

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

Doç. Dr. Esma ERYILMAZ EREN

SBÜ Kayseri Şehir SUAM

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

20.05.2024

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

- **Tüm yaş gruplarında** artmış hastane morbidite ve mortalitesi
- Hastanede uzun süreli yatışlar ve artan sağlık hizmeti maliyetleri
- **Sağlık çalışanları** kendi sağlıklarını etkileyen enfeksiyonun **diğer hastalara, ailelerine ve topluma yayılmasını kolaylaştıran** nozokomiyal viral enfeksiyonlara yakalanma riski altındadır

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

- Klinikler, acil servisler, ameliyathaneler, çocuk bakım odaları ve yoğun bakım üniteleri dahil olmak üzere çeşitli **hasta bakım ortamlarında** ortaya çıkabilir
- Kafeterya, bekleme alanları ve oyun odaları gibi **hasta bakımı dışındaki alanlar** sağlık hizmeti ortamında yayılabilen viral enfeksiyonların kaynağı olabilir

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

HASTANE İÇİ BULAŞMA

- Solunum damlacıkları
- İnsan sütü dahil gıdalar
- Kan ürünleri
- Organ bağıışı
- Yüzeyler

yolu ile bulaşabilir

- Asemptomatik taşıyıcılar
- İnkübasyon süresinde olanlar

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

HASTANE İÇİ BULAŞMA

- SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ
- AŞI İLE ÖNLENEBİLEN/ÇOCUKLUK ÇAĞI VİRAL HASTALIKLARI
- ENTERİK VİRÜSLER
- KAN YOLU İLE BULAŞAN VİRÜSLER
- LATENT VİRÜSLERİN REAKTİVASYONLARI İLE GELİŞEN VİRÜS ENFEKSİYONLARI

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

VİRÜS İZOLASYONU VE SALGININ TANINMASI

- Moleküler tanı yöntemlerinde ilerlemeler
- Hızlı tanımlama
- Etken izolasyonunda yaşanan güçlükler
- Testlerin pahalı olması
- Her merkezde ulaşılmaması
- Spesifik tedavilerin yeterli olmaması

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

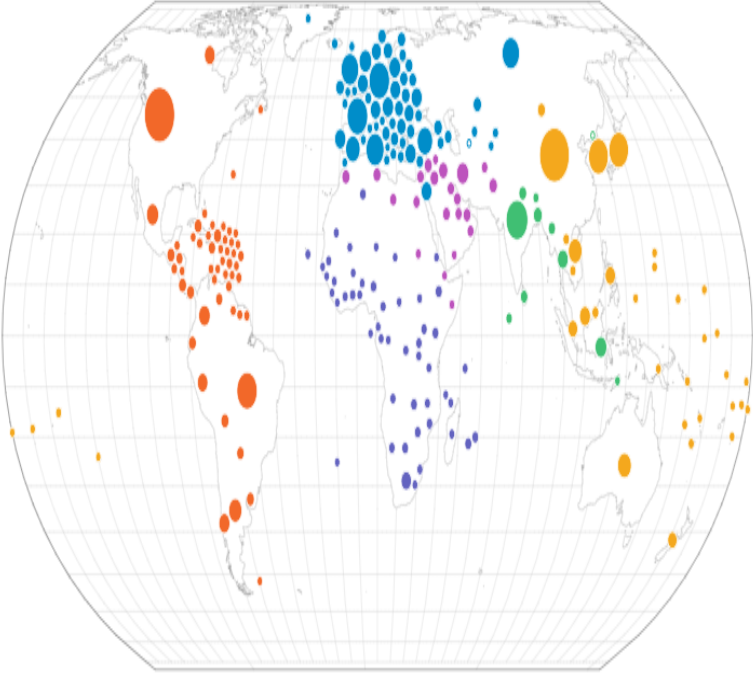
SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

SARS-COV-2

WHO COVID-19 Dashboard

Number of COVID-19 cases reported to WHO (cumulative total)

World



775,431,269 +29,645
increase on previous 7 days

Reported COVID-19 cases

World, 7 days to 5 May 2024

Number of COVID-19 cases reported to WHO (cumulative total)

World

Country Cases

Northern Ireland	
Russian Federation	24.2m
Türkiye	17m
Spain	14m
Australia	11.8m

WHO Regions

- Africa
- Americas
- Eastern Mediterranean
- Europe
- South-East Asia
- Western Pacific

Number of COVID-19 cases reported to WHO (cumulative total)

7 days to 5 January 2020 - 7 days to 5 May 2024

7 days to 5 May 2024

Africa

9,579,404

Americas

193,371,817

Eastern Mediterranean

23,417,911

Europe

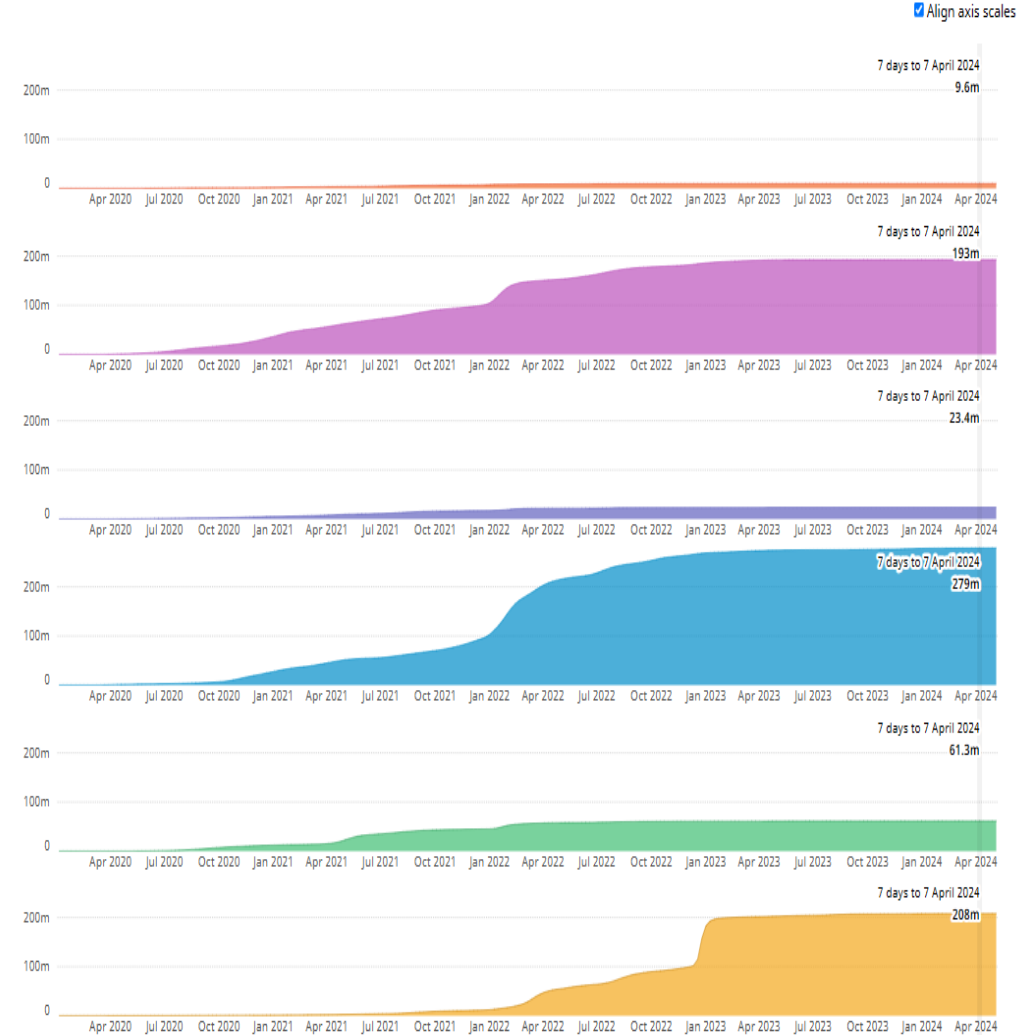
279,350,756

South-East Asia

61,284,118

Western Pacific

208,426,499



The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MARCH 26, 2020

VOL. 382 NO. 13

Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia

Qun Li, M.Med., Xuhua Guan, Ph.D., Peng Wu, Ph.D., Xiaoye Wang, M.P.H., Lei Zhou, M.Med.,

Table 1. Characteristics of Patients with Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan as of January 22, 2020.*

Characteristic	Before January 1 (N=47)	January 1 –January 11 (N=248)	January 12 –January 22 (N=130)
Median age (range) — yr	56 (26–82)	60 (21–89)	61 (15–89)
Age group — no./total no. (%)			
<15 yr	0/47	0/248	0/130
15–44 yr	12/47 (26)	39/248 (16)	33/130 (25)
45–64 yr	24/47 (51)	106/248 (43)	49/130 (38)
≥65 yr	11/47 (23)	103/248 (42)	48/130 (37)
Male sex — no./total no. (%)	31/47 (66)	147/248 (59)	62/130 (48)
Exposure history — no./total no. (%)			
Wet market exposure	30/47 (64)	32/196 (16)	5/81 (6)
Huanan Seafood Wholesale Market	26/47 (55)	19/196 (10)	5/81 (6)
Other wet market but not Huanan Seafood Wholesale Market	4/47 (9)	13/196 (7)	0/81
Contact with another person with respiratory symptoms	14/47 (30)	30/196 (15)	21/83 (25)
No exposure to either market or person with respiratory symptoms	12/47 (26)	141/196 (72)	59/81 (73)
Health care worker — no./total no. (%)	0/47	7/248 (3)	8/122 (7)

425 hastanın 15'i sağlık çalışanı

COVID-19 How many Healthcare workers are infected?

April 17, 2020

Carl Heneghan, Jason Oke, Tom Jefferson

Occupational risk

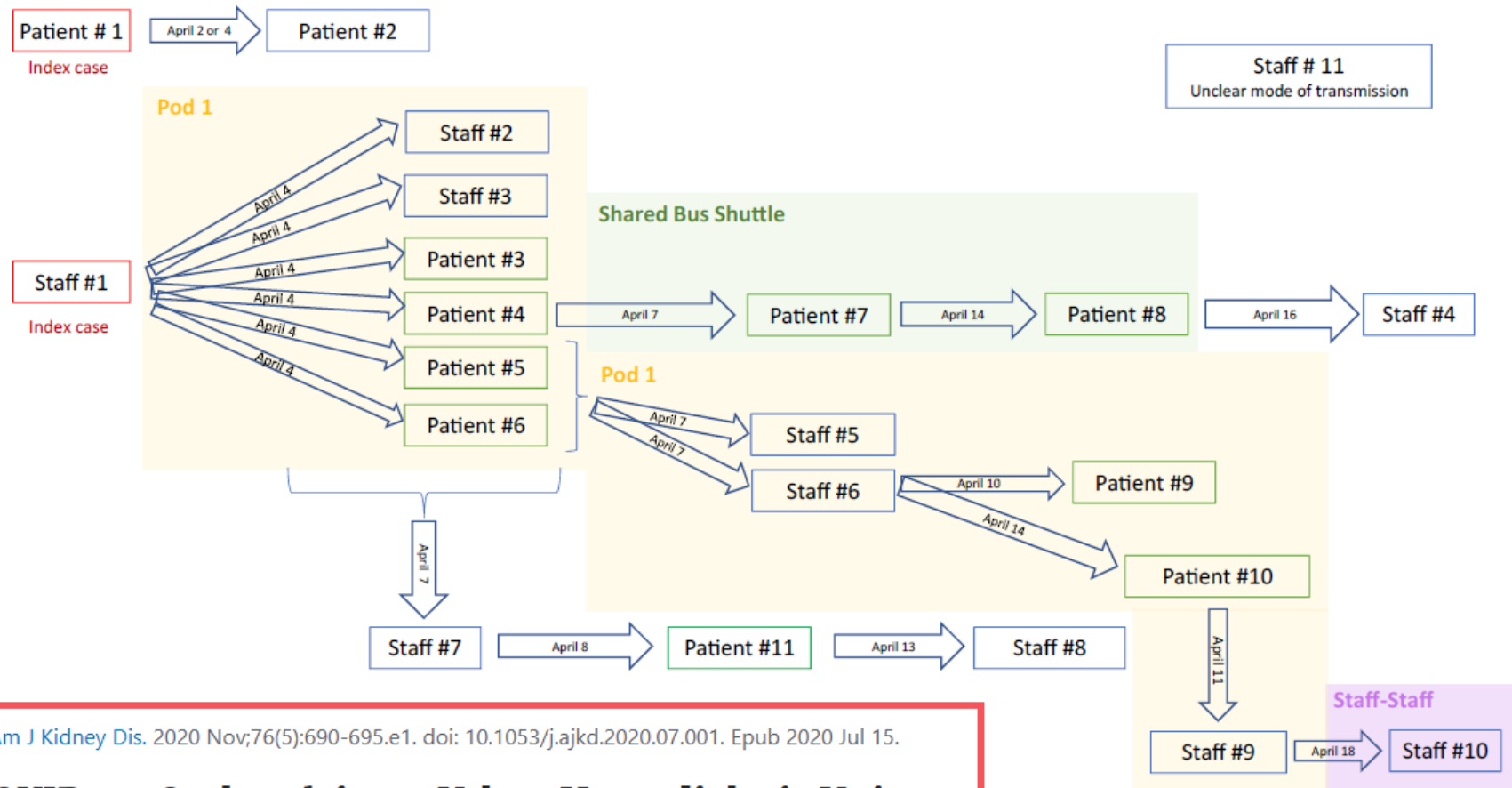
As of April 8, 2020, >22,000 HCPs have been infected with COVID-19 in 55 countries.⁷⁰ HCPs comprise ~11% of all reported COVID-19 cases in Italy,⁷⁰ 13.6% in Spain,⁷¹ ~14% in the United Kingdom,^{72,73} and 3.8% in China.⁷⁰ One of the largest known outbreaks of hospital-acquired COVID-19 was reported in China among 17 (12.3%) of 138 patients and 40 (29%) of 138 HCPs in 1 hospital.⁵⁴ Of the infected HCPs, 77.5% worked in general wards, 17.5% worked in the emergency department, and 5% worked in intensive care units.⁵⁴ Li et al⁷⁴ reported that no cases of COVID-19 occurred in HCPs before January 1, 2020.⁷⁴ From January 1 to 11, 7 (3%) of 248 HCPs were infected, and from January 12 to 22, 7% (8/122) HCPs were infected, showing that healthcare-associated infections were increasing.⁷⁴ A more recent study in a hospital in the United Kingdom showed ongoing transmission of COVID-19 among HCPs.⁷⁵

8 Nisan 2020

55 ülkede

>22.000 Sağlık çalışanı SARS-CoV-2 ile enfekte

Infection Prevention in Practice 2 (2020) 100065



> Am J Kidney Dis. 2020 Nov;76(5):690-695.e1. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.07.001. Epub 2020 Jul 15.

