

ISSN: 2651-4311

VOLUME CİLT: 2 ISSUE SAYI: 2 YEAR YIL: 2019

ANATOLIAN

JOURNAL OF EMERGENCY MEDICINE
ANADOLU ACİL TIP DERGİSİ

TATD
Emergency Medicine Association of Turkey

TÜRKİYE
ACİL TIP
DERNEĞİ

Issued by The Emergency Medicine Association Of Turkey
anatolianjem.com

@AnatolianJEM



Editors In Chief

Arzu DENIZBASI, MD., Prof.
Marmara University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine, Istanbul, Turkey

Mehmet Ali KARACA, MD., Assoc. Prof.
Hacettepe University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine, Ankara, Turkey

Associate Editors

Zeynep KEKEC, MD., Prof.
Cukurova University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine,
Adana, Turkey

Mehtap BULUT, MD., Prof.
Medipol University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine,
Istanbul, Turkey

Ozlem YIGIT, MD., Prof.
Akdeniz University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine,
Antalya, Turkey

Ozlem KOKSAL, MD., Assoc. Prof.
Uludag University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine, Bursa,
Turkey

Serkan Emre EROGLU, MD, Assoc. Prof.
University of Health Sciences
Umraniye Training and Research Hospital
Department of Emergency Medicine,
Istanbul, Turkey

Müge GUNALP ENEYLI, MD, Assoc. Prof.
Ankara University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine,
Ankara, Turkey

Funda KARBEC AKARCA, MD, Assoc. Prof.
Ege University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine, Izmir,
Turkey

Basak BAYRAM, MD, Assoc. Prof.
Dokuz Eylul University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine, Izmir,
Turkey

Seyran BOZKURT BABUS, MD, Assoc. Prof.
Mersin University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine,
Mersin, Turkey

Technical Review Board

Ozlem DIKME, MD.

Koc University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine, Istanbul, Turkey

Bulut DEMIREL, MD.

Cubuk State Hospital,
Department of Emergency Medicine, Ankara, Turkey

Sinan KARACABEY MD, Ass. Prof.

Marmara University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine, İstanbul, Turkey

Mehmet Mahir KUNT MD.

Hacettepe University Faculty of Medicine,
Department of Emergency Medicine, Ankara, Turkey

Murat CETIN MD.

Tekirdag State Hospital,
Department of Emergency Medicine, Tekirdag, Turkey

Gul PAMUKCU GUNAYDIN MD.

University of Health Sciences Ankara Atatürk Training and Research Hospital
Department of Emergency Medicine, Ankara, Turkey

Danışma Kurulu/Advisory Board

Ali Batur	Haldun Akoglu
Ali Karakus	Halil Dogan
Arzu Denizbası	Kaan Celik
Ataman Kose	Mehmet Ali Karaca
Ayfer Keles	Mehmet Mahir Kunt
Ayhan Ozhasenekler	Meltem Akkas
Bugra İlhan	Murat Cetin
Can Aktas	Mustafa Burak Sayhan
Cigdem Ozpolat	Nalan Kozaci
Elif Kaya	Nurdan Ergun
Elif Ozturk	Omer Salt
Engin Ozakin	Ozge Can
Engin Deniz Arslan	Ozlem Koksall
Enver Ozcete	Selcuk Coskun
Erdem Kurt	Sercan Yalcinli
Erkman Sanri	Serdar Ozdemir
Ersin Aksay	Sinan Karacabey
Evvah Karakilic	Suphi Bahadirli
Fatih Tanriverdi	Tanzer Korkmaz
Filiz Kaya	Volkan Arslan
Funda Karbek Akarca	Yusuf Ali Altunci
Gulhan Coskun Ozmen	Zeynep Kekec

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Araştırma Makalesi/Original Article

- 1. Ankara'da Çalışan Acil Tıp Asistanlarının İş Doymu** 1-4
Job Satisfaction of Resident in Emergency Department Working in Ankara
Meral Günaydın, Cemil Kavalcı, Süleyman Ersoy
- 2. Sudden Chest Pain and Shortness of Breath in Emergency Department; Spontaneous Pneumothorax** 5-9
Acil Serviste Ani Gelişen Göğüs Ağrısı ve Nefes Darlığı; Spontan Pnömotoraks
Selçuk Gurz, Hasan Gündoğdu, Salih Seymur Mehmetoğlu
- 3. Pnömoni Hastalarında, CRP, Prokalsitonin ve Laktat Ölçümünün Prognostik Değerinin, Sık Kullanılan Skorlama Sistemleri ile Karşılaştırılması** 10-17
The Prognostic Value of CRP, Procalcitonin and Lactate Measurement in Comparison With Frequently Used Scoring Systems in Pnenumonia Patients
Nimet Gülen, Müge Günalp Eneyli
- 4. The Most Common Chronic Diseases among The Emergency Room Admissions: Top 7** 18-21
Acil Serviste En sık Görülen Kronik Hastalıklar: İlk Yedi
Mehmet Mahir Kunt, Meltem Akkaş, Nalan Metin Aksu, Mehmet Ali Karaca

Olgu Sunumu/Case Report

- 1. A Case Report: Corpus Callosum Infarct Associated With The Conversion Finding** 22-24
Vaka Sunumu: Konversiyon Bulguları Eşliğinde Korpus Kallosum İnfarktı
Öner Avınca, Mahmut Yaman, Abdullah Şen, Ömer Damar, Mahmut Taş
- 2. Ventricular Dysrhythmia Caused By Inadvertent IV Epinephrine Administration** 25-27
Yanlışlıkla IV Epinefrin Uygulamasına Bağlı Ventriküler Disritmi
Umut Çakır, Özlem Yiğit, Can Akyol, Neslihan Sayraç, Ömer Faruk Karakoyun

Editöre Mektup/Letter to the Editor

- Tren Kazasının Ardından** 28
After The Train Crash
Behçet Varışlı

Derleme/Review

- Acil Tıpta Gizli Müfredat: Profesyonelizm** 29-34
Hidden Curricula in Emergency Medicine: Professionalism
Can Aktaş

Ankara'da Çalışan Acil Tıp Asistanlarının İş Doymu

Job Satisfaction of Resident in Emergency Department Working in Ankara

Meral Günaydın¹, Cemil Kavalcı², Süleyman Ersoy¹

ÖZET

Giriş: Yapılan çalışmalarda iş tatmininin; işgücünün verimliliği, performans, işe ve örgüte bağlılık, endişe, stres, depresyon ve tükenmişlikle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Acil servis çalışanları, sağlık çalışanları içinde en fazla strese maruz kalan gruptur. Acil servise başvuran hastaların ciddiyeti, acil servis çalışanlarının ekonomik sorunları ve çalışma ortamı bu stresin ana kaynağını oluşturmaktadır. Bu araştırma ile Acil Tıp Asistanlarının iş doymu düzeylerinin belirlenmesi amaçlandı.

Yöntem: Minnesota Doyum Ölçeği kullanılarak Acil Tıp Asistanlarının doymu düzeyleri hesaplandı. İstatistiksel analizde One-way Anova ve Student T testi kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Acil Tıp Asistanlarının kişisel gelir düzeylerine göre iş doymuları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0,05$)

Sonuç: Çalışmamızda gelir düzeyi arttıkça iş doymunun arttığı bulundu

Anahtar kelimeler: Acil, iş doymu

ABSTRACT

Introduction: In the studies show that Job satisfaction associated labor productivity, performance, commitment to work and organization, anxiety, stress, depression and burnout. Emergency medicine department workers are the most stressed group among health workers. The seriousness of the patients admitted to the emergency department, the economic problems of the emergency department staff and the working environment are the main sources of this stress. The aim of this study was to determine the job satisfaction levels of Emergency Medicine Residents.

Methods: Satisfaction levels of Emergency Medicine Residents were calculated using Minnesota Satisfaction Scale. One-way Anova and Student T test were used for statistical analysis. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: A statistically significant difference was found when job satisfaction was compared according to personal income levels of Emergency Medicine Residents ($p < 0.05$).

Conclusion: In our study, it was found that job satisfaction increased as income level increased.

Keywords: Emergency, job satisfaction

Gönderim: 20 Haziran, 2019 Kabul: 28 Haziran 2019

¹ Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Tıp Kliniği, Ankara

² Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Ankara

Sorumlu Yazar: Cemil Kavalcı Prof Dr, **İletişim:** Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD, Ankara **Tel:** +90312 2036868 **e-mail:** cemkavalci@yahoo.com

Atf için/Cited as: Günaydın M, Kavalcı C, Ersoy S. Ankara'da Çalışan Acil Tıp Asistanlarının İş Doymu. Anatolian J Emerg Med 2019;2(2); 1-4

Giriş

Çalışma hayatı insan yaşamında önemli bir yer tutar, çünkü insan bu eylemle yaşamının devamlılığını sağlar. Birey bununla sadece maddi kazanç elde etmez, bir yandan da yaptığı işlerden mutluluk duyar, başarılı ve tatmin olur. İnsanlar uyku dışındaki vakitlerinin üçte birini çalışarak geçirirler. Bu nedenle meslek, bireyin hayatında olumlu ya da olumsuz etkiler yapar (1).

İnsanlar yaptıkları işten ve çevresel ilişkilerden haz aldıkları sürece daha verimli çalışırlar. Çalışanların gayretlerinin belirli amaçlar doğrultusunda yönlendirilebilmesi için teşvik edilmeleri gereklidir. Bu amaçla çalışanların, isteklerinin, arzularının ve ihtiyaçlarının iyi bir şekilde analiz edilmesi gereklidir (2).

Çalışanların iş memnuniyeti, birçok örgütsel süreci etkileyebilir. Yapılan çalışmalarda iş tatmininin; işgücünün verimliliği, performans, işe ve örgüte bağlılık, endişe, stres, depresyon ve tükenmişlikle ilişkili olduğu gösterilmiştir (3-5). Mesleki doyumsuzluk beraberinde kayıtsızlık, iş yavaşlatma, işten ayrılma gibi davranışları getirdiğinden, hem verilen hizmetin niteliğini hem de çalışanların genel yaşam doyumu ile fiziksel ve ruhsal sağlığını olumsuz etkilemektedir (4). Benzer şekilde iş yerinde doyum bulamayan kişilerin uyumsuz davranışlar sergilediği, kişiler arası ilişkilerde sorunlar yaşadıkları bilinir (5,6). Tüm çalışanlar; çalışma koşullarının iyileştirilmesini, çalışma yaşamına ilişkin ekonomik, psikolojik ve toplumsal gereksinimlerinin, özlem ve isteklerinin karşılanmasını istemektedirler. Çalışanlar gereksinimleri, özlem ve istekleri karşılandığı sürece doyumlu olmaktadır (7).

Acil servis çalışanları, sağlık çalışanları içinde en fazla strese maruz kalan gruptur. Acil servise başvuran hastaların ciddiyeti, acil servis çalışanlarının ekonomik sorunları ve çalışma ortamı bu stresin ana kaynağını oluşturmaktadır. Mevcut imkanlarla en iyi hizmeti vermeye çalışan bu grubun devamlı göz önünde olması da ayrı bir stres nedeni olmakta, verimi düşürmekte ve acil servis çalışanlarının iş memnuniyetini etkilemektedir (8).

Bu araştırma ile Acil Tıp Asistanlarının (ATA) iş doyumu düzeylerinin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem

Çalışma etik kurul onayı alınarak anket yöntemiyle yapıldı. Çalışmaya Ankara ilinde Üniversite ve Eğitim Araştırma Hastanelerinde Acil Tıp Asistanı olarak çalışan toplam 160 kişi dahil edildi. Acil servislerde çalışan diğer sağlık personelleri çalışma dışı bırakıldı. Çalışmada sorulan sorular iki bölümden oluşuyordu. Birinci bölümde çalışanların demografik bilgilerine yönelik sorular, ikinci bölümde Minnesota Doyum Ölçeği kullanıldı. Minnesota Doyum Ölçeği, içsel ve dışsal doyum faktörlerini ortaya çıkarıcı özelliklere sahip, 20 maddeden oluşan beşli Likert tipi bir

araçtır. Anketten genel doyum, içsel ve dışsal doyum puanları elde edilir.

Anketlerden elde edilen veriler SPSS 17.0 for Windows programı ile analiz edildi. Niteliksel veriler kişi sayısı (n) ve yüzde (%) ile ifade edildi. Niceliksel veriler ortalama±standart deviasyon (SD) ile verildi. İstatistiksel analizde One-way Anova ve Student T testi kullanıldı. $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Ankete toplam 160 kişi katıldı. Ankete katılanların %45,6'sı (n=73) 25-36 yaş aralığında, %36,9'u (n=59) 31-36 yaş aralığında, %17,5'i (n=28) 37 yaş üstündeydi. Ankete katılanların 55'i (%34,4) kadın, 105'i (%65,6) erkekti. Ankete katılanların 96'sı (%60) evli, 58'i (%36,3) bekar, 6'sı (%3,8) boşanmıştı. Ankete katılanların 5'i (%3,1) aylık gelirinin yüksek olduğunu, 128'i (%80) orta düzeyde olduğunu, 27'si (%16,9) düşük düzeyde olduğunu düşünüyordu.

	Ortalama±SD	En düşük	En yüksek
İÇ	2,94±0,8	1,0	4,75
DD	2,69±0,9	1,0	4,75
GD	2,84±0,8	1,0	4,60

ID=İçsel iş doyum, DD= Dışsal iş doyum, GD= Genel iş doyum

Tablo 1. Ankete katılanların Minnesota Ölçeğine göre aldıkları puanlar

Ankete katılanların Minnesota İş doyum ölçeğine göre aldıkları ortalama puanlar tablo 1'de özetlendi.

Ankete katılanlar 3 yaş grubuna ayrılarak iş doyum düzeyleri karşılaştırıldı (Tablo 2). Yaş gruplarına göre içsel, dışsal ve genel doyum ölçeğinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$).

	Yaş grubu	N	Ortalama±SD	p
ID	25-30	73	2,98±0,7	0,71
	31-36	59	2,93±0,8	
	>37	160	2,84±0,9	
DD	25-30	73	2,79±0,8	0,39
	31-36	59	2,62±0,9	
	>37	160	2,59±1,0	
GD	25-30	73	2,91±0,7	0,57
	31-36	59	2,80±0,8	
	>37	160	2,74±0,9	

ID=İçsel iş doyum, DD= Dışsal iş doyum, GD= Genel iş doyum

Tablo 2. Yaş gruplarına göre iş doyumu

Ankete katılanların cinsiyete göre iş doyum düzeyleri karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo 3).

	Cinsiyet	n	Ortalama±SD	p
ID	Kadın	55	2,95±0,8	0,62
	Erkek	105	2,94±0,8	
DD	Kadın	55	2,74±0,9	0,79
	Erkek	105	2,67±0,8	
GD	Kadın	55	2,87±0,8	0,99
	Erkek	105	2,83±0,8	

ID=İçsel iş doymu, DD= Dışsal iş doymu, GD= Genel iş doymu

Tablo 3. Cinsiyete göre iş doymu

Ankete katılan ATA'ların medeni durumlarına göre iş doymu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo4).

	Medeni durum	n	Ortalama±SD	p
ID	Evli	96	2,91±0,8	0,46
	Bekar	58	3,02±0,8	
	Boşanmış	6	2,64±1,2	
DD	Evli	96	2,64±0,8	0,13
	Bekar	58	2,84±0,8	
	Boşanmış	6	2,21±1,1	
GD	Evli	96	2,80±0,8	0,26
	Bekar	58	2,95±0,7	
	Boşanmış	6	2,47±1,2	

ID=İçsel iş doymu, DD= Dışsal iş doymu, GD= Genel iş doymu

Tablo 4. Medeni duruma göre iş doymu

ATA'ların kişisel gelir düzeylerine göre iş doymu karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p<0,05$) (Tablo 5). Kişisel gelirinin yüksek olduğunu düşünen grubun iş doymu puan ortalamaları daha yüksekti.

	Gelir düzeyi	n	Ortalama±SD	p
ID	Yüksek	5	3,33±1,5	0,01
	Orta	128	3,04±0,7	
	Düşük	27	2,39±0,8	
DD	Yüksek	5	3,07±1,5	0,01
	Orta	128	2,82±0,8	
	Düşük	27	2,01±0,8	
GD	Yüksek	5	3,23±1,5	0,01
	Orta	128	2,96±0,7	
	Düşük	27	2,24±0,8	

ID=İçsel iş doymu, DD= Dışsal iş doymu, GD= Genel iş doymu

Tablo 5. Gelir düzeyine göre iş doymu

Tartışma

İş doymu, çalışanların genel duygusal durumunu gösterebilmekte ve işe yönelmeyi sağlayan olumlu etki olarak tanımlanmaktadır. İş doymu diğer adıyla mesleki doym, kişilerin başarılı, mutlu ve üretken olabilmelerinin en önemli gereklerinden biridir. Özellikle meslek dışı yaşamları doğrudan etkileyen ve sürekli özveri gerektiren mesleklerde iş doymu büyük önem taşımaktadır (9).

Çam ve arkadaşlarının Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışan hekim ve hemşireler üzerinde yapmış oldukları çalışmada; genel doym puanı $3,4±0,5$, içsel doym puanı $3,4±0,6$, dışsal doym puanı $3,3±0,6$ olarak bulunmuştur (10). Dağdeviren ve arkadaşlarının

akademisyenler üzerinde yaptığı çalışmada akademisyenlerin iş doym düzeyleri orta olarak değerlendirilmiştir (11). Yapılan bazı çalışmalarda hekimlerde iş doymu düzeyi diğer sağlık personeline göre daha yüksek saptanmıştır (12,13). İstanbul Tıp Fakültesinde yapılan bir çalışmada hekimlerde iş doymu orta düzeyde saptanmıştır (14). Yapılan bazı çalışmalarda ise iş doymu düşük düzeyde saptanmıştır (15,16). Bizim çalışmamızda ise doym düzeylerinin orta düzeyde olduğu görülmektedir. Bölgeler ve ülkeler arasındaki bu farklılıklar; iş doymunda ücret, yönetim, iş arkadaşlarıyla ilişkiler yanında, yaşanan bölgenin coğrafi, sosyal ve kültürel özelliklerinin de etkili olabileceğini düşündürmektedir.

Sünter ve arkadaşları yaş düzeyi yüksek olan hekimlerin iş doym düzeylerinin arttığını bildirmiştir (17). Yıldız ve arkadaşları ise hemşireler üzerinde yaptıkları çalışmada yaş ile iş doymu arasında bir ilişki saptamadıklarını raporlamışlardır (7). Bizim çalışmamızda yaş ile iş doymu arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Yaş faktörü acil servis çalışanlarının iş doymu için tek başına önemli bir etken olmayabilir.

Bazı çalışmalarda iş doymu ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (15,18,19). Bazı çalışmalarda ise kadınlarda iş doymunun daha fazla olduğu bildirilmiştir (20,21). Bazı çalışmalarda ise erkeklerde iş doymunun daha fazla olduğu bildirilmiştir (22-25). Bizim çalışmamızda da iş doymunun cinsiyetten etkilenmediği görüldü. Literatürdeki bu farklılık, çalışmaların yapıldığı bölgeler arasındaki kültürel, ekonomik ve sosyal farklılıklara bağlı olabilir.

Evlilerde iş doymunun daha fazla olduğunu bildiren çalışmalarda evliliğin daha düzenli bir yaşam sağladığı, statü kazandırdığı ve iş doymunu artırdığı savunulmuştur (14,20,25,26). Karlıdağ ve arkadaşları ise medeni durum ile iş doymu arasında bir ilişki olmadığını bildirmiştir (19). Bizim çalışmamızda da medeni durum ile iş doymu arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı. Anketimize katılan kişilerin medeni durumlarının dengeli dağılmamış olması anlamlı ilişki bulamamış olmamıza neden olmuş olabilir.

İş doymu ile gelir düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde gelir düzeyi arttıkça iş doymunun arttığını bildiren çalışmalar (20,27-29) yanında gelir düzeyinin iş doymu üzerine etkisi olmadığını bildiren çalışmalara da rastlanmıştır (30). Bizim çalışmamızda da ATA'ların gelir düzeyi arttıkça iş doymunun arttığı görüldü. Kişinin yaşamını sürdürebilmesi, ihtiyaçlarını giderebilmesi ve eğlenebilmesi için gelire ihtiyacı vardır.

