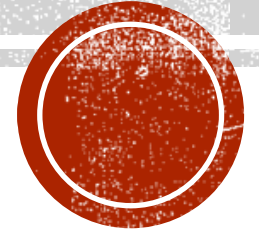




T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi
Başkanlığı

STANDARDİZE ENFEKSİYON ORANI: YENİDOĞAN YOĞUN BAKIMLAR İÇİN ULUSAL MODELLER



Saliha Aydın, Can Hüseyin Hekimoğlu, Dilek Altun, Esen Batır, Emine Gözel, Gülen Pehlivan Türk, Muhammet Çömçe

SIR-CAD: 2016 SAKO: 2017



	VİP modeli	SVKİ-KDE modeli	ÜSE-KAT modeli
Birim sayısı	1316	1372	1631
Bağımlı değişken	VİP sayısı	SVKİ-KDE sayısı	ÜSE-KAT sayısı
Olasılık dağılımı	Negatif binomial	Negatif binomial	Negatif binomial
Bağlantı fonksiyonu	Log	Log	Log
Maruziyet değişkeni ("Offset term")	Ventilatör gününün doğal logaritması	SVK gününün doğal logaritması	Üriner kateter gününün doğal logaritması
Bağımsız değişkenler	Bölge, il, kurum yatak sayısı, birim yatak sayısı, kurum türü, YBÜ branşı, ortalama yatış süresi		
	Ventilatör kullanım oranı (VKO)	SVK kullanım oranı (SVKKO)	Üriner kateter kullanım oranı (ÜKKO)
P < 0.05	Kurum türü, VKO, ortalama yatış süresi	Kurum türü, YBÜ branşı, ortalama yatış süresi, kurum yatak sayısı	Kurum türü, ortalama yatış süresi, birim yatak sayısı, ÜKKO

ÜSE-KAT İÇİN SIR VE CAD HESAPLAYICISI

DEĞİŞKEN KATEGORİSİ	VERİ GİRİŞİ
GÖZLENEN ÜSE-KAT SAYISI	1
Devlet Hastanesi	0
Eğitim Araştırma Hastanesi	1
Üniversite Hastanesi	0
Özel Hastane	0
Birim Yatak Sayısı<9	0
Birim Yatak Sayısı>=9	1
HASTA GÜNÜ	4369
HASTA SAYISI	1112
ÜKKO>=0.90	0
ÜKKO<0.90	1
ÜRİNER KATETER GÜNÜ	1567
DÖNEM BAŞLANGICI	1.01.2017
DÖNEM BİTİŞİ	31.12.2016
KURUM ADI	XXXXXXX EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
BİRİM ADI	KARMA YBÜ

SIR-MATİK

ÜSE-KAT İÇİN SIR VE CAD SONUÇLARI					
XXXXXXX EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ					
KARMA YBÜ					
		DÖNEM: 1.01.2017		31.12.2016	
ÖNGÖRÜLEN ÜSE-KAT SAYISI	SIR	%95 GA alt sınırı	%95 GA üst sınırı	p değeri	CAD
	2,48	0,40	0,01	2,24	>0,05
					-0,86

