JoCASS
Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi
2018 Adana

ANESTEZİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE GÖRÜLEN ENFEKSİYONLARIN GÖRÜLME YERİ VE SIKLIKLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

THE EVALUATION OF LOCATIONS AND FREQUENCIES OF INFECTIONS SEEN IN ANAESTHESIA INTENSIVE CARE UNIT

Ahmet Aydın[1], Mustafa Kemal Bayar[2]

1 Turgut Özal Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Kliniği, Malatya, Türkiye
2 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Ahmet Aydın E-mail: ketamin2323@gmail.com
Geliş Tarihi/Received: 08.10.2020 Kabul Tarihi-Accepted: 11.11.2020 Available Online Date/Çevrimiçi Yayın Tarihi: 19.12.2020
Cite this article as: Aydın A, Bayar MK. Anestezi yoğun bakım ünitesinde görülen enfeksiyonların görülme yeri ve sıklıklarının değerlendirilmesi J Cukurova Anesth Surg. 2020;3(3):191-200. *Doi:* 10.36516/jocass.2021.56
0000-0003-1836-2061, 0000-0002-0506-4869

Öz

Amaç: Bu çalışma Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalına bağlı yoğun bakım ünitesinde (YBÜ) yatan hastalarda görülen enfeksiyonlar ve bunların hangi sıklıkta görüldüğü araştırılmak üzere planlandı.

Yöntem: Çalışma Ocak 2009- Aralık 2011 yılları arasında hastane kayıt sistemi taranarak YBÜ'ne kabul edilen 18 yaş üzerinde olan, 48 saat üzeri kalan ve kabul sırasında fizik muayene, kültür ve laboratuvar sonuçları sonrası enfeksiyonu olmayan 874 hasta alındı. Yatan hastalardan haftalık alınan tüm kültür (kan, endotrakeal aspirat, yara, idrar) sonuçları fizik muayene, laboratuvar ve görüntüleme yöntemleriyle birlikte değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan 370 hastada enfeksiyon gözlendi. En sık oranda ventilatör ilişkili pnömoni (%20,8), en az oranda ise kan dolaşımı enfeksiyonu (%0,3) gözlenmiştir. Ayrıca hastalarda kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (%6,6), kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu (%11,8) ve cerrahi alan enfeksiyonu (%2,7) saptanmıştır. YBÜ kalış süresi uzadıkça enfeksiyon görülme oranının anlamlı olarak arttığı gözlendi (p<0,001).

Sonuç: Sonuç olarak ileri yaş, YBÜ'de kalış süresinin uzunluğu, uygulanan invaziv girişimlerin çokluğu, tekrarlanan operasyonlar gibi birçok nedene bağlı olarak hastane enfeksiyonlarında artış olabilmektedir. Enfeksiyon sürveyans çalışmalarının yapılması ve sonuçlar doğrultusunda multidisipliner yaklaşımla, hastane enfeksiyonun azaltılabileceği kanaatine varıldı.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım ünitesi, hastane enfeksiyonu, sürveyans

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass

Abstract
Aim: This study was planned in order to research the frequency of the infections which were seen in patients who were treated in intensive care unit of Anesthesiology and Reanimation Department.
Methods: The study included 874 patients who were over the age of 18, who were admitted to the ICU by scanning the hospital registry system between January 2009 and December 2011, who stayed in hospital for more than 48 hours, and had no infection as a result of physical examination, culture and laboratory results during admission. All weekly culture (blood, endotracheal aspirate, wound, urine) results from inpatients were evaluated together with physical examination, laboratory and imaging methods.
Results: Infection was observed in 370 patients enrolled in the study. The most frequent seen infection is ventilator-associated pneumonia (20.8%), the least was the bloodstream infection (0.3%). Also, catheter-related bloodstream infection (6.6%), catheter-related urinary system infection (11.8%) and surgical site infection (2.7%) were detected in patients. It was observed that the rate of infection increased significantly as the duration of ICU stay increased ($p < 0.001$).
Conclusion: As a result, there may be an increase in nosocomial infections due to many reasons such as advanced age, length of stay in the ICU, the number of invasive procedures performed, and repeated operations. It was concluded that hospital infections could be reduced by conducting infection surveillance studies and multidisciplinary approach.

Keywords: Intensive care unit, nosocomial infection, surveillance

Giriş

Hastane enfeksiyonları (HE), morbidite ve mortalitesinin yüksek olması ve ekonomik kayıplara sebep olmasından dolayı dünyada önemli bir sağlık sorunu olmuştur[1]. Hastane enfeksiyonları hastanede kalış süresini uzatması nedeniyle iş gücü kaybı ve tedavi maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Bu enfeksiyonların neden olduğu morbidite ve mortalite oranları daha yüksektir.