Sonuç

Çalışmamızda gelir düzeyi arttıkça iş doymunun arttığı bulundu. Yaş, cinsiyet ve medeni durum ile iş doymu arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.**Kaynaklar**

- 1.Özsoy O. Değişen dünyada meslek seçimi, geleceğin meslekleri. Hayat Yayınları:İstanbul;2002
- 2.Aşıkoğlu M. İnsan kaynaklarını verimliliğe yönlendirme aracı olarak motivasyon. Üniversite kitabevi:İstanbul;1996
- 3.Scandura T, Lankau MJ. Relationship to gender, family responsibility and flexible work hours to Organizational commitment and Job satisfaction. J Organ Behav 1997;18:377-91.
- 4.Musal B Ergin S. Pratisyen hekimlerde mesleki doyum ve etkileyen faktörlerin araştırılması. Toplum ve Hekim 1993;4:22-6
5. Cimete G. Akdeniz Üniversitesi Hastanesinde çalışan hemşirelerin iş doyumlarının incelenmesi. Türk Hems Derg 1996;46:17-20.
- 6.Ulufer F. Hemşirelik sizin sağlığını bozuyor mu? Türk Hems Derg 1996;44:23-4.
- 7.Yıldız N, Yolsal N, Ay P ve ark. İstanbul Tıp Fakültesinde çalışan hekimlerde iş doymu. İstanbul Üniv Tıp Fak Derg 2003;66:34-41.
- 8.Serinken M, Tomruk O, Erdur B ve ark. Acil servis hekimlerinin iş stres faktörleri. JAEM 2003;2:48-51.
- 9.Topalhan T, B Bayat, C Kavalcı, AE Kayıpmaz, M Fındık. Workload perception: a survey among health care workers in emergency service. International Journal of Multidisciplinary Research and Development (IJMRD). 2015;2:519-521.
- 10.Buciuniene I, Blazeviene A, Blidudziute E, Health Care reform and Job Satisfaction of Primary Health care Physcians in Lithuania. BMC Fam Prac 2005;6:10.
- 11.Dağdeviren N, Musaoğlu Z, Ömürlü İK ve ark. Akademisyenlerde iş doymunu etkileyen faktörler. Trakya Üniv Tıp Fak Derg 2011;28:69-74.
12. Kocabaşoğlu N, Vural M, Uludüz DU. Uzman ve Asistan statüsündeki bir grup hekimde mesleki doymunluk, depresyon ve çalışma karakteristiği ilişkisinin incelenmesi. Hacettepe Sağlık İdare Derg 2001;39:168-73.
- 13.Grunfeld E, Whelan TJ, Zitzelsberger L et al. Cancer Care Workers inOntario: Prevalence of Burnout, Job Stres and Job Satisfaction. CMAJ 2000;163:166-9.
- 14.Erigüç G. Sağlık personelinin kişisel özelliklerine göre iş doymu üzerine bir inceleme. Hacettepe Sağlık İdare Derg 2000;5:7-39.
- 15.Musal B, Elçi ÖÇ, Ergin S. Uzman hekimlerde mesleki doym. Toplum ve Hekim 1995;10:2-7.
16. Kurçer MA. Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hekimlerinin iş doymu ve Tükenmişlik düzeyleri. Harran Üniv Tıp Fak Derg 2005;2:10-5.
- 17.Sünter AT, Cambaz S, Dabak Ş ve ark. Pratisyen hekimlerde Tükenmişlik, işe bağlı gerginlik ve iş doymu düzeyleri. Genel Tıp Derg 2006;16:9-14.
- 18.Çam O, Akgün E, Babacan Gümüş A ve ark. Bir Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesinde çalışan hekim ve hemşirelerin klinik ortamlarını değerlendirmeleri ile İş doymuları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Anadolu Psikiyat Derg 2005;6:213-20.
- 19.Karlıdağ R, Ünal S, Yoloğlu S. Hekimlerde iş doymu ve tükenmişlik düzeyi. Türk Psikiyat Derg 2000;11:49-57.
- 20.Ünal S, Karlıdağ R, Yoloğlu S. Hekimlerde Tükenmişlik ve iş doymu düzeylerinin yaşam doymu düzeyleri ile ilişkisi. Klin Psikiyat 2001;4:113-8.
- 21.McMurry JE, Linzer M, Kondrad TR et al.The Work Lives of Women Physcians results from The Physcians Work-Life Study. The SGIM Career Satisfaction Study Grup. J Gen Intern Med 2000;15:372-80.
- 22.Ergin C. Bir İş doymu ölçümü olarak İş betimlemesi ölçeği uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Türk Psikol Derg 1997;12:25-6.
- 23.Tatlı H, Kaya H, Halisdemir N. Bingöl İl Merkezinde bulunan hastanelerde görev yapan hekimlerin iş doymularının değerlendirilmesi. İnönü Üniv Tıp Fak Derg 2008;15:151-61.
- 24.Çimen M, Şahin İ. Bir kurumda çalışan sağlık personelinin iş doym düzeyinin belirlenesi. Hacettepe Sağlık İdare Derg 2000;5:53-67.

25.Koelbel PW, Fuller SG, Misener TR. Job Satisfaction of Nurse practioners: An analysis using Herzberg's theory. Nurse Pract 1991;16:46-52

26. Tözün M,Çulhacı A, Ünsal A. Aile hekimliği sisteminde birinci basamak sağlık kurumlarında çalışan hekimlerin iş doymu. TAF Prev Med Bull 2008;7:377-384.

27.Clem KAthlen J, Promes Susan B, Glickman Seth W, et al. Factors enhancing Career Satisfaction among female emergency physicians. Ann Emerg Med 2008;51:723-8.

28.Özaltın H, Kaya S, Demir C, Özre M. Türk Silahlı Kuvvetlerinde görev yapan Muvazzaf Tabiplerin iş doym düzeylerinin değerlendirilmesi. Gülhane Tıp Derg 2002;44:423-7.

29.Jormsri P, Kunaviktikul W, Ketefian S, et al.Moral competence in nursing practice. Nurs ethics 2005;12:582-94.

30.Omolase CO, seidu MA, Omolase Bukola O, et al. Job satisfaction among Nigerian Ophthalmologists: An exploratory study. Libyam J Med 2010;5:4629. Doi:10.4176/091010

Sudden Chest Pain and Shortness of Breath in Emergency Department; Spontaneous Pneumothorax

Acil Serviste Ani Gelişen Göğüs Ağrısı ve Nefes Darlığı; Spontan Pnömotoraks

Selçuk Gürz¹, Hasan Gündoğdu², Salih Seymur Mehmetoğlu²

ABSTRACT

Introduction: Spontaneous Pneumothorax (SP) is defined as the accumulation of free air in the pleural space. It should be considered as a priority in patients consulting the emergency service with sudden chest pain and shortness of breath. In our study, we aimed to emphasize the differential diagnosis of pneumothorax in patients coming to the emergency service with sudden chest pain and shortness of breath.

Materials and Methods: Thirty five cases of patients with SP admitted to the emergency room of Artvin State Hospital between January 2015 and March 2017 were retrospectively evaluated based on their demographic characteristics, radiological stage and treatment methods. Patients on follow-up with oxygen therapy and those treated with fine needle aspiration were excluded from the study. The pneumothorax evaluation detected in the postero-anterior chest radiographies were tested according to the measurement of American College of Clinical Pharmacy (ACCP) and were divided into two groups. Group 1 consisted of patients with pneumothorax where Apical > 3 cm (50% or more), and Group 2 consisted of patients with less than apical < 3 cm pneumothorax (less than 50%). After the grouping, the relationship between patients with primary and secondary spontaneous pneumothorax was evaluated by using regression and correlation tests.

Results: Thirty were male and 5 were female of the patients whose mean age was 45.8±5. Twenty-six patients had primary spontaneous pneumothorax, and nine had secondary spontaneous pneumothorax. In the statistical study based on double regression analysis, it was seen that the amount of pneumothorax measured on chest X-ray was dependent on the SP type by 84%. It was measured that the pneumothorax value measured over (p<0,01) 50% would support PSP with 87,3% sensitivity and 89,2% specificity (p<0,01). While 24 patients benefited from tube thoracostomy, open surgery or video-thorascopics method (VATS) and bulla ligation and pleural abrasion were conducted on 4 patients due to prolonged air leakage and 7 patients due to recurrent spontaneous pneumothorax.

Conclusion: Spontaneous pneumothorax should be considered in every patient admitted to the emergency department with sudden shortness of breath and chest pain. SP diagnosis through direct radiography and planning for the treatment are very important in hospitals where the patient population is low and medical facilities are limited. Tube thoracostomy is the primary treatment option in patients with spontaneous pneumothorax. However, in patients with prolonged air leakage and recurrent spontaneous pneumothorax, thoracotomy or video-thoracoscopic method may be necessary for surgical treatment.

Key words: Dyspnea, pleura, pneumothorax, spontaneous

ÖZET

Giriş: Spontan Pnömotoraks(SP) plevral boşlukta serbest hava birikimi olarak tanımlanır. Ani göğüs ağrısı ve nefes darlığı şikayetiyle acil servise başvuran hastalarda öncelikli olarak akla gelmelidir. SP'in en önemli tedavi yöntemi cerrahidir. Çalışmamızda acil servise ani göğüs ağrısı ve nefes darlığı ile başvuran hastalarda pnömotoraks ayırıcı tanısını vurgulamayı ve cerrahi yöntemle tedavi edilen SP' lı olgularımızın değerlendirilmesini amaçladık.

Materyal ve Metod: Ocak 2015 ile Mart 2017 tarihleri arasında Artvin Devlet Hastanesi acil servisine başvuran 35 spontan pnömotoraks olgusu demografik özellikleri, radyolojik evre ve tedavi yöntemlerine göre retrospektif olarak incelendi. Oksijen tedavisi ile takip edilen ve iğne aspirasyonu ile tedavi edilen hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların postero-anterior akciğer grafilerinde tespit edilen pnömotoraks değerlendirmesi, American College of Clinical Pharmacy (ACCP)'nin belirlediği ölçüme göre yapılarak 2 gruba ayrıldı. Grup 1; Apikal > 3 cm'den fazla pnömotoraks olan (%50 ve daha fazla) hastalar, Grup 2; apikal < 3 cm'den az pnömotoraks (%50' den az) hastalar oldu. Gruplama sonunda primer ve sekonder spontan pnömotoraksli hastalar arasındaki ilişki regresyon ve korelasyon testleri kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular: Yaş ortalaması 45,8±5 olan hastaların 30' u erkek 5' i kadındı. 26 hasta primer spontan pnömotoraks, 9 hasta sekonder spontan pnömotorakstı. İkili regresyon analizine göre yapılan istatistiksel incelemede akciğer grafisinde ölçülen pnömotoraks miktarının, SP tipine %84 oranıyla bağlı olduğu anlaşıldı.(p<0,01) %50' den fazla ölçülen pnömotoraks değerinin %87,3 sensitivite ve %89,2 spesifite ile PSP lehine değerlendirileceği ölçüldü. (p<0,01) 24 hasta tüp torakostomiden fayda görürken, 4 hastaya uzamış hava kaçağı nedeniyle ve 7 hastaya rekürren spontan pnömotoraks nedeniyle açık cerrahi veya video-torakoskopik yöntem (VATS) ile bül ligasyonu ve plevral abrazyon yapıldı.

Sonuç: Ani gelişen nefes darlığı ve göğüs ağrısı şikayetiyle acil servise başvuran her hastada spontan pnömotoraks akla gelmelidir. Hasta popülasyonunun az olduğu, tıbbi imkanların sınırlı olduğu hastanelerde, direk radyografi ile SP' a tanı konulması ve tedavi planlaması çok önemlidir. Spontan pnömotoraksli hastalarda primer tedavi seçeneği tüp torakostomidir. Ancak uzamış hava kaçağı olan ve rekürren spontan pnömotoraksli hastalarda torakotomi yada video-torakoskopik yöntem, cerrahi tedavi için gerekli olabilir.

Anahtar Kelimeler: Dispne, plevra, pnömotoraks, spontan

Received: January 14, 2019 Accepted: March 26, 2019

¹ Department of Thoracic Surgery, Ondokuz Mayıs University School of Medicine, Samsun, Turkey

² Artvin State Hospital, Artvin, Turkey

Corresponding Author: Selçuk Gürz MD Address: Ondokuz Mayıs University School of Medicine Samsun, Turkey Phone:+903623121919/3618 e-mail: selcuk_gurz@hotmail.com

Atf için/Cited as: Gürz S, Gündoğdu H, Mehmetoğlu SS. Sudden Chest Pain and Shortness of Breath in Emergency Department; Spontaneous Pneumothorax. Anatolian J Emerg Med 2019;2(2); 5-9

Introduction

Spontaneous pneumothorax (SP) is defined as the spontaneous free accumulation of air in the pleural space. According to its etiology, it is classified under two headings as primary and secondary SP. If it develops in patients without any underlying lung pathology, it is called Primary SP (PSP), and if it develops on a disease background (chronic obstructive pulmonary disease (COPD), Tuberculosis or Lung cancer, etc.), it is called Secondary SP (SSP)^{1,2} The approach for patients who consult the ER with sudden chest pain and shortness of breath is to categorize the disease using the diagnostic methods, to correct the patient's clinical picture, to take out the free air in the thorax, and to prevent its recurrence. The most important treatment modality to heal the patient's symptoms is surgery. In our study, we aimed to retrospectively evaluate the SP cases which came to our emergency room, and to emphasize the importance of differential diagnosis of pneumothorax in chest pain and dyspnea symptoms frequently encountered in the ER.

Materials and Methods

In this study, 35 cases of SP who applied to Artvin State Hospital between January 2015 and March 2017 were retrospectively analyzed according to their demographic features, complaints on admission, radiological stage and treatment methods. The pneumothorax evaluation spotted in the postero-anterior chest radiographies was divided into two groups following the measurement of American College of Clinical Pharmacy (ACCP) (Figure 1).

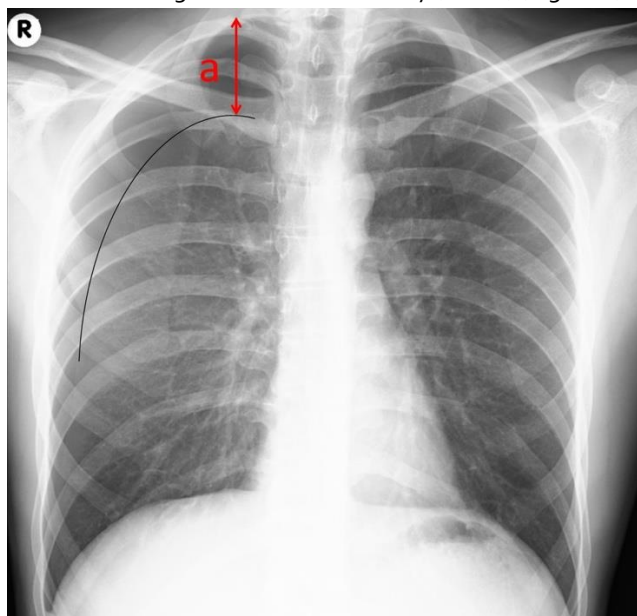


Figure 1. Measurement technique of spontaneous pneumothorax recommended American College of Clinical Pharmacy

Group 1 consisted of patients with pneumothorax where apical > 3 cm (50% or more), and Group 2 consisted of patients with less than apical < 3 cm pneumothorax (less

than 50%). Patients who were followed up with oxygen therapy and given fine needle aspiration treatment were excluded from the study. For thoracostomy, chest tube (Thoracic Catheter, 32CH, Bıçakçılar, Turkey) was used. Patients requiring advanced surgery were administered bulla ligation and pleural abrasion by using videothoroscopic method (VATS) or by thoracotomy under general anesthesia. Numerical data were presented as mean values and standard deviation (median and range). The statistics were organized by using SPSS statistical software (SPSS version 15.0 for Windows; SPSS; Chicago, IL, USA). The compatibility of the variables to normal distribution was evaluated by Kolmogorov-Smirnov test. Pearson or Spearman correlation test was used for the correlations. The significance between two category-variables was tested by ANOVA (Analysis of Variance). The values where p value was below 0.05 were considered to be statistically significant.

Results

Of the patients whose mean age was 45.8±5, 30 were male and 5 were female. 26 patients had primary spontaneous pneumothorax, and 9 had secondary spontaneous pneumothorax. The most common symptom was sudden onset of dyspnea [62,86% (n = 22)], and the second most common symptom was chest pain [25,71% (n = 9)]. Except for one patient, all patients had a smoking history (Table.1).

	PSP	SSP	p
Sex			<0,01
M	21	9	
F	5	-	
Age	24,04±6,72	66,5±8,63	
Smoking	25	9	<0,01
Symptom (%)			
Dyspnea	48,57	14,28	
Chest Pain	20	5,71	0,035
Others	5,71	5,71	
Treatment			0,63
Thoracostomy	18	6	
Thoracotomy	6	3	
VATS	2	-	
Complications	2	-	

Table.1 Distribution of variables according to diagnosis

PSP: Primary spontaneous pneumothorax, SSP: Secondary spontaneous pneumothorax.

Considering the ACCP evaluation; 67.1% (n = 23) of the patients were classified as Group 1, while 34.29% (n = 12) were classified as Group 2. 69.23% (n = 18) of the patients with PSP were in Group 1, while 30.77% (n = 8) were in Group 2. (p = 0.02) 55.5% (n = 5) of the patients with SSP were in Group 1, and 44.5% (n = 4) were in Group 2 (Table.2). In the statistical study based on paired

regression analysis, it was seen that the amount of pneumothorax measured on chest X-ray was related to the type of pneumothorax with a rate of 84% ($p < 0,01$). Based on Pearson correlation analysis, a strong relation was detected between the SP type and pneumothorax amount ($p < 0,05$). The pneumothorax value, which was measured to be higher than 50%, was evaluated in favor of PSP with 87.3% sensitivity and 89.2% specificity. ($P < 0.01$)

	Group 1(n) %	Group 2(n) %	<i>p</i>
PSP	18 (51,42)	8 (22,86)	0,02
SSP	5 (14,28)	4 (11,43)	0,67

Table.2 Distribution of ACCP measurement according to diagnosis and groups

68% ($n = 24$) of the patients benefited from tube thoracostomy administered under local anesthesia in the emergency room. The symptom of shortness of breath improved in all patients. Nasal oxygen and analgesic support were given to the patients who underwent tube thoracostomy. Complications were seen in two patients who were administered tube thoracostomy. A re-expansion edema without a clinical reflection was detected in the radiography (Figure 2). The patients who underwent tube thoracostomy were discharged in an average of 8 ± 0.98 (6-10) days.



Figure.2 Radiological appearance of re-expansion edema after tube thoracostomy

32% ($n = 11$) of the patients were treated by using advanced surgical procedures. Surgery was performed on four patients due to prolonged air leakage, and on seven patients due to recurrent SP. Axillary mini-thoracotomy was performed in 9 patients who underwent advanced

surgery, and bulla ligation and pleural abrasion were administered to two patients with VATS (dual-port) (Figure 3). The patients who underwent surgical treatment were discharged in an average of 4 ± 0.82 (3-6) days. No recurrence was observed in the patients who underwent surgery. Morbidity and mortality did not develop.

