanımlanıp, eşlik eden diğer kan k¼lt¼r¼nde cins d¼zeyinde tanımlandıysa, **bakterilerin aynı olduğu** kabul edilir.

Koag¼laz-negatif stafilokok

Staphylococcus epidermidis

SKİKDİ Hangi Servise Aittir?

1. YBÜ
2. Dahili Servis
3. Cerrahi Servis

Transfer Kuralı: Hastanın cerrahi servisten dahiliyeye sevkinin ertesi günü infeksiyon gelişti.

VAKA 3

- **14 Ağustos:** 41 yaşında kadın, acil servis başvurusunda diyabetik koma ve anemi saptandı. Acilde kateter takıldı.
- **15 Ağustos:** YBÜ'de kan transfüzyonu yapıldı.
- **17 Ağustos:** 39°C ateş, titreme ve döküntü gelişmiş. İki set **kan kültürü** alındı.
- **19 Ağustos:** Kan kültüründe ***Pseudomonas aeruginosa*** üremesi oldu. Kateter yerinde inflamasyon veya infeksiyona ait bir bulgu yoktu.

SKİKDİ var mı?

1. Hayır

2. Evet, *Pseudomonas aeruginosa* kaynaklı SKİKDİ var

3. Kesin değil

- Kateter takılma tarihi:14 Ağustos
- İnfeksiyon tarihi: 17 Ağustos (kateter hala takılı)

Hangi KDİ-LAB kriterine uyuyor?

1. KDİ-LAB kriter 1: Bir veya daha fazla kan kültüründen elde edilmiş patojen
2. KDİ-LAB kriter 2: Ateş, titreme ve iki veya daha fazla pozitif kan kültürü varlığı

KDİ-LAB-1

1) Hastanın bir ya da daha fazla kan kültüründe patojen olarak kabul edilen bir mikroorganizmanın üremesi (**P. aeruginosa**)

Ve

2) Bu mikroorganizmanın vücudun başka bir bölgesindeki infeksiyonla ilişkisinin olmaması

“Kateterin Takıldığı Yer ” olarak neresi gösterilmelidir?

1. Acil Servis
2. YBÜ
3. Hiç biri
4. Belli değil

Transferde dışlama kuralı: Hastanın bir gün boyunca kalmadığı servisler (acil servis, ameliyathane) SKİKDİ kuralına dahil edilmez. SKİKDİ hastanın bir sonraki yattığı servisine aittir.

❖ Santral kateterin acil serviste takılmasına rağmen KDİ-LAB yoğun bakıma aittir.

Senaryoyu Deęiřtirelim

17 Ağustos'ta hastanın subklavyan kateter bölgesinde kızarıklık ve iltihap saptanmış olsa;

Kararınızı değiştirir mi?

1. Hayır, hala SKİKDİ vardır
2. Evet, artık SKİKDİ sayılmaz
3. Emin değilim

Kardiyovasküler sistemin arteriyel veya venöz infeksiyonu (**KVS VASK**)

Arteriyel ya da venöz infeksiyon aşağıdaki kriterlerden en az birisini karşılamalıdır:

-

4. kriter:

➤ Etkilenen damar bölgesinde pürülan akıntı olmalı

Ve

➤ Kan kültürü alınmamış ya da negatif sonuçlanmış olmalı

❖ Kan kültürü pozitifliği ile beraber kateter giriş yerinde lokal infeksiyon belirti ve bulguları varsa ve başka infeksiyon odağı yoksa, **primer KDi** olarak değerlendirilir.

VAKA 4

- 10 yaşında kız çocuğu. Pediyatrik YBÜ'de bir hafta boyunca santral kateter takılı kalmış. 4 ay önce AML için allo-kök hücre nakli yapılmış. VA: 25 kg
- **6 Nisan:** Santral kateter çıkarılmış
- **7 Nisan:** Oryantasyon kaybı ve **hipotansiyon**. **Kan kültürleri x 2 ve idrar kültürü** alınmış
- **8 Nisan:** Bir kan kültüründe ***Streptococcus mutans***, diğerinde **viridans grup streptokok** üremiş

Bu bir kan dolaşımı infeksiyonu mu? Eğer öyleyse hangisi / kriter?

