



COVID-19, santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyon riskini artırıyor mu?

Elif SARGIN ALTUNOK, Ayře BATIREL, Zeynep Ersöz,
Deniz Güven, Sultan ztrk Aydemir
SBÜ Kartal Dr. Lütfi Kırdar ehir Hastanesi, İstanbul
12.03.2022

Giriş

- Sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonlar, YBÜ gibi yüksek riskli alanlarda en önemli morbidite ve mortalite nedenleri arasında yer almaktadır;
 - Ağır iş yükü nedeni ile enfeksiyon kontrol önlemlerinin en zor uygulanabildiği alanlar
- COVID-19 pandemi döneminde küresel olarak yatış gerektiren ve özellikle YBÜ ihtiyacı olan hasta sayısında kapasitenin üstünde ciddi artışlar görüldü
 - Sağlık kurumları, ani ve beklenmedik bu hasta akışını yönetmek için hızla adapte oldular ancak;
 - Enfeksiyon kontrol önlemlerine **dikkat ve uyum bu dönemde daha da zorlaştı**
- **Bütün bunlar COVID-19 pandemisinin YBÜ'nde SBİİ hızlarını önemli oranda etkileme potansiyeline sahip olduğunu bizlere açıklamaktadır.**
 - Bu durum SBİİ riskinde artışı da beraberinde getirdi.

Nosocomial infections associated to COVID-19 in the intensive care unit: clinical characteristics and outcome

Table 2 Microbiological isolates by type of infection

Bacterial/fungal co-infections	<i>N</i> = 91
Primary bloodstream infection	<i>N</i> = 28 (31%)
<i>Enterococcus faecium</i>	12 (43%)
<i>Enterococcus faecalis</i>	6 (21%)
Coagulase-negative staphylococci	3 (11%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 (7%)
<i>Staphylococcus aureus</i> (methicillin-resistant)	1 (3.5%)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1 (3.5%)
<i>Serratia marcescens</i>	1 (3.5%)
<i>Bacteroides</i> spp.	1 (3.5%)
<i>Candida glabrata</i>	1 (3.5%)
Catheter-related bloodstream infection	<i>N</i> = 24 (25%)
Coagulase-negative staphylococci	13 (54%)
<i>Enterococcus faecium</i>	4 (17%)
<i>Candida albicans</i>	4 (17%)
<i>Enterococcus faecalis</i>	2 (8%)
<i>Staphylococcus aureus</i> (methicillin-resistant)	1 (4%)

- **Yüksek Mortalite**
- **Daha uzun yoğun bakımda kalış süresi**



COVID-19 increased the risk of ICU-acquired bloodstream infections: a case–cohort study from the multicentric OUTCOMEREA network

Niccolò Buetti^{1,11}, Stéphane Ruckly¹, Etienne de Montmollin^{1,9}, Jean Reignier², Nicolas Terzi^{3,4}, Yves Cohen^{5,6,7}, Shidasp Shiami⁸, Claire Dupuis^{1,10} and Jean-François Timsit^{1,9*} 

© 2021 Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature

- **Fransa'da** 6 YBÜ'nin katıldığı çok merkezli prospektif bir kohort çalışması;
- Kritik COVID-19 hastalarında, COVID-19 olmayan hastalara kıyasla YBÜ'nde gelişen KDI riski araştırılmış



COVID-19 increased the risk of ICU-acquired bloodstream infections: a case–cohort study from the multicentric OUTCOMEREA network

Niccolò Buetti^{1,11}, Stéphane Ruckly¹, Etienne de Montmollin^{1,9}, Jean Reignier², Nicolas Terzi^{3,4}, Yves Cohen^{5,6,7}, Shidasp Shiami⁸, Claire Dupuis^{1,10} and Jean-François Timsit^{1,9*} 