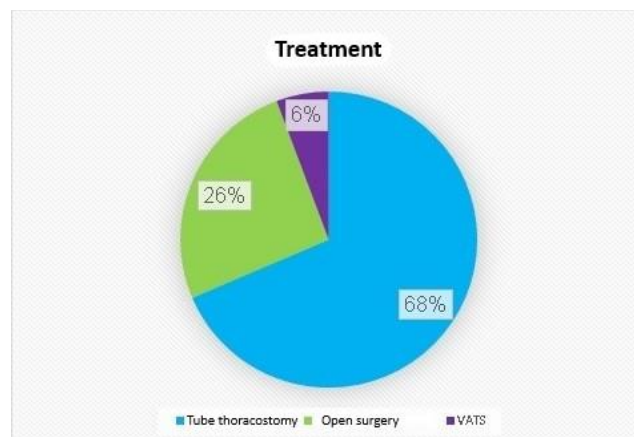


Figure.3 Distribution of surgical treatment methods for SP
SP:Spontaneous pneumothorax

Discussion

SP is defined as the accumulation of free air in the pleural space. Etiologically, it is categorized into two: Primary SP and Secondary SP. Primary SP is a condition that develops without any underlying cause. Unlike primary SP, secondary SP is associated with an underlying lung disease. (3) In more than 90% of the PSP cases, subpleural blebs and bullae are detected in the lung apex through thoracoscopy and CT scan.^{4,5} Negative pleural pressure gradient increases from the base of the lung towards the apex, therefore the alveoli in the lung apex of tall individuals are exposed to a significantly higher extension pressure than the alveoli in the lung base, and from a theoretical perspective, these accelerations predispose the formation of apical subpleural bullae.⁶ 74,3% of the patients included in our study had PSP, while 25,7% had SSP. All patients with SSP developed pneumothorax on the foundation of COPD.

While smoking habit is associated with the risk of developing a pneumothorax to 12% in healthy males who smoke, this rate is 0.1% in non-smokers. (5) With isolated risk factors such as smoking, height and age >60 , the recurrence risk of PSP reaches 54% in the first four years.⁶ 97.14% of the patients included in our study had a smoking history ($p < 0.01$).

Symptoms may be very low or absent in primary SP. On the contrary, there are more symptoms in Secondary SP, although the size of the pneumothorax is comparatively smaller. The presence of shortness of breath affects the treatment strategy. In our study, the most common

symptom of SP patients was a suddenly developing dyspnea [62,86% (n = 22)], and the second most common symptom was chest pain [25,71% (n = 9)]. In all patients, the symptoms were relieved after tube thoracostomy.

The diagnosis of pneumothorax is usually confirmed by imaging techniques, which also informs about the size of the pneumothorax.³ In determining the size of the pneumothorax, plain PA chest X-rays are generally used. A CT scan is recommended as the best method for determining the size of a pneumothorax. Patients with an underlying pulmonary disease are less able to tolerate pneumothorax. For this reason, a distinction must be made between Primary SP and Secondary SP at the time of diagnosis in order to select an appropriate treatment. There are different guidelines which determine the amount of pneumothorax. A study by Kelly and Druda in 2008 compared the guides of ACCP, British Thoracic Society, and Belgium Society of Pulmonology and found no significant difference.⁷ In our study, the grouping based on the measurement by ACCP revealed that a meaningful amount of pneumothorax exceeded 50% in PSP cases (p = 0.02). It was found that the amount of pneumothorax measured in chest X-ray was related to the type of SP to 84% (p < 0.01). It was seen that the pneumothorax value measured at more than 50% would be evaluated in favor of PSP with 87.3% sensitivity and 89,2% specificity (p < 0.01) These data were interpreted to be a result of PSP, which develop especially in young people without an underlying lung pathology, as they have a good tolerance level for dyspnea until the amount of pneumothorax increases. In patients with SSP, which is a lung pathology similar to COPD, symptoms are more evident with a small amount of pneumothorax due to low respiratory capacity. However, no statistically significant results were seen in patients with SSP with regard to pneumothorax measurement.

The aim of the treatment is to restore the clinical picture, to empty the pneumothorax, restoring the re-expansion of the lung, and to prevent the recurrence of the pneumothorax.⁵ The treatment method to be preferred in a minor SP with no apparent shortness of breath are oxygen support and observation.⁸ Shortness of breath points out to the need for interventional procedures in addition to supporting treatment (including oxygen). Whether primary or secondary, the patients should be given active intervention regardless of the size of the pneumothorax, Tube thoracostomy is the most important treatment model in SP. In patients who do not respond to tube thoracostomy or where severe air leakage persist, surgical intervention with thoracoscopy or thoracotomy may be required. However, in recurring cases, sclerosant agent applied via tube thoracostomy (pleurodesis) and

video-assisted thoracoscopic intervention are the recently accepted methods.⁹ In our study, 68% of patients benefited from tube thoracostomy, however 32% were treated by using advanced surgical methods.

There are two main objectives in the surgical repair of permanent air leakage due to pneumothorax and prevention of recurrence. The first target is to resect the visible bullae and blebs on the visceral pleura, as well as to obliterate emphysema-like changes⁵ or the pores beneath the visceral pleural surface¹⁰. The second target is to ensure the fusion of two pleural sheets as an aid to prevent relapse. In the past, some surgeons have favored surgical pleurodesis in addition to pleural abrasion, while others emphasized the importance of various pleurectomy levels in the prevention of recurrence.¹¹⁻¹³ Although pleurectomy has some superiority over pleural abrasion¹¹ more generally, the combination of the two is used.¹⁴⁻¹⁶ Unfortunately, there are very few good comparative case-controlled studies in this area 17,18. Recently, less invasive procedures with the use of VATS have become more popular; these have a lower morbidity rate but a higher recurrence rate.

Study Limitations

The retrospective data analysis is the main limitation of our study. Another limitation is that it involves a low number of patients in a place with a low regional population.

Conclusion

In conclusion, SP should be considered in every patient which come to the emergency room with symptoms of a suddenly developing chest pain and shortness of breath. The treatment option should be planned according to clinical and radiological situation of patients with SP. It should be remembered that the SP type affects treatment planning. In SSP, supporting therapy should be administered for the underlying disease as well. The primary treatment option for patients with SP is tube thoracostomy. However, thoracotomy or VATS may be required in patients with prolonged air leakage and recurrent SP.

Acknowledgement

Our study was presented in the 9th National Thoracic Surgery Congress of Turkish Thoracic Surgery Society.

Conflict of interest

All authors have no conflict of interest to disclose.

Financial Disclosure

The authors declared that this study has received no financial support.

References

- 1-Shields TW. The pleura. In Shields TW, LoCicero III J, Reed CE, Feins RH, ed. *General Thoracic Surgery*, vol 1, 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins 2009; 740-61.

- 2-Doğruyol S, Özaydın V, Tözüm H, İncealtın O, Ay D. Tube Thoracostomy: Is an Emergency Physician Adequate for the Job? *Eurasian J Emerg Med* 2017; 16: 97-101
- 3- Andrew MacDuff , Anthony Arnold, John Harvey. Spontan Pnömotoraks Tanı Ve Tedavisi: Britanya Toraks Derneği Plevral Hastalıklar Rehberi 2010
- 4- Bayram AS, Köprücüoğlu M, Melek H, Erol MM, Gebitekin C. Video-assisted thoracoscopic laser ablation in the treatment of primary spontaneous pneumothorax. *Türk Gogus Kalp Dama* 2014; 22(3):577-582
- 5- Lesur O, Delorme N, Fromaget JM, Bernadac P, Polu JM. Computed tomography in the aetiological assessment of idiopathic spontaneous pneumothorax. *Chest* 1990; 98: 341-7
- 6- Miller AC. Spontaneous Pneumothorax. *Textbook of Pleural Diseases Second Edition*. editör: Richard W. Light, Y C Gary Lee. Taylor&Francis Group, LLC 2008; 515-530.
- 7- Kelly AM, Druda D. Comparison of size classification of primary spontaneous pneumothorax by three international guidelines: A case for international consensus? *Respiratory Medicine* (2008) 102, 1830e1832
- 8- Ozturan_U, et al., Factors predicting the need for tube thoracostomy in patients with iatrogenic pneumothorax associated with computed tomography-guided transthoracic needle biopsy. *Turkish Journal of Emergency Medicine* (2018), <https://doi.org/10.1016/j.tjem.2018.05.002>
- 9- Ramo OJ, Salo JA, Mattila SP: Video-assisted thoracoscopic pleurectomy in the treatment of recurrent spontaneous pneumothorax. *Ann Chir Gynaecol*. 84: 272-275, 1995
- 10- Schramel F, Meyer CJ, Postmus P. Inflammation as a cause of spontaneous pneumothorax (SP) and emphysematous like changes (ELC)? Results of bronchoalveolar lavage (BAL). *Eur Respir J* 1995; 8: 397
- 11- Thévenet F, Gamondès JP, Bodzongo D, Balawi A. Spontaneous and recurrent pneumothorax. Surgical review of 278 cases. *Ann Chir* 1992; 46: 165-9
- 12- Morandi U, Stefani A, Casali C. Pleural Abrasion. *Minimally Invasive Thoracic and Cardiac Surgery: Text book and Atlas*. Ed. Inderbitzi RGC, Schmid RA, Melfi FMA, Casula RP. Heidelberg: Springer-Verlag; 2012: 207-212.
- 13- Claggett OT. The management of spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1968; 55: 761-2
- 14- Elfeldt RJ, Schroder DW, Thies J. Long term follow-up of different therapy procedures in spontaneous pneumothorax. *J Cardiovasc Surg Torino* 1994; 35: 229-33. PMID: 8040171
- 15- Gilliland R, McGuigan JA, McManus KG. Thoracoscopic management of primary spontaneous pneumothorax: a comparative study. *Min Invas Ther Allied Technol* 1996; 5: 69-74
- 16- Ingolfsson I, Gyllstedt E, Lillo-Gil R, Pikwer A, Jönsson P, Gudbjartsson T. Reoperations are common following VATS for spontaneous pneumothorax: study of risk factors. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2006; 5: 602-7
- 17- Barker A, Maratos EC, Edmonds L, Lim E. Recurrence rates of video-assisted thoracoscopic versus open surgery in the prevention of recurrent pneumothorax: a systematic review of randomised and non-randomised trials. *Lancet* 2007; 370: 329-35.
- 18- Vohra HA, Adamson L, Weeden DF. Does video-assisted thoracoscopic pleurectomy result in better outcomes than open pleurectomy for primary spontaneous pneumothorax? *Int Cardiovasc Thorac Surg* 2008; 7: 673-7

Pnömoni Hastalarında, CRP, Prokalsitonin ve Laktat Ölçümünün Prognostik Değerinin, Sık Kullanılan Skorlama Sistemleri ile Karşılaştırılması

The Prognostic Value of CRP, Procalcitonin and Lactate Measurement in Comparison With Frequently Used Scoring Systems in Pneumonia Patients

Nimet Gulen¹, Müge Günalp Eneyli²

ÖZET

Giriş: Pnömoni hastalarında hastalığın ciddiyetini ve prognozu belirlemek amacıyla oluşturulmuş, farklı skorlama sistemleri mevcuttur. Ancak hiçbir skorlama sisteminin sensitivite ve spesivitesi %100 değildir. Bu çalışmada amaçlanan, farklı demografik özellikler, etyolojiler ve ko-morbiditelere göre, CRP, laktat ve prokalsitonin değerlerinin, prognozu saptamada sık kullanılan skorlama sistemlerine göre etkinliklerini belirlemek ve hastaların tedavisini düzenlemedeki faydasını saptamaktır.

Metod: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi'ne 1 Aralık 2015 ile 31 Mayıs 2016 tarihleri arasında başvuran, pnömoni tanısı alan 144 hastanın vital bulguları, kan tetkikleri ve kan gazı analizinin sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Hastaların tedavileri kılavuzların önerdiği şekilde düzenlenmiştir. Çalışmanın sonlanım noktaları hastane ve yoğun bakım ünitesine yatış ihtiyacı ile 28 günlük mortalite olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamında, hastaların tanı ve tedavisini yönlendirecek herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen, yaş ortalaması 71±20 olarak saptanan ve kadın-erkek dağılımı dengeli olan hastaların her birinin en az bir kronik hastalığı bulunmaktadır ancak bu hastalıkların mortalite ile direk ilişkisi saptanmamıştır. Hastaların başvuru anındaki vital bulguları açısından yaşayan ve ölen hastalar arasında anlamlı fark bulunmazken, konfüzyon mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Hastaların CRP, prokalsitonin, laktat ve WBC değerleri arasında mortalite ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmazken, hipoalbuminemi (p=0,092) ve üremi (0,018) değerlerinde korelasyon saptanmıştır. Skorlama sistemlerine bakıldığında; en sık kullanılan CURB-65'in ayakta takip olacak hastaları ayırt etme gücü yetersiz kalırken (p=0,179); PSI'in ayakta takip edilecek hastaları saptamada (p=0,009), SMART-COP'un ise yoğun bakım ihtiyacı olabilecek hastaları saptamada (p=0,007) oldukça başarılı olduğu görülmüştür.

Sonuç: Araştırılan tüm parametreler ve skorlar arasında ayakta takip edilecek hastaları belirlemede PSI'in, yoğun bakıma yatışı öngörmede ise SMART-COP'un güvenle kullanılabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Pnömoni, CRP, prokalsitonin, laktat, PSI, CURB-65, SMART-COP, prognoz

ABSTRACT

Background: Several scoring systems have been used to predict severity and mortality in patients with community acquired pneumonia. However, no scoring system has the 100 % sensitivity and specificity. The aim of this study was to determine the prognosis and the benefits of the managing the treatment according to the different demographic features, etiology and co-morbidities by comparing the CRP, lactate and procalcitonin values with frequently used scoring systems.

Methods: One hundred and forty four patients ,who admitted to Ankara University Emergency Department between 1 December 2015 and 31 May 2016, and diagnosed as pneumonia were included in this study. Vital signs, blood tests and blood gas analysis results were analyzed. The treatment of patients were arranged according to the international guidelines. The end points of this study were accepted as hospitalization to the wards, intensive care units and also 28-day mortality. In the scope of the study, no intervention was made to guide the diagnosis and treatment of the patients.

Results: The distribution of the male and female patients were equally and the mean age of patients was 71 (±20). All patients had at least one chronic disease, and there wasn't determined direct relation between mortality and these diseases. No significant difference was found between the admission vital signs of survival and mortal patients; but confusion during the initial admittance was found associated with mortality. CRP, procalcitonin, lactate and WBC values weren't represent statistically significant relationship between the mortality; however hypoalbuminemia (p = 0.092) and uremia (p=0,018) values had correlation. The comparison of the scoring systems showed that; CURB-65, most commonly used system to distinguish outpatients was found as insufficient (p = 0.179) however PSI was successful (p = 0.009). SMART-COP was found successful to distinguish patients needed intensive care treatment (p = 0.007).

Conclusion: Among all the parameters and scores investigated, PSI was superior in detecting outpatients, whereas SMART-COP could be used safely in detecting patients in need of intensive care.

Keywords: Pneumonia, CRP, Procalcitonin, Lactate, PSI, CURB-65, SMART-COP, Prognosis

Gönderim: 10 Haziran 2019 Kabul: 28 Haziran 2019

¹ Acil Servis, Kilis Devlet Hastanesi, Kilis, Türkiye

² Acil Tıp Ana Bilim Dalı, Tıp Fakültesi, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye

Sorumlu Yazar: Nimet Gulen Uzm Dr, **İletişim:** Kilis Devlet Hastanesi Kilis, Türkiye **Tel:** 03488221111 **Email:** gulennimet@gmail.com

Atıf için/Cited as: Gulen N, Eneyli MG. Pnömoni Hastalarında, CRP, Prokalsitonin ve Laktat Ölçümünün Prognostik Değerinin, Sık Kullanılan Skorlama Sistemleri ile Karşılaştırılması. Anatolian J Emerg Med 2019;2(2); 10-17.

Giriş

Pnömoni ciddi mortalite ve morbidite hızına sahip olan ve bu yüzden hastalar, toplum ve halk sağlığı açısından önem arz eden, sık karşılaşılan bir hastalıktır. ¹Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre her yıl tüm ölümlerin %7'lik kısmını pnömoniye bağlı ölümler oluşturmaktadır.²

Pnömoninin uygun yönetimi, çok farklı branşları ilgilendiren bir konudur. Çoğunluğu pratisyen doktor ya da aile hekimi tarafından yönetilebilse de, % 22-42 kadarında servis takibi ya da acil servis başvurusu gerektirmekte; % 1,2-10 kadarında da yoğun bakım ünitesi yatışı yapılmaktadır.¹Ayakta tedavi edilen hastalarda mortalite % 1-5 iken, hastanede tedavi edilen olgularda ortalama mortalite % 12'ye, özellikle yoğun bakım desteği gerektiren hastalarda ise % 40'a ulaşmaktadır³. Morbidite ve mortalitesi yüksek olan bu hastalık için tedavi ve takibi yönlendirecek kilit nokta, ayaktan takip edilebilecek, hastane yatışı gereken ve yoğun bakım ihtiyacı olabilecek hastaların ayırımının erken yapılabilmesidir. Bu sebeple, standart ve objektif parametrelere ihtiyaç duyulmaktadır.

Hastaları risk kategorilerine ayıran çeşitli skora sistemleri mevcuttur ancak hiçbiri tam olarak sensitif ve spesifik değildir. 2014'de "National Clinical Guideline Centre" tarafından yayınlanan derlemede, PSI ve CURB-65'in mortalite riski kategorilemesinde diğerlerinden daha yararlı olduğu belirtilmiştir. Araştırmacılar PSI ve CURB-65'in prediktif değerleri birbirine yakın olduğundan, kullanımı daha kolay olduğu için, hasta triyajında CURB-65 skorunun daha kullanışlı olduğunu belirtmektedir. Yoğun bakım ihtiyacını belirlemede ise SMART-COP sınıflandırmasının uygun olduğu düşünülse de, grupların heterojenliğinden ötürü net bir kıyaslama yapılamayacağı belirtilmiştir. Bu skora sistemleri her ne kadar hızlı bir triaj sağlasa da, hastalığın prognozu ile ilgili bir kestirim yapma imkânı sağlamamaktadır¹. Ayrıca skora sistemleri her ne kadar yol gösterici olsa da hastayı bütüncül olarak değerlendirmekte, hastayı değerlendiren klinisyenlere göre yetersiz kalmaktadır.⁴

Basit, objektif ve standardize edilebilir bir yöntem bulma ihtiyacı ile yola çıkılan bu çalışmada, skora sistemleri ile genel olarak enfeksiyonlar ve sepsis için öne çıkan biyobelirteçlerin (C reaktif protein (CRP)⁵, prokalsitonin (PCT)⁶ ve laktat⁷) pnömoni hastalarında prognozu öngörmede kullanılabilirliği araştırılmıştır.

Materyal ve Metod

Hasta seçimi ve izlemi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisi'ne, Etik Kurul onayı sonrası, 1 Aralık 2015 ile 31 Mayıs 2016 tarihleri arasında başvuran, pnömoni tanısı alan ve çalışmaya katılmak için onam veren hastalar dahil

edilmiştir. Gebeler, 18 yaşının altındakiler ve izleminde tanısı değişen hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Hastaya pnömoni tanısı konulması, hastaneye yatırılması ve yoğun bakım ihtiyacı kararı, çalışmaya dahil olmayan hekimler tarafından verilmiştir. Tanı konulurken Amerikan Toraks Cemiyeti'nin kılavuzunda, pnömoniyi düşündüren belirtiler olarak verilen; klinik başvuruda 38°C ve üstü vücut sıcaklığı, öksürük, dispne, kalp hızının 100 atım/dakikanın üstünde olması, plöretik göğüs ağrısı ve balgam şikayetlerinin olması esas alınmıştır.⁸ Hastaların tedavileri güncel kılavuzların önerdiği şekilde düzenlenmiştir. Çalışmanın sonlanım noktaları, hastane ve yoğun bakım ünitesine yatış ihtiyacı ve 28 günlük mortalite olarak belirlenmiştir. Hastane yatış ihtiyacı bulunmayan ya da erken dönemde taburcu olan hastalarla, telefon aracılığı görüşülmüş ve hastane sonrası prognoz hakkında bilgi alınmıştır.

Biyokimyasal belirteçler

Prokalsitonin ölçümü için "AQT90 FLEX immünolojik analiz cihazı; Radiometer" kullanılmıştır. CRP, "ADVIA 1800, Clinical Chemistry System; Siemens" cihazı ile ölçülmüştür. Laktat ölçümü için acil servisimizde bulunan "ABL90 FLEX kan gazı analizatörü; Radiometer" cihazı kullanılmıştır.

İstatistiksel yöntem

İstatistiksel analizler SPSS programı versiyon 11.5 ile yapılmıştır.

Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistik olarak ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maksimum değerler; normal dağılım göstermeyen değişkenlerin ikili grupların karşılaştırmasında Mann Whitney U testi, nitel verilerin karşılaştırmalarında ki-kare ve Fisher'ın kesin ki-kare testi kullanılmıştır. Çoklu (multiple) analizler denek sayısı yetersizliği ve sıfırlı hücre sorunu nedeniyle yapılamamıştır.

Sonuçlar

Çalışmanın yapıldığı 6 aylık süre zarfında acil servise başvuran hastaların 208'inde pnömoni saptanmıştır. 3 hasta gebe olduğu, 15 hasta kendi isteği ile hastaneden ayrıldığı, 46 hasta ise yapılan ek tetkikler sonucu tanısı değiştiği için (pulmoner emboli, pulmoner ödem, akciğer kanseri...vs) çalışma dışı bırakılmıştır. Geriye kalan 144 hastanın sonuçları değerlendirilmeye alınmıştır.

Hastaların 59 tanesi (% 40.9) kadın, 85 tanesi (% 59.1) erkektir. Yaş ortalaması 71 (±21) olarak bulunmuştur. Hastaların her birinin en az bir komorbiditesi olduğu görülmüş ancak hastalık gruplarından herhangi birinin mortalite ile anlamlı ilişkisi saptanmamıştır (Tablo 1).

HASTALIK	YAŞAYAN	ÖLEN	TOPLAM	p
Diabetes mellitus	34 (%23,6)	6 (%4,1)	40 (%27,7)	0,574
Kronik böbrek yetmezliği	10 (%6,9)	0	10 (%6,9)	0,614
Kardiyovasküler hastalık	70 (%48,6)	9 (%6,3)	79 (%54,9)	0,658
Nöromusküler hastalık	24 (%16,6)	3 (%2,1)	27 (%18,7)	1,0
Malignite	21 (%14,5)	5 (%3,5)	26 (%18,0)	0,322
Solunumsal hastalık	47 (%32,6)	7 (%4,9)	54 (%37,5)	0,896
Romatolojik hastalık	10 (%6,9)	2 (%1,4)	12 (%8,3)	0,647

TABLO 1: Kronik Hastalıkların Dağılımı

Yapılan muayene ve tetkikler sonucunda hastaların 61'inin (% 42,36) ayaktan tedavi edildiği; 53'ünün (% 36,80) hastane yatışı, 30'unun (% 20,83) ise yoğun bakım ünitesi ihtiyacı olduğu saptanmıştır.

144 kişilik hasta grubunda, 28 günlük mortalite oranının, toplamda, % 12,5 (n=18) olduğu saptanmıştır.

Hastalar başvuru anındaki vital parametreler açısından karşılaştırıldığında nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve solunum sayısı açısından yaşayan ve ölen

hastalar arasında herhangi bir anlamlı farklılık saptanmamıştır. Yaşayan hastaların ortalama vücut sıcaklığı 37,1°C, ölen hastaların ise 36,5°C olarak hesaplanıp, iki değer arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmış, ancak klinik olarak anlamlı bir fark bulunmadığından değerlendirmeye alınmamıştır (Tablo 2). Hastaların başvuru anındaki bilinç durumları değerlendirildiğinde, toplam 25 (% 17,3) hastanın konfüzyonu bulunduğu saptanmıştır. Bilinci normal olan hastaların % 9,2 'si (n=11) ölümcül seyrederken, konfüzyonla gelenlerde bu oran % 28,0 (n=7) olarak saptanmıştır (p=0,018). İdrar yolu enfeksiyonu, selülit gibi ek bir enfeksiyon varlığının mortalite ile ilişkisi incelendiğinde, ölen 18 hastanın 13'ünde (% 72,2) ek bir enfeksiyon odağı olmadığı, sadece 5 hastada (% 27,8) ek enfeksiyon odağı olduğu görülmüş ve ek enfeksiyon varlığının mortalite ile ilişkisi olmadığı saptanmıştır.

Hastaların enflamatuvar belirteçleri karşılaştırıldığında, yaşayan ve ölen hastalar arasında beyaz küre sayısı açısından farklılık olmadığı görülmüştür. Ölen hastaların ortalama PCT değerleri yaşayanlara oranla yüksek olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlılık göstermemektedir (Tablo 3).

	YAŞAYAN		ÖLEN		TOPLAM		P
	Ortalama ±ss	Ortanca (min-maks)	Ortalama ±ss	Ortanca (min-maks)	Ortalama ±ss	Ortanca (min-maks)	
ATEŞ	37,15 ±2,21	37,1 (36,0-40,1)	36,5 ±0,71	36,15 (36,0-38,0)	37,0 ±2,09	37,0 (36,0-40,1)	0,005
NABIZ	100,28 ±21,09	99,0 (55-163)	95,22 ±17,85	89,0 (68-140)	130,26 ±25,56	98,0 (55-163)	0,346
SKB	130,14 ±26,03	130 (77-220)	131,1 ±22,63	130 (80-170)	130,26 ±25,56	130,0 (77-220)	0,637
DKB	74,93 ±15,0	72,5 (40-145)	74,83 ±13,69	70 (50-100)	74,92 ±14,79	71 (40-145)	0,973
ORT. ART. KAN BASINCI	93,33 ±17,1	93,33 (52,3-170)	93,59 ±15,66	91,66 (60-123)	93,36 ±16,87	93,33 (52,33-170)	0,88
SOLUNUM SAYISI	20,79 ±2,66	20 (14-30)	22,56 ±4,82	20,00 (18-35)	21,01 ±3,05	20 (14-35)	0,28

TABLO 2: Vital Bulgular

	YAŞAYAN		ÖLEN		TOPLAM		P
	Ortalama ±SS	Ortanca (min-maks)	Ortalama ±SS	Ortanca (min-maks)	Ortalama ±SS	Ortanca (min-maks)	
WBC	12,442 ±6,574	11,265 (0,019-40,43)	12,529 ±4,506	11,070 (7,410-25,720)	12,453 ±6,339	11,140 (0,019-40,430)	0,724
PCT	3,39 ±17,10	0,43 (0,01-125)	6,36 ±9,30	0,530 (0,01-31,57)	3,76 ±11,72	0,45 (0,01-125)	0,268
CRP	128,06 ±100,14	104,65 (3,70-470,80)	81,50 ±53,83	62,550 (10,80-166,70)	122,24 ±96,69	100,00 (3,70-470,80)	0,077
LAKTAT	1,37 ±1,08	1,10 (0,20-9,00)	1,37 ±0,82	1,25 (0,20-3,50)	1,37 ±1,05	1,10 (0,20-9,00)	0,576
ALBUMİN	3,76 ±0,49	3,80 (2,60-4,90)	3,41 ±0,78	3,45 (1,80-4,60)	3,72 ±0,55	3,80 (1,80-4,90)	0,092
BUN	28,76 ±17,90	25,00 (6,00-87,00)	42,22 ±25,65	37,50 (9,0-104,0)	30,44 ±19,45	26,00 (6,00-104,00)	0,018

WBC: Beyaz Kan Hücreleri PCT: Prokalsitonin CRP: C-Reaktif Protein BUN: Kan Üre Azotu

TABLO 3: Laboratuvar Tetkikleri

Yaşayan hastaların ortalama CRP değerlerinin, beklenenin aksine ölen hastalardan daha yüksek olduğu görülmüş, ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. (Tablo 3) Ek enfeksiyon odağının varlığının enfeksiyon belirteçleri ile ilişkisi değerlendirildiğinde anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

Doku perfüzyonu belirteci olarak kullanılan laktat seviyesinin, yaşayan ve ölen hastalar arasında hiçbir fark göstermediği görülmüştür (Tablo 3).

Bir başka doku perfüzyon göstergesi olarak kabul edilebilecek BUN'in ortanca değerinin yaşayan hastalarda 25,00; ölen hastalarda ise 37,50 olduğu görülmüştür ($p=0,018$) (Tablo 3).

Bir negatif akut faz reaktanı olarak kabul edilen albüminin ölen hastalarda yaşayanlara oranla daha düşük olduğu görülmüştür. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, güçlü bir korelasyonu işaret etmektedir (Tablo 3).

Hastaların pnömoni ciddiyet indeksi (PSI) hesaplandığında 1, 2 ve 3. gruptaki hastalarda 28 günlük mortalite oranının sıfır olduğu görüldü. PSI'dan yüksek puan alan hastalarda ise, mortalite hızında doğrusal bir artış olduğu görülmüştür. Sıfırlı hücreler dolayısıyla istatistiksel değerlendirme yapılamadığı için, mortalitenin sıfır olduğu 1, 2 ve 3. grupları birleştirip, 4 ve 5'in birleşimi ile karşılaştırdığımızda arada istatistiksel olarak da anlamlılık gösteren bir artış olduğu görülmüştür ($p=0,009$) (Tablo 4).

CURB-65 skorlama sistemi ile değerlendirme yapıldığında, yüksek puan alanların mortalite oranında doğrusal bir artış görülsede, bu istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0,179$) (Tablo 5).

	YAŞAYAN	ÖLEN
PSI GRUP 1	5 (% 100)	0
PSI GRUP 2	17 (% 100)	0
PSI GRUP 3	22 (% 100)	0
PSI GRUP 4	47 (% 82,5)	10 (% 17,5)
PSI GRUP 5	35 (% 81,4)	8 (% 18,6)
PSI GRUP 1-2-3	44 (% 100)	0
PSI GRUP 4-5	82 (% 82)	18 (% 18)

TABLO 4: PSI (Pnömoni Ciddiyet İndeksi) ile mortalite ilişkisi

Özellikle hastaların yoğun bakım ihtiyacını belirlemek için oluşturulmuş olan SMART-COP skorlama sistemi ile hastalar değerlendirildiğinde, puan arttıkça hastaların mortalite yüzdelerinde ciddi bir artış olduğu, 7 ve üstünde puan alanlarda mortalitenin %100'e ulaştığı görülmüştür. ($p=0,007$). (Tablo 6)

	YAŞAYAN	ÖLEN
0 PUAN	15 (%93,8)	1 (%6,3)
1 PUAN	23 (%92,0)	2 (%8,0)
2 VE ÜSTÜ PUAN	88 (%85,4)	15 (%14,6)

TABLO 5: CURB-65 ile mortalite ilişkisi

Tartışma

Çalışmanın yapıldığı hastanenin bir 3. Basamak tedavi merkezi olması ve hastaların ortalama yaşının 71 olması dolayısıyla, komorbidite oranı yüksektir. Komorbiditeler, ana başlıklar altında toparlanıp analiz edildiğinde hiçbirinin mortalite üzerine direk etkisi olmadığı görülmüştür. Ancak 2015'de yayınlanan ve katılımcı sayısının bizim çalışmamıza göre çok daha fazla olduğu bir prospektif kohort çalışmasında; çoklu morbiditenin hastane yatışı, 90 günlük mortalite ve yeniden başvuru için bağımsız risk faktörü olduğu saptanmıştır.⁹ Hem hasta sayısının az olması, hem de her hastanın en az bir komorbiditesi bulunması nedeniyle sağlıklı kontrol grubu bulunmaması, aradaki çelişkinin sebepleri olabilir.

	YAŞAYAN	ÖLEN
0-2 PUAN	69 (% 93,2)	5 (% 6,8)
3-4 PUAN	43 (% 86,0)	7 (% 14,0)
5-6 PUAN	14 (% 77,8)	4 (% 22,2)
7 VE ÜSTÜ PUAN	0	2 (% 100)

TABLO 6: SMART-COP ile mortalite ilişkisi

Hastaların başvuru vital bulguları, hastaya vereceğimiz triaj kodu ve başlanacak tedavi için temel basamağı oluşturmaktadır. Ljunggren ve ark., 2016 yılında yayınlanan çalışmalarında, başvuru sebebine bakılmaksızın, 1 yıl boyunca acil servise gelen 96512 hastanın vital parametreleri ile 1 ve 30. gün mortalite hızları ve yoğun bakım ihtiyacını karşılaştırmışlardır. Çıkan sonuçlar ışığında oksijen saturasyonunun %90'ın altında olması, solunum sayısının 8'in altında veya 30'un üstünde olması, kalp hızının 130'un üstünde olması, sistolik kan basıncının 90'ın altında olması ve hipotermi artmış 1. gün mortalitesi ile uyumlu bulunmuştur. Benzer şekilde, solunum sayısı, kan basıncı ve kalp hızı değişiklikleri 30. gün mortalitesi ile de ilişkili görülmüştür. Araştırmacılar, çalışmaları sonucunda hem 1. gün hem de 30. gün mortalitesi üzerine etkili olduğunu saptadıkları bilinç durumu değişikliğini ise, yeni Anatolian J Emerg Med 2019;2(2); 10-17

bir vital bulgu olarak sınıflandırmayı önermektedirler.¹⁰ Bizim çalışmamızda ise, hastaların başvurudaki vital bulgularına bakıldığında yaşayan ve ölen hastalar arasında anlamlı bir fark saptanmadığı görülmektedir. Diğer çalışmaların aksine, bizim hastalarımızda, beklenen ateş yüksekliği, taşikardi ve kan basıncı değişikliklerinin olmayışı, çalışmamızdaki yaş ortalamasının 71 olması nedeniyle, yaşa bağlı otonom disregülasyonun sonucu olarak yorumlanabilir.¹¹ Ancak, hastanın başvuru anında bilinç bulanıklığı olması, bizim çalışmamızda da, önceki literatür ile uyumlu olarak, yüksek mortalite ile ilişkili görülmektedir (p=0,018).

Elde ettiğimiz sonuçlarda, WBC sayısının yaşayan ve ölen hastalar arasında anlamlı fark göstermediği; CRP değerinin mortalite ile negatif yönlü bir ilişkisi olduğu görülmüştür. İstatistiksel olarak anlamlı olmasa da belirgin bir korelasyon gösteren bu durum, ilk bakışta, daha önce yapılan çalışmalarla uyumsuz görülmektedir. Ancak 2012 yılında yapılan bir derlemede CRP yanıtının hastalığın gidişatını göstermekte oldukça yetersiz kaldığı gösterilmiştir.¹² Diğer bir taraftan, CRP yanıtı, bakteriyel hastalıklara karşı oluşan bir immün reaksiyondur. Çalışmamız kapsamında, hastalık etkenleri değerlendirilmediğinden, mortalitesi yüksek hastaların atipik etkenlerle enfekte olması olasılığı da CRP'nin ters ilişkisini açıklayabilir. 2009 yılında Krüger ve ark. tarafından yapılan, 1337 pnömoni hastasını içeren bir çalışmada, tipik bakteriyel etkenlerin sebep olduğu pnömonide ölçülen WBC, CRP ve prokalsitonin değerlerinin belirgin olarak yüksek olduğu, atipik bakteriyel ve viral pnömonili hastalar arasında ise anlamlı bir fark ve yükseklik bulunmadığı saptanmıştır. Çalışmada vurgulanan bir diğer nokta ise, WBC ve CRP'nin prognostik olarak anlamlı olmadığıdır.¹³ Prokalsitoninin diagnostik ve prognostik değeri üzerine yapılmış çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Yakın zamanda, Liu ve ark. tarafından prokalsitoninin prognostik değerini belirlemeyi amaçlayan bir sistematik derleme ve meta-analizi yapılmıştır. Toplam 6007 hastadan oluşan 21 çalışma incelenmiş, öncelikle çalışmaların sonlanım noktalarının, tanı konulması ile prokalsitonin çalışılması arasında geçen sürenin ve çalışılan cihazların çalışmalar arasında oldukça değişken olduğu görülmüştür. Yüksek prokalsitonin değerlerinin mortalite ile ilişkili olduğu saptanmıştır, ancak orta ciddiyetteki hastalar için, daha duyarlı ölçüm metodlarının kullanımı önerilmektedir. Bizim çalışmamızda ölen hastaların prokalsitonin ortalaması, yaşayanlardan yüksek olarak görülmüştür ancak aralarında ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir. Aynı CRP'de olduğu gibi, prokalsitoninin atipik bakteriyel ve viral enfeksiyonlar için ayırt ediciliği bulunmaması bu durumun sebeplerinden biri olabilir.

Laktatin prognostik değerini inceleyen oldukça fazla çalışma literatürde yer almaktadır. Çeşitli çalışmalar, farklı cut-off değerleri önermiş olsa da^{14,15,16,17}, özellikle 4mmol/L üzerindeki değerlere sahip hastaların prognozlarının daha kötü olduğu konusunda uzlaşıldığı kabul edilebilir. Bizim hasta popülasyonumuzda yaşayan ve ölen hastalar arasında laktat düzeyleri arasında anlamlı bir fark saptanmamış ve hem yaşayan hem de ölen hastaların laktat düzeylerinin diğer çalışmaların oldukça altında kaldığı görülmüştür.

Hastaların albümin düzeyleri karşılaştırıldığında, ölen hastaların albümin düzeyi yaşayanlara oranla daha düşük saptanmıştır (p=0,092). Daha önce yapılan benzer çalışmalar da, bir negatif akut faz reaktanı olan albümin seviyesinin düşüklüğü ile komplikasyon gelişme riski arasındaki ilişkiyi ortaya koymuş¹⁸, hatta Wang ve ark., 2015'de yayınladıkları çalışmalarında, hem laktat hem de albüminin prediktif değerlerinden faydalanarak, laktat/albümin oranının mortalite göstergesi olarak kullanılmasını önermişlerdir.¹⁹

Çalışmamızda mortalite ile ilişkili bir diğer parametre üremi olarak saptanmıştır. Daha önce yapılan çalışmalarda da saptanan bu prognostik önem, BUN'in skorlama sistemlerinin bir komponenti olmasını da beraberinde getirmiştir.

Yukarda değerlendirdiğimiz kriterlerin farklı kombinasyonları ile oluşturulmuş olan skorlama sistemlerinden PSI, çalışmamızın sonuçlarına göre ayaktan takip edilebilecek hastaları ayırt etmek için kullanılacak en güvenilir sistemdir. Literatüre bakıldığında PSI'nin özellikle düşük riskli hastaları saptamak konusundaki başarısını destekleyen yayınlar oldukça fazla sayıdadır.²⁰ PSI, her ne kadar güvenilir bir skorlama sistemi olsa da, parametre sayısının fazla ve hatırlamasının zor olması nedeniyle kullanımı kısıtlanmaktadır. 2013 yılında yayınlanan Avusturalya'da yapılmış bir araştırmada, göğüs hastalıkları doktorlarının %12'sinin, acil doktorlarının ise %35'inin PSI'ı düzenli olarak kullandığı; geriye kalan doktorların ise, hatırlaması ve uygulaması daha kolay olduğu için, CURB-65 skorunu tercih ettiklerini gösterilmiştir.²¹

CURB-65 skoru, belki de en çok şüphe duyulan ve geçerliliği araştırılan skorlama sistemlerinden biri olsa da, basit olması nedeniyle, en fazla uygulanan skorlama metodu olduğu da bir gerçektir. Çalışma verilerinin değerlendirilmesi sonucunda CURB-65'in düşük riskli hastaları tahmin gücünün, yetersiz kaldığı görülmüştür. Konfüzyon ve üremi tek başlarına mortalite riskini anlamlı olarak arttırırken, bir arada incelendikleri bu skorlama sisteminin kestirim gücünün yetersiz oluşu, özellikle de PSI ile kıyaslandığında, hangi faktörlerin etkili olduğunu sorgulatmaktadır. Aliberti ve ark. tarafından 2011'de

yayınlanan bir çalışmada, retrospektif olarak pnömoni hastaları taranmış ve aralarından CURB-65'de 0 ya da 1 puan alanlar seçilmiştir. Toplam 218 düşük riskli hastanın 127'sinin hastaneye yatırılarak tedavi edildiği saptanmış, buna bağlı olarak CURB-65'in pozitif prediktif değeri %52 olarak hesaplanmıştır. Hastaneye yatırılma nedenlerine bakıldığında sıklık sırasına göre; hipoksemi, tedavi başarısızlığı, başvuru sırasında ek kardiyovasküler hastalık varlığı saptanmıştır.²² Kullanımı oldukça kolay olan bu skoru geliştirmeyi hedefleyen araştırmacılar; PaO₂/FiO₂ ile hesaplanan hipoksemi²³ ve LDH-albümin-trombosit²⁴ parametrelerinin eklenmesi ile CURB-65'i daha güvenilir hale getirmeye çalışmışlardır. Parsonage ve ark. tarafından, 2009'da yayınlanan bir çalışmada ise CURB-65'in yaşa bağlı kestirim gücü değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçlarına göre skorlama sisteminin en başarılı olduğu yaş grubu 16-64 olarak saptanmıştır.²⁵ Benzer şekilde yaş gruplarına göre hem PSI hem de CURB-65'i karşılaştıran bir başka çalışma, PSI'nin kestirim gücü CURB-65'e göre yüksek olsa da, her iki skorlama sisteminin duyarlılığının da yaşla birlikte azaldığını göstermiştir. Bizim çalışmamızdaki hasta yaş ortalamasının 71 olması da, CURB-65'in düşük riskli hastaları belirlemede, beklenen ayırt ediciliği sağlayamamasının sebeplerinden biri olabilir.²⁶ Farklı hasta popülasyonlarında yapılan CURB-65 ve PSI kıyaslamalarına bakıldığında viral pnömoni²⁷ ve immünsuprese kanser hastalarında²⁸, her iki skorlama sisteminin de oldukça yetersiz kaldığı görülmüştür.