COVID-19 Outbreak in an Urban Hemodialysis Unit

Kevin Yau¹, Matthew P Muller¹, Molly Lin¹, Naureen Siddiqui¹, Sanja Neskovic¹,

the virus through an outbreak at a skilled nursing facility and hemodialysis staff 1 likely acquired the virus in the community

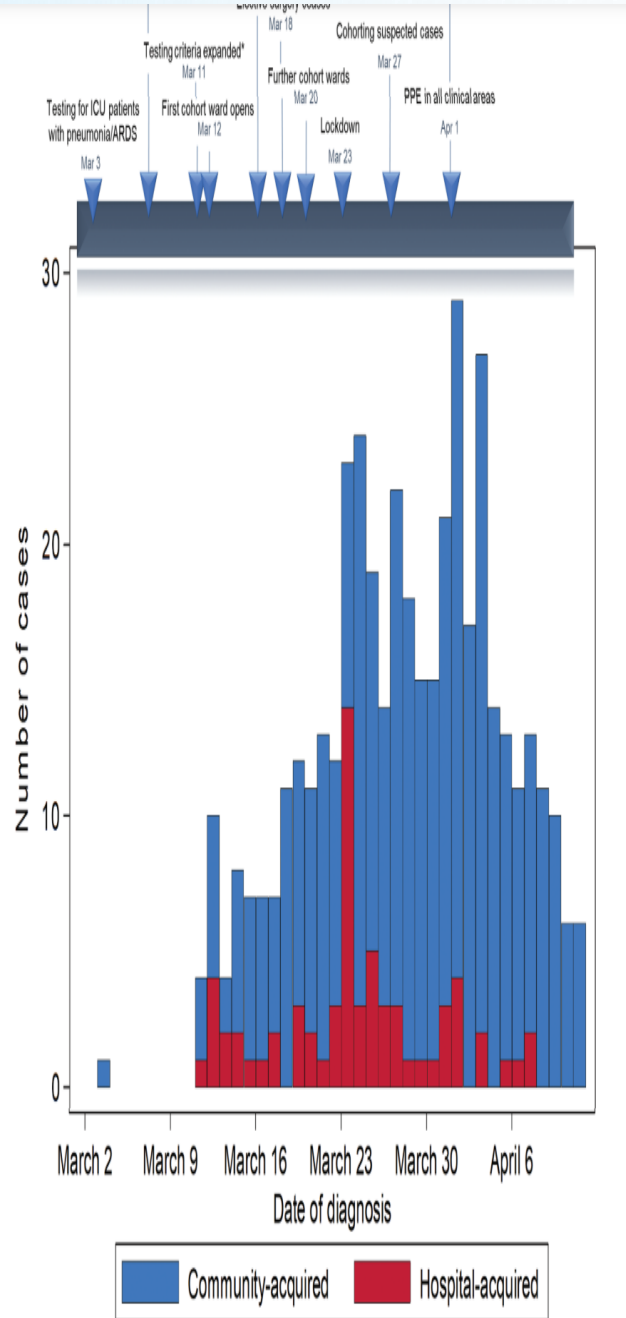
from coronavirus 2 (SARS-CoV-2) transmission originated from 2 index cases. Patient 1 acquired

- Confirmed family members → Probable transmission → Suspected transmission
- Suspected HCWs in Neurosurgery

BRIEF REPORT

Nosocomial Transmission of Coronavirus Disease 2019: A Retrospective Study of 66 Hospital-acquired Cases in a London Teaching Hospital

Hannah M. Rickman,^{1,6} Tommy Rampling,¹ Karen Shaw,² Gema Martinez-Garcia,² Leila Hail,² Pietro Coen,¹² Maryam Shahmanesh,^{13,4} Gee Yen Shin,¹ Eleni Nastouli,¹⁵ and Catherine F. Houlihan¹⁵



Healthcare-Associated SARS-CoV-2 Transmission-Experiences from a German University Hospital

Carlos L Correa-Martínez¹, Vera Schwierzeck¹, Alexander Mellmann¹, Marc Hennies², Stefanie Kampmeier¹

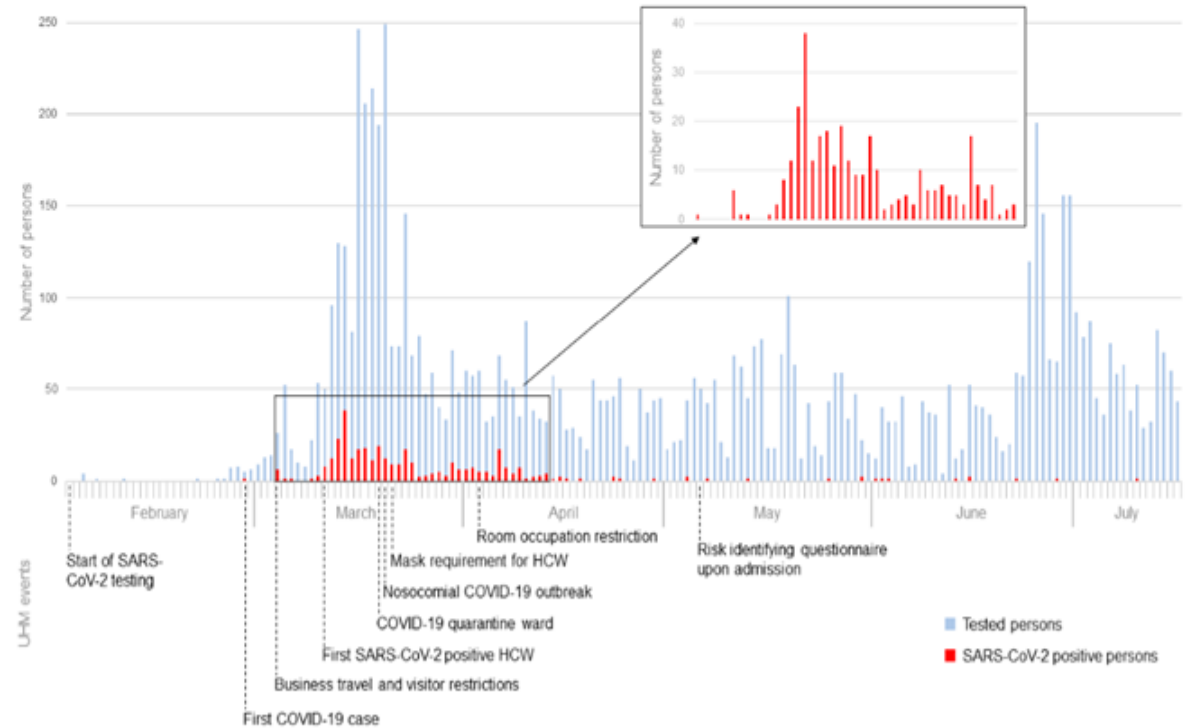
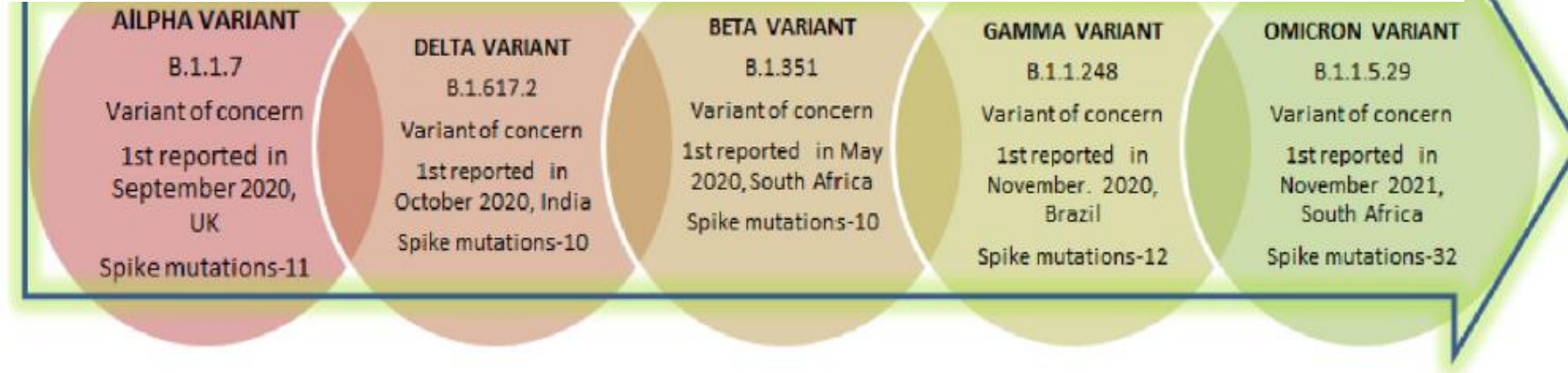


Figure 1. Management of the COVID-19 pandemic in the University Hospital Münster (UHM). Numbers of persons tested and with SARS-CoV-2 positive test results are listed in an epidemiologic curve. Events and prevention strategies in the UHM are mentioned in the lower part.

Hastane Kaynaklı COVID-19 Oranı

% 1,67-16,4

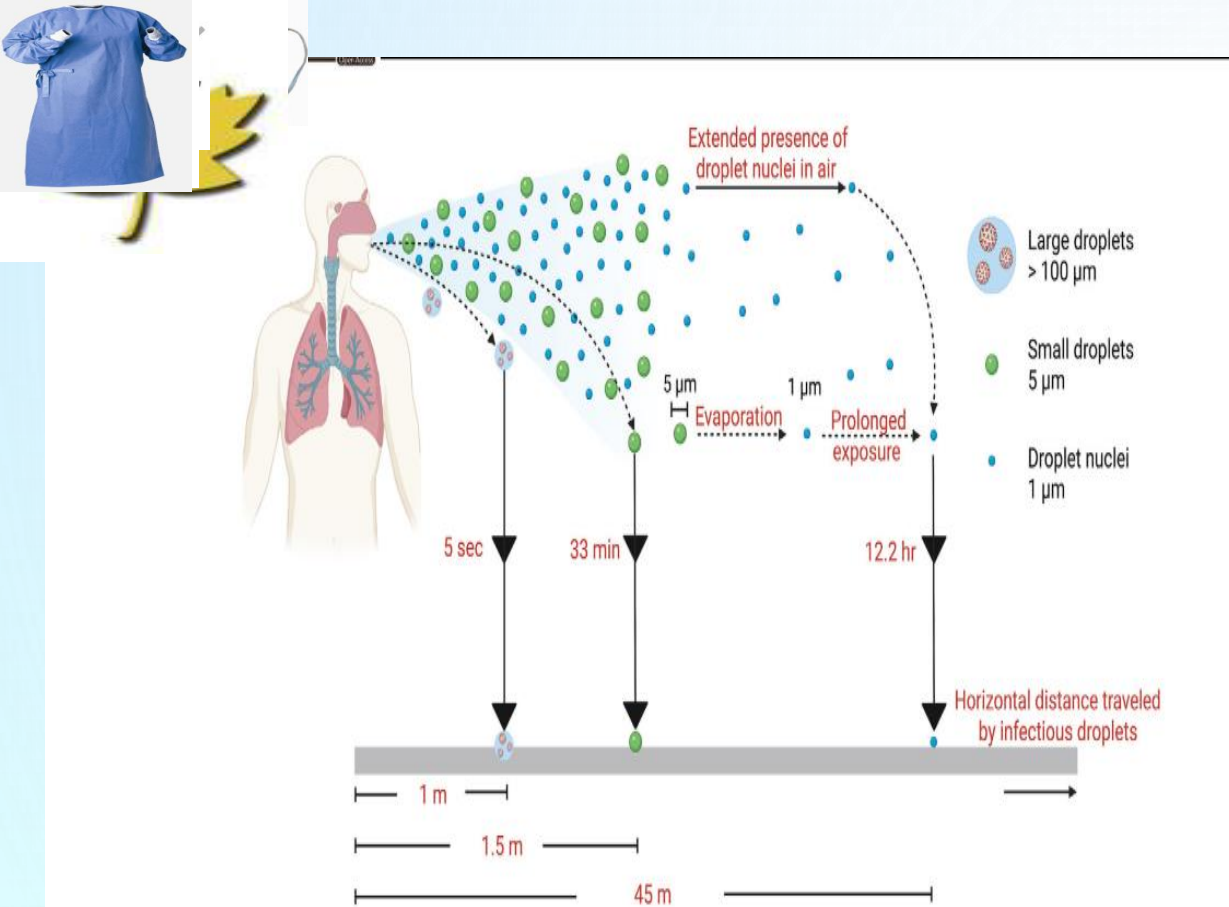
% 1,14-% 30,9



SARS-CoV-2

ENFEKSİYON ZİNCİRİ





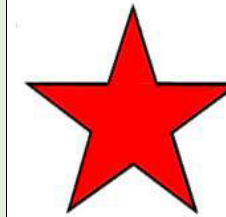
UYGULAMA

FİĞÜR

KORUYUCU EKİPMAN

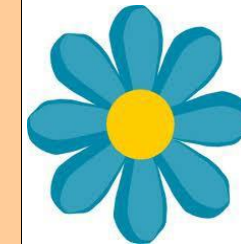
1-TEMAS İZOLASYONU

- *Standart önlemler uygulanır.Ek olarak;
- *Tek kişilik oda veya kohort uygulaması yapılır.
- *Hasta ve çevresindeki cansız yüzeylerle temas edilecekse nonsteril eldiven giyilir.
- *Hasta ve çevresiyle uzun süreli temas varsa,hastada inkontinans varsa,açık drenaj varsa eldivene ek olarak nonsteril önlük giyilir
- *Eldiveni, önlüğü odadan çıkmadan önce çıkarılır ve el hijyeni sağlanır.
- *Hastalar ve odalar arası malzeme ve eşya transferi yapılmamalıdır.



2-DAMLACIK İZOLASYONU

- *Standart önlemler uygulanır.Ek olarak;
- *Tek kişilik oda veya kohort uygulaması yapılır.
- *Eğer imkan yoksa yataklar arası en 1 metre mesafe bırakılır.
- *Hastaya 1 metreden yakın çalışılacaksa maske takılır.
- *Hasta gerekli olmadıkça oda dışına çıkarılmaz.
- *Çıkarılacaksa hastaya maske taktırılır.



3-SOLUNUM İZOLASYONU

- *Standart önlemler uygulanır.Ek olarak;
- *Hasta odasında negatif basınçlı havalandırma olmalıdır.
- *Oda kapısı kapalı tutulur.
- *Hasta gerekli olmadıkça oda dışına çıkarılmaz.
- *Çıkarılacaksa hastaya cerrahi maske taktırılır.
- *Sağlık çalışanı hasta odasına girerken N95 maskesi takar.



Probable Evidence of Aerosol Transmission of SARS-COV-2 in a COVID-19 Outbreak of a High-Rise Building

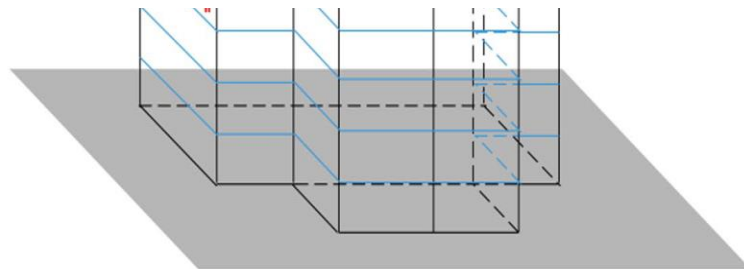
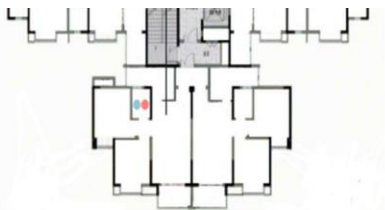
Xiaoman Jiang^{1,2}, Chenlu Zhao^{1,2}, Yuezhu Chen^{1,2}, Xufang Gao², Qinlong Zhang², Zhenhua Chen², Changxiong Li², Xiaoyan Zhao³, Zhijian Liu³, Weiwei Huang², Wenjun Xie^{1,2} and Yong Yue^{1,2}

¹Chengdu Workstation for Emerging Infectious Disease Control and Prevention, Chinese Academy of Medical Science, Chengdu, China. ²Chengdu Center for Disease Control and Prevention, Chengdu, China. ³Chenghua Center for Disease Control and Prevention, Chengdu, China.