© 2021 Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature

- 321 COVID-19 hastası ve 1029 uygun kontrol hastası
- 235 COVID-19 hastası, 235 COVID-19 olmayan hasta ile eşleştirildi.
 - **43 YBÜ-KDİ** ($p \leq 0,0001$)
 - COVID-19 grubunda 35 (%14,9)
 - COVID-19 olmayan grupta 8 (%3,4)
- **COVID-19 hastalarında YBÜ'nde KDİ gelişme riski daha yüksek olarak bildirilmiş**

Giriş

- En sık görülen SBİİ arasında olan SVKİ-KDİ aynı zamanda **objektif tanı kriterlerine sahiptir.**
- Kİ-KDİ önlenmesi, hızlı ve başarılı tedavisi için hastane sürveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, risk faktörlerinin öngörülmesi büyük önem taşımaktadır.
- COVID-19 nedeni ile YBÜ takip edilen hastalarda sağlık bakım ilişkili enfeksiyon insidansı yüksektir; bununla birlikte, Kİ-KDİ ilişkin veriler azdır.

Amaç

- Bu çalışmada, COVID-19 ve COVID-19 dışı diğer Yoğun Bakım Ünitelerinde yatan hastalarda gelişen SVKİ-KDİ hızları ve etken dağılımlarının karşılaştırılması planlanmıştır.
- Birincil amacı, kritik hastalığı olan COVID-19 hastalarında, COVID-19 olmayan diğer kritik hastalara kıyasla SVKİ-KDİ riskinin artıp artmadığının gösterilmesidir.

- **İstanbul**, göç alan bir şehir olması nedeni ile önemli vatandaş çeşitliliğine sahip olan, Türkiye hakkında önemli fikirler verebilecek aşırı nüfuslu bir şehirdir.
- Aynı zamanda COVID-19 pandemisinin de merkezi olmuştur.

➤ **SBÜ, Kartal Dr.Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi**

- 1205 yatak kapasitesi
- 224 YBÜ yatağına sahip

Dolayısıyla çalışmamızın sonuçları Türkiye'nin durumunu yansıtması açısından önemli veriler sunmaktadır

Çalışma tasarımı

Tek merkezli, retrospektif ve gözlemsel çalışma;

- 01.01.2021 - 31.12.2021 tarihleri arasında
- Erişkin YBÜ'lerinde yatan hastalar arasından
- SVKİ-KDİ tanısı alanlar çalışmaya dahil edildi.
- COVID-YBÜ'nde yatan hastalar ve COVID dışındaki diğer genel YBÜ'lerinde yatan hastalar olarak iki gruba ayrıldı
 - **SVKİ-KDİ hızlarını, etki eden risk faktörlerini ve etken dağılımları karşılaştırıldı**
 - Birden fazla SVKİ-KDİ tanısı alan hastalarda sadece ilk atak çalışmaya dahil edildi.

- Kartal Dr.Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (28.01.2022 tarih ve 2022/514/218/33 karar numarası).
- Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Platformuna Elif SARGIN ALTUNOK-2022-02-15T15_25_16 form numarası ile başvuru yapılmıştır, uygun olarak değerlendirilmiştir.



**Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili
Enfeksiyonlar
Sürveyans Rehberi**

Ankara 2017

EKK sürveyans verileri ve hastane kayıtlarından;

- SVKİ-KDİ sayısı,
- SVKİ-KDİ hızı, dansitesi,
- Tanı alan hastaların demografik ve klinik özellikleri incelendi.

İstatistiksel analiz

- Verilerin istatistiksel analizi SPSS v. 23.0 programı kullanılarak yapıldı.
- Tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama \pm standart sapma veya medyan (Q1-Q3) değerleri verildi.
- Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi.
- Normal dağılıma uymayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı.
- Kategorik değişkenler için bağımsız gruplar arasında karşılaştırma analizleri ki-kare testi ile yapıldı.
- Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < 0.05$ değeri kabul edildi.