Belki de, ayaktan takibe karar vermeye göre daha zor olan bir başka konu, yoğun bakım ihtiyacı olabilecek hastayı öngörmektir. Mortalite ve yoğun bakım ihtiyacı belirlemek amacıyla oluşturulan SMART-COP skorlama sistemi, bizim çalışma sonuçlarımıza göre de, kötü prognozu kestirmek açısından oldukça başarılı bulunmuştur. Yapılan çalışmalar SMART-COP sisteminin, PSI ve CURB-65'e göre yoğun bakım ihtiyacını belirlemede daha güçlü olduğunu gösterse de, yine de hastanın klinik durumu ile birlikte değerlendirilmesinin uygun olduğu vurgulanmaktadır.^{29,30}

Limitasyonlar

Hasta sayısının düşük olması, çalışmadan net bir sonuç elde etme konusunda en önemli kısıtlamayı oluşturmaktadır. Yeterli hasta sayısı elde edilemediği için gruplar arası çoklu analizler yapılamamış, verilerin yorumlanması konusunda eksik kalmıştır.

Bir diğer sorun, çalışmanın yapıldığı hastanenin üçüncü basamak bir tedavi merkezi olmasıyla dolayısıyla, hasta yaş ortalamasının ve komorbidite oranlarının yüksek olmasıdır. İleri yaştaki hastalar immunaging dolayısıyla yeterli immün yanıt ve uygun fizyolojik cevap oluşturamamaktadırlar. Karşılaştırma grubu olarak genç ve komorbiditesi olmayan

hastaların bulunması, bu farkı daha net olarak ortaya koyabilecektir; ancak yine de bu çalışma da ileri yaş ve kronik hastalık varlığında biyobelirteçlerin güvenilir olmadığına altını çizmektedir.

Çalışmadaki bir diğer kısıtlılık, hastalarımızın genel durumları dolayısıyla ambulans sistemi ile, ilk tıbbi müdahaleleri yapılmış, en azından oksijen desteği sağlanmış olarak hastanemize giriş yapmalarıdır. Özellikle hastalara verilen oksijen tedavisinin standardizasyonu yapılamadığından çalışmamızda kan gazı verilerine yeterince yer verememiş bulunuyoruz.

Sonuç

Pnömoni hastalarında prognozu saptamak ve tedaviyi yönlendirmek oldukça kompleks bir süreçtir. CRP, laktat, prokalsitonin gibi biyobelirteçler, tedavi sürecinde yol gösterici olarak değerlendirilebilir ancak güvenilirliği, tek başlarına kullanımlarına olanak sağlayacak kadar yüksek görünmemektedir. Hastaların sınıflandırılmasını sağlayan skorlama sistemlerinden, PSI, ayaktan takip edilecek hastaların belirlenmesinde; SMART-COP ise yoğun bakım ihtiyacı bulunan hastaların saptanmasında güvenle kullanılacak skorlama sistemleridir.

Kaynaklar

1. Woodhead M. Diagnosis and management of community- and hospital-acquired pneumonia in adults. *Natl Clin Guidel Cent.* 2014;(December).
2. Ruuskanen O, Lahti E, Jennings LC, Murdoch DR. Viral pneumonia. *Lancet.* 2011;377(9773):1264-1275. doi:10.1016/S0140-6736(10)61459-6.
3. Türk Toraks Derneği Erişkinlerde Toplum Kökenli Pnömoni Tanı ve Tedavi Uzlaşım Raporu. http://toraks.dergisi.org/pdf/pdf_Toraksder_639.pdf. Accessed December 11, 2015.
4. Halm EA. Understanding Physician Adherence With a Pneumonia Practice Guideline: Effects of Patient, System, and Physician Factors. *Arch Intern Med.* 2000;160(1):98-104. doi:10.1001/archinte.160.1.98.
5. Chalmers JD, Singanayagam A, Hill AT. C-Reactive Protein Is an Independent Predictor of Severity in Community-acquired Pneumonia. *Am J Med.* 2008;121(3):219-225. doi:10.1016/j.amjmed.2007.10.033.
6. Afshari A, Harbarth S. Procalcitonin as diagnostic biomarker of sepsis. *Lancet Infect Dis.* 2013;13(5):382-384. doi:10.1016/S1473-3099(13)70026-4.
7. Muskatavorn K, Thepnimitra S, Komindr A, Puttaphaisan P, Rojanasartikul D. Venous lactate in predicting the need for intensive care unit and mortality among nonelderly sepsis patients with stable hemodynamic. *Am J Emerg Med.* 2015. doi:10.1016/j.ajem.2015.04.010.
8. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis.* 2007;44 Suppl 2(1537-6591 (Electronic)):S27-S72. doi:10.1086/511159.
9. Weir DL, Majumdar SR, McAlister FA, Marrie TJ, Eurich DT. The impact of multimorbidity on short-term events in patients with community-acquired pneumonia: prospective cohort study. *Clin Microbiol Infect.* 2015;21(3):264.e7-e264.e13. doi:10.1016/j.cmi.2014.11.002.
10. Ljunggren M, Castrén M, Nordberg M, Kurland L. The association between vital signs and mortality in a retrospective cohort study of an unselected emergency department population. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2016;24(21):1-11. doi:10.1186/s13049-016-0213-8.
11. Chester JG, Rudolph JL. Vital Signs in Older Patients: Age-Related Changes. *J Am Med Dir Assoc.* 2011;12(5):337-343.
12. M.F. E, F.P. P, A.I.M. H, V. van der M, J.J. O. Evaluating the evidence for the implementation of c-reactive protein measurement in adult patients with suspected lower respiratory tract infection in primary care: A systematic review. *Fam Pract.* 2012;29(4):383-393. <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emed10&NEWS=N&AN=2012476938>.
13. Krüger S, Ewig S, Papassotiriou J, et al. Inflammatory parameters predict etiologic patterns but do not allow for individual prediction of etiology in patients with CAP: results from the German competence network CAPNETZ. *Respir Res.* 2009;10:65. <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2714042&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.
14. Trzeciak S, Dellinger RP, Chansky ME, et al. Serum lactate as a predictor of mortality in patients with infection. *Intensive Care Med.* 2007;33(6):970-977. doi:10.1007/s00134-007-0563-9.
15. Bakker J, Nijsten MW, Jansen TC. Clinical use of lactate monitoring in critically ill patients. *Ann Intensive Care.* 2013;3(1):12. doi:10.1186/2110-5820-3-12.
16. Tang Y, Choi J, Kim D, et al. Clinical predictors of adverse outcome in severe sepsis patients with lactate 2-4 mM admitted to the hospital. *QJM.* 2015;108(4):279-287. doi:10.1093/qjmed/hcu186.
17. Gwak MH, Jo S, Jeong T, et al. Initial serum lactate level is associated with inpatient mortality in patients with community-acquired pneumonia. *Am J Emerg Med.* 2015;33(5):685-690. doi:10.1016/j.ajem.2015.03.002.
18. Viasus D, Garcia-Vidal C, Simonetti A, et al. Prognostic value of serum albumin levels in hospitalized adults with community-acquired pneumonia. *J Infect.* 2013;66(5):415-423. doi:10.1016/j.jinf.2012.12.007.
19. Wang B et al. No Title. *Correl Lact ratio Lev to organ Fail Mortal Sev sepsis septic Shock J Crit Care, Vol 30, Issue 2, 271 - 275.*
20. Renaud B, Coma E, Labarere J, et al. Routine use of the Pneumonia Severity Index for guiding the site-of-treatment decision of patients with pneumonia in the emergency department: a multicenter, prospective, observational, controlled cohort study. *Clin Infect Dis.* 2007;44(November 2006):41-49. doi:10.1086/509331.
21. Serisier DJ, Williams S, Bowler SD. Australasian respiratory and emergency physicians do not use the pneumonia severity index in community-acquired pneumonia. *Respirology.* 2013;18(2):291-296. doi:10.1111/j.1440-1843.2012.02275.x.
22. Aliberti S, Ramirez J, Cosentini R, et al. Low CURB-65 is of limited value in deciding discharge of patients with community-acquired pneumonia. *Respir Med.* 2011;105(11):1732-1738. doi:10.1016/j.rmed.2011.07.006.
23. Sanz F, Restrepo MI, Fernández E, et al. Hypoxemia adds to the CURB-65 pneumonia severity score in hospitalized patients with mild pneumonia. *Respir Care.* 2011;56(5):612-618. doi:10.4187/respcare.00853.
24. Liu J-L, Xu F, Hui Zhou, et al. Expanded CURB-65: a new score system predicts severity of community-acquired pneumonia with superior efficiency. *Sci Rep.* 2016;6:22911. doi:10.1038/srep22911.
25. Parsonage M, Nathwani D, Davey P, Barlow G. Evaluation of the performance of CURB-65 with increasing age. *Clin Microbiol Infect.* 2009;15(9):858-864. doi:10.1111/j.1469-0691.2009.02908.x.
26. Chen J-H, Chang S-S, Liu JJ, et al. Comparison of clinical characteristics and performance of pneumonia severity score and CURB-65 among younger adults, elderly and very old subjects. *Thorax.* 2010;65:971-977. doi:10.1136/thx.2009.129627.

27. Estella A. Usefulness of CURB-65 and pneumonia severity index for influenza A H₁N₁v pneumonia. *Monaldi Arch Chest Dis - Pulm Ser.* 2012;77(3-4):118-121.

28. Gonzalez T.; Rolston, K.; Merriman, K.; Warneke, C.; Evans, S. C. J. Predicting pneumonia mortality using CURB-65, PSI, and patient characteristics in patients presenting to the emergency department of a comprehensive cancer center. *Cancer Med.* 2014;3(4):962-970. <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L373704683>; <http://dx.doi.org/10.1002/cam4.240>; <http://fq5np7af6j.search.serialssolutions.com?sid=EMBASE&iissn=20457634&id=doi:10.1002%2Fcam4.240&atitle=Predicting+pneumonia+mortality>.

29. Chalmers JD, Singanayagam A, Hill AT. Predicting the Need for Mechanical Ventilation and / or Inotropic Support for Young Adults Admitted to the Hospital with Community-Acquired Pneumonia. *Clin Infect Dis.* 2008;47:1571-1574. doi:10.1086/593195.

30. Robins-Browne KL, Cheng AC, Thomas KAS, Palmer DJ, Currie BJ, Davis JS. The SMART-COP score performs well for pneumonia risk stratification in Australia's Tropical Northern Territory: A prospective cohort study. *Trop Med Int Heal.* 2012;17(7):914-919. doi:10.1111/j.1365-3156.2012.03006.x.

The Most Common Chronic Diseases Among The Emergency Room Admissions: Top 7

Acil Serviste En sık Görülen Kronik Hastalıklar: İlk Yedi

Mehmet Mahir Kunt¹, Meltem Akkaş¹, Nalan Metin Aksu¹, Mehmet Ali Karaca¹

ABSTRACT

Objectives: Admissions due to chronic diseases (CD) constitute the significant number of emergency room (ER) visits. The current study aimed to evaluate chronic disease related to admission (CDRA) to ER.

Material and methods: In this descriptive retrospective study, patients (> 16 years of age) who admitted to Hacettepe University Faculty of Medicine Emergency Department, from May 1st to 10th days, 2010 were enrolled in this study.

Results: 161 (52.4%) of the patients were in Admissions Related to Newly Diagnosed Disease (ARNDD), remaining 146 (47.6%) patients were in CDRA group. In CDRA group, median age of visitors was 59 year, whereas the median age of the patients with ARNDD was 40 year. Most frequent CDRA causes were: Cerebrovascular Disease (CVD) in 3%, Chronic Kidney Disease (CKD) in 3%, Diabetes Mellitus (DM) in 8%, Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and Asthma in 11%, Hypertension (HT) in 12%, Malignancy in 17%, Ischemic Heart Disease (IHD) in 18%, more than one chronic disease in 9% and other chronic diseases in 18% of the patients. Critical and emergent cases constituted the 39% and 19% of CDRA and ARNDD, respectively.

Conclusions: The rate of admission to emergency rooms due to chronic diseases increases day by day. In addition, there is a higher rate of critical and urgent cases in patients with chronic diseases. When planning emergency medical education, chronic diseases should be considered as an important factor.

Key words: Emergency Room, History of Chronic Disease, Diagnosis, Emergency medicine education

ÖZET

Amaç: Kronik hastalıklar nedeniyle yapılan başvurular acil servis başvurularında önemli oranını oluşturmaktadır. Bu çalışmada, kronik hastalıklara bağlı Acil Servise Başvuruların (KHAB) değerlendirilmesi amaçlandı.

Materyal ve Metod: Bu retrospektif tanımlayıcı çalışmaya 16 yaşından büyük ve Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Servisi'ne 1 ile 10 Mayıs 2010 tarihleri arasında başvuran hastalar çalışmaya alındı.

Bulgular: Hastaların 161'i (% 52.4) yeni tanı konulan hastalıklara bağlı başvurular (YTHB) grubunda, 146'sı ise (% 47.6) kronik hastalığa ilişkin başvurular (KHAB) grubunda idi. KHAB grubunda, ziyaretçilerin ortalama yaşı 59, YTHB'li hastaların ortalama yaşı 40 idi. En sık KHAB nedenleri: % 3'ünde Serebrovasküler Hastalık (SVH), % 3'ünde Kronik Böbrek Hastalığı (KBH), % 8'inde Diabetes Mellitus (DM), % 11'inde Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOA) ve Astım, % 12'sinde Hipertansiyon (HT), % 17'sinde Malignite, % 18'inde İskemik Kalp Hastalığı (IKH), % 9'unda birden fazla kronik hastalık ve % 18'inde diğer kronik hastalıklar mevcuttu. Kritik ve acil durumlar sırasıyla KHAB ve YTHB'nin % 39 ve % 19'unu oluşturmaktaydı.

Sonuç: Kronik hastalıklar nedeniyle acil servislere başvuru oranları günden güne artmaktadır. Ayrıca kronik hastalıklara bağlı başvurularda daha yüksek oranda kritik ve acil müdahale gerektiren hastalıklar bulunmaktadır. Acil tıp eğitimi planlanırken, kronik hastalıkların önemli bir faktör olduğu düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Acil servis, Kronik hastalık öyküsü, Tanı, Acil tıp eğitimi

Received: June 21, 2019 Accepted: June 28, 2019

¹ Hacettepe University, Medical School Emergency Department, Sıhhiye/Ankara

Corresponding Author: Mehmet Mahir Kunt MD **Address:** Hacettepe University, Medical School Emergency Department, Sıhhiye/Ankara

Phone: +9031230151080 **E-mail:** mmkunt@gmail.com

Atf için/Cited as: Kunt MM, Akkus M, Aksu NM, Karaca MA. The Most Common Chronic Diseases among The Emergency Room Admissions: Top 7. *Anatolian J Emerg Med* 2019;2(2); 18-21.

Introduction

Chronic diseases (CD) constitute the 31.4% of Emergency Room (ER) admissions as stated in 2008 data reported by CDC's National Automated Biosurveillance System (1). Patients with chronic diseases are admitted to ER for a variety of reasons. Besides urgent medical and surgical treatment of chronic diseases, primary medical care is provided in ERs. The economic burden of chronic diseases is severe, accounting for 46% of the global burden of diseases (2). Chronically ill patients account for 84% of all national medical costs in the United States (3). Admission triage category, chronic diseases with comorbidity and severity of illness is associated with length of stay in the hospital (4). Major causes of death in almost all countries have been chronic diseases. The losses in national income for 2005 due to deaths from heart disease, stroke and diabetes were estimated (in international dollars) to be \$18 billion in China, \$1.6 billion in the United Kingdom, and \$1.2 billion in Canada (5).

We aimed to estimate the ratio of chronic diseases that were admitted to our ER and their degree of emergency.

Material and Methods

In this descriptive retrospective study, patients (> 16 years of age) who admitted to Hacettepe University Faculty of Medicine Emergency Department, from May 1st to 10th days, 2010 were enrolled in this study.

Patients discharged without definitive diagnoses from ER were excluded. It was ensured whether the complaint of admission is due to a chronic disease or due to an acute disease diagnosed in ER.

All the patient's symptoms were classified in admission according to Hacettepe University Five Level Triage Scale. The degree of emergency is defined as critical disease (T₁), emergent patients (T₂), urgent patients (T₃), less urgent patients (T₄) and patients that are not urgent (T₅). The degree of emergency was assessed after analyzing the symptoms and the signs of admission together with the diagnosis.

Statistical analyses were performed using SPSS® for Windows Version 15.0.

Numerical variants were expressed as mean ± standard deviation or median (minimum and maximum), and non-parametric variants were expressed in numbers and percentages.

Results

Total 308 patients older than 16 years of age and admitted to Hacettepe University Faculty of Medicine Emergency Department. One patient was excluded because he died without a diagnosis.

161 (52.4%) of patients were classified as Admission Related to Newly Diagnosed Disease (ARNDD) and 146

(47.6%) of patients were classified as Chronic Disease Related Admissions (CDRA). Median age of CDRA was 59 (min: 17, max: 88) whereas the median age of ARNDD was 40 (min: 17, max: 90) years. The cause of CDRA was inappropriate treatment or acute exacerbation of chronic disease for 60 (41%) of patients and complication of chronic disease for 86 (59%) of patients.

The most common chronic diseases were ischemic heart disease (IHD), malignancy, hypertension (HT), chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and asthma, diabetes mellitus (DM), chronic kidney disease (CKD) and cerebrovascular disease (CVD). Nine patients had more than one CD (Table 1).

Diagnosis	CDRA n (percent)
CVD	4 (3%)
CKD	5 (3%)
DM	12 (8%)
COPD and asthma	16 (11%)
HT	17 (12%)
Malignancy	25 (17%)
IHD	27 (18%)
More than one CD	13 (9%)
Other	27 (18%)
Total	146 (100%)

CD: Chronic diseases CDRA: Chronic disease related to admission CVD: Cerebrovascular disease CKD: Chronic kidney disease DM: Diabetes mellitus COPD: Chronic obstructive pulmonary disease HT: Hypertension IHD: Ischemic heart disease

Table 1: Number of the patients admitting because of CD and incidence of CD on admission in total number of patients

The most common ARNDD were related to injury, gastrointestinal diseases, ear, nose, throat and eye diseases, cardiovascular diseases, respiratory diseases, neurological diseases and musculoskeletal diseases (Table 2).

ARNDD	n (percent)
Hematologic diseases	1 (0.6%)
Obstetric-gynecologic diseases	3 (1.9%)
Psychiatric diseases	6 (3.7%)
Urogenital diseases	7 (4.3%)
Dermatologic diseases	7 (4.3%)
Intoxication	9 (5.6%)
Musculoskeletal diseases	9 (5.6%)
Neurologic diseases	10 (6.2%)
Respiratory diseases	12 (7.5%)
Cardiovascular diseases	17 (10.6%)
Ear, nose, throat, eye diseases	17 (10.6%)
Gastrointestinal diseases	24 (14.9%)
Injury	39 (24.2%)
TOTAL	161

ARNDD: Admissions Related to Newly Diagnosed Disease

Table 2: Number of the patients admitted ER because of ARNDD

Critical and emergent patients (T₁+T₂) constitute the 39% of CRDA and 19% of ARNDD (Table 3).