Hastane enfeksiyonlarının görülme sıklığı yüksek gelirli ülkelerde %3,6 ile %12 arasında iken, bu oran düşük ve orta gelirli ülkelerde %5,7 ile %19,1 arasında değişmektedir[2]. Kardiyoloji dışı yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyonlar ve sepsis mortalitenin %60'ından ve YBÜ masraflarının %40'ından sorumlu olduğu gözlenmiştir[3].

Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardaki enfeksiyon riski birçok nedene bağlı olarak artmaktadır. Bu faktörlerden bazıları yoğun bakımda kalış süresinin uzun olması, el hijyenine uyulmaması, invaziv girişimlerin uygulanması, geniş spektrumlu antibiyotik kullanılması, malnutrisyon, travma ve yanıklardır. Risk faktörlerinden önlenebilir nedenlerin önceden bilinmeside bu enfeksiyonların kontrol altına alınabilmesine olanak sağlayacaktır[4,5]. YBÜ'de tüm sistemlere ait enfeksiyonlar gözlenebilmektedir. Hastane yataklarının %10'unu oluşturan YBÜ'leri, nozokomiyal enfeksiyonların en az %20-25'inin geliştiği ünitelerdir[6]. Yoğun bakımlar haricindeki hastane birimlerinde üriner enfeksiyon en sık tespit edilen nozokomiyal enfeksiyon olmasına karşın, YBÜ'lerinde nozokomiyal enfeksiyonların sıklık sıralamasında ilk sırada pnömoni yer almaktadır[6]. YBÜ'nin tipine göre üriner enfeksiyonlar, vasküler kateter enfeksiyonları, bakteriyemi ve cerrahi alan enfeksiyonları sık görülen sistem enfeksiyonları olarak sıralanabilir[6].

Bu çalışmada hastanemiz Anestezi Yoğun Bakım Ünitesinde yatan hastalarda görülen enfeksiyonların belirlenmesi, bu enfeksiyonların görülme yerleri ve sıklıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass

Materyal ve Metot

Bu çalışma 05.01.2012 tarih ve 02-02 sayılı etik kurul kararı ile, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalına bağlı yoğun bakım ünitesinde Ocak 2009-Aralık 2011 yılları arasında yatan hastaların kayıtlarının incelenmesiyle gerçek-leştirildi. Hastaların hastane kayıt sistemlerine ulaşılarak, hasta takip formu ve hemşire bakım planı yanı sıra enfeksiyon kontrol komitesinin kayıtları retrospektif olarak incelenerek anestezi yoğun bakım ünitesinde ortaya çıkan enfeksiyonların görülme yerleri ve sıklıkları değerlendirildi.

Enfeksiyon tanısı alan hastalar için her hafta rutin olarak gönderilen kültürler (kan, endotrakeal aspirat, idrar, yara yeri) enfeksiyon hastalıkları kliniği ve enfeksiyon kontrol komitesi hemşireleri tarafından, rutin yapılan kontrollere bağlı istenen kültür ve laboratuvar sonuçları, hasta muayenesi ve görüntüleme sonuçlarıyla beraber değerlendirilerek enfeksiyon tanıları konulmuştur.

Hastalar yattığı klinikte ilk gün fizik muayene ve laboratuvar bulguları ile değerlendirilmektedir. Hastaların ana yatış nedenleri kayıt altına alınmakta ve YBÜ'nde kaldıkları süre içerisinde günlük ateş takibi, fizik muayene bulguları, anormal olan laboratuvar sonuçları, hastalara uygulanan invaziv girişimler, antibiyotik tedavileri kaydedilmektedir. Çalışmamızda 1944 hastanın kayıtlarına ulaşıldı. 18 yaşın üzerinde olup yoğun bakım ünitemize kabul edilen, 48 saatten daha uzun süre kalan ve kabul sırasında fizik muayene, kültür ve laboratuvar sonuçları sonrası enfeksiyonu olmayan 874 hasta çalışmaya dahil edilmiştir.

Hastaların yaşı, cinsiyeti, yoğun bakımda yattığı süre, mekanik ventilasyona bağlı kaldığı süre, entübe kaldığı süre, trakeostomide kaldığı süre, giriş Glascow koma skalası (GKS), geçirdiği operasyonlar, yatış tanısı, ek hastalıkları, kabul edildikleri klinik, enfeksiyonun görülme yeri ve ortaya çıkış gününü gösteren takip protokolü hazırlanarak bilgiler kaydedildi. Kayıtlar incelenerek hastalardaki enfeksiyonların görülme yerleri ve sıklıkları karşılaştırılarak incelendi.