➤ Evet

KDİ-LAB-2

Hastalarda şu belirti veya bulgulardan en az bir tanesinin olması:
ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), titreme veya **hipotansiyon**

Ve

Vücudun başka bölgesindeki bir infeksiyonla ilişkisi olmayan pozitif laboratuvar sonuçları

Ve

Farklı zamanlarda alınmış **iki ya da daha fazla kan kültüründe cilt florası bakterilerinin (Streptococcus mutans) üremesi**

Santral kateter ile ilişkili mi?



1. Hayır
2. Evet
3. Emin değilim

Kateter 2 günden uzun süre takılı kalmıştır ve infeksiyon tarihinden 1 gün önce hala takılıdır (1 gün önce çıkarılmıştır)

Hangi mikroorganizma rapor edilmelidir?

- a. *Streptococcus mutans*
- b. Viridans grup streptokok

Eğer patojen ya da flora bakterisi bir kan kültüründe tür düzeyinde tanımlanıp, eşlik eden diğer kan kültüründe cins düzeyinde tanımlandıysa, bakterilerin aynı olduğu kabul edilir.

Kan kültüründen izole edilen ve farklı düzeyde tanımlanan mikroorganizmaların nasıl bildirileceğine dair örnekler

Birinci kan kültürü	İkinci kan kültürü	Bildirim
Koagülaz- pozitif stafilokok	<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Staphylococcus aureus</i>
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Koagülaz-negatif stafilokok	<i>Staphylococcus epidermidis</i>
Enterococcus spp.	<i>Enterococcus faecium</i>	<i>Enterococcus faecium</i>
Bacillus spp. (anthracis dışı)	<i>Bacillus cereus</i>	<i>Bacillus cereus</i>
<i>Streptococcus mutans</i>	<i>Streptococcus viridans</i>	<i>Streptococcus mutans</i>

Eğer “GI GVHD” belgelenmiş olsaydı?

- ❖ Hala KDI-LAB -2 kriterleri geçerli.
- ❖ MBH-KDI-LAB olarak tanımlanamazdı çünkü GI GVHD yeterince spesifik değil.
- ❖ Eğer evre III veya IV GVHD olsaydı MBH-KDI-LAB kriterlerini karşılardı



Evre III/IV Gi-GVHH şöyle tanımlanır:

- Erişkinlerde ≥ 1 L ishal/gün ya da karın ağrılı ileus
- Çocuk hastalarda ≥ 20 ml/kg/gün ishal

Peki 4 nisanda 625 mL ishali olsaydı?

Kan kültürü: 2/2 Viridans streptokok

	3 Nisan Gün -5	4 Nisan Gün -4	5 Nisan Gün -3	6 Nisan Gün -2	7 Nisan Gün -1	8 Nisan Gün 1	9 Nisan Gün 2	10 Nisan Gün 3
Ateş, döküntü hipotansiyon						X		
İshal 24 saatte toplam \geq 20 mL/kg		X (625)						

- ✓ Allo-KİT yapılmış +
- ✓ son 7 gün içinde ishal 24 saatte toplam \geq 20 mL/kg (**20 x 25= 500 mL minimum ishal**)
- ✓ + Kan kültüründe sadece viridans grup streptokok üremesi var ve diğer mikroorganizma üremesi yok

Bu durumda MBH-KDİ-LAB kriter 2.1.b.

Mukozal Bariyer Hasarlı, Laboratuvar Tarafından Doğrulanmış Kan Dolaşımı İnfeksiyonu (MBH-KDİ-LAB)

MBH-KDİ-LAB-2

LAB-KDİ-2 kriterini karşılayan herhangi yaştaki bir hastanın kan kültürlerinde başka bir mikroorganizma izole edilmeksizin **sadece viridans grup streptokoklar** üremelidir,

Ve

Hastada aşağıdaki maddelerden en az bir tanesi bulunmalıdır:

1. Son 1 yıl içinde allojenik kemik iliği ve kök hücre nakli yapılmış olup, aynı yatış sırasında pozitif kan kültürü eşliğinde aşağıdaki durumlardan bir tanesi belgelenmiş olmalı:

a. Evre III ya da IV gastrointestinal graft versus host hastalığı (GI-GVHH)

b. Pozitif kan kültürünün alındığı gün ya da kültür öncesi son yedi gün içinde gelişen ishal nedeniyle 24 saat içinde ≥ 1 litre sıvı kaybı olması (ya da 18 yaşından küçük olanlarda 24 saatte ≥ 20 mL/kg sıvı kaybı)

2. Nötropenik hasta: Pozitif kan kültürünün alındığı (1. gün) tarihin de dahil olduğu-3 gün önce ve 3 gün sonrası olmak üzere- yedi günlük bir zaman periyodu içinde, en az iki farklı günde hemogramda mutlak nötrofil sayısının ya da toplam beyaz küre sayısının $< 500/\text{mm}^3$ olarak saptanmış olması

Eğer ikinci kan kültüründe;

Staphylococcus aureus üreseydi

MBH-KDİ-LAB kriterini değil KDİ-LAB-1 kriterini karşılardı.