ÖZET YORUMLAR

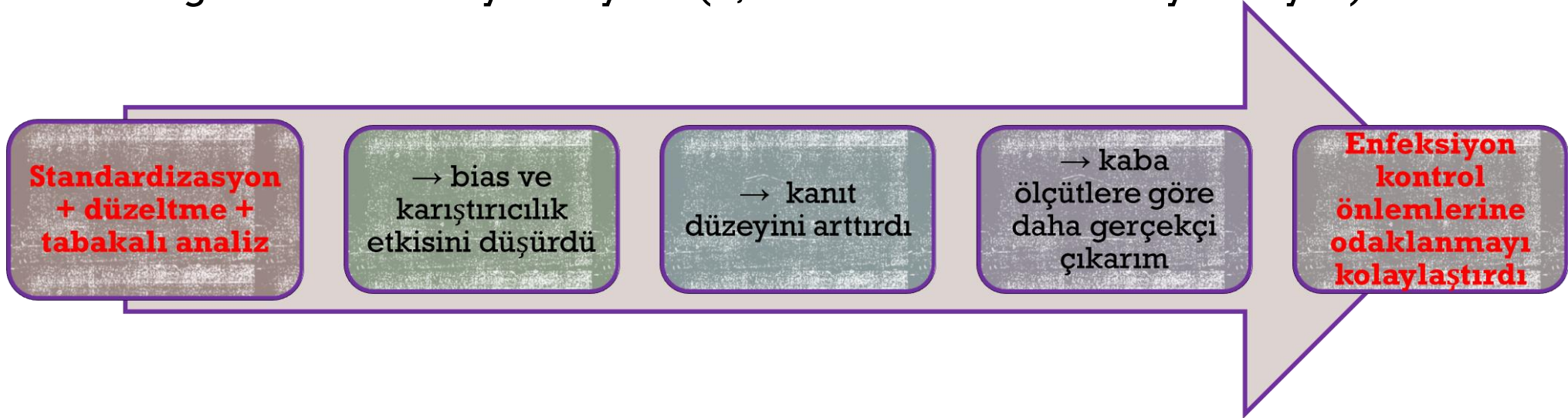
SIR <1.0 olması gözlenen SVKİ-KDE sayısının öngörülen SVKİ-KDE sayısından az olması demektir. Bu durumda enfeksiyon kontrol önlemleri iyi düzeydedir. Ayrıca referans popülasyona göre sürveyans duyarlılığı daha düşük de olabilir.

Negatif bir CAD, SVKİ-KDE'de %25 azalma hedefine erişildiği ve hatta bu hedefin de üzerine çıktığı anlamına gelmektedir.



BU ÇALIŞMADA YD-YBÜ'LERDE VİP VE SKİ-KDE'DE SIR VE CAD İÇİN ÖNGÖRÜLEN ENFEKSİYON HIZI FORMÜLLERİNİN BELİRLENMESİ AMAÇLANMIŞTIR.

- SIR: Öngörülen enfeksiyon sayısı / Gözlenen enfeksiyon sayısı
- CAD: Öngörülen enfeksiyon sayısı – (0,75 x Gözlenen enfeksiyon sayısı)



Kanıt düzeyi yüksek geri bildirimler

→ EKK'nın gücünü destekledi

→ Yönetim ve sağlık çalışanları için daha ikna edici



GEREÇ VE YÖNTEM

- “USHİESA Özet Raporu 2020” veri tabanı
- Logaritmik bağlantı fonksiyonlu negatif binomial regresyon modeli
- Bağımlı değişken: VİO sayısı, SKİ-KDE sayısı
- Maruziyet değişkeni (“offset term”): SK günü ve ventilatör gününün logaritması
- Kurum türü: DH, EAH, Üniversite ve Özel Hastane
- Ortalama yatış süresi: hasta günü /hasta sayısı
- Araç günü: hasta günü / araç günü
- Kurum yatak sayısı, birim yatak sayısı ve araç günü: hem sürekli hem de nominal
- Doğum ağırlığı <750, 751-1500 ve >1500 gram



BULGULAR

- VİP modeli: 1969 birim (YD-YBÜ x doğum ağırlığı kategorisi), 578 VİP ve 434025 ventilatör günü

Parametre	VİP MODELİ*				
	Parametre Tahmini (B)	Standart hata	p değeri	İnsidans Hızı Oranı	%95 Güven Aralığı
Sabit Değer	-8,694	0,302	<0,001	0,00016	0,000093-0,000303
Üniversite Hastanesi	1,992	0,236	<0,001	7,327	4,614-11,633
Eğitim ve Araştırma Hastanesi	1,417	0,232	<0,001	4,125	2,616-6,504
Devlet Hastanesi	0,988	0,327	0,002	2,687	1,416-5,098
Özel Hastane	Referans			1,000	-
Birim Yatak Sayısı >15	0,322	0,143	0,024	1,379	1,042-1,825
Birim Yatak Sayısı ≤15	Referans			1,000	-
Ortalama Yatış Süresi	-0,023	0,01	0,017	0,977	0,959-0,996
Doğum Ağırlığı ≤ 750 gr	0,829	0,167	<0,001	2,291	1,650-3,180
Doğum Ağırlığı 751-1500 gr	0,486	0,133	<0,001	1,625	1,254-2,107
Doğum Ağırlığı >1500 gr	Referans			1,000	-
Kurum Yatak Sayısı > 400	1,024	0,335	0,002	2,784	1,443-5,370
Kurum Yatak Sayısı 101-400	0,889	0,28	0,002	2,433	1,405-4,216
Kurum Yatak Sayısı ≤ 100	Referans			1,000	-