Elde edilen verilere ait tanımlayıcı istatistikler sayı, yüzde ve ortalama ± standart sapma olarak ele alınmıştır. Normal dağılım göstermeyen veriler için Mann-Whitney-U testi kullanılmıştır. Kategorik yapıdaki risk faktörlerinin belirlenmesinde Ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel değerlendirme SPSS (The Statistical Package fort he Social Sciences, Chicago, ABD, 20.0) programında yapılmış ve anlamlılık düzeyi olarak ($p<0,05$) kabul edilmiştir.

Bulgular

Kayıtlarına ulaşılan 1944 hastanın 1070'i; veri yetersizliği, 18 yaş altı, 48 saatten az kalış süresi ve geldiğinde enfeksiyon varlığı gibi nedenlerden dolayı çalışma dışı bırakılırken, 874 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bu hastaların YBÜ'de kaldıkları süre içerisinde 370'inde enfeksiyon tespit edilmiştir.Çalışmaya alınan 874 hastanın 465'i erkek (%53,2), 409'u ise kadındı (%46,8). Yaş ortalaması 60,8 ± 18,2 yıl, en küçük yaş 18, en büyük yaş ise 108 olarak saptandı. YBÜ kabulünde GKS 6,1 ± 3,1 (min: 3, max: 15) olarak saptandı. Çalışmaya alınan hastalarda yaş arttıkça enfeksiyon görülme oranının anlamlı olarak arttığı saptandı (p:0,02). Gruplarda cinsiyetlere göre

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass

enfeksiyon görülme sıklığı arasında anlamlı bir fark gözlenmedi (p:0,399, p>0,05) (Tablo 1).

Tablo 1. Yaş ve cinsiyetin gruplar arasındaki ilişkisi

Gruplar	Enfeksiyon var N=370	Enfeksiyon yok N=504	p
Yaş Ortalaması	62,3	59,8	0,04
Cinsiyet (E/K)	203/167	262/242	0,399

Çalışmaya alınan hastalarda en fazla oranda ventilatör ilişkili pnömoni (VİP, %20,8) ve en az oranda ise kan dolaşımı enfeksiyonu (KDE, %0,3) gözlenmiştir. Bununla birlikte, hastalarda kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (Kİ-KDE, %6,6), kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu (Kİ-ÜSE, %11,8) ve cerrahi alan enfeksiyonu (CAE, %2,7) da saptanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. YBÜ'nde görülen enfeksiyonların sistemlere göre dağılımı (%).

Enfeksiyon çeşitleri	Sayı	%
KDE	3	%0,3
Kİ-KDE	58	%6,6
Kİ-ÜSE	103	%11,8
CAE	24	%2,7
VİP	182	%20,8

CAE: Cerrahi Alan Enfeksiyonu, KDE: Kan Dolaşımı Enfeksiyonu,
Kİ-KDE: Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu,
Kİ-ÜSE: Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu,
VİP: Ventilatör İlişkili Pnömoni.

Hastaların YBÜ'ndeki ortalama kalış süresinin enfeksiyon olan grupta daha uzun olduğu gözlendi (Tablo 3), (p<0.05). Enfeksiyon türleri içerisinde VİP'in ortalama 11,8±8,2 günde görüldüğü saptandı (Tablo 4).

Tablo 3. Gruplar arasındaki hastaların YBÜ'ndeki yatış, entübe kaldığı süre, trakeostomili kaldığı süre, mekanik ventilasyon süresinin dağılımı.

Grup	Mekanik Ventilasyon süresi (gün)(ort.± SD)	Entübe kaldığı süre (gün)(ort.± SD)	YBÜ'ndeki kalış süresi (gün)(ort.± SD)	Trakeostomi süresi (gün)(ort.± SD)
Enfeksiyon var	25,1±17,2	11,1±7,5	29,8±20,6	18,4±20,9
Enfeksiyon yok	4,7±4,57	4,4±3,3	6,1±6,0	0,7±4,6
Toplam	13,3±15,4	7,2±6,4	16,1±18,3	8,2±16,5
P	0,000	0,000	0,000	0,000

Mann-Whitney U $p < 0.05$

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass

Tablo 4. Hastalarda görülen enfeksiyon türlerinin saptandıkları gün.

	Gün (ort ± ss)	n
KDE	31,0±17,5	3
Kİ-KDE	20,48±14,7	58
Kİ-ÜSE	17,70±11,9	103
CAE	25,08±13,1	24
VİP	11,89±8,26	182

CAE: Cerrahi Alan Enfeksiyonu, KDE: Kan Dolaşımı Enfeksiyonu,
Kİ-KDE: Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu,
Kİ-ÜSE: Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu,
VİP: Ventilatör İlişkili Pnömoni.