Environmental Health Insights
Volume 17: 1–8
© The Author(s) 2023
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/11786302231188269
Sage

- Symptomatic cases
- Duration of date of exposure to date of symptom onset or laboratory confirmation
- Duration of unknown date of exposure to date of symptom onset or laboratory confirmation
- Period from likely exposure to symptom onset
- Period from symptom onset to admission
- Period from likely exposure to asymptomatic admission
- Period from asymptomatic admission to symptom onset
- Household likely exposure
- Home quarantine

ROOMS	LIGHT SWITCHES	DOOR HANDLES	DESKS AND SOFAS	DINING TABLES	FLOOR DRAINS IN BATHROOMS	KITCHENS	VENTILATION FANS
402	+	+	+	+	+	-	-
602	-	-	-	-	+	-	-
902	-	+	-	-	-	-	-
1002	-	-	-	-	+	-	-
2002	-	-	-	-	-	-	-
2401	+	+	+	-	-	+	-
2402	-	-	-	-	-	-	-



Propagation of viral bioaerosols indoors

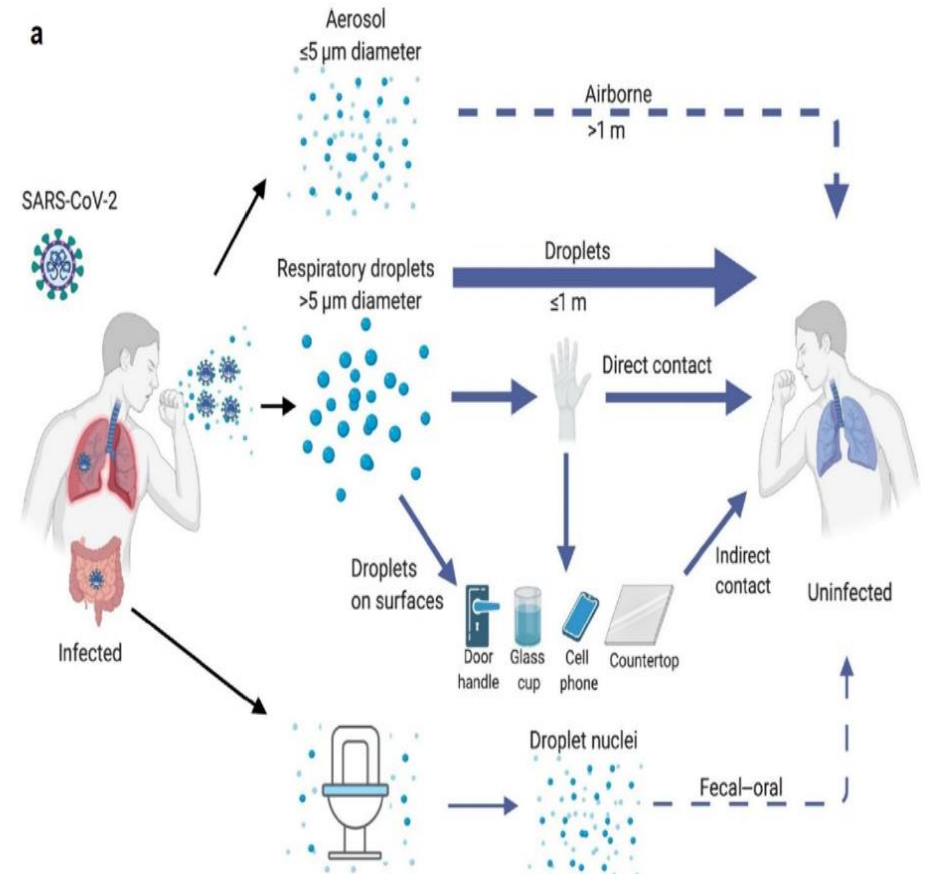
Olga B. Kudryashova¹*, Evgeny V. Muravlev, Aleksandra A. Antonnikova, Sergey S. Titov

Institute for Problems of Chemical and Energetic Technologies, SB RAS, Biysk, Russia

* Current address: IPCET SB RAS, Biysk, Altai Krai, Russia

* olgakudr@inbox.ru

- SARS-CoV-2 Hava Yolu ile Yayılmakta
- Hapşırma, Öksürme ve Konuşma Sonucu Ortaya Çıkan Damlacıkların Çoğu Küçük Boyutta ($16 \mu\text{m}$ 'a Kadar)
- 2 Metrelik Mesafe, 5-20 dk sonra %87'si Havada Asılı Kalmakta



29 Mart 2020

Conclusions

Based on the available evidence, including the recent publications mentioned above, WHO continues to recommend droplet and contact precautions for those people caring for COVID-19 patients. WHO continues to recommend airborne precautions for circumstances and settings in which aerosol generating procedures and support treatment are performed, according to risk assessment.¹³ These recommendations are consistent with other national and international guidelines, including those developed by the European Society of Intensive Care Medicine and Society of Critical Care Medicine¹⁴ and those currently used in Australia, Canada, and United Kingdom.¹⁵⁻¹⁷

At the same time, other countries and organizations, including the US Centers for Diseases Control and Prevention and the European Centre for Disease Prevention and Control, recommend airborne precautions for any situation involving the care of COVID-19 patients, and consider the use of medical masks as an acceptable option in case of shortages of respirators (N95, FFP2 or FFP3).¹⁸⁻¹⁹

Current WHO recommendations emphasize the importance of rational and appropriate use of all PPE,²⁰ not only masks, which requires correct and rigorous behavior from health care workers, particularly in doffing procedures and hand hygiene practices.²¹ WHO also recommends staff training on these recommendations,²² as well as the adequate procurement and availability of the necessary PPE and other supplies and facilities. Finally, WHO continues to emphasize the utmost importance of frequent hand hygiene, respiratory etiquette, and environmental cleaning and disinfection, as well as the importance of maintaining physical distances and avoidance of close, unprotected contact with people with fever or respiratory symptoms.

WHO carefully monitors emerging evidence about this critical topic and will update this scientific brief as more information becomes available.

Feature

WHY THE WHO TOOK TWO YEARS TO SAY COVID IS AIRBORNE

Early in the pandemic, the World Health Organization stated that SARS-CoV-2 was not transmitted through the air. That mistake and the prolonged process of correcting it sowed confusion and raises questions about what will happen in the next pandemic. **By Dyani Lewis**

COVID-19, Üç Ana Yol ile Bulaşır

1. Virüs İçeren Küçük Damlacıkları ve Parçacıkları Soluyan Enfekte Bir Kişiye Yakınken Havayı Solumak
2. Virüs İçeren Küçük Damlacıklar ve Parçacıkların Gözlere, Burun veya Ağıza Bulaşması - Özellikle Öksürme veya Hapşırma Gibi Sıçramalar ve Spreyler Yoluyla
3. Üzerinde Virüs Bulunan Elleri Gözlere, Buruna veya Ağıza Dokunmak



COVID-19: Riski Artırabilecek Koşullar

- Zayıf Havalandırma
 - Kapalı ve Yetersiz Havalandırılan Alanlarda, Havadaki Virüs Miktarı Birikebilir Ve Bulaşıcı Alanın Daha Uzağında Enfeksiyonlara Neden Olabilir ^{1,2}
- Enfekte Olabilecek Birine Uzun Süre Maruz Kalmak
- Yakın Temas – 1,8 Metreden (6 Ft) Az *
- Daha Fazla Miktarda Solunum Sıvısına Maruz Kalmaya Yol Açan Faaliyetler (Örn. Aerosol Üreten Prosedürler)

* CDC tavsiyesine dayanmaktadır. DSÖ en az 1 metre mesafeyi öneriyor

¹ *CDC Rehberi: Binalarda Havalandırma*, ² *COVID-19 bağlamında iyi iç mekan havalandırmasını iyileştirmek ve sağlamak için WHO Yol Haritası*



HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

COVID-19

- SARS-CoV-2 + HASTA girdiğinde sistem uyarısı
- Tek kişilik oda veya kohortlama
- Sağlık çalışanları için N95+önlük, eldiven ve göz koruması (örn. gözlük veya yüz maskesi)
- **Enfeksiyöz aerosoller**
oluşturabilecek prosedürler dikkatli bir şekilde yapılmalı ve uygun alternatifler mevcutsa kaçınılmalıdır.
- **Aşılama durumu ne olursa olsun** , hafif düzeyde bile olsa COVID-19 belirtileri gösteren herkesin mümkün olan en kısa sürede SARS-CoV-2 viral testi

Infection prevention and control in the context of COVID-19: a guideline

21 December 2023



HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

COVID-19

İzolasyon Süresi

Enfeksiyonları boyunca **asemptomatik** olan hastalar :

- İlk pozitif viral test tarihinden itibaren en az 10 gün
- **Hafif-orta** derecede hastalığı olan
- Belirtilerin ilk ortaya çıkışının üzerinden en az 10 gün geçmişse ve
- Son ateşten bu yana ateş düşürücü ilaç kullanılmadan en az 24 saat geçmişse ve
- Semptomlarda (örneğin öksürük, nefes darlığı) iyileşme

Şiddetli-kritik hastalığı olan

- Belirtilerin ilk ortaya çıkışının üzerinden en az 10 gün ile en fazla 20 gün geçmişse ve
- Son ateşten bu yana ateş düşürücü ilaç kullanılmadan en az 24 saat geçmişse ve
- Semptomlarda (örneğin öksürük, nefes darlığı) iyileşme

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

- Özellikle çocuk hastaneleri veya sağlık merkezlerinde sağlık hizmetiyle ilişkili yaygın viral enfeksiyonlardır
- Erişkinler de zaman zaman etkilenirler
- Hastanelerde bekleme salonlarından izole edilebilirler
- Hastanelerde kapı kolları en sık izole edildiği yerlerdir *

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

- Paramiksovirüsler
 - Solunum sinsityal virüsü (RSV)
 - Parainfluenza virüs tipleri
 - İnsan metapnömovirüsü
- Ortomiksovirüsler
 - İnfluenza A ve B
- Pikornavirüsler
 - Rhinovirüsler
 - Solunum yolu enterovirüsler
- Solunum yolu adenovirüsleri

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

Table 2. Profile of pathogens identified in patients with HCAP or CAP.

	Total (n = 235)	HCAP (n = 134)	CAP (n = 101)	P value
Viral				
Influenza virus A	44 (18.7)	19 (14.2)	25 (24.8)	0.040
Enterovirus	29 (12.3)	15 (11.2)	14 (13.9)	0.538
Human metapneumovirus	14 (6.0)	5 (3.7)	9 (8.9)	0.097
Respiratory syncytial virus	14 (6.0)	5 (3.7)	9 (8.9)	0.097
Parainfluenza virus	11 (4.7)	7 (5.2)	4 (4.0)	0.650
Parainfluenza virus 1	4 (1.7)	2 (1.5)	2 (2.0)	1.000
Parainfluenza virus 2	2 (0.9)	2 (1.5)	0 (0.0)	0.508
Parainfluenza virus 3	5 (2.1)	3 (2.2)	2 (2.0)	1.000
Adenovirus	8 (3.4)	0 (0.0)	8 (7.9)	0.001
Coronavirus	7 (3.0)	5 (3.7)	2 (2.0)	0.702
Coronavirus 229E	1 (0.4)	1 (0.7)	0 (0.0)	1.000
Coronavirus NL63	1 (0.4)	0 (0.0)	1 (1.0)	0.430
+Coronavirus OC43	5 (2.1)	4 (3.0)	1 (1.0)	0.394
Influenza virus B	5 (2.1)	1 (0.7)	4 (4.0)	0.168
Bacterial				
Multi-bacterial	27 (11.5)	21 (15.7)	6 (5.9)	0.021
Multidrug-resistant	39 (16.6)	35 (26.1)	4 (4.0)	< 0.001
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	40 (17.0)	22 (16.4)	18 (17.8)	0.777
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	32 (13.6)	22 (16.4)	10 (9.9)	0.149
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	24 (10.2)	20 (14.9)	4 (4.0)	0.006
MRSA	21 (8.9)	18 (13.4)	3 (3.0)	0.005
MSSA	16 (6.8)	8 (6.0)	8 (7.9)	0.557
<i>Escherichia coli</i>	12 (5.1)	10 (7.5)	2 (2.0)	0.059
<i>Haemophilus influenzae</i>	8 (3.4)	7 (5.2)	1 (1.0)	0.142
<i>Enterobacter cloacae</i>	6 (2.6)	3 (2.2)	3 (3.0)	1.000
<i>Acinetobacter baumannii</i>	6 (2.6)	5 (3.7)	1 (1.0)	0.241
<i>Serratia marcescens</i>	3 (1.3)	3 (2.2)	0 (0.0)	0.553
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	2 (0.9)	0 (0.0)	2 (2.0)	0.103
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	2 (0.9)	2 (1.5)	0 (0.0)	0.218
<i>Citrobacter freundii</i>	1 (0.4)	1 (0.7)	0 (0.0)	1.000
Others				
<i>Pneumocystis jirovecii</i>	2 (0.9)	2 (1.5)	0 (0.0)	0.508

RESEARCH ARTICLE

Comparison of viral infection in healthcare-associated pneumonia (HCAP) and community-acquired pneumonia (CAP)

Eun Sun Kim^{1,2}, Kyoung Un Park³, Sang Hoon Lee^{1,2}, Yeon Joo Lee^{1,2}, Jong Sun Park^{1,2}, Young-Jae Cho^{1,2}, Ho Il Yoon^{1,2}, Choon-Taek Lee^{1,2}, Jae Ho Lee^{1,2*}

HCAP (n=134)
Viral etkenler %51.4 (n=69)

Hastane kaynaklı solunum yolu enfeksiyonlarının yaklaşık yarısından sorumludurlar

Viral Infection Is Not Uncommon in Adult Patients with Severe Hospital-Acquired Pneumonia

Hyo-Lim Hong¹, Sang-Bum Hong², Gwang-Beom Ko¹, Jin Won Huh², Heungsup Sung³, Kyung-HyunDo⁴, Sung-Han Kim¹, Sang-Oh Lee¹, Mi-Na Kim³, Jin-Yong Jeong^{1,5}, Chae-Man Lim², Yang Soo Kim¹, Jun Hee Woo¹, Younsuck Koh², Sang-Ho Choi^{1*}

2014 Apr 21;9(4):e95865.

Table 2. Identity of pathogens in patients with severe hospital-acquired pneumonia^a.

	HAP patients (n = 262) (%)
No detected pathogen	61 (23.3)
Bacteria	156 (59.5)
<i>Staphylococcus aureus</i>	52 (19.8)
Methicillin-susceptible <i>S.aureus</i>	5 (1.9)
Methicillin-resistant <i>S.aureus</i>	47 (17.9)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	42 (16.0)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	29 (11.1)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	22 (8.4)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	12 (4.6)
<i>Escherichia coli</i>	6 (2.3)
<i>Enterobacter</i> species	5 (1.9)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	4 (1.5)
Unspecified streptococcus species	2 (0.8)
<i>Providencia stuartii</i>	1 (0.4)
<i>Proteus mirabilis</i>	1 (0.4)
<i>Moraxella catarrhalis</i>	1 (0.4)
<i>Legionella</i> species	1 (0.4)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1 (0.4)
Virus	59 (22.5)
Respiratory syncytial virus	16 (6.1)
Type A	11 (4.2)
Type B	5 (1.9)
Parainfluenza virus	16 (6.1)
Type 3	15 (5.7)
Type 1	2 (0.8)
Rhinovirus	15 (5.7)
Influenza virus	10 (3.8)
Influenza A	9 (3.4)
Influenza B	1 (0.4)
Cytomegalovirus	5 (1.9)
Human coronavirus	4 (1.5)
Human coronavirus OC43	2 (0.8)
Human coronavirus 229E/NL63	2 (0.8)
Bocavirus	2 (0.8)
Human metapneumovirus	2 (0.8)
Adenovirus	1 (0.4)