Bulgular-1: Yoğun bakım ünitelerinde SVKİ-KDİ enfeksiyon hızı ve dansitesi

- COVID-YBÜ 57 yataklı,
- Diğer 3.düzyer erişkin YBÜ ise 7 ünite ve toplam 77 yatak
- 2021 yılında 3.düzyer erişkin YBÜ'lerinde **54 SVKİ-KDİ tanısı konuldu**

01.01.2021 - 31.12.2021	COVID-YBÜ	Genel YBÜ
Hasta sayısı	1071	3114
Hasta günü	8176	27982
SVK günü	3930	17601
SVK kullanım oranı	0.5	0.6
SVKİ-KDİ sayısı	22	32
SVKİ-KDİ insidans dansitesi	2.7	1.1
SVKİ-KDİ hızı	2.05	1.03

Bulgular-2: Kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu tanısı alan hastaların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması

Özellik	COVID-YBÜ, (n=22)	Genel YBÜ, (n=32)	P değeri
Yaş, yıl (medyan,IQR) (min-max)	66.5 (18) (32-89)	66.5(23) (21-96)	0.930
Erkek, n (%)	13 (59.1)	23 (71.9)	0.327
Komorbiditeler, n (%)			
Yok	4 (18.2)	4 (12.5)	0.564
1 Komorbidite	11 (50)	11 (34.4)	0.251
Diyabetes mellitus	10 (45.5)	13 (40.6)	0.724
Hipertansiyon	14 (63.6)	11 (34.4)	0.034*
Kronik akciğer hastalığı	2 (9.1)	4 (12.5)	0.695
Kronik kalp hastalığı	1 (4.5)	8 (25)	0.048*
Kronik böbrek hastalığı	0 (0)	2 (6.3)	0.232
Kronik karaciğer hastalığı	1 (4.5)	1 (3.1)	0.786
Diğer**	1 (4.5)	7 (21.9)	0.078

**Down sendromu (n=1), malignite (n=3), nörolojik hastalık (n=4).

Bulgular-2: Kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu tanısı alan hastaların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması

Özellik	COVID-YBÜ, (n=22)	Genel YBÜ, (n=32)	P değeri
YBÜ kabulden önce ki yatış süresi, gün (medyan, IQR)	0 (5) (0-33)	0 (0) (0-48)	0.226
YBÜ kabulden KDİ tanısı alana kadar geçen süre, gün (medyan, IQR)	8.5 (6) (4-22)	24 (23) (5-143)	0.000*
YBÜ kalış süresi, gün (medyan, IQR)	13 (9.25) (4-30)	52.5 (38.25) (8-206)	0.000*
Mortalite, n (%)	17 (77.3)	22 (68.8)	0.492

Bulgular-3: Kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu tanısı alan hastaların Yoğun Bakım Ünitesi kaynaklı risk faktörlerinin karşılaştırılması

Risk Faktörü, n (%)	COVID-YBÜ, (n=22)	Genel YBÜ, (n=32)	P değeri
Mekanik Ventilasyon	22 (100)	29 (90.6)	0.139
Endotrakeal entübasyon	22 (100)	25 (78.1)	0.019*
Trakeostomi	0 (0)	5 (15.6)	0.052
Enteral beslenme	22 (100)	29 (90.6)	0.139
Parenteral nütrisyon	2 (9.1)	5 (15.6)	0.482
Perkütan gastrostomi	0 (0)	8 (25)	0.011*
Kan tranfüzyonu	4 (18.2)	11 (34.4)	0.192
H2 reseptör antagonisti	19 (86.4)	31 (96.9)	0.147

Bulgular-3: Kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu tanısı alan hastaların Yoğun Bakım Ünitesi kaynaklı risk faktörlerinin karşılaştırılması

Risk Faktörü, n (%)	COVID-YBÜ, (n=22)	Genel YBÜ, (n=32)	P değeri
İmmunosupresyon	13 (59.1)	5 (15.6)	0.001*
Dekübit ülseri	10 (45.5)	5 (15.6)	0.016*
Hemodiyaliz	2 (9.1)	2 (6.3)	0.695
Nazogastrik sonda	22 (100)	29 (90.6)	0.139
Üriner kateter	22 (100)	32 (100)	**
Periferik arter kateteri	11 (50)	7 (21.9)	0.031*
Santral kateter bölgesi			
Juguler	10 (45.5)	10 (31.3)	0.288
Subklavyen	4 (18.2)	11 (34.4)	0.192
Femoral	8 (36.4)	11 (34.4)	0.880