S. aureus MBH-KDİ-LAB için “diğer organizma” sayılır. Kan kültüründe viridans streptokok üremesi olan ve diğer organizma üremeyenler KDİ-LAB-2 sayılır.

VAKA 5

- 1. gün:** Bir günlük ikiz infant yenidoğan-YBÜ'ye alınıyor. Transfer esnasında entübe edilmiş. Periferal IV skalp damar yolu, IV sıvı 1 cc/saat Prostin (0.005 mcg/kg/dakika) transfer öncesi başlanmış ve umbilikal venöz kateter açılmış.
- Hikaye:** 1810 gram, apgar 5&6. EKO: Büyük damar transpozisyonu
- 3. gün:** PDA tamiri ve ASD yapıldı. Umbilikal kateter yeri kırmızıydı.
- 4. gün:** **Umbilikal kateter yeri kızarık ve düşük derece ateş** gelişti.
- 5. gün:** **Bir adet kan kültürü** umbilikal kateterden alındı; kateter çıkarıldı ve **ucu kültüre** yollandı. Periferal yerleştirilmiş santral kateter (PICC) takıldı.
- 6. gün:** **38.1°C rektal ateş** sonrası antibiyotik başlandı.
- 7. gün:** **Kan kültürleri negatif kateter ucu kültürü *Staphylococcus epidermidis* > 15 koloni.** Antibiyotik ayarlandı.

Bu hastada SHİ var mı?

- İnfeksiyon tarihinde hastanın YBÜ'de yatışının 5. günü

Kardiyovasküler Sistem İnfeksiyonu (KVS-VASK)

5) 12 aylıktan küçük bebeklerde **ateş (>38°C rektal)**, hipotermi (<37°C rektal), apne, bradikardi, letarji, ilgili damar bölgesinde ağrı, **eritem** veya ısı artımından **birinin** ve aşağıdakilerden **her ikisinin** bulunması:

- a. Semikantitatif yöntemle yapılan kateter ucu kültüründe >15 koloni üreme olması,
- b. Kan kültürü alınmamış olması veya kan kültüründe mikroorganizma izole edilmemesi.

Hastada KDİ-LAB var mı?

1. Hayır
2. Evet
3. Emin değilim



- ❖ Başka vücut bölgesinde infeksiyon bulgusu yoksa, kan kültüründe üreyen mikroorganizmalar KDİ ya da KDİ- LAB olarak bildirilmelidir.
- ❖ Primer KDİ tanısında kateter ucu kültürü kullanılmaz.
- ❖ Kan kültürü pozitifliği ile beraber kateter giriş yerinde lokal infeksiyon belirti ve bulguları varsa ve başka infeksiyon odağı yoksa, primer KDİ olarak değerlendirilir.
- ❖ Kateter ucunun semikantitatif kültürüyle tanısı konulan pürülan filebit, kan kültürü alınmamış veya negatif sonuçlanmışsa primer KDİ ya da deri infeksiyonu olarak değil, kardiyovasküler sistemin arteriyel veya venöz infeksiyonu (**KVS VASK**) olarak tanımlanır.⁵⁹

Kateter ucu kültürü negatif olsa ve kan kültüründe *Staphylococcus epidermidis* reseydi KDİ-LAB sayılır mıydı?

1. Evet, bebekte SKİKDİ *S. epidermidis* var
2. Hayır, bebekte KDİ-LAB yok
3. Emin değilim

Farklı zamanlarda alınmış en az iki değişik kan kültüründe üreme olmalıydı. Bu bebekte sadece bir kan kültürü alınmış.