Hastaların kabul edildikleri kliniklerin dağılımında en fazla oranda acil servis (%50,3), en az oranda ise göğüs hastalıkları kliniğinin (%3,4) olduğu saptandı (Şekil 1). Nöroşirurji ve Nöroloji kliniklerinden kabul edilen hastalarda diğer bölümlere göre enfeksiyon oranın daha fazla olduğu gözlenmiştir. Hastalarda her iki grupta da hipertansiyon (enfeksiyon gözlenen %18,1, enfeksiyon gözlenmeyen %13,3) en fazla tespit edilen ek hastalık olurken herhangi bir ek hastalığı olmayan hasta sayısı (enfeksiyon gözlenen %34,9, enfeksiyon gözlenmeyen %25,8) iki grupta da en fazla oranda tespit edilmiştir (Tablo 5). VİP'in en sık olarak hipertansiyon ve diyabet olan hastalar ile birlikte görüldüğü saptanmıştır. Bununla birlikte CAE, Kİ-ÜSE, Kİ-KDE, KDE'nin de en fazla hipertansif hastalarda olduğu bulunmuştur (Tablo 5).

Yoğun bakım ünitemize kabul edildikten sonra yattıkları süre içerisinde herhangi bir nedenden dolayı cerrahi girişim geçiren hasta sayısının 187 olgu (%21,4) olduğu saptandı. Bu hastalardan 85'nin (%45,5) enfeksiyon olan grupta yer aldığı gözlendi. Gruplar arasında cerrahi girişim açısından anlamlı bir fark bulunmadı (p:0,330, p>0,05).

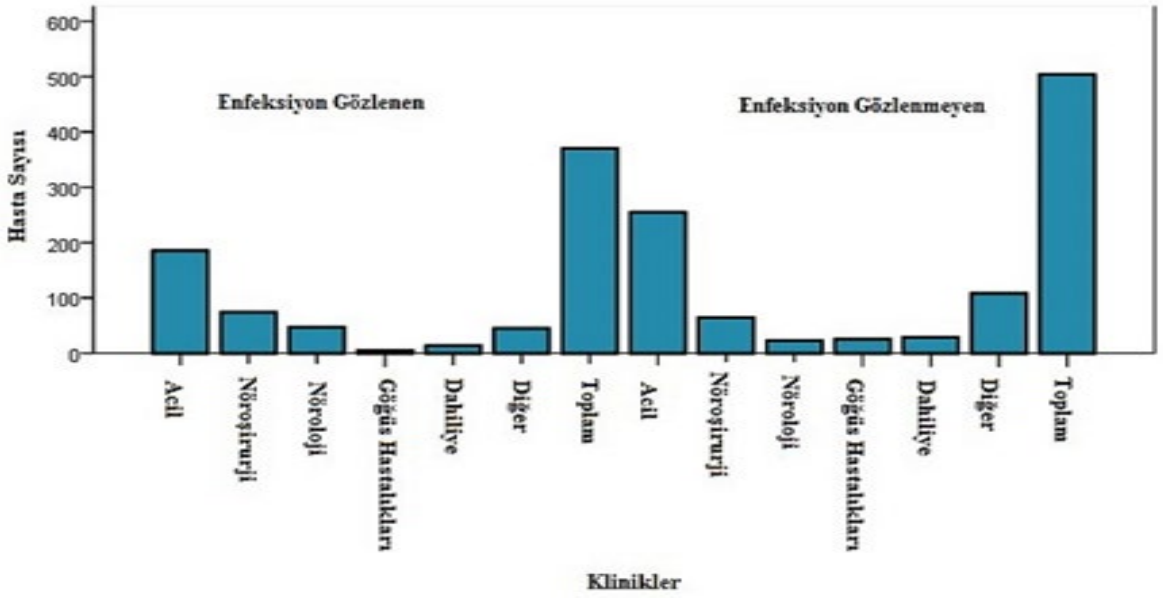
Anestezi yoğun bakım ünitesine primer yatış nedenleri ve eşlik eden enfeksiyon türleri incelendiğinde her iki gruptada en fazla olarak serebro vasküler hastalık (SVH) (enfeksiyon görülen %43,8, enfeksiyon görülmeyen %26,8) olduğu gözlendi (Tablo 6). Yatış tanıları ile enfeksiyon durumu arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görüldü (p<0,05).

Tablo 5. Çalışmaya alınan hastalarda görülen enfeksiyon türlerinin ek hastalıklara göre dağılımı.