Bulgular-4: Kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu tanısı alan hastalarda etken dağılımlarının karşılaştırılması

Mikroorganizma, n(%)	COVID-YBÜ, (n=29)	Genel YBÜ, (n=40)	P değeri
Gram negatif	16 (55.2)	18 (45)	0.404
Gram pozitif	10 (34.5)	11 (27.5)	0.534
Candidalar	3 (10.3)	11 (27.5)	0.080

Not: COVID-YBÜ de 7 hastada, genel-YBÜ lerinde ise 8 hastada iki etken saptandı.

Bulgular-4: Kateterle ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu tanısı alan hastalarda etken dağılımlarının karşılaştırılması

Mikroorganizma, n(%)	COVID-YBÜ, (n=29)	Genel YBÜ, (n=40)	P değeri
Gram negatif	16 (55.2)	18 (45)	0.404
<i>Acinetobacter baumannii</i>	12 (41.4)	7 (17.5)	
<i>Escherichia coli</i>	1 (3.4)	2 (5)	
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1 (3.4)	3 (7.5)	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 (3.4)	1 (2.5)	
<i>Acinetobacter lvoji</i>	0 (0)	1 (2.5)	
<i>Klebsiella oxytoca</i>	0 (0)	1 (2.5)	
<i>Citrobacter</i>	0 (0)	1 (2.5)	
<i>Burkholderia spp</i>	0 (0)	1 (2.5)	
<i>Enterobacter aerogenes</i>	0 (0)	1 (2.5)	
<i>Serratia marcescens</i>	1 (3.4)	0 (0)	
Gram pozitif	10 (34.5)	11 (27.5)	0.534
<i>Enterococcus faecium</i>	3 (10.3)	4 (10)	
<i>Enterococcus faecalis</i>	3 (10.3)	4 (10)	
<i>Staphylococcus aureus</i>	1 (3.4)	2 (5)	
<i>Salmonella spp.</i>	1 (3.4)	0 (0)	
<i>Koagülaz-negatif stafilokok</i>	2 (6.9)	1 (2.5)	
Candidalar	3 (10.3)	11 (27.5)	0.080
<i>Candida parapsilosis</i>	2 (6.9)	4 (10)	
<i>Candida albicans</i>	0 (0)	5 (12.5)	
<i>Candida tropicalis</i>	1 (3.4)	1 (2.5)	
<i>Candida kruseri</i>	0 (0)	1 (2.5)	