	Total (n = 59)	Immunocompromised ^c (n = 43)	Non-immunocompromised (n = 16)	p
Male, n (%)	39 (66.1)	28 (65.1)	11 (68.8)	0.793
Mean age (SD), y	59.3 (15.4)	55.8 (14.7)	68.6 (13.4)	0.004
Underlying disease, n (%)				
Hematologic malignancy	27 (45.8)	27 (62.8)	0	<0.001
Structural lung disease	14 (23.7)	9 (20.9)	5 (31.3)	0.407
Interstitial lung disease	7 (11.9)	7 (16.3)	0	0.086
Chronic obstructive pulmonary disease	4 (6.8)	1 (2.3)	3 (18.8)	0.026
Tuberculous destroyed lung	4 (6.8)	1 (2.3)	3 (18.8)	0.026
Diabetes mellitus	13 (22.0)	8 (18.6)	5 (31.3)	0.297
Bone marrow transplantation	10 (16.9)	10 (23.3)	0	0.034
Solid organ transplantation	6 (10.2)	6 (14.0)	0	0.115
Solid cancer	6 (10.2)	3 (7.0)	3 (18.8)	0.183
Cerebrovascular attack	4 (6.8)	2 (4.7)	2 (12.5)	0.286
Chronic kidney disease ^d	4 (6.8)	0	4 (25.0)	0.004
Hospital stay prior to pneumonia, median (IQR), d	20 (10–41)	22 (11–42)	17.5 (6.3–26.8)	0.302
Symptom duration before ICU admission, median (IQR), d	3.0 (2.0–5.0)	3.0 (2.0–5.0)	3.5 (2.0–5.5)	0.877
Clinical manifestation				
Fever ($\geq 38.0^{\circ}\text{C}$)	44 (74.6)	32 (74.4)	12 (75.0)	0.964
Cough	36 (61.0)	28 (65.1)	8 (50.0)	0.290
Sputum	42 (71.2)	30 (69.8)	12 (75.0)	0.693
Dyspnea	51 (86.4)	36 (83.7)	15 (93.8)	0.317
Altered mentality	27 (45.8)	17 (39.5)	10 (62.5)	0.115
Shock	20 (33.9)	15 (34.9)	5 (31.3)	0.793
APACHE2 score, mean (SD)	25.6 (6.1)	26.4 (5.5)	23.1 (7.3)	0.08
SOFA score, mean (SD)	10.6 (3.3)	10.6 (3.4)	10.5 (3.0)	0.93
Viral pathogens, n (%)				
Respiratory syncytial virus	16 (27.1)	13 (30.2)	3 (18.8)	0.378
Parainfluenza virus	16 (27.1)	13 (30.2)	3 (18.8)	0.378
Rhinovirus	15 (25.4)	10 (23.3)	5 (31.3)	0.531
Influenza virus	10 (16.9)	5 (11.6)	5 (31.3)	0.074
Cytomegalovirus	5 (8.5)	5 (11.6)	0	0.154
Human coronavirus	4 (6.8)	2 (4.7)	2 (12.5)	0.286
Bocavirus	2 (3.4)	2 (4.7)	0	0.380
Human metapneumovirus	2 (3.4)	1 (2.3)	1 (6.3)	0.459
Adenovirus	1 (1.7)	1 (2.3)	0	0.538
Twenty-eight day mortality, n (%)	21 (35.6)	18 (41.9)	4 (25.0)	0.234

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

Infection, Disease & Health (2020) 25, 175–180



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: <http://www.journals.elsevier.com/infection-disease-and-health/>



Research paper

Hospital acquired viral respiratory tract infections: An underrecognized nosocomial infection

Naveen Manchal ^{a,*}, Mohamed Reffai Syed Mohamed ^a, Michael Ting ^a,
Hugh Luetchford ^b, Fleur Francis ^c, Janine Carrucan ^b, Robert Norton ^{b,c}

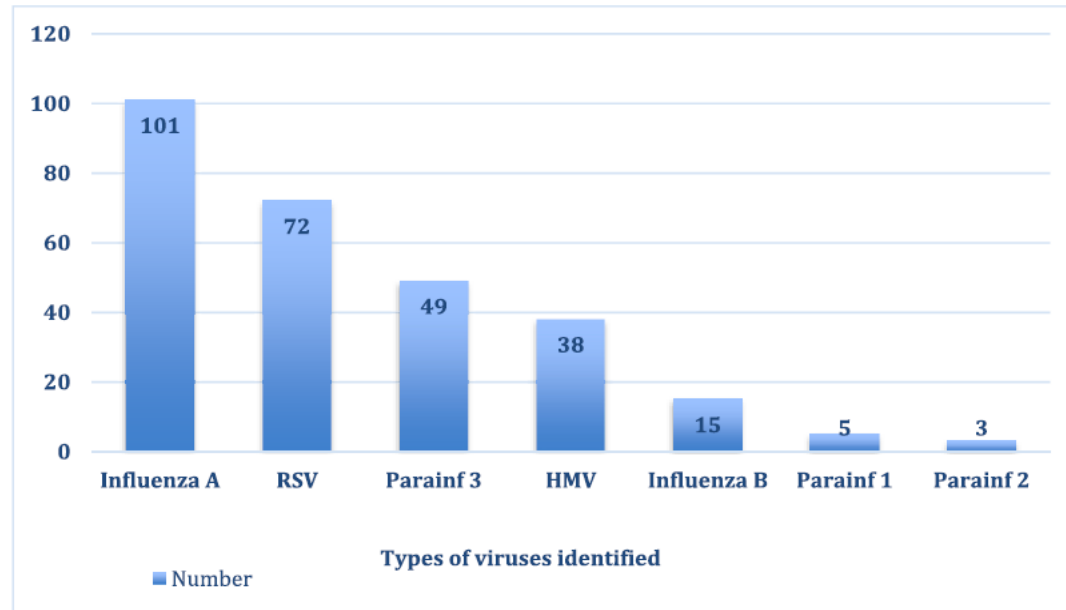


Figure 2 The incidence of virus types in HA-VRI.

Table 2 Mean length of stay and mortality based on virus type.

Virus type	n	Median (IQR) length of stay	Died N (%)	
			Yes	No
Human metapneumovirus	39	38.5 (21–98.75)	6 (16)	32 (84)
Influenza A	97	37 (17.25–73.75)	18 (18)	81 (82)
Influenza B	15	28 (18–51)	5 (33)	10 (67)
Para influenza 1	5	39 (24–95)	6 (11)	48 (89)
Para influenza 2	3	67 (22–NA)		
Para influenza 3	49	41 (24–89.5)		
Respiratory syncytial virus	67	34.5 (22.25–62.75)	11 (18)	49 (82)

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

American Journal of Infection Control 45 (2017) e45-e47

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org



Brief Report

Laboratory-based surveillance of hospital-acquired respiratory virus infection in a tertiary care hospital



Hye-Suk Choi RN^a, Mi-Na Jeong-Young Lee MT^a, Hyeon-Ju Lim RN, MSN^a, So-Yeon Park RN^a, Hyeon-Jae Sim Jeong RN, PhD^d

Table 1
Study subjects and incidence of hospital-acquired respiratory virus infection

Variable	Admissions	Conduction of respiratory virus PCR	Positive PCR	Incidence (95% CI) of HA-RV infection per 1,000 admissions	Incidence (95% CI) of HA-RV infection per 10,000 patients days
Total	453,075	21,288	1,770	3.9 (3.7-4.1)	4.9 (4.7-5.2)
Year					
2012	110,929	4,751	418	3.8 (3.4-4.1)	4.6 (4.2-5.1)
2013	111,128	4,536	404	3.6 (3.3-4.0)	4.5 (4.1-5.0)
2014	114,023	5,429	440	3.9 (3.5-4.2)	4.9 (4.5-5.4)
2015	116,995	6,572	508	4.3 (4.0-4.7)	5.7 (5.2-6.2)
Sex					
Male	231,174	12,573	1,028	4.5 (4.2-4.7)	5.2 (4.9-5.5)
Female	221,901	8,715	742	3.3 (3.1-3.6)	4.6 (4.3-4.9)
Age group					
≤15 y	47,167	3,474	455	9.7 (8.8-10.5)	12.9 (11.7-14.1)
>15 y	405,908	17,814	1,315	3.2 (3.1-3.4)	4.1 (3.8-4.3)
Ward					
Medical ward	297,746	14,071	1,253	4.2 (4.0-4.4)	5.5 (5.2-5.9)
Surgical ward	139,461	2,737	266	1.9 (1.7-2.1)	2.5 (2.2-2.8)
Intensive care unit	15,868	4,480	251	15.8 (13.9-17.8)	9.8 (8.6-11.0)
Virus*					
Rhinovirus				1.26 (1.16-1.37)	1.60 (1.47-1.73)
Influenza virus				0.73 (0.66-0.81)	0.93 (0.83-1.03)
Influenza A				0.56 (0.49-0.63)	0.71 (0.62-0.80)
Influenza B				0.17 (0.14-0.21)	0.22 (0.17-0.27)
Parainfluenza virus				0.65 (0.57-0.72)	0.82 (0.73-0.91)
Respiratory syncytial virus				0.53 (0.46-0.60)	0.67 (0.58-0.75)
Human coronavirus OC43/HKU-1 or 229E/NL63				0.51 (0.44-0.57)	0.64 (0.56-0.72)
Human metapneumovirus				0.20 (0.16-0.24)	0.25 (0.20-0.31)
Bocavirus				0.12 (0.09-0.15)	0.15 (0.11-0.19)
Adenovirus				0.09 (0.07-0.12)	0.12 (0.08-0.16)
Enterovirus				0.07 (0.04-0.09)	0.08 (0.05-0.11)

CI, confidence interval; HA-RV, hospital-acquired respiratory virus; PCR, polymerase chain reaction.

*Some patients had ≥2 viruses. The maximum incubation period was defined as follows: rhinovirus (3 days), influenza virus (4 days), parainfluenza virus (6 days), respiratory syncytial virus (8 days), human coronavirus (5 days), human metapneumovirus (5 days), bocavirus (4 days), adenovirus (14 days), and enterovirus (6 days).

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

Journal of Hospital Infection 105 (2020) 619–624

Available online at www.sciencedirect.com

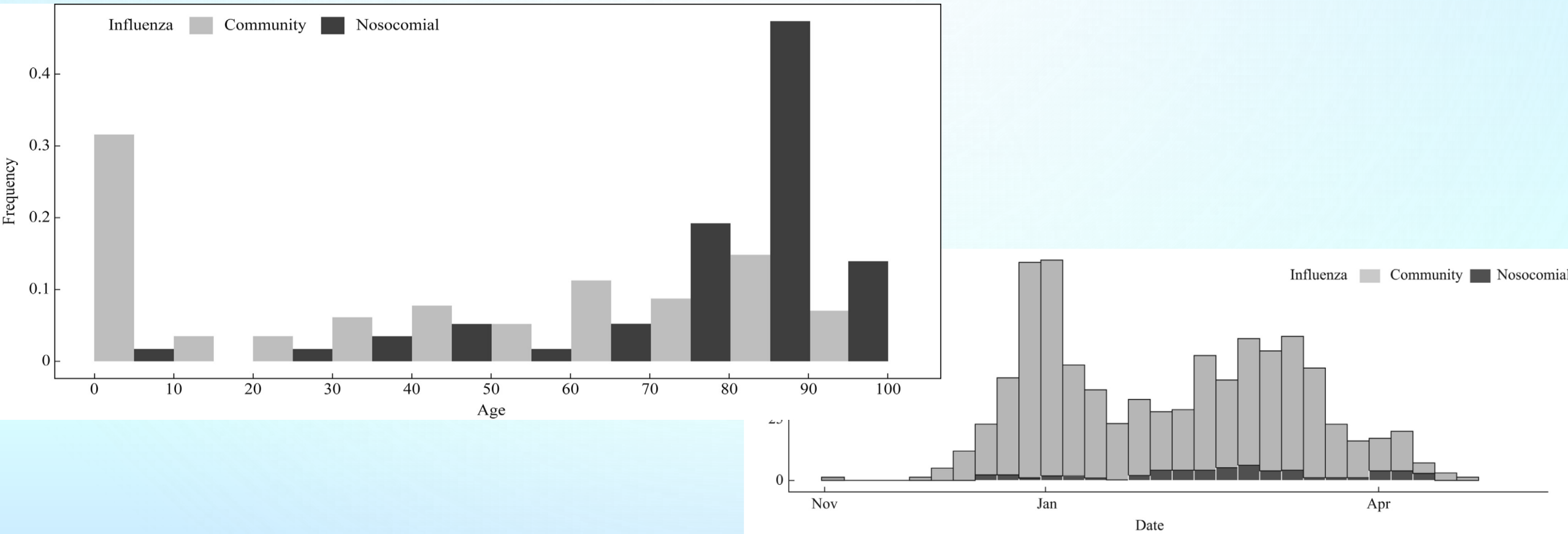
Journal of Hospital Infection

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jhin



Incidence and characteristics of nosocomial influenza in a country with low vaccine coverage

D. Luque-Paz^a, C. Pronier^b, B. Bayeh^c, S. Jouneau^d, C. Grolhier^b, A. Le Bot^a, F. Bénézit^a, V. Thibault^b, P. Tattevin^{a,*}



HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

American Journal of Infection Control 50 (2022) 801–808

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org



State of the Science Review

Respiratory syncytial virus nosocomial outbreak in neonatal intensive care: A review of the incidence, management, and outcomes

Rafat Mosalli MBBS, FRCPC ^{a,b,*}, Sarah A. Alqarni ^c, Wed W. Khayyat ^c, Shahad T. Alsaidi ^c, Amirah S. Almatrafi ^c, Afnan S. Bawakid ^c, Bosco Paes MBBS, FRCPC ^d



Tabl
Demographic characteristics of infants with RSV nosocomial infection enrolled in the study

Author (Year)	Country	Study type	Number of subjects, n	Male/Female	Comorbidities
Rose E. (2021) ³⁶	USA	Observational	6	N/A	PT, CLD, Other [§]
Vain N. (2020) ³⁵	Argentina	Retrospective	9	N/A	-
Comas-Garcia A. (2020) ¹⁵	Mexico	Case-control	24	21/3	RDS, Other [§]
de Souza L. (2019) ²⁶	Brazil	Retrospective	11	N/A	All cases had undescribed comorbidities
Hammoud M. (2016) ²⁵	Kuwait	Case series	12	7/5	PT
Parejo J. (2016) ²³	Spain	Observational	19	9/10	CLD, PD, RS, Other [§]
Alan S. (2016) ¹⁰ →	Turkey	Prospective cohort	24	16/8	PT, CLD, CHD, RS, Other [§]
Alan S. (2013) ²⁹ →	Turkey	Retrospective	4 (2 outbreaks)	N/A	PT
de A Silva C. (2012) ¹⁷	Brazil	Observational	10	N/A	PT, CLD, RDS, Pulmonary hypertension, Other [§]
O'Connell K. (2011) ³⁴	Ireland	Observational	3	N/A	MRSA colonization
Dizdar E. (2010) ²⁷ →	Turkey	Case series	15*	10/5	RDS, RS, Other [§]
Kurz H. (2008) ²⁴	Austria	Review	0 [†]	1/0	
Halasa N. (2005) ²⁸	USA	Retrospective	8	3/5	CLD, Other [§]
Abadesso C. (2004) ³²	Portugal	Retrospective	7	N/A	PT
Heerens A. (2002) ³¹	USA	Retrospective	11	N/A	PT, CHD, CLD, RS, Other [§]
Kilani R. (2002) ³⁰	Saudi Arabia	Retrospective	8	6/2	PT, RDS, CLD, MRSA, Other [§]
Cox R. (2001) ³³	UK	Observational	6 [‡]	5/1	PT, CLD, RS, Other [§]
Total (n = 17)			177	77/39	

NOTE. Number of subjects excludes the index case where reported.

CHD, congenital heart disease; CLD, chronic lung disease; MRSA, methicillin-resistant staphylococcus aureus; NA, not available; PD, patent ductus arteriosus; PT, prematurity; RDS, respiratory distress syndrome; RS, respiratory support before infection; RSV, respiratory syncytial virus.

*11 cases were detected on the same day by screening.

[†]RSV infection only in the index case-not included.

[‡]Index case died.