Ek Hastalıklar	VİP	CAE	Kİ-ÜSE	Kİ-KDE	KDE	Enfeksiyon Gözlenen	Enfeksiyon Gözlenmeyen
DM (n)	15	1	4	2		22	32
CA (n)	6	1	4	4		15	39
HT (n)	32	6	17	12		67	67
KY (n)	9	2	10	4		25	38
KOAH (n)	13	1	11	1		26	53
Diğer (n)	22	7	23	15	1	68	120
Ek Hastalığı Olmayan (n)	75	4	29	19	2	129	130
KBY (n)	10	2	5	1		18	25
Toplam (n)	182	24	103	58	3	370	504

DM: Diabetes Mellitus CA: Kanser HT: Hipertansiyon
KY: Kalp Yetmezliği KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği
KOAH:Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass



Şekil 1. Hastaların kabul edildikleri klinikler

Tablo 6. Hastaların YBÜ'ne primer yatış nedenlerinin gruplar arasındaki dağılımı (Hasta sayısı).

Tanı	Gruplar		Toplam hasta sayısı
	Enfeksiyon Gözlenen	Enfeksiyon Gözlenmeyen	
SVH	162	135	297
Miyokard Enfarktüsü	5	8	13
Pulmoner Nedenler	44	65	109
Travma	66	75	141
Solunum Yetmezliği	38	88	126
Kardiyak Arrest	32	45	77
İntoksikasyon	2	39	41
Postoperatif Solunum sıkıntısı	14	48	62
Diğer Nedenler	7	1	8
Toplam	370	504	874

p=0,00, p<0,05

Serebro vasküler hastalık ve travmaya bağlı YBU'ne kabul edilen hasta grubunda en fazla oranda tespit edilen enfeksiyon türü VİP olarak bulundu. SVH nedenli yoğun bakıma kabul edilen hastalarda enfeksiyon oranının fazla görülmesi yoğun bakımda kalış sürelerinin uzunluğuna bağlanmaktadır. Ayrıca intoksikasyon ve postoperatif solunum sıkıntısı nedenli kabul edilen hastaların sayısının enfeksiyon olmayan grupta daha fazla olması bu hastaların genellikle gözlem amaçlı alınması, invaziv işlemlere daha az

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass

maruz kalması ve kalış sürelerinin kısa olmasından kaynaklanmaktadır.

Tartışma

Tıp alanındaki gelişmeler ile insan ömrünün uzamasıyla yoğun bakıma ihtiyaç duyan hasta sayısında artış olmakta, bu da hastanelerde artan yoğun bakım yatak sayısı ile sonuçlanmaktadır. Toplumda veya hastane kliniklerinde gelişen enfeksiyonlara bağlı olarak yoğun bakım ihtiyacı ortaya çıkabileceği gibi hastanın yoğun bakımda bulunmasının sonucu olarak da enfeksiyon gelişebilir. YBÜ'leri, hastane enfeksiyonlarının diğer kliniklere göre 5-10 kat daha fazla oranda görülmesi ile özelleşen bölümlerdir. Genel olarak hastaneye yatan hastaların ancak %5-10'u YBÜ'de tedavi görmesine rağmen nozokomiyal enfeksiyonların %25'i bu ünitelerde gelişmektedir[7,8].

Ülkemizde YBÜ'de nozokomiyal enfeksiyon oranları %5,3-%56,1 arasında olduğu bildirilmiştir. Yurt dışında ise çalışmalarda enfeksiyon oranları değişkenlik göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1992-1998 yıllarında 205 yoğun bakım ünitesindeki çok merkezli bir çalışmada nozokomiyal enfeksiyon oranı %6,1, 17 Avrupa ülkesinden 1417 yoğun bakım ünitesinde yapılan çok merkezli diğer bir çalışmada ise nozokomiyal enfeksiyon oranı %20,6 olarak bildirilmiştir[9,10].