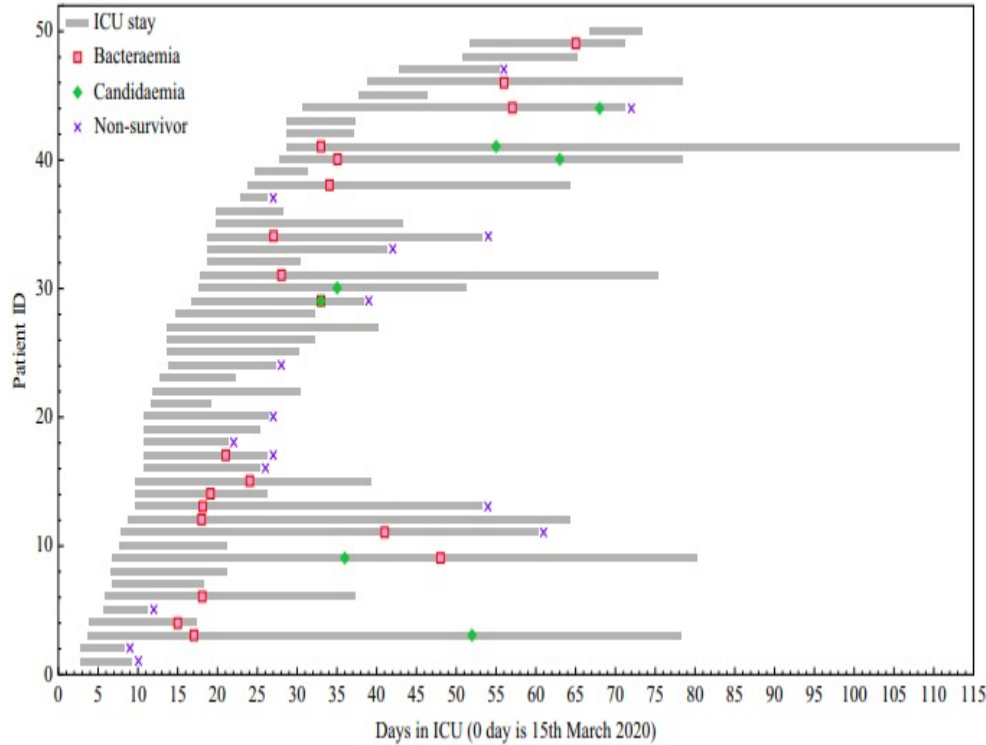


Practice Points

ICU-acquired bloodstream infections in critically ill patients with COVID-19[☆]

S. Kokkoris^a, I. Papachatzakis^a, E. Gavrielatou^a, T. Ntaidou^a, E. Ischaki^a, S. Malachias^a, C. Vrettou^a, C. Nichlos^a, A. Kanavou^a, D. Zervakis^a, E. Perivolioti^b, K. Ranellou^b, A. Argyropoulou^b, S. Zakynthinos^a, A. Kotanidou^a, C. Routsis^{a,*}

- YBÜ'nde KDI insidansında artış
- Mekanik ventilasyon ve YBÜ kalış süresinin uzaması ile ilişkili
- Mortalite değişmemiş



- **YBÜ kabulden KDi tanısı alana kadar geçen süre 11 (7) gün.**

- Bakteriyel KDi gelişimi, YBÜ'e kabulden 10 (6) gün sonra,
- Mantar KDi gelişimi ise 27 (20) gün sonra

- **Gram-negatif patojenler baskın**
 - *Acinetobacter baumannii* ve *Klebsiella pneumoniae*
- **Gram-pozitifler arasında ise Enterococcus spp. baskın**

TARTIŐMA ve SONUÇ:

- Çalışmamızda COVID-YBÜ'nde SVKİ-KDİ hız ve insidans dansitesi diğer YBÜ'lerinden yüksek saptanmıştır.
- SVKİ-KDİ'nun YBÜ'de takip edilen COVID-19 hastalarında, diğer YBÜ hastalarına göre daha kısa sürede gelişen bir komplikasyon olduğu görölmüştür.
- COVID-19 hastalarını takip eden sağlık çalışanlarının solunum ve damlacık önlemleri ile birlikte el hijyeni ve maksimum bariyer önlemlerine uyumunun artırılması ve sürdürölmesi SVKİ-KDİ'nin önlenmesi açısından çok önemlidir.

Kısıtlılıklar

- Çalışmamızın tek merkezli olması bulguların genellenebilirliğini sınırlamaktadır
- Hastanemiz 2020 yılında faaliyete geçmiş olduğu için COVID-19 pandemi dönemi öncesi ile bir karşılaştırma yapılamamıştır
- Dahil edilen hastaların aldıkları immunsupresif tedaviler detaylandırılmadı.

A vibrant spring scene featuring a bright sun in a clear blue sky, with white petals falling from a branch of white flowers in the upper right. In the foreground, there are several colorful flowers, including a large white daisy, a pink cosmos, and a purple cosmos. The background shows a lush green field and distant mountains under a blue sky with light clouds.

Dikkatiniz için teŖekkür ederim..