RSVNI'yi takip eden kısa ve uzun vadeli komplikasyonlar

- Subglottik stenoz
- Oksijen bağımlılığı
- Kronik akciğer hastalığı
- Pulmoner hipertansiyon
- Nöbetler
- Serebral palsy

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

- Solunum yolu viral enfeksiyonlarından şüphelenilen hastaların hastaneye yatışından itibaren izolasyon
- Temas önlemlerine ek olarak çoğunlukla damlacık izolasyonu, hastane kaynaklı salgınları azaltmakta
- İnfluenza A, N95 kullanımı önerilmekte (CDC)

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ







Virus	Isolation precautions				Comments
	Standard	Contact	Droplet	Airborne	
Respiratory viruses					
RSV	X	X			Droplet precautions may be used for immunocompromised patients in some centers
Parainfluenza viruses	X	X			Droplet precautions may be used for immunocompromised patients in some centers
Human metapneumoviruses	X	X			Droplet precautions may be used for immunocompromised patients in some centers; Single-room or cohorting
Influenza	X		X		Aerosol üreten invaziv prosedürler için N95
Rhinovirus	X	X	X		
Respiratory adenoviruses	X	X	X		
Childhood exanthems					
Measles	X	X		X	Airborne precautions recommended for 4 days after the onset of rash in immunocompetent hosts
Mumps	X	X	X		Droplet precautions recommended until 5 days after onset of parotid swelling
Rubella (postnatal)	X	X	X		Recommended for 7 days after onset of rash
Congenital rubella syndrome	X	X			Consultation with local public health authorities is recommended
Roseola	X				
Chicken pox	X	X		X	Should be continued for a minimum of 5 days after onset of rash and until all lesions are crusted; see text for recommendations in neonates and immunocompromised hosts
Zoster	X	X			Airborne precautions recommended for immunocompromised patients or those with disseminated zoster
Parvovirus B19	X	X	X		Droplet precautions recommended for patients with aplastic crises and PPGSS or immunocompromised patients with chronic infection; otherwise standard precautions are sufficient

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

Nosocomial respiratory & enteric viruses	Mode of transmission			References
	Aerosol	Droplet	Indirect contact (fomites)	
Influenza virus	+	++	+	La Rosa et al. (2013); Tellier (2009); Blachere et al. (2009); Tellier (2006).
Respiratory syncytial virus (RSV)	+	++	++	La Rosa et al. (2013); Lindsley et al. (2010), Hall (2000).
Adenovirus	+		++	La Rosa et al. (2013).
Rhinovirus	+	++	+	La Rosa et al. (2013); Myatt et al. (2004); Jennings, Dick, Mink, Wartgow, and Inhorn (1988).
Coronaviruses (CoVs), incl. SARS & MERS	++	+++	+	La Rosa et al. (2013); Seto et al. (2003).
Noroviruses	+	+	++	La Rosa et al. (2013); Nazaroff (2011); Barker and Jones (2005).
Enteroviruses	++	++	+	La Rosa et al. (2013); Chang et al. (2004); Couch, Douglas, Lindgren, Gerone, and Knight (1970).
Rubeola virus (measles)	++	+	+	Bischoff et al. (2016); Laksono, de Vries, McQuaid, Duprex, and de Swart (2016); Bloch et al. (1985).
Varicella-zoster virus (chickenpox)	++	+		Garner (1996); Josephson and Gombert (1988); Gustafson et al. (1982); Leclair, Zaia, Levin, Congdon, and Goldmann (1980).
Mumps virus		+	+	Hviid, Rubin, and Mühlemann (2008).
Ebola virus	+	+	+	Vetter et al. (2016); Osterholm et al. (2015).

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

SOLUNUM YOLU VİRÜSLERİ

RSV	Standart+ Temas Standart Önlemlere uygun şekilde maske takın. Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda, uzun süreli atılma nedeniyle Temas Önlemlerinin süresini uzatın Uzun süre hastanede yatan hastaların Temas Önlemlerinden ne zaman çıkarılacağını belirlemek için antijen testinin güvenilirliği belirsizdir?	
Metapnömovirüs	Standart+ Temas Hastalık süresi boyunca HAI bildirdi ancak bulaşma yolu belirlenmedi Virüsler yakından ilişkili olduğundan ve benzer klinik belirtilere ve epidemiyolojiye sahip olduğundan, RSV'de olduğu gibi Temas yoluyla bulaştığı varsayılmaktadır. Standart Önlemlere uygun şekilde maske takın.	
İnfluenza	Standart+ Damlacık (aerosol üreten prosedürler veya pandemik influenza N95) Hastalık süresi boyunca	
Parainfluenza	Standart+ Temas Hastalık süresi boyunca	
Adenovirüs (Pnömoni)	Standart+ Temas+ Damlacık Hastalık süresi boyunca	
Rhinovirüs	Standart+ Damlacık Hastalık süresi boyunca	

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ÇOCUKLUK ÇAĞI HASTALIKLARI/AŞI İLE ÖNLENEBİLEN HASTALIKLAR



HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

Turk J Public Health 2016;14(1)

Available online at: <http://tjph.org/ojs/index.php/>

Research Article

Hospital exposure as a risk factor for the transmission of measles: A case-control study in Turkey.

Serap Çetin Çoban^a, Selmur Topal^b, Fehminaz Temel^c, Muharrem Öncül^d, Bao-ping Zhu^e, Levent Akın^f

Sonuç:

Bu salgında hastanelerin kızamık bulaşını kolaylaştırdığı saptanmıştır

Çalışma sonuçlarına göre; ateş ve döküntülü vakalara triaj uygulanması ve kızamık aşı programının güçlendirilmesi önerilmiştir

Hospital exposure and measles transmission

Table 3. Risk factors for measles transmission during a measles outbreak, by age group, using conditional logistic regression: Sanliurfa province, April 2013

Risk Factors	n (%) of cases	n (%) of controls	OR _{adj} (95% CI)
0-11 months			
Visiting hospital ≥1 time during the month before rash onset	35 (53.8)	15 (23.8)	3.7 (1.6-8.5) ^a
1-6 years			
Visiting hospital ≥1 time during the month before rash onset	40 (48.2)	12 (14.3)	3.5 (1.1-11.8) ^b
Lack of MMR at 12 months	56 (66.7)	19 (22.6)	7.4 (2.1-26.9) ^b
7-14 years			
Visiting hospital ≥1 time during the month before rash onset	9 (22.5)	5 (12.8)	5.9 (1.1-34.9) ^c
Lack of MMR at 12 months	24 (60.0)	14 (35.0)	6.7 (1.7-26.6) ^c

A nosocomial measles outbreak in Italy, February-April 2017

A Porretta ¹, F Quattrone ¹, F Aquino ¹, G Pieve ¹, B Bruni ¹, G Gemignani ², ML Vatteroni ³, M Pistello ⁴, GP Privitera ¹, PL Lonigro ¹

FIGURE 1

Confirmed measles cases by week of symptom onset and role in hospital setting, nosocomial outbreak, Italy, 5 February–13 April 2017 (n=35)

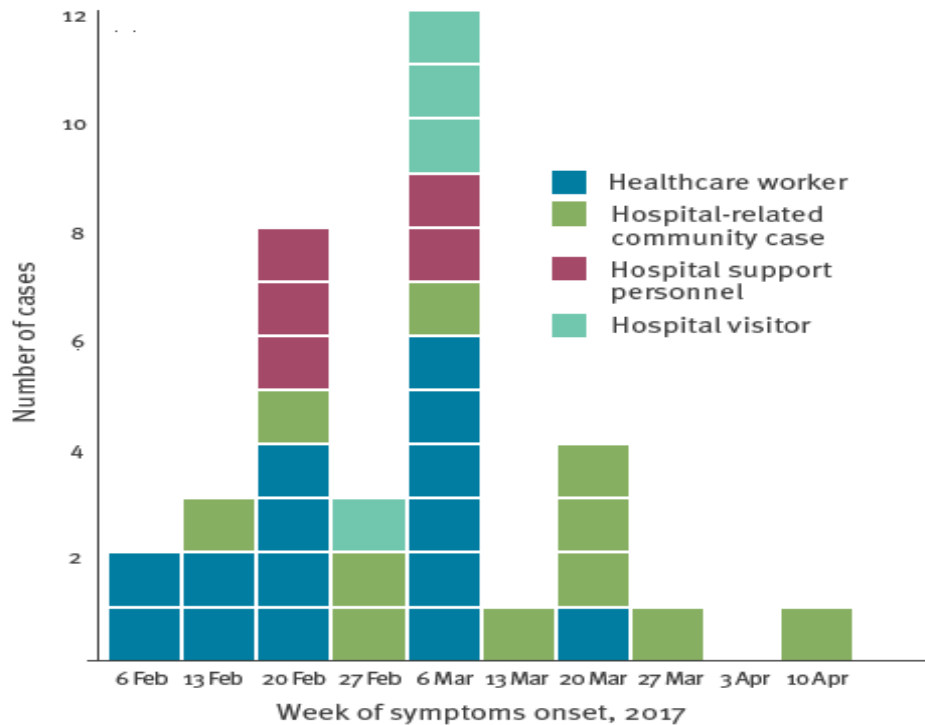
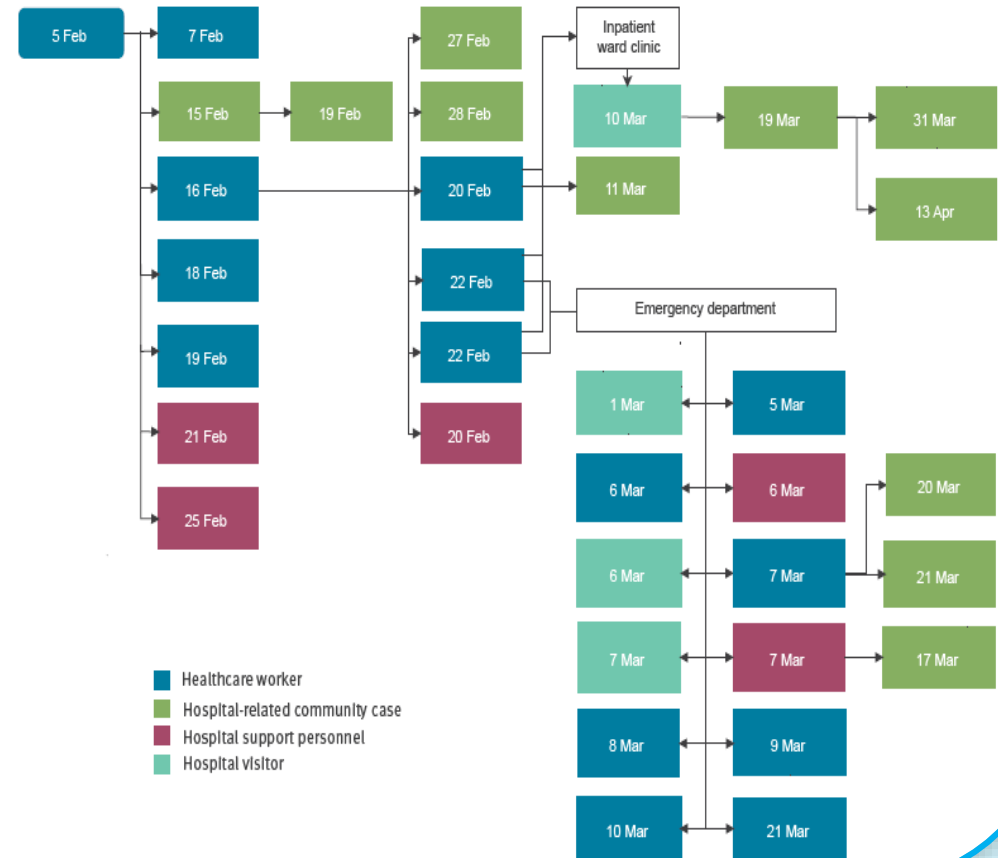


FIGURE 2

Measles nosocomial outbreak tree with date of symptom onset and role in hospital setting, nosocomial outbreak, Italy, 5 February–13 April 2017 (n=35)



An interregional measles outbreak in Spain with nosocomial transmission, November 2017 to July 2018

Despina Pampaka^{1,2}, Noemí López-Perea^{1,3}, Aurora Fernández-García^{3,4}, Isabel Huertas-Zarco⁵, Maite Castellanos-Martínez⁵, Katja Villatoro-Bongiorno⁵, Javier Roig-Sena⁵, Nuria Torner^{3,6}, María Mar Mosquera^{6,7}, Juan Emilio Echevarría^{3,4}, Joaquim Ferras Prats⁸, Josefa Masa-Calles^{1,3}

FIGURE 2

Measles cases by healthcare centre in an interregional measles outbreak, Spain, November 2017–July 2018 (n = 154)

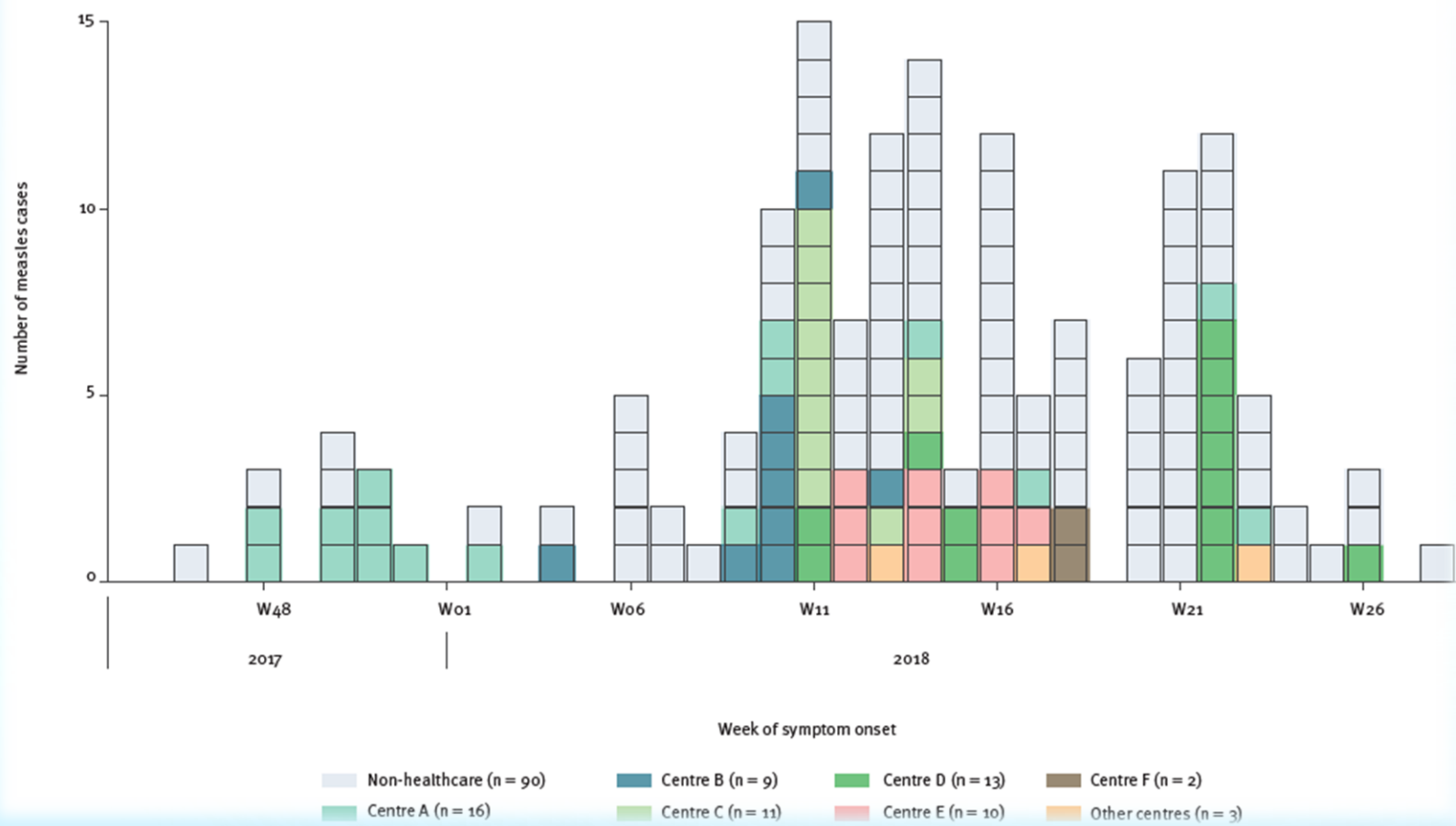
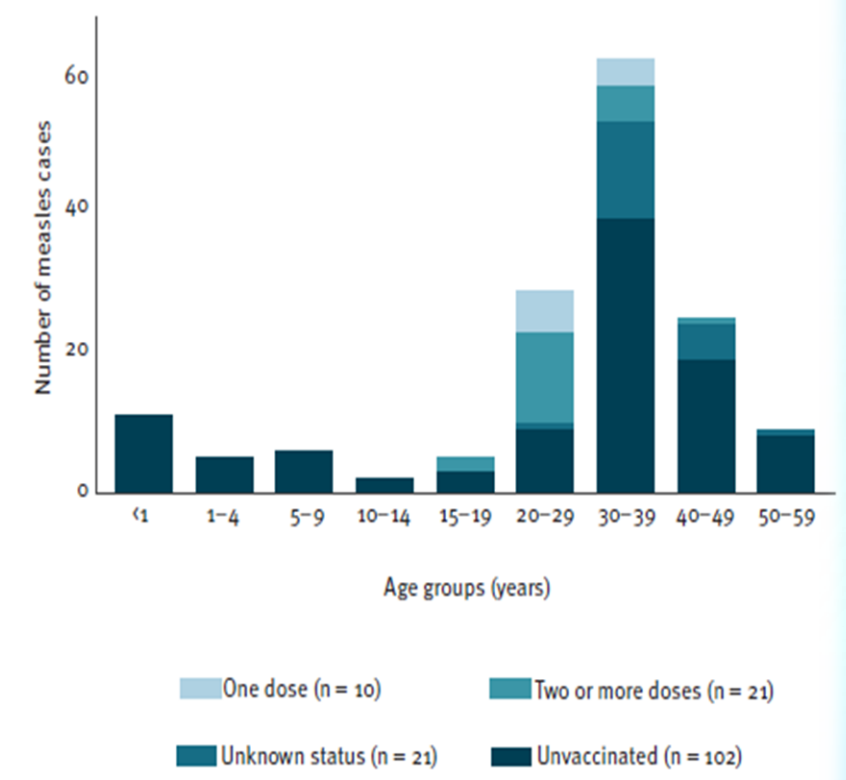