VAKA 6

- **1 Mart:** 66 yaş, erkek. Cerrahi YBÜ'ye koroner arter baypas greft cerrahisi sonrası getirilmiş. Cerrahi sırasında hastada sağ ventrikül hasarı gelişmiş ve pompa destekli tamir edilmiş. Bu işlem için sol kasıkta kesi yapılmış. Bu işlem için ICD-9-CM kodu 39.61. Sağ subklavyen kateter takılmış.
- **3 Mart :** Hasta iyileşmekteydi ve kateteriyle birlikte ara yoğun bakıma alınmış.
- **5 Mart:** Sol kasıkta pürülan drenaj, kızarıklık, hassasiyet ve gerginlik. **38.2°C** ateş. **Aseptik şekilde dren kültürü ve kan kültürü** alındıktan sonra vankomisin başlandı.
- **6 Mart:** **Kasık yarası ve kan kültürlerinde gram-pozitif kok üremesi** saptandı.
- **7 Mart:** **Tüm kültürlerde MSSA.** Yara kültürü saftı. Antibiyotik değişikliği ikinci kuşak sefalosporine geçildi.

Hangisi doğru?

1. Hastada yüzeysel yara yeri infeksiyonu ve MSSA'ya bağlı SKİKDİ var. Her ikisi de bildirilmeli
2. Hastada MSSA'ya bağlı SKİKDİ var ve bildirim yapılmalı
3. Hastada MSSA'ya bağlı deri infeksiyonu ve sekonder KDİ infeksiyonu var. KDİ olarak bildirilmemeli

Vaka 6



- SHİİ ile uyumlu(yatış tarihi:1 Mart, infeksiyon tarihi:5 Mart)
- Santral kateter açıldıktan iki gün sonra (invaziv alet ilişkili ile uyumlu...)
- **ANCAK**: Hasta vücudun başka bir bölgesinde infeksiyon kriterlerini karşılamaktadır (**deri infeksiyonu**) ; ve kan ve infeksiyon bölgesi üremesi eşleşmektedir (**tüm kültürlerde MSSA**).

Sekonder KDİ Rehberi'nden..



Kan ve bir vücut bölgesine ait numune kültürlerinde en az bir mikroorganizmanın eşleşmesi (tüm kültürlerde MSSA):

- ✓ Eğer vücudun farklı bir yerinden gönderilen kültür **(yara)**, o vücut bölgesine ait infeksiyon kriterini karşılamak için gerekli maddelerden birisiyse, **o zaman KDİ o vücut bölgesine ait infeksiyona sekonder gelişmiş olarak kabul edilir.**

Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonu

Deri enfeksiyonu tanısı için aşağıdaki kriterlerden biri bulunmalıdır:

1. Pürülan drenaj, püstüler, veziküller,
2. İlgili bölgede lokalize ağrı veya hassasiyet, şişlik, kızarıklık, ısı artışından en az ikisinin ve aşağıdakilerden en az birinin olması:

a. İlgili bölgeden alınan aspirat veya drenajın kültüründe mikroorganizma izole edilmesi. İzole edilen mikroorganizma normal deri florası elemanlarından biri ise [difteroidler (*Corynebacterium* spp.), *Bacillus* (*Bacillus anthracis* hariç), *propionibacterium* spp., koagülaz-negatif stafilokoklar (*S. epidermidis* dahil), viridians stafilokoklar, *Aerococcus* spp., *Micrococcus* spp.] **saf kültür halinde** üremiş olmalıdır.

- b. Kan kültüründe üreme olması,
- c. Enfekte doku veya kanda pozitif antijen testi (herpes simplex, varicella zoster, *H.influenzae*, *N. meningitides* için)
- d. İlgili dokunun mikroskopik incelemesinde multinükleer dev hücrelerin görülmesi,
- e. Patojene özgü tanısal tek IgM antikor titresi veya iki serum örneğinde IgG tipi antikorlarda dört katı artış.

Yara kültüründen MSSA ve kan kültürlerinden *Staphylococcus epidermidis* üreseydi; SHİ olur muydu, tipi ne olurdu?

1. Evet, MSSA'ya bağlı yüzeysel yara yeri infeksiyonu ve *S. epidermidis*'e bağlı SKİKDİ olurdu
2. Evet, hastada deri infeksiyonu ve sekonder olarak MSSA ve *S. epidermidis*'e bağlı dolaşım sistemi infeksiyonu olurdu
3. Evet, hastada MSSA'ya bağlı deri infeksiyonu ve *S. epidermidis*'e bağlı SKİDKİ olurdu
4. Emin değilim

Sekonder KDİ Rehberi'nden..