Avrupa'da yapılan "European Prevelance of Infections in Intensive Care (EPIC)" çalışmasında enfeksiyon hızı, toplamda 1417 yoğun bakımda bulunan 10,038 hastanın 2064'ünde gelişmiş 2485 enfeksiyon ile %24,7 olarak saptanmıştır[11]. Ülkemizde ise yoğun bakım ünitelerini kapsayan bir çalışmada nozokomiyal enfeksiyon hızları %1,6 ve %47,4 arasında değişmekle birlikte en yüksek oranlar sırasıyla reanimasyon 1 (%47,4) ve reanimasyon 2 (%44,6) ünitelerinde saptanmıştır[12]. Başka bir çalışmada ise %53,5 ve %95,7 oranında hastane enfeksiyonu saptanmıştır[13,14]. Çalışmamızda enfeksiyon oranı %42,3 olarak bulunmuştur. Bu oran bahsedilen Türkiye'de yapılan çalışmaların sonuçları ile uyumludur ancak yabancı ülkelerde yapılan çalışmalardan daha yüksektir. Bunun en önemli nedenleri arasında kabul edilen hastaların çevre illeri de kapsaması ve çoğunlukla bu hastaların kritik durumda olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz. Ayrıca postoperatif kabul edilen hasta sayısının çokluğu, yine hastaların takibinde uygulanan invaziv işlemlerin sıklığı da enfeksiyon gelişimine katkıda bulunabilmektedir.

Ventilatör ilişkili pnömoni yoğun bakım ünitelerinin en sık görülen ve mortalitesi en yüksek nozokomiyal enfeksiyonlarıdır[15]. Bir çalışmada sistemlere göre enfeksiyon oranları; solunum sistemi enfeksiyonları %2,6–26,5, üriner sistem enfeksiyonları %1,9–23,5, kan dolaşımı enfeksiyonları %0–22,8, yara veya yumuşak doku enfeksiyonları %0,8–7, diğer enfeksiyonlar ise %0–19,6 sıklıkta saptanmıştır[16]. VİP'in mekanik ventilasyon uygulanan tüm hastaların %9-27'sinde tespit edildiği tahmin edilmektedir. VİP'in en yüksek riske sahip olduğu dönem ise hastane yatış süresinin erken dönemleridir[17]. Çalışmamızda YBÜ'nde ilk sırada görülen enfeksiyon %20,8 oranla pnömoni olmuş ve çalışmalarla benzer olduğu görülmüştür. Entübasyon yapılan hastalarda mekanik ventilatör süresinin uzaması, birçok çalışmada VİP riskini arttırdığı gösterilmiştir[18]. Daha önceden yapılan çalışmalara benzer olarak çalışmamızda da VİP gelişen hastaların mekanik ventilasyon süresinin daha uzun olduğu gözlendi[19].

Türkiye'de 2019 yılı ulusal sürveyans verilerine göre ÜKİ-ÜSE hızı YBÜ türüne

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass

göre değişmekle birlikte 0.0 ile 2,2 arasında değişmektedir[20]. Üriner sistem enfeksiyonları HE'ların %40'ını oluştururken, yoğun bakımlarda ise %23' ünü oluşturmaktadır[21]. Üriner kateterizasyon yapılan hastaların yaklaşık %70'inde kateterizasyon nedenli üriner sistem enfeksiyonu olduğu bildirilmiştir[21]. Çalışmamızda Kİ-ÜSE %11,8 oranında saptanmış ve yoğun bakımda karşılaşılan enfeksiyonlar arasında en sık görülen ikinci enfeksiyon olmuştur.

Kan dolaşımı enfeksiyonları literatürde %0–22,8 sıklıkta gösterilmiştir[16]. Santral kateteri olan hastaların ise %1-13'ünde kateter kaynaklı kan dolaşımı enfeksiyonu geliştiği bildirilmektedir. Ülkemizde yapılan bazı çalışmalarda ise Kİ-KDE oranının daha yüksek olduğu (%31,3) görülmüştür[22,23.] Çalışmamızda Kİ-KDE oranı %6,6 oranla üçüncü en sık görülen enfeksiyon olarak saptanmıştır. Kateter ilişkili olmayan kan dolaşımı enfeksiyonu ise %0,3 olarak bulunmuştur. Bu sonuç Avrupa'daki çalışmalarla benzerlik gösterirken ülkemizde yapılmış çalışmalara göre oranı çoğunlukla düşük bulunmuştur. Bunun nedeninin YBÜ'ne kabul edilen hastalara santral kateterlerin takılmasında uyulması gereken temel prensiplere (daha deneyimli kişiler tarafından takılması ve asepsiye dikkat edilmesi, kateter bakımına uyulması, günü gelen kateterlerin değişimlerinin zamanında yapılması) daha fazla özen gösterilmesi olduğu sonucuna varıldı.