FIGURE 3

Measles cases by vaccination status and age group in an interregional measles outbreak, Spain, November 2017–July 2018 (n = 154)



HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

- Standart önlemler+

<https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/isolation-precautions/appendix-a-type-duration.html>

- Şüphelenilen hastaların hastaneye yatışından itibaren izolasyon

Kızamık



Standart+ Havayolu (Döküntü başlangıcından 4 gün sonra; Bağışıklık sistemi baskılanmış durumda hastalık süresi)

Duyarlı sağlık personeli (HCP) odaya girmemelidir

Bağışıklığın olası kanıtı ne olursa olsun, HCP, hastanın odasına veya bakım alanına girildiğinde en azından uygunluğu test edilmiş, NIOSH sertifikalı N95 solunum cihazı kadar koruyucu olan solunum koruması kullanılmalıdır.

Maruz kalan duyarlı kişiler için, maruziyet sonrası 72 saat içinde aşı veya mevcut olduğunda 6 gün içinde immün globülin uygulanmalıdır

Maruz kalan duyarlı hastalara havayolu önlemleri

Kızamıkçık



Temas+ Damlacık

Duyarlı sağlık personeli (HCP) odaya girmemelidir

Bağışıklık varsa yüz koruması (örneğin cerrahi maske) takılması önerilmez.

Bağışıklığı olmayan hamile kadınların bu hastalara bakmaması gerekir

Aşığı hamile olmayan duyarlı kişilere maruz kaldıktan sonraki 3 gün içinde uygulayın.

Maruz kalan duyarlı hastalara Damlacık Önlemleri uygulayın

Temas sonrası aşığı bakılmaksızın, duyarlı sağlık personelinin ilk maruziyetten sonraki **5. günden son maruziyetten sonraki 21.** güne kadar görevden alın

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

- Standart önlemler+

<https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/isolation-precautions/appendix-a-type-duration.html>

- Şüphelenilen hastaların hastaneye yatışından itibaren izolasyon

Su Çiçeği



Standart+Havayolu (Lezyonlar kuruyup kabuklanıncaya kadar)

Duyarlı sağlık personeli (HCP) odaya girmemelidir;

Varisella pnömonisi olan bağışıklık sistemi baskılanmış konakçıda, hastalık süresi boyunca önlemlerin süresini uzatın.

Temas sonrası aşığı mümkün olan en kısa sürede, **ancak 120 saat içinde sağlayın**; Aşının kontrendike olduğu duyarlı maruz kalan kişiler için (bağışıklık sistemi baskılanmış kişiler, hamile kadınlar, annesinde suçiçeği başlangıcı doğumdan <5 gün önce veya doğumdan sonraki 48 saat içinde olan yeni doğanlar), **maruziyetten sonra mümkün olan en kısa sürede ve 10 gün içinde varisella zoster immün globülini sağlayın**.

Maruz kalan duyarlı kişiler için **havayolu izolasyonu kullanın ve maruziyet sonrası aşılamadan bağımsız olarak, ilk maruziyetten 8 gün sonra başlayarak son maruziyetten 21 gün** sonrasına kadar veya varicella zoster immün globulin almışsa 28 gün sonrasına kadar maruz kalan duyarlı sağlık çalışanlarını uzaklaştırın

Kabakulak



Standart+ Damlacık (Şişlik başladıktan 5 gün sonrasına kadar)

Şişlik başladıktan sonra; Duyarlı sağlık çalışanları, bağışıklık sistemi koruyucularının mevcut olması durumunda bakım sağlamamalıdır

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

- Standart önlemler+

<https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/isolation-precautions/appendix-a-type-duration.html>

- Şüphelenilen hastaların hastaneye yatışından itibaren izolasyon

Parvovirus B19

Standart+Damlacık

Bağışıklık sistemi baskılanmış bir hastada kronik hastalık ortaya çıktığında hastanede kalış süresi boyunca önlemleri koruyun



HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENTERİK VİRÜSLER

- Rotavirüs
- Calicivirüsler (Norovirüs Dahil)
- Astrovirüs, Torovirüsler
- Enterik Adenovirüsler
- Hepatit A

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENTERİK VİRÜSLER

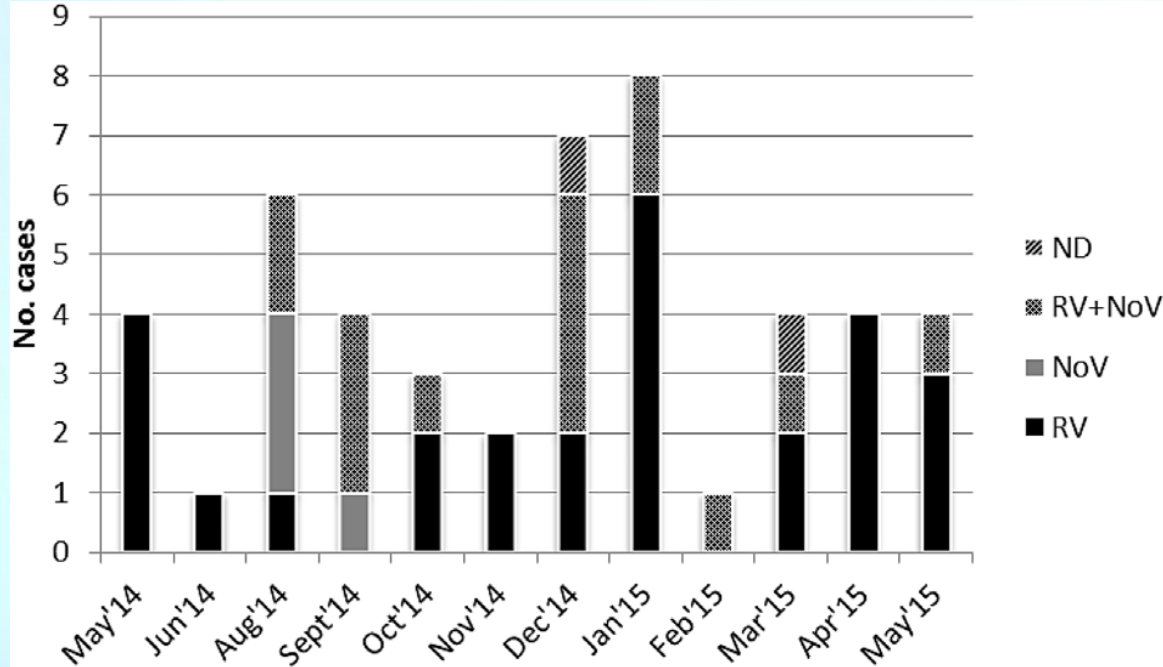
Received: 19 December 2016 | Accepted: 8 May 2017
DOI: 10.1002/jmv.24866

RESEARCH ARTICLE

WILEY JOURNAL OF MEDICAL VIROLOGY

Hospital-acquired rotavirus and norovirus acute gastroenteritis in a pediatric unit, in 2014-2015

Diletta Valentini¹ | Giovanni Ianiro²  | Ilaria Di Bartolo² | Chiara Di Camillo¹ |
Elena Boccuzzi¹ | Anna C. Vittucci¹ | Franco M. Ruggeri² | Marina Monini²



- 55 Hasta (Çocuk)
- 18'inde hastane yatışı 3 gün uzamış
- 3'ü taburculuk sonrası 24 sa içinde AGE ile tekrar yatış

Sürveyans Kültürleri

- 51 çevre kültürü
- 1/51 Rotavirüs
- 21/51 Norovirüs
- 16 NoV hasta odası
- 2'si personel odasından (personel önlükleri, dinlenme odası ve kapı kolu)
- 3'ü ebeveyn odasından (tuvalet ve mutfak)

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENTERİK VİRÜSLER

HUMAN VACCINES & IMMUNOTHERAPEUTICS
2021, VOL. 17, NO. 11, 4654–4660
<https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1963169>



SHORT REPORT

Nosocomial acute gastroenteritis outbreak caused by an equine-like G3P[8] DS-1-like rotavirus and GII.4 Sydney[P16] norovirus at a pediatric hospital in Rio de Janeiro, Brazil, 2019

Meylin B. Gutierrez^{1a}, Mirza Rocha de Figueiredo^{1b}, Alexandre Madi Fialho^{1a}, Carina Pacheco Cantelli^{1a}, Marize Pereira Miaqostovich^{1a}, and Tulio Machado Fumian^{1a}

Table 1. Epidemiological and clinical features of patients involved in diarrhea outbreak at a pediatric care hospital in Rio de Janeiro, Brazil, 2019.

Patient ID	Age/ Gender	Initial diagnosis for hospitalization	Date of hospitalization	Diarrhea		Symptom	RV1 Vaccine	Virus detected
				Symptom onset	Stool collect			
30162	10 m/F	Bronchopulmonary dysplasia	July 1 st 2018	May 3 rd	May 6 th	Diarrhea Vomiting Dehydration	No	Rotavirus
30171	1y/M	Cystic fibrose	May 4 th 2019	May 12 th	May 13 th	Diarrhea Vomiting Fever Cough	1 dose	Rotavirus
30173	5 m/M	Congenital heart disease	February 15 th 2019	May 9 th	May 9 th	Diarrhea Vomiting	No	Rotavirus
30168	1y/F	Down's syndrome	April 27 th 2019	May 9 th	May 13 th	Diarrhea	NI	Norovirus
30178	3 m/M	Chikungunya	March 9 th 2019	May 10 th	May 15 th	Diarrhea Vomiting	No	Norovirus
30167	1y/M	Bronchodysplasia	May 1 st 2019	May 5 th	May 9 th	Diarrhea Vomiting Cough	1 dose	Norovirus
30169	1y/M	Respiratory acute	May 8 th 2019	May 9 th	May 9 th	Diarrhea Vomiting	1 dose	Norovirus
30174	1y/F	Urinary infection	April 29 th 2019	May 8 th	May 9 th	Diarrhea Vomiting Abdominal pain Inappetence	NI	Norovirus
30177	36y/M	—	—	May 13 rd	May 15 th	Diarrhea Fever Abdominal pain inappetence	No	Rotavirus

Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 16, No. 1, January 2010

Healthcare-associated Viral Gastroenteritis among Children in a Large Pediatric Hospital, United Kingdom

Nigel A. Cunliffe, J. Angela Booth, Claire Elliot, Sharon J. Lowe, Will Sopwith, Nick Kitchin, Osamu Nakagomi, Toyoko Nakagomi, C. Anthony Hart,¹ and Martyn Regan

Table 2. Virus detection rates by case origin, Royal Liverpool Children's NHS Foundation Trust (Alder Hey Hospital), Liverpool, UK*

Virus	HA-AGE cases, no. (%), n = 225	CA-AGE cases, no. (%), n = 351
Rotavirus	70 (31)	150 (43)
Norovirus	36 (16)	54 (15)
Adenovirus 40/41	34 (15)	49 (14)
Astrovirus	12 (5)	16 (5)
Sapovirus	5 (2)	22 (6)
Any virus detected	120 (53)	219 (62)
No virus detected	105 (47)	132 (38)

*CA-AGE, community-acquired acute gastroenteritis; HA-AGE, healthcare-associated acute gastroenteritis.

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENTERİK VİRÜSİ FR- HEPATİT A

Investigation of a severe nosocomial outbreak of hepatitis A among healthcare workers and adult patients

L Guet, D Desbois, A M Roque-Afonso, J M Germain, V Merle

Table 1

Origins of isolates collected during the hepatitis A virus (HAV) outbreak

Successive case	Sex/age (years)	Date of serum sampling	HAV IgM	RT-PCR	Genotype	Avidity index	Onset of symptoms
Nurse assistant	F/31	22 Jan 2008	+	+	IA	47%	16 Jan 2008
Nurse	F/39	24 Jan 2008	+	+	IA	10%	16 Jan 2008
Patient	F/55	25 Jan 2008	+	+	IA	43%	16 Jan 2008
Nurse assistant 2	F/38	23 Jan 2008	+	+	IA	34%	20 Jan 2008
Laundry worker	F/37	2 Feb 2008	+	+	IA	25%	1 Feb 2008
Technician	F/52	3 Mar 2008	+	+	IA	21%	23 Feb 2008
Suspected index patient	M/41	24 Nov 2007	-	ND	ND	ND	12 Dec 2007
		7 Feb 2008	+	+	IA	81%	

RT-PCR, reverse transcription-polymerase chain reaction; ND, not done.