Kan ve bir vücut bölgesine ait numune kültürlerinde üreyen mikroorganizmalarda eşleşme olmaması: (yara kültürü:MSSA ; kan kültürü: S. epidermidis)

✓ Eğer bir vücut bölgesinden alınan kültür bu bölgede gelişen infeksiyon kriterlerini karşılamak için gerekliyse (bu vakada deri inf. Kriter-2-a)

✓ ve kan kültürü de aynı vücut bölgesinde gelişen infeksiyonu karşılayan diğer bir kriterin elemanıysa, (bu vakada deri inf kriter-2-b)

o zaman KDİ'nin o vücut bölgesine ait infeksiyona sekonder olarak geliştiği düşünülür.

VAKA 7

- Trafik kazası sırasında çoklu kırık ve kafa travması nedeniyle 30 gündür YBÜ'de takip edilen hasta
- İlk günden itibaren santral kateter takılı
- TPN almakta, sedatize edilmekte ve mekanik ventilatöre bağlı
- 30. günde ateşi **38.9 °C**'ye yükseldi
- Torasentez yoluyla alınan plevral sıvıda **S aureus** üredi
- Aynı gün alınan kan kültüründe **Candida parapsilosis** üredi.

Bu hastada primer KDi var mıdır?

1. Hayır

2. Evet

Sekonder KDİ Rehberi'nden..



Kan ve bir vücut bölgesine ait numune kültürlerinde üreyen mikroorganizmalarda eşleşme olmaması: (plevral sıvı kültüründe staf aureus; kan kültüründe candida)

✓ Eğer bir vücut bölgesinden alınan kültür sonucu o vücut bölgesindeki infeksiyon kriterini karşılayan bir alt maddeyse,

✓ Ancak kanda üreyen mikroorganizma değilse,

o zaman KDİ primer infeksiyon olarak kabul edilir.

Akciğer-Alt Solunum Yolları İnfeksiyonu (Pnömoni Haric)

Solunum sisteminin diğer infeksiyonlarının tanısı için aşağıdaki kriterlerden biri bulunmalıdır:

1. Yayımda mikroorganizma görülmesi veya akciğer dokusu veya sıvıdan (plevral effüzyon dahil) alınan kültürde mikroorganizma üremesi,
2. Ameliyat sırasında veya histopatolojik incelemede akciğer absesi veya ampiyemin görülmesi,
3. Akciğerin radyografik incelemesinde abse kavitesinin görülmesi.

NOT:

1. Aynı mikroorganizma ile gelişen pnömoni ile birlikte diğer alt solunum yolu infeksiyonu varlığında pnömoni olarak bildirilmelidir.
2. Pnömoni olmaksızın akciğer absesi veya ampiyemi var ise DASO-AKC (Alt solunum yollarının diğer infeksiyonları) olarak rapor edilmelidir.

Sonuç..

✓ 1. kriteri karşılamakta

ALT SOLUNUM YOLU İNFEKSİYONU (etken: Staf aureus)

✓ Kriterler arasında pozitif kan kültürü şartı yok

PRİMER KDi (etken: C. Parapsilosis)

VAKA 8

- Operasyon sonrası tekrar opere edilen hastada ince barsakta abse saptanmış
- Abseden kültür yollanmamış
- Kan kültüründe *B. fragilis* üremiş.

Hastada Primer KDi mevcut mudur?

1. Evet

2. Hayır

Sekonder KDİ Rehberi'nden..



Bir vücut bölgesine ait numune kültürü yollanmayıp, sadece pozitif bir kan kültürü olması

- ✓ İnfeksiyon geliştiğinden şüphelenilen bir hastada, eğer sadece kan kültürü yollanırsa ve kültürde şüphelenilen vücut bölgesi infeksiyonu açısından etken olması muhtemel bir patojen ürerse,
- ✓ Ve o vücut bölgesine ait infeksiyon kriteri karşılanırsa *(kriterin bir alt maddesi pozitif kan kültürünü içersin ya da içermesin)*

o zaman KDİ sekonder infeksiyon olarak kabul edilir.

Gastrointestinal Sistem İnfeksiyonu -İntraabdominal İnfeksiyon

(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 infeksiyon bulgusunun saptanması,
3. Başka bir nedenle açıklanamayan ateş ($>38^{\circ}\text{C}$), bulantı, kusma, karın ağrısı veya sarılıktan ikisinin ve aşağıdakilerden birinin olması:
 - a. Cerrahi olarak yerleştirilmiş bir drenajdan (kapalı vakum drenaj sistemi, açık drenaj veya T-tüpü drenajı, vb.) gelen drenajın kültüründe mikroorganizma üremesi,
 - b.
 - c.