Triage levels	ARNDD n (percent)	CRDA n (percent)
T1	16 (10%)	30 (21%)
T2	14 (9%)	27 (18%)
T3	60 (37%)	51 (35%)
T4	55 (34%)	31 (21%)
T5	16 (10%)	7 (5%)
Total	161 (100%)	146 (100%)

T1: Critical patient T2: Emergent patient T3: Urgent patient T4: Less urgent T5: Non urgent

ARNDD: Admission Related to Newly Diagnosed Disease, CRDA: Chronic Disease Related Admissions

Table 3: Triage levels of ARNDD and CRDA patients

Discussion

Patients admitting ERs are gradually increasing (1, 5-11). According to 2006 National Health Statistic Reports of National Hospital Ambulatory Medical Care Survey (NHAMCS), 119.2 million (40.5 visits per 100 person) visits are made to the ER(9).

In this study, it is shown that approximately half of emergency admissions is due to pre-diagnosed one or more chronic diseases, as stated in 2008 data reported by CDC's National Automated Biosurveillance System; HT makes the 128.4%, DM makes the 68.5%, IHD makes the 36.2%, cardiac dysrhythmias make the 32.4%, malignancy make the 26.8%, COPD makes the 10.9%, CVD makes the 10.8% of ER admissions (1). According to 2007 North Carolina Disease Event Tracking and Epidemiologic Collection Tool (NC DETECT) data, the first three diseases accounting for the ER visits are IHD (17.9 % of all ER visits), substance and alcohol abuse or withdrawal (11.2%) and DM (78%)(10). The ratio of chronic diseases may change depending on location and specificity of the hospitals. In this study, symptoms related to IHD, malignancy, HT, COPD / asthma and DM were the most common admission causes. Because of high incidence of coronary artery disease and the availability of Percutaneous Coronary Intervention for 24 hours in our hospital, most of the CRDA were IHD. Because the fact that our university has an oncology hospital and there are a lot of cancer patients on follow-up, CRDA related to malignancy seen in higher ratio than expected. Substance and alcohol abuse is lower than 1%, which is quite low according to NC DETEC data. This result may be due to lower use of substance and alcohol due to regional religious beliefs.

Chronic disease frequency is directly correlated to the age of the patient. Both the incidence and the prevalence of chronic diseases increase with age (11). In this study CRDA mean age were higher than ARNDD(12).

ER visits of patients between 65 and 75 years of age is increased by 34% between 1993 and 2003 (4). In the United States, during 2006, the annual ER visit rate was of 49% for people older than 65 years and 60% for people older than

75, compared with an overall rate of 41% for general population(15). Similarly, in our study, patients in CRDA were older than ARNDD group.

Older adults have more comorbidities, cognitive and functional impairments and social problems. Compared with younger persons, older adults visit emergency rooms at a higher rate, and they stay longer in the ER (14).

Scientific and technological developments and improvements in natural and social factors have provided a longer life span for human. The ratio of older adults was 8% at 1950, and 12% at 2013. It is expected to rise to 21% by 2050 (13). These predictions propose that in the upcoming years there will be more elder adults, more chronic diseases and more CRDA in ERs.

Another important point is that most of the ER visits of chronically ill patients consists of critical cases, emergent cases and cases requiring hospitalization (5, 16, 17). Similarly, in this study, critical and emergent cases found to be more than two times higher for CRDA compared with ARNDD. In this study, CRDA group has more emergent triage criteria.

Emergency physicians have limited time due to overcrowding. It is estimated that an ER physician must have 53 minutes on average for examination(8). On the other hand, patients may have several symptoms and complicated diseases. The most important consequence of working under heavy conditions for emergency physicians would be to overlook the emergent cases. In this study CRDA group was consist of 47.6 % all ER visits. Moreover, CRDA group's diagnosis were more acute than ARNDD group. It is obvious that doctors will meet more people with chronic diseases because of aging population.

As a result, the rate of admission to emergency rooms due to chronic diseases increases day by day. In addition, there is a higher rate of critical and urgent cases in patients with chronic diseases. When planning emergency medical education, chronic diseases should be considered as an important factor.

Limitations

Due to the lack of a nation-wide medical information system in Turkey, this study was performed using the data provided only by our hospital consisting of previous histories, examinations and treatments. Our hospital is one of the biggest reference hospitals of our country. The ER that this study performed is a center to which older and urgent patients with chronic and complicated diseases are admitted. For this reason chronic disease and urgent situations related to chronic diseases ratios may be detected higher than it is expected. Multicenter studies with larger populations are required in order to detect the

real CRDA ratio in countries that does not have Automated Biosurveillance System.

Conflict of interest

All authors have no conflict of interest to disclose.

Financial Disclosure

The authors declared that this study has received no financial support.

References

1. Tokars JI, English R, McMurray P, Rhodes B. Summary of data reported to CDC's national automated biosurveillance system, 2008. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2010;10:30.
2. World Health Organization. Facts related to chronic diseases. 2006. 2006 [updated 2006; cited 17.1.2016]; Available from:<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/chronic/en/>.
3. Moses H, 3rd, Matheson DH, Dorsey ER, George BP, Sadoff D, Yoshimura S. The anatomy of health care in the United States. *JAMA.* 2013;310(18):1947-63.
4. Courmane S, Byrne D, O'Riordan D, Silke B. Factors associated with length of stay following an emergency medical admission. *Eur J Intern Med.* 2015;26(4):237-42.
5. Morabia A, Abel T. The WHO report "Preventing chronic diseases: a vital investment" and us. *Soz Praventivmed.* 2006;51(2):74.
6. Erkuran MK, Duran A, Ocak T, Citisli V, Kaya H. The impact of the duration of admission to the emergency room on the mortality of intensive care patients. *Niger J Clin Pract.* 2014;17(3):320-3.
7. FitzGerald G, Jelinek GA, Scott D, Gertz MF. Emergency department triage revisited. *Emerg Med J.* 2010;27(2):86-92.
8. Nawar EW, Niska RW, Xu J. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2005 emergency department summary. *Adv Data.* 2007(386):1-32.
9. Riguzzi C, Hern HG, Vahidnia F, Herring A, Alter H. The July Effect: is emergency department length of stay greater at the beginning of the hospital academic year? *West J Emerg Med.* 2014;15(1):88-93.
10. Waller A, Hakenewerth A, Tintinalli J, Ising A. North Carolina Emergency Department data: January 1, 2007-December 31, 2007. *N C Med J.* 2010;71(1):15-25.
11. Wootton R, Dimmick SL, Kvedar JC. Home telehealth : connecting care within the community. London ; Ashland, OH: Royal Society of Medicine Press; 2006.
12. Chronic disease. [cited 18.1.2016]; Available from: <http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/chronic-disease>.
13. Population ageing. New York: United Nations Department of Economic and Social Development. Population division 2013. [cited 18.1.2016]; Available from: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013.pdf>
14. Yip WL, Fan KL, Lui CT, Leung LP, Ng F, Tsui KL. Utilization of the Accident & Emergency Departments by Chinese elderly in Hong Kong. *World J Emerg Med.* 2015;6(4):283-8.
15. Pitts SR, Niska RW, Xu J, Burt CW. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2006 emergency department summary. *Natl Health Stat Report.* 2008(7):1-38.
16. Aminzadeh F, Dalziel WB. Older adults in the emergency department: a systematic review of patterns of use, adverse outcomes, and effectiveness of interventions. *Ann Emerg Med.* 2002;39(3):238-47.
17. Roberts DC, McKay MP, Shaffer A. Increasing rates of emergency department visits for elderly patients in the United States, 1993 to 2003. *Ann Emerg Med.* 2008;51(6):769-74.

A Case Report: Corpus Callosum Infarct Associated With The Conversion Finding

Vaka Sunumu: Konversiyon Bulguları Eşliğinde Korus Kallosum Infarktı

Öner Avınca¹, Mahmut Yaman¹, Abdullah Şen¹, Ömer Damar¹, Mahmut Taş¹

ABSTRACT

A 23-year-old female patient diagnosed corpus callosum infarction with conversion findings was presented with the clinical laboratory and radiographic findings. The patient who had no previous illness had a successful cesarean operation 15 days ago. The patient came to our emergency service due to the current symptoms such as impaired vision, collapse due to the disorder in sight, trembling hands, and saying nonsense words. No significant findings were found in the blood tests at the emergency service performed on the patient. Cerebral MRI venography and cerebral diffusion MRI were tested on the patient. Cerebral diffuse MRI of the patient showed an infarct compatible lesion with diffuse limitation measured with the dimensions of AP 10.5 mm (ML 16 mm at its widest point) in the level of the corpus callosum splenium. The clinical indications that result from corpus callosum abnormalities vary. In approximately one-third of patients, psychiatric tables develop. However, corpus callosum infarction, which begins with pure psychiatric findings, is rarely observed in the literature. This case was written due to the presence of concomitant corpus callosum inflation with conversion findings.

Keywords: Corpus callosum, emergency service, conversion.

ÖZET

Yirmi üç yaşında konversiyon bulgular eşliğinde korus kallozum infarktı saptanan bir kadın hasta, klinik laboratuvar ve radyolojik bulgular eşliğinde sunuldu. Daha öncesinde herhangi bir hastalığı olmayan hasta, 15 gün önce başarılı sezeryan operasyonu geçirmiş. Hastanın başvuru günü başlayan görmede bozukluk, görme bozukluğu nedeni yere yığılma, ellerde titreme ve anlamsız kelimeler söyleme gibi semptomları üzerine acil servisimize başvurmuştur. Hastanın acil serviste yapılan kan tetkiklerinde anlamlı bulguya rastlanmadı. Hastanın serebral MRG venografisi ve serebral difüzyon MRG'si çekildi. Serebral difüzyon MRG'sinde korus kallozum spleniumu düzeyinde (en geniş yerinde ML 16mm) AP 10,5mm boyutlarında ölçülen difüzyon kısıtlılığı gösteren infarktla uyumlu lezyon görüldü. Korus kallozum anormallikleri sonucu gelişen klinik belirtiler değişkenlik göstermektedir. Olguların yaklaşık üçte birinde ise psikiyatrik tablolar gelişmektedir. Ancak saf psikiyatrik bulgular ile başlayan korus kallozum infarktı literatürde nadiren gözlenmektedir. Bu vaka konversiyon bulgularla eş zamanlı korus kallozum enfarktı görülmesinden dolayı yazılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Korus kallosum, acil servis, konversiyon

Received: June 17, 2019

Accepted: June 27 2019

¹ Health Sciences University, Gazi Yasargil Research and Training Hospital, Emergency Department, Diyarbakır, Turkey

Corresponding Author: Öner Avınca MD **Address:** Health Sciences University, Gazi Yasargil research and training Hospital, Emergency Department, Diyarbakır, Turkey **Phone:** +904122580060 **E-mail:** droneravinca@gmail.com

Atıf için/Cited as: Avınca O, Yaman M, Sen A, Damar O, Tas M. A Case Report: Corpus Callosum Infarct Associated With The Conversion Finding. Anatolian J Emerg Med 2019;2(2); 22-24.

Introduction

The corpus callosum (CC) is the largest commissural structure that provides connections between cortical and subcortical neurons located in the half of two brains.⁽¹⁾ In general, it is separated into front to back four divisions; rostrum, genu, trunk and splenium.⁽²⁾ CC can be primarily or secondarily affected in many pathological conditions such as metabolic diseases, infectious diseases and brain tumors. In this report with a case in which a corpus callosum infarction led by convertive symptoms led, it is aimed to discuss the relationship between convertive symptoms and corpus callosum in the light of the literature.

Case Report

A 23-year-old female patient underwent cesarean operation approximately fifteen days ago. In the operation, the baby came to the world alive, and the patient did not develop any pathological symptoms. The patient applied to our emergency department with the complaints of blurred vision, collapsing due to the vision disorders, tremoring hands, and meaningless words during the last few days. The patient was evaluated as general condition: normal, consciousness, co-operative. After the patient's anamnesis, a medical examination was performed. The patient's Babinski test was evaluated as negative, and no power loss was detected as a side effect. The patient indicated that his vision began to diminish during the examination. At the upper extremities of the patient with a decrease in vision the patient underwent a tremor. An attempt was made to contact the patient, but the cooperation of the patient disappeared. The patient began to mumble meaningless words and make voices. Symptoms disappeared later.

The patient's complete blood count, biochemistry level, coagulation tests, brucella agglutination test, brucella rose bengal test, and hepatitis tests were negative. TSH, T₃, T₄, anti Tg Ab, Vitamin B₁₂, Folate, HbA_{1c}, protein C levels were normal. Antiphospholipid IgG and IgM, Anticardiolipin IgM and IgG were determined to be negative. The patient had CMV IgM, Toxoplasma IgM and IgG, and rubella IgM negative. Sedimentation in the patients: 34 (0-20), CRP: 9,04 (0,00-5,00), CMV IgG positive.

Cerebral diffuse MRI revealed a smoothly contoured lesion in AP 10.5mm size at the region of the corpus callosum splenium (ML 16mm at its widest region) which has a similar signaling characteristic with all sequences of substantia grisea, a slight increase in signal in specifically T₂A and FLAIR sequential, and a significant enlargement in splenium at sagittal. The MRI venography, ECHO, bilateral carotid artery color doppler USG, EEG, bilateral vertebral

artery color doppler USG, and cerebral MRI angiography of the patient were normal. The patient is discharged with the final healing of the clinic service.

Discussion

CC is the main interhemispheric junction of the brain, consisting of approximately 180 million axons, most of which connect to the homologous areas of the right and left cerebral cortices.⁽³⁾ Cortex induces motor, sensory and cognitive performance of the brain by stimulating the opposite side of the hemisphere. Ferrara reported that post-traumatic medial frontal lobe, corpus callosum, and cingulate gingival contusion or ischemic-ending mutism may occur in his published publication.⁽⁴⁾ Previous studies have reported that although there may be no problem in the neuropsychological studies, corpus callosum atrophy or total agenesis may cause no deficits in the functions of the partially preserved corpus callosum.⁽⁵⁻⁶⁾ In the studies of Sauerwein and colleagues comparing normal controls with those with total agenesis of corpus callosum, there was no difference between the two groups in the interhemispheric transmission tasks.⁽⁷⁾ This is explained by the increased use of ipsilateral and subcortical pathways.⁽⁷⁻⁸⁾ In this case, it could be related to the complete remission of converted symptoms after radiological and clinical remissions.

In all patients with OCD (Obsessive Compulsive Disorder), all corpus callosum regions' large sizes except isthmus have been shown to be associated with OCD symptom severity.⁽⁹⁾ The increase in corpus callosum dimensions associated with age in normal subjects was not detected in OCD patients. A subsequent corpus callosum signal intensity study⁽⁹⁻¹⁰⁾, in the same pediatric OCD group, reported an increase in signal intensity at the corpus callosum anterior region in OCD patients. In our case, as in OCD, the presence of conversion findings was associated with the corpus callosum effect.

In another study, corpus callosum areas were found to be small in psychotic bipolar patients.⁽¹¹⁾ The findings of this study were supported by a study in which another group of researchers determined that genetic, posterior and isthmus regions were shrinking.⁽¹²⁾ Another study on adult bipolar patients reported no difference in corpus callosum areas between bipolar patients and healthy controls.⁽¹³⁾ As seen in these studies, corpus callosum lesions could be associated with many psychiatric conditions. Often it can accompany the present neurological picture, but it can lead as well as it is in the case.

Conclusion

Isolated lesions of CC are rare which shows that the anomalies observed in this structure should be warning in

terms of the presence of other cerebral anomalies. This case is found to be significant in terms of presence of corpus callosum infarction in patients presenting with conversion findings. The corpus callosum infarct with conversion findings is seen as worthy of sharing due to possible patients for the emergency service.

References

- 1-Fundamentals of the nervous system. In: de Groot J Chusid JG, editors. Correlative neuroanatomy. 21st ed. Prentice- Hall, Sydney, 1991; 12(1):1-5.
- 2-Hetts SW, Sherr EH, Chao S, Gobuty S, Barkovich AJ. Anomalies of the corpus callosum: an MR analysis of the phenotypic spectrum of associated malformations. *AJR Am J Roentgenol* 2006;187(5):1343-8.
- 3-Josse G, Seghier ML, Kherif F, Price CJ. Explaining function with anatomy: language lateralization and corpus callosum size. *J Neurosci* 2008;28(52):14132-9
- 4-Ferrante L, Mastronardi L, Acqui M, Fortuna A. Mutism after posterior fossa surgery in children. *J Neurosurg* 1990;72(6):959-63.
- 5-Marangolo P, De Renzi E, Di Pace E, Ciurli P, Castriota-Skandenberg A. Let not thy left hand know what thy right hand knoweth. The case of a patient with an infarct involving the callosal pathways. *Brain* 1998;121(8):1459-67.
- 6-Saue rwe in H, La ssonde MC. Intr a – and interhemispheric processing of visual information in callosal agenesis. *Neuropsychologia* 1983;21(2):167-71
- 7-. Sauerwein HC, Lassonde MC, Cardu B, Geoffroy G Interhemispheric integration of sensory and motor functions in agenesis of the corpus callosum *Neuropsychologia* 1981;19(3):445-54.
- 8-Forget J, Lippé S, Lassonde M. Perceptual priming does not transfer inter hemispherically in the acallosal brain. *Exp Brain Res* 2009;192(3):443-54.
- 9-Rosenberg DR, Keshavan MS, Dick EL, Bagwell WW, MacMaster FP, Birmaher B. Corpus callosal morphology in treatment-naive pediatric obsessive compulsive disorder. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 1997;21(8):1269-83.
- 10-Fitzgerald KD, MacMaster FP, Paulson LD, Rosenberg DR. Neurobiology of childhood obsessive-compulsive disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 1999;8(3):533-75.
- 11-Coffman JA, Bornstein RA, Olson SC, Schwarzkopf SB, Nasrallah HA. Cognitive impairment and cerebral structure by MRI in bipolar disorder. *Biol Psychiatry* 1990;27(11):1188-96.
- 12-Bellani M, Marzi CA, Savazzi S, Perlini C, Cerruti S, Ferro A, et al. Laterality effects in schizophrenia and bipolar disorder. *Exp Brain Res* 2010; 201(2):339-44.
- 13-Hauser P, Dauphinais ID, Berrettini W, DeLisi LE, Gelernter J, Post RM. schizophrenia. *Biol Psychiatry* 1989; 26(7): 659-68. Corpus callosum dimensions measured by magnetic resonance imaging in bipolar affective disorder

Ventricular Dysrhythmia Caused By Inadvertent IV Epinephrine Administration

Yanlışlıkla IV Epinefrin Uygulamasına Bağlı Ventriküler Disritmi

Umur Çakır¹, Özlem Yiğit², Can Akyol¹, Neslihan Sayraç³, Ömer Faruk Karakoyun¹

ABSTRACT

This case describes a 38-year-old man who presented with an acute anaphylactic reaction occurred after intramuscular penicillin injection. He was erroneously given 0.5 mg (1:1000) intravenous (IV) epinephrine and revealed severe chest pain with a wide complex tachycardia seen on ECG. This case is an example of ventricular dysrhythmia occurred following inadvertent IV administration of epinephrine and illustrates a potential danger when the medication dosed incorrectly for anaphylaxis.