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENTERİK VİRÜSLER

Enterik Adenovirüsler

- Birçok adenovirüs gastrointestinal hastalığa neden olabilir
- 40/41 serotiplerinin yanı sıra 12, 18, 31, 52 ve 61 serotipleri öncelikli olarak ishale ilişkili
- Çoğunlukla kendi kendini sınırlar, ancak yenidoğanlarda ve bağışıklık sistemi baskılanmış konakta ciddi ve ölümcül olabilir
- **Sekresyonlar, eller, yüzeyler** ile bulaşabilir
- Damlacık (solunum yolu enf)+temas izolasyonu önerilir

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENTERİK VİRÜSLER

American Journal of Infection Control 42 (2014) 1229-32

Contents lists available at ScienceDirect

American Journal of Infection Control

journal homepage: www.ajicjournal.org



Brief report

Routine monitoring of adenovirus and norovirus within the health care environment

Louise Pankhurst PhD^{a,1,2}, Elaine Cloutman-Green MRes^{b,*,2}, Melisa Canales PhD^a, Nikki D'Arcy PhD^a, John C. Hartley FRCPATH^b



Table 1
Locations and area sampled and the results for each sampling strategy

Unit and sample number	Location	Area	Positives (n)	
			AV	NV
HSCTU				
1	Floor outside known negative patient room	10 cm ²	0 (25)	1 (25)
2	Filing cabinet	10 cm ²	0 (25)	1 (25)
3	Floor outside known positive patient room	10 cm ²	0 (25)	1 (25)
4	Nurse's station	10 cm ²	0 (25)	0 (25)
5	Sluice or medication room door handle	Entire handle	0 (25)	1 (25)
6	Floor by main exit doors	10 cm ²	1 (25)	4 (25)
7	Notes trolley	10 cm ²	0 (25)	1 (25)
8	Computer keyboards	Every key and surface on the right 50%	0 (25)	0 (25)
9	Telephone on nurse's station	Entire key and handset	0 (25)	0 (25)
10	Ward exit door handle	Entire handle	0 (25)	0 (25)
11	Chair arm/crash trolley	Where hand rests (~ 10 cm ²) or 10 cm ²	0 (25)	0 (25)
IIU				
1	Floor outside known negative patient room	10 cm ²	1 (24)	0 (24)
2	Filing cabinet	10 cm ²	0 (24)	0 (24)
3	Floor outside known positive patient room	10 cm ²	1 (24)	0 (24)
4	Nurse's station	10 cm ²	0 (24)	0 (24)
5	Sluice or medication room door handle	Entire handle	0 (24)	0 (24)
6	Floor by main exit doors	10 cm ²	1 (24)	0 (24)
7	Notes trolley	10 cm ²	0 (24)	0 (24)
8	Computer keyboards	Every key and surface on the right 50%	0 (24)	0 (24)
9	Telephone on nurse's station	Entire key and handset	0 (24)	0 (24)
10	Ward exit door handle	Entire handle	0 (24)	0 (24)
11	Chair arm/crash trolley	Where hand rests (~ 10 cm ²) or 10 cm ²	0 (24)	0 (24)
Cubicles				
1	Floor under sink	10 cm ²	2 (3)	
2	Clinical waste bin inner rim (under lid)	Entire rim	3 (3)	
3	Chair with arms (right)	Where hands rests (10 cm ²)	3 (3)	
4	Door handle into patient bathroom	Entire handle on cubicle side	3 (3)	
5	Telephone keypads	Entire keypad	3 (3)	
6	Taps in patient bathroom	Entirety of both taps	2 (3)	
7	Mattress top	10 cm ²	3 (3)	
8	Bed or cot frame under bed	10 cm ²	3 (3)	
9	Trolley surface (in ante room if present)	10 cm ²	3 (3)	
10	Side window sill (right side)	10 cm ²	3 (3)	
11	Cubicle room exit door handle	Entire handle on cubicle side	3 (3)	
12	Corridor floor outside of cubicle or ante room entrance	10 cm ²	2 (3)	

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENTERİK VİRÜSLER-ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

- Standart önlemler+
- Şüphelenilen hastaların hastaneye yatışından itibaren izolasyon

Adenovirüs

Standart+Çocuk bezi kullanan veya idrarını tutamayan kişiler için hastalık süresince veya kurumsal salgınları kontrol etmek için **Temas Önlemlerini** kullanın
(hastalık boyunca)

Norovirüs



Temas+Standart (semptomların iyileşmesinden sonra en az 48 sa daha)

Dışkı veya kusmuk ile yoğun şekilde kontamine olmuş alanları **temizleyen kişiler**, virüs bu vücut maddelerinden aerosol haline getirilebileceği için **maske** takmaktan fayda görebilirler

Görünüşte kirlenmemiş olsalar bile tuvaletlere odaklanarak tutarlı **çevresel temizlik** ve **dezenfeksiyon** sağlayın

Yayılmının devam ettiği durumlarda **hipoklorit** çözeltileri gerekli olabilir

Alkol daha az aktiftir ancak alkollü **el antiseptikleri** yayılımı engeller

Etkilenen hastaların **tuvaletlerin ve alanların** ayrılması salgınlar sırasında bulaşmayı durdurmaya yardımcı olabilir

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

ENTERİK VİRÜSLER-ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

- Standart önlemler+
- Şüphelenilen hastaların hastaneye yatışından itibaren izolasyon

Rotavirüs



Standart +Temas önlemleri (hastalık boyunca)

Çevre temizliğinin ve dezenfeksiyonunun düzenli-tutarlı olmasını ve kirli bezlerin sık sık çıkarılmasını sağlayın
Hem bağışıklığı yeterli hem de bağışıklığı baskılanmış çocuklarda ve yaşlılarda uzun süreli atılma meydana gelebilir

Gastroenterit

Viral

(başka bir yerde sınıflanmadıysa)

Standart+

Çocuk bezi kullanan veya idrarını tutamayan kişiler için hastalık süresince veya kurumsal salgınları kontrol etmek için **Temas Önlemlerini** kullanın.

Hepatit A

Hepatit E



Standart+Temas (çocuk bezi ve idrar tutamayan kişiler)

Maruziyet sonrası aşılama (HAV)*

Enteroviral enfeksiyonlar (yani Grup A ve B Coxsackie virüsleri ve Echo virüsleri)

Standart+

Çocuk bezi kullanan veya idrarını tutamayan kişiler için hastalık süresince veya kurumsal salgınları kontrol etmek için **Temas Önlemlerini** kullanın.

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

KAN YOLU İLE BULAŞAN VİRÜSLER

- Viral Kanamalı Ateş Etkenleri

- Bunyaviruslar

Hemorrhagic Fever with Renal Syndrome (HFRS),

Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF),

- Filovirüsler (Ebola and Marburg),
- Arenavirüsler (Lassa Fever),
- Flavivirüsler (Dengue Fever)

- Hepatit B, Hepatit C, Hepatit E

- HIV

- Sitomegalovirüs (CMV)

- İnsan Herpes Virüsü 8

- HTLV-1 ve HTLV-2

- Dang Virüsü

- Batı Nil Virüsü

- Diğer

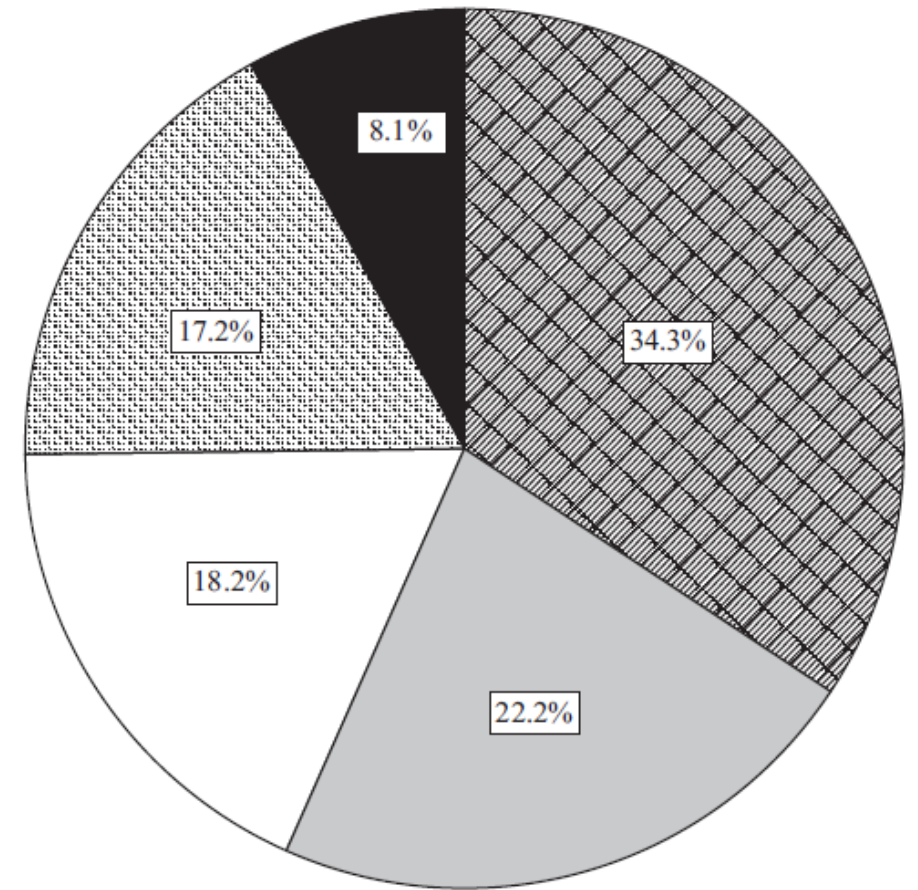
Nosocomial cases of Crimean–Congo haemorrhagic fever included in the analysis by country and year of occurrence

Country (total number of cases)	Year of occurrence	Index case, outcome	Number of nosocomial cases			Reference
			Secondary cases (fatal)	Tertiary cases (fatal)	Total (fatal)	
Albania (1)	2001	1, ND	1 (0)		1 (0)	[20,21]
Bulgaria (2)	1999	Laboratory	1 (0)		1 (0)	[22]
	2008	1, fatal	1 (0)		1 (0)	[23,24]
Egypt (1)	1981	Laboratory	1 (1)		1 (1)	[22]
Germany ^a (2)	2009	1, fatal	2 (0)		2 (0)	[25]
India (12)	2011	1, fatal	3 (2)	4 (1)	7 (3)	[26–29]
	2012	1, fatal	1 (1)		1 (1)	[31]
	2015	1, fatal	4 (2)		4 (2)	[30]
Iran (15)	1999	1, ND	1 (1)		1 (1)	[34]
	1999	Laboratory	1 (1)		1 (1)	[34]
	1999	1, fatal	1 (0)	1 (1)	2 (1)	[33,34]
Spain (1)	2016	1, fatal	1 (0)		1 (0)	[6–8]
Sudan (6)	2008	1, fatal	4 (4)	1 (1)	5 (5)	[59]
	2010	1, recovery	1 (0)		1 (0)	[59,60]
Tajikistan (14)	1993	1, fatal	4 (0)		4 (0)	[61]
	2001	1, fatal	3 (1)	1 (0)	4 (1)	[61]
	2009	1, ND	6 (1)		6 (1)	[61]
Turkey (30)	2003	1, ND	1 (1)		1 (1)	[64]
	2005	1, recovery	1 (0)		1 (0)	[62]
	2005	1, fatal	3 (0)		3 (0)	[62]
	2006	1, recovery	1 (0)		1 (0)	[9]
	2006	1, fatal	1 (1)		1 (1)	[62]
	2007	1, recovery	1 (0)		1 (0)	[62]
	2008	1, fatal	3 (0)		3 (0)	[62]
	2008	1, recovery	1 (0)		1 (0)	[62]
	2008	1, recovery	1 (0)		1 (0)	[62]
	2002–2008	1, ND	2 (0)		2 (0)	[68]
	2011	1, fatal	1 (0)		1 (0)	[65]
	2008–2012	1, recovery	1 (0)		1 (0)	[63]
	2014	1, fatal	7 (0)	1 (1)	8 (1)	[66]
	2015	1, fatal	4 (0)		4 (0)	[69]
	2016	1, fatal	1 (1)		1 (1)	[67]
United Arab Emirates (5)	1979	1, fatal	5 (2)		5 (2)	[70]
Total (158)	1953–2016		142 (43)	16 (4)	158 (47)	

9. Gurbuz Y, et al. *Int J Infect Dis* 2009;13:e105e7
62. Celikbas AK, et al. *Emerg Infect Dis* 2014;20:477-479.
63. Guner R, et al. *Vector Borne Zoonotic Dis* 2014;14:601-605.
64. Karti SS, et al. *Emerg Infect Dis* 2004;10:1379-1384.
65. Ozsoy S, et al. *J Forensic Leg Med* 2015;36:32-36.
66. Parlak E, et al. *J Microbiol Infect Dis* 2015;5:5-9.
67. Sunbul M, et al. *J Infect* 2016; 72:253-255.
68. Tutuncu EE, et al. *Scand J Infect Dis* 2009;41:378-380.
69. Yildirmak T, et al. *Infection* 2016;44:687-689.

Table II
Number of nosocomial cases per risk group

Risk group	Subgroup	No of cases (%)	Fatal cases (%)
1. Healthcare workers	1a. Doctors	51 (32.3)	16 (34.0)
	1b. Nursing staff	71 (44.9)	22 (33.3)
	1c. Laboratory workers	10 (6.3)	5 (50.0)
	1d. Other hospital workers	4 (2.5)	0 (0)
Subtotal		136 (86.1)	43 (31.6)
2. Hospitalized patients		2 (1.3)	1 (50.0)
3. Visitors		20 (12.7)	3 (17.6)
Total		158 (100)	47 (32.4)



Transmission
 ■ Percutaneous ■ Cutaneous □ Proximity ▨ Indirect ■ Environment

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

International Journal of Infectious Diseases 115 (2022) 126–133



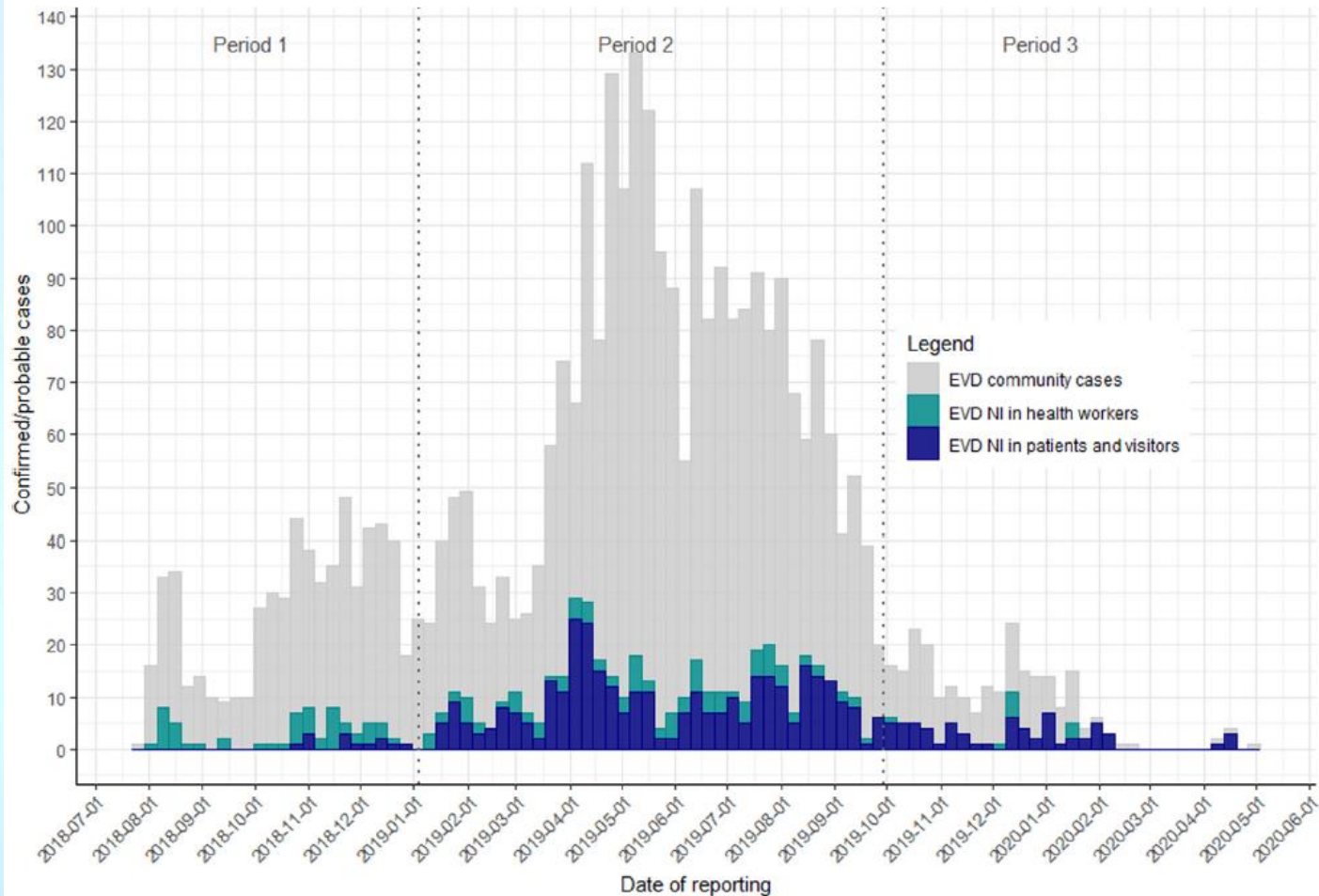
Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Infectious Diseases

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijid



Ebola virus disease nosocomial infections in the Democratic Republic of the Congo: a descriptive study of cases during the 2018–2020 outbreak



Ebola virus disease in Africa: epidemiology and nosocomial transmission (Review)
[Journal of Hospital Infection 2015;90:1-9](#)

Table II

Ebola virus disease cases, West Africa outbreak, at December 31st, 2014

Country	All cases ^a		Healthcare workers ^a	
	Cases	Deaths	Cases	Deaths
Guinea	2707	1709	148	87
Sierra Leone	9446	2758	143	110
Liberia	8018	3423	369	178
Total	20,171	7890	660	375

Source: World Health Organization.⁶

^a Includes confirmed, probable and suspected cases.