Sonuç..

✓ 2. kriter karşılandı

**GASTROİNTESTİNAL SİSTEM İNFEKSİYONU
(İNTRAABDOMİNAL İNFEKSİYON)**

✓ B. fragilis intraabdominal infeksiyon
geliştirmesi açısından makul bir patojen

SEKONDER KDI

VAKA 9

- Düşme sonucu sol femur kırığı gelişen hasta
- Açık redüksiyon internal fiksasyon sonrası traksiyonda
- Diyaliz için tünelli santral kateter takılıyor
- Hastaneye yatırılışının 2 ve 5. gününde diyalize alınıyor.
- Yatışının 5. gününde ateşi **38.1 °C**'ye yükseliyor
- Sağlam olan sağ dizinde şişlik ve ısı artışı gelişiyor
- İki adet kan kültürü seti ve bir adet diz eklem sıvısı kültürü alınıyor.
- Eklem sıvısı kültüründe üreme yok
- İki ayrı alınan kan kültüründe **Grup B Streptococcus** üredi.

Hastanın LAB-KDİ'si primer mi yoksa sekonder midir?

1. Primer KDİ

2. Sekonder KDİ



Sekonder KDİ Rehberi'nden..

Negatif vücut bölgesi kültürü ile pozitif kan kültürü

- İnfeksiyonu olduğundan şüphelenilen bir hastada, infekte olduğu düşünülen bölgeden gönderilen numune kültüründe üreme olmazsa, ancak eş zamanlı olarak yollanan kan kültüründe üreme varsa, bu KDİ;
 - ✓ Eğer başka vücut bölgesine özgü infeksiyon kriter maddelerinden bir tanesi pozitif kan kültürü ise, **sekonder KDİ** olarak kabul edilir.
 - ✓ Aksi takdirde, bu bölgenin diğer infeksiyon kriter maddeleri karşılanırsa ve kanda üretilen mikroorganizma infeksiyon açısından mantıklı bir etken patojen olsa bile, KDİ **primer KDİ** olarak kabul edilecektir.

Eklem veya Bursa İnfeksiyonu

Eklem ya da bursa infeksiyonu tanısı için aşağıdaki kriterlerden en az biri bulunmalıdır:

1. Eklem sıvısı veya sinovyal biyopsi kültüründe mikroorganizma üretilmesi
2. İnvazif bir işlem veya histopatolojik inceleme sırasında eklem ya da bursa infeksiyonu kanıtı elde edilmesi
3. Başka bir neden bulunmaksızın şu **belirti veya bulgulardan en az ikisinin olması: Eklem ağrısı, şişlik, hassasiyet, ısı artışı, efüzyon varlığı veya hareket kısıtlılığı**

ve

Aşağıdakilerden en az bir tanesinin varlığı:

- a. Eklem sıvısının Gram boyamasında mikroorganizma ve beyaz kürelerin görülmesi
- b. **Kan kültürü pozitifliği** veya kan, idrar veya eklem sıvısında uygun antijen testi pozitifliği
- c. Eklem sıvısının hücre profili ve biyokimyasının infeksiyon ile uyumlu olması ve alta yatan romatolojik bir hastalığın olmaması
- d. İnfeksiyonu kanıtlayan görüntüleme testi (ör: düz grafi, BT, MR vs.de anormal bulgular)

Eklem sıvısı kültürünün negatif olmasına rağmen,
«Eklem veya Bursa İnfeksiyonu» kriter
elemanlarından bir tanesi pozitif kan kültürü
olduğu için ve bu kriter karşılandığı için, bu LAB-
KDİ **sekonder KDİ** olarak kabul edilmelidir.

SON NOTLAR





Eğer kan kültüründe üreyen mikroorganizma tek başına KDİ kriterlerini karşılamıyorsa (örneğin, flora üyesi mikroorganizmanın sadece tek kan kültüründe üremesi), o zaman bu izolat sekonder KDİ varlığını göstermede kullanılamaz.



Kanda üreyen mikroorganizma ile olası primer odakta üreyen mikroorganizmaların antibiyogramları eşleşmek zorunda değildir.



Kan ve diğer vücut bölgesinden alınan numuneler aynı gün alınmak zorunda değildir. Ancak öyle bir zamanda alınmalıdırlar ki, araştırılan enfeksiyona yönelik yapılan tetkiklerin bir parçası olarak görülmelidirler.



Teşekkürler