Key words: Anaphylaxis, intravenous epinephrine, ventricular dysrhythmia

ÖZET

Bu olgu sunumunda, intramuskuler penisilin enjeksiyonu sonrası akut anafilaktik reaksiyon gelişen 38 yaşında bir erkek hasta sunulmuştur. Hastaya yanlışlıkla 0.5 mg (1:1000) epinefrin intravenöz olarak uygulanmış , sonrasında akut gelişen ciddi göğüs ağrısı ve EKG' de geniş kompleks taşikardi gözlenmiştir. Bu olgu ile, epinefrin İV yanlış doz uygulanmasının ortaya çıkardığı ventriküler disritmi örneği ile anafilaksi için epinefrin uygulamasının potansiyel tehlikelerine dikkat çekmek amaçlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Anafilaksi, intravenöz epinefrin, ventriküler disritmi

Received: June 15, 2019

Accepted: June 29 2019

¹ Antalya Training and Research Hospital, Emergency Medicine Clinic, Antalya, Turkey

² Akdeniz University Faculty of Medicine Department of Emergency Medicine, Antalya, Turkey

³ Antalya Atatürk Hospital, Emergency Medicine Clinic, Antalya, Turkey

Corresponding Author: Ozlem Yigit Ass Prof **Address:** Akdeniz University Faculty of Medicine Department of Emergency Medicine, Antalya, Turkey **Phone:**

+904122580060 **E-mail:** ozlemyigit@akdeniz.edu.tr

Atif için/Cited as: Cakir U, Yigit O, Akyol C, Sayrac N, Karakoyun OF. Ventricular Dysrhythmia Caused by Inadvertent IV Epinephrine Administration

Anatolian J Emerg Med 2019;2(2); 25-27.

Introduction

Anaphylaxis has been defined clinically as reactions that range from mild simple urticaria to life-threatening hypotensive shock (1). The initial clinical presentation may be simple; however anaphylaxis occurs as a continuum, so that there is significant potential for rapid progression to a severe fatal reaction (1,2). It is often impossible to predict the ultimate severity of an anaphylactic episode at the time of onset (1). Early administration of intramuscular (IM) epinephrine reduce the severity of the acute episode (1). Epinephrine is available in different doses and concentrations for delivery by different routes, and for different indications. The differences can lead to life-threatening medication errors (3).

We present a patient in whom ventricular dysrhythmia occurred following inadvertent IV administration of epinephrine for an anaphylactic reaction.

Case

A 38-year-old man with sore throat was diagnosed to have streptococcal pharyngitis and was ordered IM penicillin for treatment in a primary care clinic. After injecting penicillin intramuscularly, he had complained of lightheadedness and dyspnea. The blood pressure was decreased at 80/40 mmHg. The treating physician had considered 'possible anaphylaxis' for these symptoms and decided to give epinephrine to the patient. In addition to other medications administered, he was erroneously given 0.5 mg (1:1000) intravenous (IV) epinephrine. The drug administration order was given only verbally and the nurse had understood the order wrong, and had given epinephrine IV instead of the requested IM injection. Few seconds after IV epinephrine administration; the patient immediately developed severe chest pain, palpitations, high blood pressure. The electrocardiogram (ECG) revealed wide complex tachycardia (Fig. 1). The symptoms and wide complex tachycardia were resolved spontaneously after few minutes except chest pain. He was referred to our emergency department for further investigation and observation.

At the arrival, there was still ongoing chest pain, however the vital signs and the physical examination was within normal ranges. The ECG revealing normal sinus rhythm without any ischemic changes. The troponin I level was found high (0.3 ng/ml, upper limit of normal testing was 0.06 ng/ml) for this reason he was consulted with cardiology clinic and hospitalized for observation. Transthoracic echocardiogram showed normal cardiac contractility and normal wall motion. The troponin levels were not elevated so much and no recurrent dysrhythmia was occurred. The

patient refused coronary angiography, and he was discharged from the hospital without any sequela.

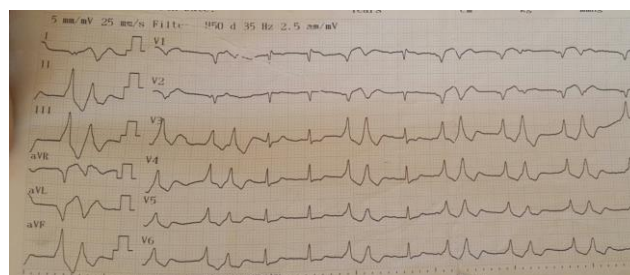


Figure 1: Electrocardiographic rhythm strip showing ventricular tachycardia after intravenous administration of adrenaline

Discussion

Anaphylaxis are usually sudden in onset and can progress in severity over minutes to hours and become life threatening (4). All current guidelines recommend that the first-line use of IM epinephrine for the standard care of anaphylaxis (1,3). Delaying administration of epinephrine has been associated with increased risk of fatality (1).

Epinephrine reverses the symptoms of anaphylaxis by its effects on alpha and beta adrenoreceptors. The alpha adrenergic effects reverse peripheral vasodilation, hypotension and also reduces mucosal edema. The beta adrenergic properties of epinephrine cause bronchodilation, increase myocardial output and contractility, and suppresses the release of inflammatory mediators (2).

There are no absolute contraindications to the use of epinephrine for anaphylaxis (5).

and serious adverse effects are very rare when it is administered at the appropriate IM doses (1). IM injection into the anterolateral thigh is the preferred route of administration and attains higher plasma levels more quickly than subcutaneous administration (2). The dose is 0.01 mg/kg of a 1:1000 (1 mg/mL) solution to a maximum of 0.5 mg in adults or 0.3 mg in children (1). The transient anxiety, pallor, palpitations, and tremor experienced after administration of adrenaline. These symptoms are uncommon after an intramuscular injection (6).

IV epinephrine can also be used for anaphylaxis, however this route should only be administered in profoundly hypotensive patients or patients in cardiac or respiratory arrest who have failed to respond to IV volume replacement and IM doses of epinephrine (2,3). Intravenous epinephrine in patients with adequate circulation may cause life-threatening hypertension, myocardial ischemia, and arrhythmias (5). However, most adverse events with epinephrine use occur when it is given in i.v. high doses or rapid infusion rates (1). Elderly patients and patients with

known ischemic heart disease or hypertension are those particularly at risk (7).

Because of the potential for cardiovascular adverse events, IV epinephrine should be considered in the use of a highly diluted solution (1 in 10 000) and is infused at a rate of 1µg/min, with monitoring of heart rate, blood pressures, pulse oximetry and electrocardiography (3, 7).

The causes of these errors were attributed to inadequate physician knowledge about the appropriate dose and/or route, complicated dose calculations involving ratios, stressful working environment especially in ED, multiple patients to care for simultaneously and miscommunication between physicians and nurses (3). Errors can also occur with infusion pump malfunction in the setting of continuous infusion (8). A retrospective review of patients admitted with anaphylaxis over a 5-year period identified a 2.4% incidence of potentially life-threatening complications from inappropriate epinephrine administration (9). The high frequency of medication error usually occurs in children (10).

The miscommunication error between the physician and nurse caused the adverse events in our patient. Fortunately, the wide complex tachycardia and the symptoms were resolved spontaneously after few minutes and the patient was discharged from the hospital without any sequel.

Conclusion

All guidelines recommend IM injection of epinephrine as the first-line medication of choice in anaphylaxis and there are no absolute contraindications for its usage. Epinephrine can be associated serious cardiac side effects, if administered in an incorrect route or dose. Serious adverse effects are very rare when it is administered at the appropriate IM doses. Because of epinephrine is a 'high-alert' medication, therefore physicians should verify the order, dose, concentrations prior the administration and adequate communication between physicians and nurses especially stressful working environment.

References

1. Nowak R, Farrar JR, Brenner BE, et. al. Customizing anaphylaxis guidelines for emergency medicine. *J Emerg Med.* 2013 Aug;45(2):299-306
2. Kemp SF, Lockey RF, Simons FER. World Allergy Organization ad hoc Committee on Epinephrine in Anaphylaxis. Epinephrine: the drug of choice for anaphylaxis. A statement of the World Allergy Organization. *Allergy* 2008;63:1061–70.
3. Wood JP, Traub SJ, Lipinski C. Safety of epinephrine for anaphylaxis in the emergency setting. *World J Emerg Med.* 2013;4(4):245-51.

4. Campbell RL, Li JT, Nicklas RA, Sadosty AT; Members of the Joint Task Force; Practice Parameter Workgroup. Emergency department diagnosis and treatment of anaphylaxis: a practice parameter. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2014 Dec;113(6):599-608

5. Muraro A, Roberts G, Worm M, et. al. EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy.* 2014 Aug;69(8):1026-45

6. McLean-Tooke AP, Bethune CA, Fay AC, Spickett GP. Adrenaline in the treatment of anaphylaxis: what is the evidence? *BMJ.* 2003 Dec 6;327(7427):1332-5.

7. McLean-Tooke APC, Bethune CA, Fay AC, Spickett GP. Adrenaline in the treatment of anaphylaxis: what is the evidence? *BMJ* volume 327 6 December 2003

8. Hahn IH, Schnadower D, Dakin RJ, Nelson LS. Cellular phone interference as a cause of acute epinephrine poisoning. *Ann Emerg Med.* 2005;46(3):298-9

9. Kanwar M, Irvin CB, Frank JJ, Wber K, Rosman H. Confusion about epinephrine dosing leading to iatrogenic overdose: a lifethreatening problem with a potential solution. *Ann Emerg Med.* 2010;55:341-344

10. Benkelfat R. Medication errors in the management of anaphylaxis in a pediatric emergency department. *The Journal of Emergency Medicine, Vol. 45, No. 3, Pp. 419–425, 2013*

Tren Kazasının Ardından

After The Train Crash

Behçet Varışlı 

Ulaştırma şekilleri arasında havayolu taşımacılığının en güvenli yöntem demir yollarıdır. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de demiryolu taşımacılığının emniyeti geliştirmek ve sürdürmek için sürekli çaba harcanmaktadır. Tüm çalışmalara rağmen kazalar gerçekleşmektedir.

8 Temmuz günü akşam saat 18:01 de acil afet birimi grubundan Tekirdağ ili Çorlu ilçesinde tren kazası olduğu ve ilimizden 5 kişilik Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi(UMKE) timi ve 2 adet arazi tipi ambulanslar ile yola çıkılacağı bilgisi paylaşıldı. İlimizden göreve katılabilecek gönüllülere çağrı yapıldı. Çağrıyı aldıktan 1 dakika sonra hazırlıklarımı yapıp nereye gelmem gerektiğini sordum. Saat 18:30 da 5 kişilik UMKE timi, 2 araç ile yola çıktık. Kaza yerinin arazi şartları sebebiyle zorlu bir yolculuk oldu. Saat 22:45 de kaza yerine ulaşıp bulunuyorduk.

Olay yerine ulaştığımızda emniyet güçleri tarafından bölgenin giriş çıkışlarının kapatıldığını gördük. Ulaştığımız alan kaza yerinin 2 km kadar uzağında bir destek hizmet alanıydı. Alanda onlarca Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı(AFAD) , UMKE, 112 acil servis çalışanı ve Kızılay görevlileri bulunmaktaydı. Yerler balçık ve çamurla kaplıydı. Zemin çakıllarla sabitleştirilmeye çalışılmıştı. Olay yerinden sürekli eski ekipler gönderiliyor yerine yeni gelen ekipler yönlendiriliyordu. Olay yeri ve bizim görevimiz tanımlandıktan sonra saat 23:15 de olay yerine arazi araçları arkasında yaklaşık 15 kişilik bir ekiple hareket ettik. 23:30 da kazanın 6 saat sonrasında alana ulaştık. Olay yerinde yüze yakın güvelik personeli bir o kadar sağlık çalışanı vardı. 3 adet yan devrilmiş tren vagonu ve vagonları kaldırmaya çalışan çok sayıda iş makinası ve vinç vardı. Alanın üzerinde sürekli uçuş yapan arama, kurtarma ve personel nakli yapan ambulans ve askeri helikopterler mevcuttu. Yoğun çamur ve balçık nedeniyle olay yerine personel ve yaralı nakilleri ancak çeşitli paletli araçlarla yapılabiliyordu. Ulaştığımız an itibarıyla olay yeri triajının tamamlanmış olduğunu gördük. Kırmızı, sarı, yeşil kodlu yaralıların olay yerinden götürüldüğünü gördük. 5

Gönderim: 30 Nisan, 2019 Kabul: 13 Haziran, 2019

¹ Çanakkale Devlet Hastanesi Acil Servisi

Sorumlu Yazar: Behçet Varışlı Uzm Dr İletişim: Çanakkale Devlet Hastanesi Çanakkale, Türkiye Telefon: 02862171098

E-mail: drbehcetvarisli@gmail.com

Atf için/Cited as: Varışlı B. Tren Kazasının Ardından Anatolian J Emerg Med 2019;2(2); 28.

kişilik ekibimiz de medikal tim lideri olarak görev aldım. Devrik olan vagonlar kaldırıldıkça siyah kodlu vakaların nakli ve olası kırmızı kod yaralılarına müdahale edebilmek için kalan 3 vagonun kaldırılması sırasında müdahalede bulunduk.

Toplamda 9 siyah kod vakaya ulaşıldı. 4 saat boyunca çalışmalara katılan UMKE timimiz saat 03:30 sıralarında müdahale alanından çekildik. Yerimizi yeni gelen ekibe devir ettik. Saat 04:30 sıralarında ambulanslarımıza ulaştık. Kazada 24 kişinin yaşamını yitirdiği 338 kişinin yaralandığı belirlendi.

Ulaştırma bakanlığının verilerine göre tren kazalarından dolayı 2001 yılında 636 kazada 165 olan can kaybı sayısı olmuştur. Geçen yıllar boyunca artan demir yolu miktarının ve kullanım oranının artmasına rağmen 2010 da 194 kazada 65, 2016 da 1 kazada 14, 2017 de 2 kazada 37 can kaybı olmuştur. (1) Gerekli önlemlerin alınması mortalitesi yüksek olan bu tür kazaların önlenmesinde önemlidir. Bununla birlikte olası kazalarda acil sağlık hizmetinin zamanında ve etkin şekilde ulaştırılması morbidite ve mortaliteyi azaltacaktır.

Bu kaza örneğinde olduğu gibi olay yerine hava, kara ve her türlü donanımda özel araçlar ile kurumların(AFAD, UMKE, 112 Acil Sağlık, Kızılay, Güvenlik birimleri) ortak hareket etmesiyle zamanında ve etkin müdahale sağlanmış olacaktır.

Kaynaklar

1. TC Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Kaza İnceleme ve Araştırma Kurulu. 2017 yılı demiryolu kaza istatistikleri. http://www.ubak.gov.tr/BLSM_WIYS/KAIK/tr/Doc/20180208_155359_763_47_1_64.pdf. Erişim 25.03.2019.

Acil Tıpta Gizli Müfredat: Profesyonelizm

Hidden Curricula in Emergency Medicine: Professionalism

Can Aktaş 

ÖZET

Eski Hipokrat mirasının varisleri olarak, profesyonellik tıp mesleğinden ve bireysel hekimlikten ve basit bir yemin etmekten daha fazlasını gerektirmektedir. Tıbbi profesyonellik, hem mesleğin hem de bireysel hekimin klinik mükemmelliğe ve hastaya bakmaya olan bağlılığının sürekli yenilenmesini talep eder ve hastalara mümkün olan en iyi bakımı sağlamayı taahhüt eder. Acil serviste hekim ile hasta arasında özel bir ilişki mevcuttur. Bu ilişkide profesyonel davranışların tutarlı bir şekilde gösterilmesi gerekmektedir. Teknik standartlar, davranışlar ile birleştirilerek hastaların güveni artırılır, duygusal bir destek temin edilir, etkili bir sağlık ekibi kurulur ve sürekli öğrenme teşvik edilir. Bu yazıda acil tıpta profesyonelizm ihtiyacını, profesyonelizmin temel unsurlarını tanımlamaya çalıştık.

Anahtar Kelimeler: Acil tıp, profesyonellik

ABSTRACT

As heirs to the ancient Hippocratic legacy, we believe that professionalism requires more from the medical profession and from individual physicians than rhetoric and simple oath-taking. Instead, medical professionalism demands a continued renewal of both the profession's and the individual physician's commitment to clinical excellence and to caring for the patient. A special relationship exists between physicians and patients in the ED. Technical standards must be augmented with behaviors that enhance patient trust, provide emotional support, build an effective health care team, and promote continuous learning. In this article, we tried to define the need for professionalism in emergency medicine and the fundamental elements of professionalism.

Key Words: Emergency medicine, professionalism

Gönderim: 18 Haziran 2019

Kabul: 27 Haziran 2019

¹ Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD

Sorumlu Yazar: Can Aktaş Doç Dr **İletişim:** Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Zeytinburnu, İstanbul **Telefon:** 08502508250

E-mail: canaktas@gmail.com

Atf için/Cited as: Aktas C. Acil Tıpta Gizli Müfredat: Profesyonelizm. Anatolian J Emerg Med 2019;2(2); 29-34.

Tıp, merkezinde, ahlaki bir girişim olup güven sözleşmesine dayanmaktadır.

Giriş

1925 yılında Dr. Francis Peabody, Harvard tıp öğrencilerine yaptığı konuşmada, ilaç uygulamasının hasta bakımını tehlikeye sokacak şekilde değişmekte olduğunu belirtti. Peabody, bu değişikliklerin hem eğitim hem de kurumsal düzeyde gerçekleştiğini belirtmiştir. Daha yaşlı hekimler tarafından şu anda yapılan en yaygın eleştirinin " genç mezunlara hastalık mekanizmaları hakkında çok şey öğretildiği, ancak tıp uygulamalarıyla ilgili çok az şey öğretildiği " konusu olduğunu belirtmiştir. Peabody'e göre sorun, basitçe klinik eğitimdeki vurgunun hastadan hastalığa kayması değil, aynı zamanda hekimlerin öğrendiği ve uyguladığı kurumların daha az homojen hale gelmesiydi: "Bir hasta hastaneye girdiğinde, genelde başına gelen ilk şeylerden biri kişisel kimliğini kaybetmesidir". Genelde Can Aktaş olarak değil, "soldaki ikinci yatakta mitral darlığı vakası" olarak anılır. Belki de Peabody'nin ortaya attığı temel soru şuydu: Bu şekilde kişisiz kurumlarda çalışan doktorların, doktor- hekim ilişkisi kurup kuramayacaklarıydı. Bu sorunun cevabı doktor-hasta arasındaki ilişkiyi ve tıbbi bakım kalitesini arttırmayı hedefleyen tıp profesyonellerinin günümüzdeki tartışmalarında hayati öneme sahiptir. Geçtiğimiz yüzyılda tıp kişisiz olarak giderek daha çok uzmanlaştı, makineleşti ve bu uyarılar daha da önemli hale geldi (1).

Profesyonelizm, doğru bir şekilde tanımlanması zor olduğu gibi, farklı kişiler de farklı şekillerde algılayabilirler. Tıbbi profesyonelizmin kelime anlamı olarak hastaların çıkarlarını kendi çıkarlarının önünde tutan; yüksek etik ve ahlaki standartlar gösteren; kabul edilen bir sosyal sözleşmeye göre davranan, sorumluluk, hesap verebilirlik, doğruluk ve dürüstlük gibi insani değerler gösteren ve bunları geliştirmek için taahhüdü olan; karmaşıklık ve belirsizlikle baş edebilen ve bunları uygulamaya yansıtabilen" şeklinde tanımlanmaktadır (2).

Hukuk, din adamlığı ve tıp geleneksel üç meslek olarak tanımlanmıştır. Bir meslek "ahlaki değeri olan bir yaşam tarzı" şeklinde tanımlandığında onu diğer mesleklerden ayıran sadece bir iş yapmak dışında başka anlamları da olduğunu ifade eder. Bizler eski Hipokrat mirasının varisleri olarak, profesyonelliği tıp mesleğinden ve bireysel hekimlikten ve basit bir yemin etmekten daha fazlasını gerektirdiğini anlıyoruz. Tıbbi profesyonellik, hem mesleğin hem de bireysel hekimin klinik mükemmelliğe ve hastaya bakmaya olan bağlılığının sürekli yenilenmesini talep eder ve hastalara mümkün olan en iyi bakımı sağlamayı taahhüt eder (1).