RESEARCH

Open Access



Healthcare-associated hepatitis B and C transmission to patients in the EU/EEA and UK: a systematic review of reported outbreaks between 2006 and 2021

Jasleen Singh^{1*}, Savina Stoitsova^{2,3}, Ka Erika Duffell¹

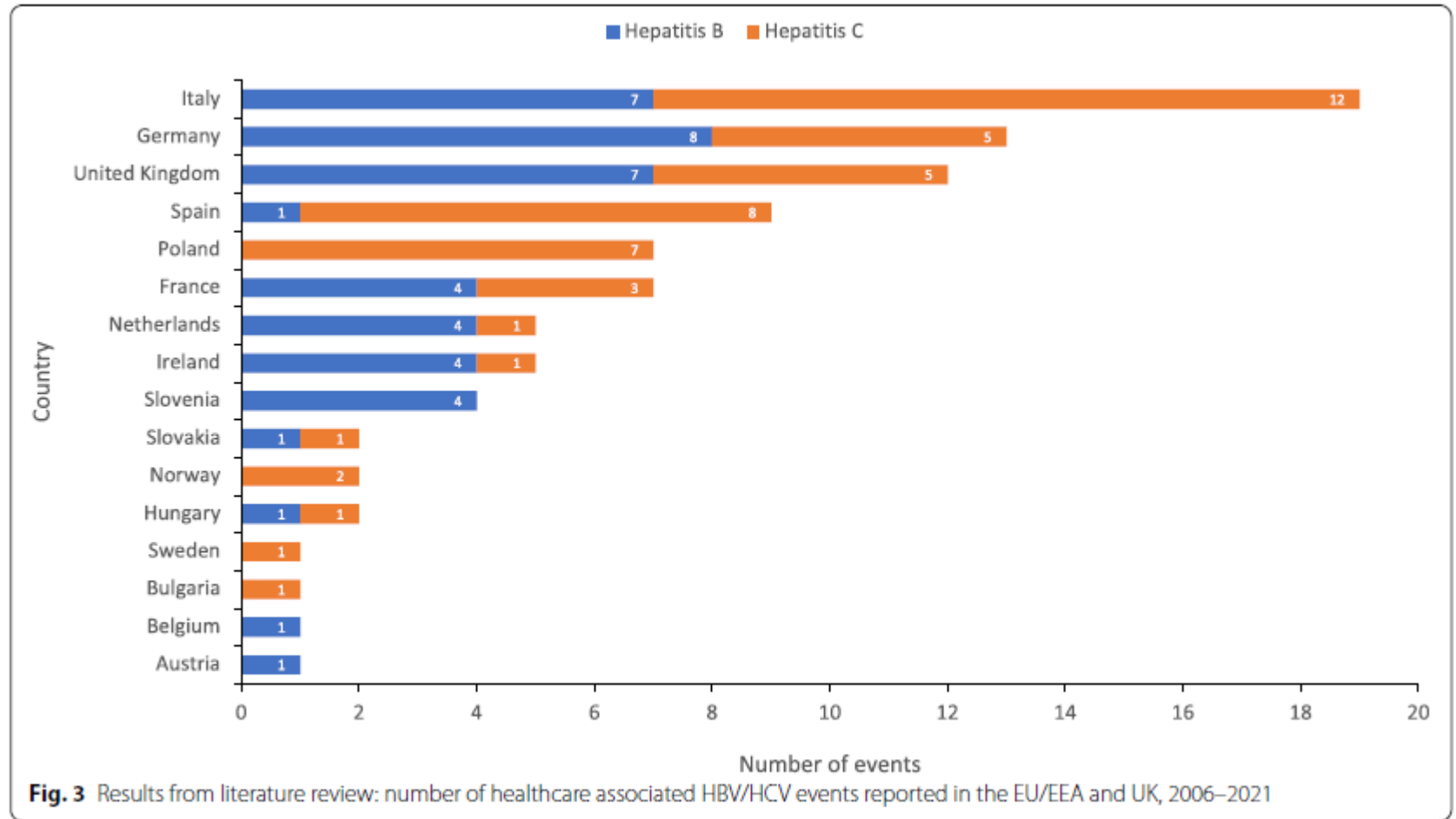
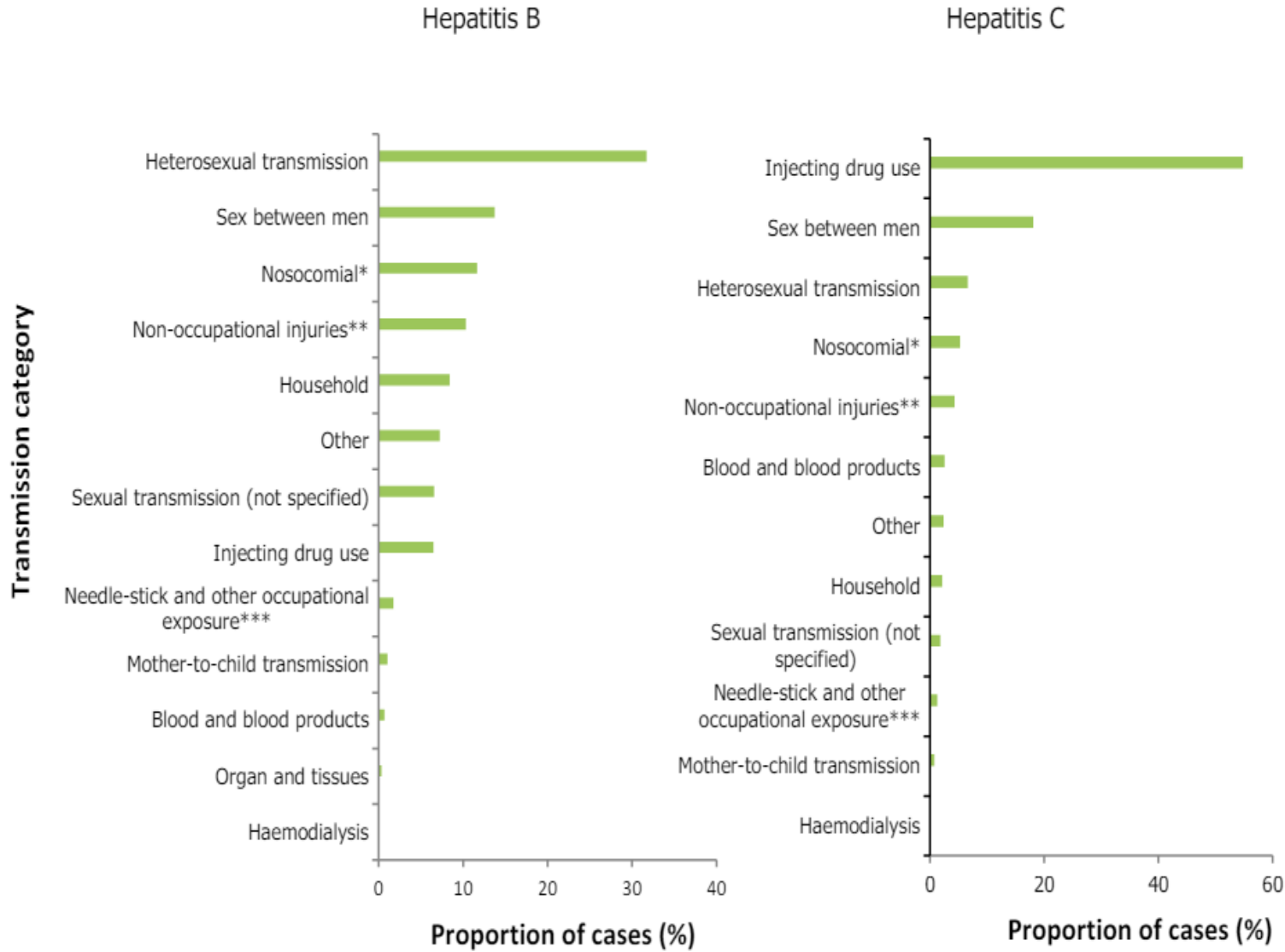


Fig. 3 Results from literature review: number of healthcare associated HBV/HCV events reported in the EU/EEA and UK, 2006–2021

Figure 2. Transmission category of acute hepatitis B and C cases in the EU/EEA, 2020¹



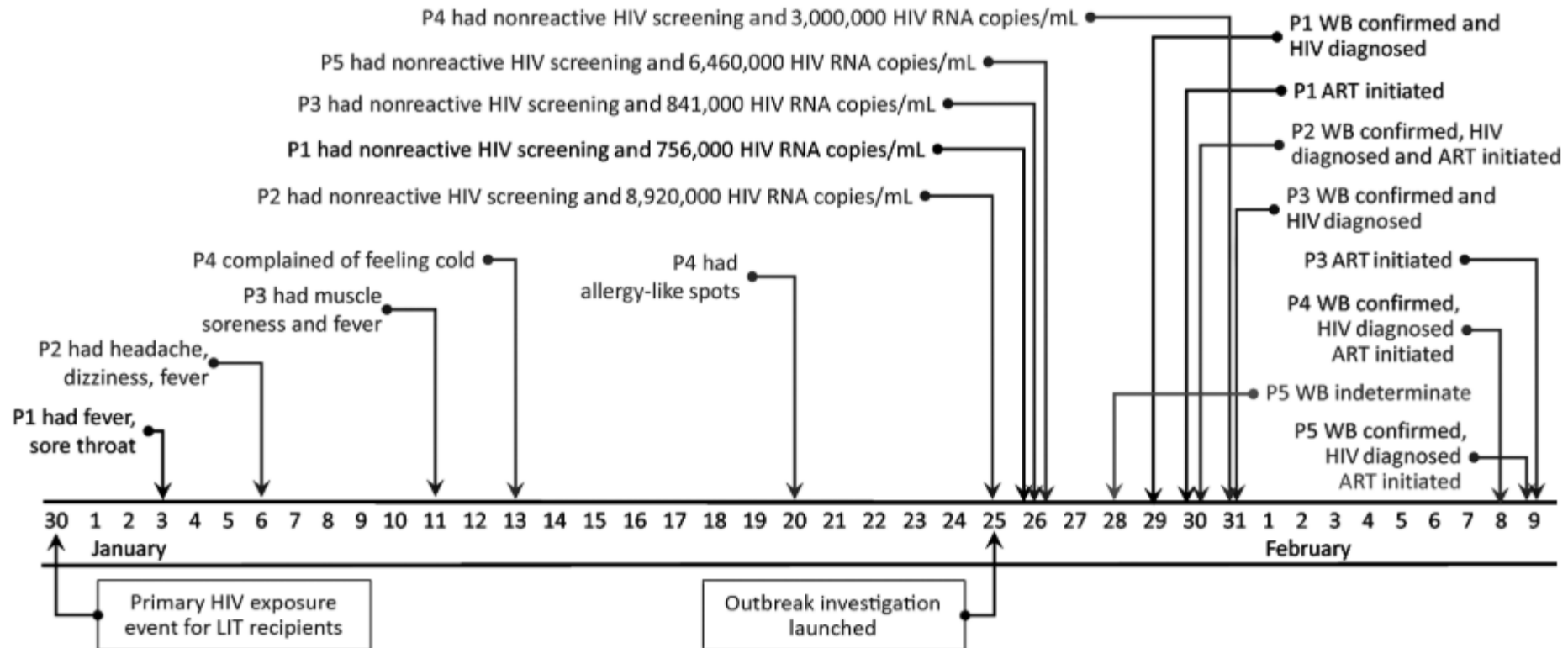
KŞEAH verileri

2023 yılı

- 97 kesici delici alet yaralanması
 - 11 kaynak HBsAg+
 - 5 kaynak anti-HCV+ (HCV-RNA negatif)
- 17 çalışan kan-vücut salgısı ile temas
 - 1 kaynak Anti-HIV+

Outbreak of HIV Infection Linked to Nosocomial Transmission, China, 2016–2017

Xiaohong Pan,¹ Jianmin Jiang,¹ Qiaoqin Ma, Jiafeng Zhang, Jiezhe Yang, Wanjun Chen, Xiaobei Ding, Qin Fan, Zhihong Guo, Yan Xia, Shichang Xia,² Zunyou Wu²



HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR KAN YOLU İLE BULAŞAN VİRÜSLER

ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

- Standart önlemler
- Hepatit B aşısı
- İnkübasyon süresinde olabilir!
- İğnelerin kapatılmaması
- Delici kesici alet kutuları kullanımı

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR

VİRAL KANAMALI ATEŞLER -ENFEKSİYON KONTROL ÖNLEMLERİ

- Standart önlemler+
- Şüphelenilen hastaların hastaneye yatışından itibaren izolasyon

Lassa, Ebola, Marburg,
Kırım-Kongo Kanamalı Ateşi
Viral hemorajik ateşler



Damlacık + Temas + Standart (hastalık boyunca)

Tek kişilik oda tercih edilir

kesici alet güvenliği cihazlarının kullanımı ve güvenli çalışma uygulamaları, el hijyeni; odaya girişte kan ve vücut sıvılarına karşı bariyer koruması (tek eldiven ve sıvıya dayanıklı veya geçirimsiz önlük, maske, gözlük veya yüz siperliği ile yüz/göz koruması); uygun atık yönetimi.

Aerosol üreten prosedürleri gerçekleştirirken N95 veya daha yüksek solunum maskeleri kullanın. Kanamanın meydana gelebileceği hastalığın son aşamalarında en büyük viral yük; Özellikle temizlik ve çamaşır yıkama seçeneklerinin sınırlı olduğu, kaynakların sınırlı olduğu ortamlarda, **çift eldiven, bacak ve ayakkabı kaplamaları da dahil olmak üzere ek KKD kullanılabilir.** Eboladan şüpheleniliyorsa derhal halk sağlığı yetkililerine haber verin

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR LATENT VİRÜSLERİN REAKTİVASYONLARI

• Herpesvirüsler

Herpes simpleks (<i>Herpesvirüs hominis</i>) Ensefalit	Standart	
Herpes simpleks Mukokutanöz, yayılmış veya birincil, şiddetli	Standart+temas (Lezyonlar kuruyup kabuklanıncaya kadar)	
Herpes simpleks (Herpesvirüs hominis) Mukokutanöz, tekrarlayan (deri, oral, genital)	Standart	
Herpes simpleks (Herpesvirüs hominis) Yenidoğan	Standart+Temas (Lezyonlar kuruyup kabuklanıncaya kadar)	
Herpes zoster (varicella-zoster) (zona) Bağışıklık sistemi sağlam olan ve kontrol altına alınabilen/örtülenebilen lezyonlara sahip hastada lokalize	Standart+Temas (Lezyonlar kuruyup kabuklanıncaya kadar) Duyarlı sağlık çalışanları,doğrudan hasta bakımı sağlamamalıdır	
Herpes zoster (varicella-zoster) (zona) Herhangi bir hastada yaygın hastalık Bağışıklık sistemi baskılanmış hastada yaygın enfeksiyon dışlanana kadar lokalize hastalık	Standart+Temas+Havayolu Ağışıklık görevlileri mevcutsa, duyarlı sağlık çalış:  daya girmemelidir; bağışıklık sağlık çalışanlarının korunmasına yönelik herhangi bir öneri yok; duyarlı sağlık çalışanları için koruma türü (yani cerrahi maske veya solunum cihazı) konusunda herhangi bir öneri bulunmamaktadır.	

HASTANE KAYNAKLI VİRAL ENFEKSİYONLAR LATENT VİRÜSLERİN REAKTİVASYONLARI

- Herpesvirüsler

Epstein-barr Virüsü Enfeksiyonu

Standart

(Enfeksiyöz mononükleoz dahil)

Sitomegalovirüs Enfeksiyonu

Standart

(Yenidoğanlar ve bağışıklığı baskılanmış hastalar dahil olmak üzere)

Katkılar, sorular



Teşekkürler