Cerrahi girişime göre değişmekle birlikte, yapılan çeşitli çalışmalarda CAE'larının ameliyat olan hastalarda %2-3 ve %12-15 arasında geliştiği bildirilmiştir[24]. 2003 yılında yapılan bir çalışmada CAE oranı %5,3 iken 2005 yılında üniversitemiz anestezi yoğun bakım ünitesinde yapılmış bir çalışmada ise %4,6 olarak bulunmuştur[25,26]. Çalışmamızda ise %2,7 oranında CAE bulunmuş olup bu sonucun diğer çalışmalara oranla düşük olduğu görülmektedir. Bu durum 2005 yılında yoğun bakım ünitemizde yapılan çalışmanın sonucuna bakıldığında bizim çalışmamızdaki oranın daha düşük olması gösteriyor ki YBÜ'lerine yönelik sürveyans çalışmalarının süreklilik göstermesi ve özellikle enfeksiyon kontrol önlemlerine titizlikle uyulması konusunda gösterilen çabanın sonucu olarak cerrahi alan enfeksiyonlarında bir azalma olduğunu söyleyebiliriz.

İleri yaş ile hastane enfeksiyonu gelişimi arasında bir ilişki olduğundan bahsedilmekte ve çeşitli çalışmalarda hastane enfeksiyonu gelişimi ve mortalite açısından bir risk faktörü olarak belirlenirken bazı çalışmalarda ise bir ilişki saptanamamıştır[18,25,27,28]. Çalışmamızda yaş ile HE gelişimi arasındaki ilişkinin birçok çalışmayla benzerlik gösterdiği gözlenmiştir.

Altta yatan hastalık varlığının enfeksiyon gelişimi üzerine yapılan birçok çalışmada altta yatan hastalığın YBÜ kaynaklı enfeksiyon gelişim riskini arttırmadığı, HE gelişimi arasında ilişki olmadığı ve ek hastalıkların risk faktörü olduğu saptanmamıştır[28,29,30]. Bu çalışmada da bu sonuçlara benzer olarak HE gelişimi arasında ilişki bulunmamıştır.

Yoğun bakım ünitelerinde kalış süresinin uzunluğu YBÜ' de kazanılmış enfeksiyonlar bakımından en önemli risk faktörlerindendir. Yoğun bakımda kalış süresinin uzunluğu ile enfeksiyon gelişimi arasında anlamlı bir ilişki olduğu çalışmamızda diğer çalışmalarla benzer bulunmuştur (enfeksiyon görülen grupta 29,8 gün, enfeksiyon görülmeyen grupta 6,1 gün) [25,28,30]. Ayrıca çalışmamızda mekanik ventilasyon, entübasyon, trakeostomi, santral ven kateterizasyonu ve üriner kateter uygulaması ile HE gelişmesi arasında da anlamlı bir ilişki olduğu görülmüş ve literatür ile benzer bulunmuştur[10,28,29].

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass

Sonuç

Sonuç olarak ileri yaş, YBÜ'de kalış süresinin uzunluğu, uygulanan invaziv girişimlerin çokluğu, tekrarlanan operasyonlar gibi birçok nedene bağlı olarak HE'larında artış olabilmektedir. Hastane enfeksiyonlarının azaltılabilmesi için uygulanan invaziv işlemlerin daha deneyimli kişiler tarafından yapılması, kateter değişimi, asepsiye dikkat edilmesi ve enfeksiyon sürveyans çalışmalarının özenle yapılması gerekmektedir. Tüm bu çalışmaların sonuçları doğrultusunda multidisipliner bir yaklaşım içerisinde alınan önlemlerle HE'nun azaltılabileceği düşünülmektedir.

Finansal Destek:

Bu makalede açıklanan çalışma için herhangi bir finansman alınmadı.

Çıkar Çatışması:

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynaklar

1. Haznedaroğlu T, Özgüven V, Pekcan M. Hastane enfeksiyonları. Ankara ; GATA Basımevi. 2001; 15-25.
2. Wang L, Zhou KH, Chen W, Yu Y, Feng SF. Epidemiology and risk factors for nosocomial infection in the respiratory intensive care unit of a teaching hospital in China: A prospective surveillance during 2013 and 2015. BMC Infect Dis 2019; 19:145.
3. Vincent JL, Rello J, Marshall J Silva E, et al. International study of the prevalence and outcomes of ınfection in ıntensive care units. JAMA 2009;302(21):2323-2329.
4. Bulut A, Şengül H. Sağlık hukuku yönünden hastane enfeksiyonlarının değerlendirilmesi. Int J Social Human Scien Res 2018;5(17):275-83
5. Nerjaku V, Kılıç A, Küçükkaraaslan A ve ark. Bir askeri hastanenin yoğun bakım ünitelerindeki hastane infeksiyonlarının değerlendirilmesi. Gülhane Tıp Derg 2004;46(4):305-310.
6. Biberoğlu K. Yoğun bakım enfeksiyonları: Tanımlar, epidemiyoloji ve risk faktörleri. Yoğun Bakım Derg. 2003; 3: 73-80.
7. Weber DJ, Raasch R, Rutala WA. Nosocomial infections in the ICU. The growing mportance of antibiotic resistant pathogens. Chest 1999; 115: 34-41.
8. Daschner F. Nosocomial infections in intensive care units. Intensive Care Med 1985; 11: 284-287.
9. Spencer RC, Predominant pathogens found in the European prevelance of infection in intensive care study. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1996; 15: 281-285.
10. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH et al. Nosocomial infections in combined medical-surgical intensive care units in the United States. Infect Control Hosp Epidemiol 2000; 21: 510-515.
11. Vincent JL, Bihari DJ, Stuer PM et al. The prevalans of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the Europen Prevalance of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. JAMA 1995; 274: 639-644.
12. İnan D, Saba R, Keskin S ve ark. Akdeniz üniversitesi hastanesi yoğun bakım ünitelerinde hastane enfeksiyonları. Yoğun Bakım Derg. 2002; 2 (2): 129 – 135.
13. Erol S, Kürşat H, Özkurt Z ve ark. Reanimasyon ünitemizdeki hastane enfeksiyonları. Hast İnf Derg 2000; 4: 97-100.
14. Palabıyıkoğlu İ, Tulunay M, Oral M ve ark. Bir reanimasyon ünitesinde gözlenen hastane enfeksiyonları: Risk faktörleri, etkenler ve antibiyotik direnci. Hast İnf Derg 2000; 4: 150-155.
15. Gürdoğan K, Arslan H, Nazlıer S. Ventilatör ilişkili pnömoniler. Klimik Dergisi 1999; 12: 58-59.
16. Eggimann P, Didier P. Infection control in the ICU. Crit Care Rev 2001; 120: 2059-2093.
17. Kalanuria AA, Ziai W, Mirski M. Ventilator-associated pneumonia in the ICU. Crit Care. 2014; 18 (2) : 208
18. Öcal N, Öcal R, Özer S, et al. Prognostic value of unchangeable risk factors for and the radiologic scoring system in ventilator-associated pneumonia. J Crit Intensive Care. 2016; 7:44.
19. Richard MJ, Edwards JR, Culver DH et al. Nosocomial infections in medical intensive care units in the United States. National Nosocomial Infections Surveillance System. Crit Care Med 1999; 27: 887-892.

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass

20. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Ulusal Sağlık Hizmeti İlişkili Eenfeksiyonlar Sürveyans Ağı Özet Raporu 2019.

21. Chenoweth C. Saint S. Preventing catheter associated urinary tract infections in the intensive care unit. Crit Care Clin. 2013; 29(1):19-32.
22. Menteş Ö, Yiğit T, Harlak A et al. Catheter related infections in a surgical intensive care unit, Gülhane Med J 2008; 50 (3) : 158-163.
23. İnan D, Saba R, Keskin S ve ark. Akdeniz Üniversitesi yoğun bakım ünitelerinde hastane infeksiyonları sürveyansı: Alet kullanım ve alet iliskili infeksiyon oranları. Hastane İnfeksiyonları Derg. 2004; 8: 50-56.
24. Castella, A., Charrier, L, DiLegami, V et al. Surgical site infection surveillance: analysis of adherence to recommendations for routine infection control practices. Infection Control and Hospital Epidemiology, 2006; 27 (8):835-840.
25. Erbay H, Yalcin AN, Serin S. Nosocomial infections in intensive care unit in Turkish university hospital: A- 2 year survey. Intensive Care Med 2003; 29: 1482- 1488.
26. Çelik İ, İnci N, Denk A ve ark. Prevalance of hospital acquired infections in anesthesiology intensive care unit. Fırat Tıp Derg. 2005; 10: 132-135.
27. Legras A, Malvy D, Quinioux AI. Nosocomial infections: prospective survey of incidence in five French intensive care units. Int Care Med 1998; 24: 1040-1046.
28. Appelgren P, Hellstrom I, Weitzberg E. Risk factors for nosocomial intensive care infection: a long-term prospective analysis. Acta Anaesthesiol Scand 2001; 45: 710-719.
29. Esen S, Leblebicioğlu H, Study Group. Prevalence of nosocomial infections at intensive care units in Turkey: A multicenter one-day point prevalance study. Scand J Infect Dis 2004; 36: 144-148.
30. Meriç M, Willke A, Çağlayan Ç ve ark. Intensive care unit-acquired infections: Incidence, risk factors and associated mortality in a Turkish university hospital. Jpn J Infect 2005; 58: 297-302.

©Copyright 2020 by Çukurova Anestezi ve Cerrahi Bilimler Dergisi - Available online at http://dergipark.gov.tr/jocass