* Uyum iyiliği (Pearson ki kare değeri/serbestlik derecesi): 1.858; Omnibus test, p değeri <0.001



BULGULAR

- SKİ-KDE modeli: 1717 birim (YD-YBÜ x doğum ağırlığı kategorisi), 1978 SKİ-KDE, 329930 SK günü

Parametre	SKİ-KDE MODELİ**				
	Parametre Tahmini (B)	Standart hata	p değeri	İnsidans Hızı Oranı	%95 Güven Aralığı
Sabit Değer	-6,770	0,1607	<0,001	0,001	0,001-0,002
Üniversite Hastanesi	1,729	0,1159	<0,001	5,636	4,491-7,073
Eğitim ve Araştırma Hastanesi	1,506	0,1187	<0,001	4,507	3,572-5,687
Devlet Hastanesi	1,401	0,2049	<0,001	4,059	2,717-6,066
Özel Hastane	Referans			1,000	-
Birim Yatak Sayısı >15	0,282	0,0936	0,003	1,326	1,104-1,593
Birim Yatak Sayısı ≤15	Referans			1,000	-
Ortalama Yatış Süresi	0,013	0,0064	0,038	1,013	1,001-1,026
Doğum Ağırlığı ≤ 750 gr	0,413	0,1317	0,002	1,511	1,167-1,956
Doğum Ağırlığı 751-1500 gr	0,252	0,094	0,007	1,286	1,070-1,547
Doğum Ağırlığı >1500 gr	Referans			1,000	-

** Uyum iyiliği (Pearson ki kare değeri/serbestlik derecesi): 2.707; Omnibus test, p değeri <0.001



- Öngörülen VIP sayısı = $\text{Exp} [-8.694 + 1.992 (\text{Kurum türü} = \text{Üniversite Hastanesi}) + 1.417 (\text{Kurum türü} = \text{Eğitim Araştırma Hastanesi}) + 0.988 (\text{Kurum türü} = \text{Devlet Hastanesi}) + 0.322 (\text{Birim Yatak Sayısı} = >15) + -0.023 (\text{Ortalama Yatış Süresi}) + 1.024 (\text{Kurum Yatak Sayısı} = >400) + 0.889 (\text{Kurum Yatak Sayısı} = 101-400) + 0.829 (\text{Doğum Ağırlığı} = \leq 750 \text{ gr} + 0.486 (\text{Doğum Ağırlığı} = 751-1500 \text{ gr}))] \times \text{Ventilatör günü}$
- Öngörülen SKİ-KDE sayısı = $\text{Exp} [-6.770 + 1.729 (\text{Kurum türü} = \text{Üniversite Hastanesi}) + 1.506 (\text{Kurum türü} = \text{Eğitim Araştırma Hastanesi}) + 1.401 (\text{Kurum türü} = \text{Devlet Hastanesi}) + 0.282 (\text{Birim Yatak Sayısı} = >15) + 0.013 (\text{Ortalama Yatış Süresi}) + 0.413 (\text{Doğum Ağırlığı} = \leq 750 \text{ gr}) + 0.252 (\text{Doğum Ağırlığı} = 751-1500 \text{ gr})] \times \text{Santral Venöz Kateter Günü}$



TARTIŞMA

- Her iki modelde de kurum türü, birim yatak sayısı, doğum ağırlığı ve ortalama yatış süresi anlamlı değişkenler iken VIP modelinde ayrıca kurum yatak sayısı yer almıştır.
- Mevcut ulusal modellerdeki gibi ortalama yatış süresi arttıkça SKİ-KDE riski artmakta ancak VIP riski azalmaktadır.
- Bunun nedeni VIP'in hızlı mortalitesi ve sağkalım yanlılığı olabilir.



SONUÇ

- VIP ve SKİ-KDE Modeli:
 - İstatistiksel olarak güçlü,
 - Klinik olarak anlamlı ve
 - Ulusal VIP ve SKİ-KDE modeli ile uyumlu
 - CDC modelleri ile karşılaştırılabilir güçte
- Özetle;
VIP ve SKİ-KDE modeli SIR ve CAD hesaplamalarında kullanılabilir.



TEŞEKKÜRLER