Amerikan İç Hastalıkları Derneği'nin (American Board of Internal Medicine) tanımına göre profesyonelizmin bileşenleri şunlardır: Mükemmellik (teknik bilgi ve beceride yeterlilik, iletişim becerisi ve etik), hümanizm (saygı, onur, merhamet ve empati), hesap verebilirlik (sorumluluk alma), fedakarlık (hastanın çıkarlarını kendi çıkarlarının önünde görebilmek), görev sorumluluğu, onur ve dürüstlük (3). Tıbbi profesyonelizmin tanımı hekimin günlük yaşantısında hastayla, hasta yakınıyla meslektaşlarıyla, iş arkadaşlarıyla olan ilişkilerindeki değer ve davranışları içermelidir. Bu tanım insani değerleri, fedakarlığı, etik ve ahlaki davranışı içerir ve ömür boyu öğrenmeyle ilişkilidir (4).

Profesyonelizm tıp eğitiminde en az başarılı olunan yönlerden biridir. Ayrıca tıbbi profesyonelizm yüksek oranda kültüre bağımlı bir yapıdır (5). Profesyonellik, ortak ideallerin ve değerlerin uygulayıcıları bağladığı inancına dayanır. Profesyonellik, hastanın ve toplumun güvenini arttıran tutum ve davranışları kapsar. Bu düşüncenin temelini tıp etiği oluşturur. Etik, bir mesleğin dayandığı temel değerleri tanımlar. Buna hastalar, meslektaşlar, ilaç şirketleri ve sağlık kurumları ile olan ilişkiler de dahildir. Ortak idealler ve değerler etik bağlamında tanımlanmalıdır. Tıp etiği, profesyonellik kavramları ile iç içe geçerek profesyonel davranışların harcı olarak kullanılır (1).

Profesyonelizm İhtiyacı

Yaklaşık 2500 yıl önce Plato tıbbın hedeflerine ulaşması için hekim ile hasta arasında iyi bir ilişki içinde olması gerektiğini belirtmiştir ve etkin olmayan doktor-hasta ilişkisini şu şekilde tarif etmiştir: "Doktor köleye hiçbir zaman ya soru sormuyor ya da şikayetlerine yönelik bir açıklamada bulunmuyor; bir diktatör edasıyla havadan bilgiler ile bazı ampirik tedaviler uyguluyor, ardından bir sonraki köleye aceleyle gidiyor " (1).

Acil serviste hekim ile hasta arasında özel bir ilişki mevcuttur. Hastalar genellikle savunmasızdırlar ve güvenilir, merhametli bir hekimin kendileri ile ilgilenmesine ihtiyaç duyarlar. Hastaların bu olağan dışı savunmasız olmaları nedeniyle acil hekimleri etik sorumluluklar, ahlaki gereksinimler ve sosyal anlaşmalar geliştirmişlerdir. Acil hekimleri sosyal bağlamda benzersiz bir hizmet vermekte olup, aynı zamanda hastalarının güvenini de sağlamaları gerekmektedir. Profesyonel davranışların tutarlı bir şekilde gösterilmesi gerekmektedir. Teknik standartlar, davranışlar ile birleştirilerek hastaların güveni artırılır, duygusal bir destek temin edilir, etkili bir sağlık ekibi kurulur ve sürekli öğrenme teşvik edilir (6).

Klinik mükemmellik ve hastanın sağlığı için uzun süreden beri devam eden taahhüdünden dolayı, tıp onurlu bir meslek olarak görülmekte ve onun uygulayıcıları da oldukça fazla saygı görmektedir. Genel olarak inanılan, hekimlerin güvenilir birer profesyonel olduklarıdır.

Hekimlerin eğitimlerinin uzun yıllar sürüyor olması, bireylere gösterdikleri saygı ve teknik becerilerinin yüksek olması nedeniyle hastalar tıbbın ve onun uygulayıcılarının saygıya layık olduğuna inanmaktadır. Bu ilişki, hastaların hekimlerin sürekli olarak en iyi şekilde onların çıkarları doğrultusunda hareket ettiklerine inanırken çalışır. Hastalar, hekimlerin bireysel değerlere saygı göstereceklerine, zarar görmelerini engelleyeceklerine ve adaletle hareket edeceklerine inanmalıdırlar (7).

Hekimler genellikle hastaların ihtiyaçlarını her zaman karşılamamış olsalar da hastalar genellikle hekimleri büyük saygı ile karşılıyorlar. İnsani bir samimiyet ve merhamet eksikliği uzun yıllardan beri hastaların en önemli şikayetlerinden birisidir. 1950'li yıllarda hastaların %64'ünün şikayeti hekimlerin samimiysiz olmaları, %47'sinin şikayeti ise bekleme süresinin uzun olmasıydı. Hastaların hisleri günümüzde de hala çok fazla değişmemiştir. Son zamanlarda hastaların büyük çoğunluğunun hekimlerin yeterli bakım konusunda eksik olduğunu belirtmişlerdir. Hastaların üçte biri hekimlerin yeterli açıklama yapmadıklarını belirtirken, dörtte üçü de hekimlerin kendileri ile yeterince vakit geçirmediklerine inandıklarını belirtmişlerdir (6).

Hastalar, hekimlerinin daha fazla sevecen olmasını isterken aynı zamanda esaslı bir şekilde hala hekimlerine güvenmektedirler. Eğer hastalar hekimlerine güvenmezlerse hasta-hekim ilişkisinin temelleri tehlikeye düşecektir. Şimdilerde her zamankinden daha fazla olarak sağlık sistemindeki değişen mekanizmalarından dolayı bu trajedi gerçekleşebilir. Bazı kişiler profesyonellik ideallerinin geçmiş bir çağın duygusal boşlukları olduğunu ve yoğun finansal unsurların doktor davranışını belirlediğini düşünmektedir. Tıbbi finansmandaki son değişiklikler gelirin kaynak kullanımına bağlı olmasına neden olarak profesyonelizmde yeni zorluklara yol açmıştır. Hekimler tıbbi karar vermenin ödeme yapacaklar ve büyük kuruluşlar tarafından zarara uğratıldığını inanmaktadır. Finansal baskılar nedeniyle mesleğin dürüstlüğüne yönelik tehditler ortaya atılır (8).

Her zaman hastanın yararına hareket etme yükümlülüğü son derece karmaşıktır. Hekimler ile hastalar arasındaki güveni tehdit eden unsurların başında hekim ile arasındaki finansal sorunlar yer almaktadır. Bu tehditler sağlık hizmetlerinin insancıl bir yaklaşıma ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Sağlık hizmetlerinin bu gürültülü değişimi sırasında acil hekimleri güvenilir bir profesyonel olma gerekliliği konusundaki kritik görevlerine odaklanmış olmaları gerekir (6).

Plato'nun bize söylediği en iyi klinik tıp, bilimsel bilginin doktor ve hasta arasındaki kişisel, güven verici ve profesyonel bir ilişki ile birleştirildiği durumlarda uygulanmaktadır. Acil tıp uzmanlığı, hastanın ve toplumun

güvenini ancak profesyonellik taahhüdü ile koruyabilir. Bu taahhüt eylemle desteklenmelidir. Bu durum hekim eğitimlerinde belli olmalı ve uzmanların davranışlarında gösterilmelidir. Acil uzmanlığının halihazırdaki güçlü yönlerini ve yüksek ideallere olan bağlılığımızı göstermeliyiz (1).

Güvenle ilişkiler geliştirilir ve toplumun amaçları daha da iyileştirilir. Tıbbın içindeki ve dışındaki birçok birey, hekimlerin kendilerini yeniden çekidüzen vermede kötü bir iş çıkardığını iddia etse de, toplum hekimin dürüstlüğüne inandığında ona geniş bir hoşgörü göstermektedir. Hastalar ve toplum uzmanlık alanına güvenmiyorsa, ayrıcalıkları iptal edilir.

Hekim özerkliğinin kaybından daha önemli olan, hekim-hasta ilişkisinin zayıflaması klinik bakımda doğabilecek zorlukları büyük ölçüde artıracaktır. Özellikle acil servislerde hekim-hasta arasındaki ilişkinin hızlı bir şekilde kurulması gerektiğinden, aradaki bu ilişkinin başarılı sayılmasının tek yolu hastanın karşısındaki hekimin kendi ihtiyaçlarının karşılandığına inanmasıdır. Bu olmaz ise hastanın anksiyetesi ve ikinci bir bakış açısına olan ihtiyacı artacaktır. Hekimin kariyerinde de mutsuzluk ve stres de giderek artacaktır. Hastaların güven duymaması acil servisin onurunu zedeleyecektir (9).

Acil tıp uzmanlığının en temel değeri hastaların ihtiyaçlarına göre onlara hizmet vermektir. Sosyal statü veya ekonomik durum hastanın acil tıbbi bakımı almasını sınırlayamaz. Bu uzmanlık alanının kültürü içerisinde güçlü bir görev etiği yer almaktadır. Her hasta şikayetinin saygıyı hak ettiğini kabul ettikten sonra, hastalara bakma fırsatının bir ayrıcalık olduğunu da kabul etmeliyiz. Kimi zaman donuk, mutsuz, hüznü olanız da, tüm bu hastaların hikayelerini en yüksek gizlilikle tedavi etmek zorundayız. Acil servise başvuran hastaların hikayeleri ilgi çekici, dikkat çekici olabilir. Ancak acil hastalarının bakımının ayrıntıları sadece hastaların tedavilerinin bir parçası olduğunda diğer kişiler ile paylaşılmalıdır (6).

Profesyonelizmin Öğeleri

Profesyonelizm için birçok yön vardır. Temel unsurlar ayrılmaz bir şekilde iç içe geçmiş durumda olup profesyonelizm için her yönün tamamen birlikte olması gerekir. Başarılı bir uzmanlık dalı için üyelerinin aşağıdaki özelliklere sahip olması gereklidir.

Bireysel Çıkarların Askıya Alınması: İnsanoğlu düşüncelerden, sözlerden, eylemlerden güçlü bir şekilde etkilenir. Acil hekimleri koruyucu, anlayışı ve şefkatli kişiler olmalıdırlar. Hekimlerin ilgi alanları ve istekleri, hastaların çıkarlarına hizmet ettiğinden dolayı zorunlu olarak askıya alınır. Hastanın ve toplumun refahı öncelikli olmalıdır. Hekimin ekonomik kazancı, kişisel zevkleri veya sosyal statü kazanımı asla hekim-hasta ilişkisinin temel bir unsuru olmamalıdır. Profesyoneller, tetkik ihtiyacını, tıbbi

müdahale ve hastaneye yatış ihtiyacını belirlemek için klinik kararlarını en iyi şekilde vermelidirler. Bu, hastaların gerçek ve acil fiziksel ve ruhsal ihtiyaçlarının hekimlerin kendi kişisel istek ve finansal ihtiyaçlarının üzerinde olması gerektiği anlamına gelmektedir. Bu aynı zamanda, hastaların acil ihtiyaçlarının sağlık sisteminin isteklerinden öncelikli olduğu anlamına da gelir. Kişisel çıkarların askıya alınması, acil tıbbın dürüstlüğü ve toplumun inanç ve güveninin sürdürülmesini gerektirir (6).

Dürüstlük: Hastalar ve toplum hekimlere tedavileri için güveniyorsa profesyonel yaşamın her anında dürüstlük gereklidir. Toplum mesleğin doğruluğuna güvendiği için hekimlere özel bir yetki ve özel bir statü vermiştir. Tıp güven olmadan uygulanamaz. Hastalar verilen sağlık hizmetlerinde muayene olurken, bilgilerini açıklarken, tedaviyi kabul ederken, hekimlerine güvenmelidirler. Doğruluk ve dürüstlük sadece hastalar ile olan ilişkide esas değildir, aynı zamanda meslektaşları, yöneticileri, öğrencileri ve diğer profesyoneller ile olan ilişkileri için de önemlidir (6).

Hekimler hastalarıyla dürüstçe çalışarak, klinik ve etik olarak geçerli bilgilendirilmiş onamları alarak ve mükemmel bir yaşam sonu bakımı sağlayarak, tıp etiğinin temel ilkelerine bağlılıklarını göstermelidir. Dürüstlük ile ilgili olarak, yapılan bir tıbbi hatanın hastalara açıklanması daha sonraki doktor-hasta ilişkisine olan faydası çok fazladır. Hastalar bu hataları ortaya çıkaran, onlara anlatan hekimlere daha fazla güvenmektedirler. Hekimler tıbbi hatalar dışındaki konularda da dürüst olmalıdırlar. Örneğin, ahlaki nedenlerden dolayı doktorlar hastalara belirli tedavileri veya prosedürleri sağlamayı reddederse, hastaları bu hizmetleri sağlayamayacaklarını bildirmekle yükümlüdürler (1).

Teknik Yeterlilik: Hastalara yüksek standartta bir bakımın verilmesi sağlanmalıdır. Teknik yeterlilik için bu gereksinim acil tıbbın kişiliğinin özüdür. Profesyonelizm için temel ve esansiyel bir gereksinimdir. Bu nedenle yetkinlik standartları son derece yüksektir. Her acil hekimi hastaların ihtiyaçlarını gözlemlemeli ve gerekli becerileri göstermelidir. Buna uygun olarak acil hekimleri klinik uygulamalarda yaşam boyu öğrenmeye ve mükemmel olmaya kendilerini adanmalıdırlar. Hekimler, mevcut tıbbi literatürden haberdar olmaya ve kendi alanlarındaki ilerlemeleri öğrenme fırsatlarını araştırmaya, bireysel standartlar belirlemeye yeniden değerlendirme sınavları sonrası ortaya çıkan sonuçları değerlendirmeye kendini adanmak zorundadır (6).

Hesap Verebilirlik: Tıbbi hesap verebilirliğin geleneksel teorisi sağlık hizmetlerinin bir eşya olmadığı profesyonel bir modele dayanmaktadır. Acil hekimleri hem hastaya karşı hem de kendi uzmanlık alanlarına karşı sorumludurlar. Hizmet misyonunun önceliği nedeniyle hekimlere toplum

tarafından imtiyazlar tanınmıştır ancak aynı zamanda bu yetkiyi belirleyen tıp mesleğinin de kendisidir. Birinin bir yetkisi varsa, sorumlulukları da vardır. Beceri ve bilgiyi belli standartlara göre uygulama zorunluluğu vardır. Bu standartlar uzmanlık mesleği tarafından belirlenir. Profesyonel bir uzman tıbbin başarılı bir şekilde uygulanması için gereklidir. Bir hastanın her isteğine hizmet etmek gerekli değildir. Hekimler uygun nedenlerle doğru tıbbi kararlar vermekle yükümlüdürler. Bu yetki ile gücü akıllıca kullanmak gerekir (10).

Hekimler hastalara olduğu kadar meslektaşlarına da karşı sorumludur. Her iki kaynak da bireysel hastanın iyiliğini sağlamaya yardımcı olmalıdır. Her ne kadar bir hekim işverene, çalıştığı hastaneye, sigortacılara ve topluma karşı sorumlu olsa da, acil hekimi hastanın çıkarlarına daha çok önem vermelidir. Bunu mümkün kılmak için hasta bakımına ait kararlar finansal çıkarlardan izole edilmelidir.

Sorumlu liderler hiçbir insanın mükemmel olmadığını, hiç kimsenin hata yapmadan çalışmayacağını bilir. Önemli olan sistemlerin, anlaşmazlıkları ve hataları en aza indirecek şekilde tasarlanmasıdır. Sorunlar dürüstlük ve samimiyet içerisinde ele alınmalıdır. Standart olarak gerçekçi olmayan bir idealin uygulanmasından kaçınırken, aynı zamanda kendisi, departmanı ve mesleği için yüksek standartlar koymak da önemlidir (10).

İletişim: Bir hasta ile iletişim kurmanın önemi teknik bir sorun olarak sıklıkla gözden kaçtığı vurgulanmaktadır. Teknik başarı etkili bir iletişim olmadan sağlanamaz. Hasta için çok değerli olmasına rağmen iletişim genel olarak hafife alınır, sevecenlik için, hasta ile samimi bir iletişim için herhangi bir maddi ödül verilmez. Bir takdir, kariyer promosyonu, veya bir ödül yoktur. Tüm bunlara rağmen hastayı anlamak, iyi bir iletişim kurmak son derece güçlü bir unsurdur. Bunlar herhangi bir başarılı tıbbi etkileşimin temel unsurlarıdır. Başarılı bir iletişim sağlamak için acil hekimleri herkese saygılı ve itibarlı bir şekilde davranmalıdır. Bu her zaman kolay değildir. Tüm doktorlar kimi zaman itiraz edeceklerdir. Benzer şekilde hastalarda hekimlerin davranışlarına ve kişiliklerine itirazda bulunacaklardır. Ancak iletişim ve kavrama becerisini arttırması gereken hekimdir. Bu hastanın mevcut durumuna ve endişesine saygı gösterilmesi ile başlar. Saygı ve iletişim etkili bir dinleme ile arttırılır. Kültürel farklılıklara, tıbbi hastalıklara, psikolojik durumlara veya algılanan sosyal öneme rağmen, hekim özenli, anlayışlı ve saygılı olmaya zorlanır. Bu beceriler acil tıp eğitim programının birer parçası olmalıdır.

İyi iletişimin bir benzeri de, gizlilik vaadidir. Bizler belli bir bilgiyi yalnızca profesyonel konumuz nedeniyle alabilecek bir pozisyondayız. Bu pozisyonun dolayısıyla alınan bilgiler konunun hassas olup olmadığına bakılmaksızın gizli

bir şekilde değerlendirilmelidir. Bizim için konunun hassas olup olmadığı önemli değildir burada önemli olan hastanın kararıdır. Hastaya verilen bu sözler sürekli olarak tutulduğunda hastaların bize olan güvenleri devam edecektir. Gizlilik ile birlikte hassas bir iletişim beraberinde güvenilirliği ve nezaketi getirecektir.

Saygı, tüm sağlık çalışanlarına da gösterilmelidir. Bu hekimlerin diğer sağlık çalışanlarında uygun bir şekilde davranmayı, onların rollerini ve yeteneklerini takdir etmeyi gerektirir. Ekip işbirliğini ve sürekli öğrenmeyi teşvik etmek her zaman iyi hasta bakımının yararınaadır.

Adalet: Sağlık hizmetleri kaynaklarının dağılımının eşit olmasını gerektirir. Acil sağlık hizmetlerine erişim olmaksızın sağlık hizmetlerinde temel bir eşitlik olamaz. Acil bakım ihtiyacı olan hastalara bu hizmete ulaşabilir olmalıdır. Hastalar sadece kapıları açık bulmamalıdır aynı zamanda kendilerine bakacak kişileri de bulmalıdırlar. Hastalar ön yargısız bir şekilde mevcut durum ve pozisyonlarına bakılmaksızın tedavi edilmelidirler. Bir bireyin masumiyetini veya suçluluğunu, sosyal değerini veya prestijini yargılamak verimli bir sonuç oluşturmaz. Adil bir sistemde en iyi bakım rutin bakım olmalıdır.

Adalet ayrıca hekimlerin kaynakları akılcıca kullanmalarını gerektirir. Hekimler sağlık harcamaları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir ve bu yüzden de maliyet etkin bakımı savunmalıdırlar. Hekimler, acil tıp hekimleri de dahil, tanı koyma ve tedavileri uygun maliyetli bir şekilde sunma yollarını tanımlamalıdır. Bu durum yapılmayan testlerden dolayı hastanın yanlış bir teşhis koyma riski altında olacağı anlamına gelmez. Bu durum hastanın yeni, denenmemiş maliyet etkin tedavi uygulamalarına bağlı olarak ortaya çıkabilecek olumsuz sonuçların riski altında olacağı anlamına da gelmez. Bu, hekimlerin verimliliği artırmak, gereksiz olanları ortadan kaldırmak, marjinal faydayı en aza indirmek ve israfı önlemek gibi sorumlulukları olduğu anlamına gelir. Acil hekimleri sağlık hizmetlerine erişim için savunuculuk yapmalı, savunmasız kişilere iyi bakmalı ve tutarlı ve adaletli davranmalıdır (11).

Alçakgönüllülük: Tıbbın sosyalleşme süresi kibirli olmayı sağlar, hatta teşvik eder. Uzun ve zorlu eğitim süreci önemli bilgi ve beceri sağlar. Bilgi arttıkça kendine olan inanç ve güvende artar. Güven, aşırı bilgi, mesleki pozisyon bir güç sağlar. Hastaların ve toplumun güvenini arttırmak için alçakgönüllülük iki kat artırılmalıdır. Öngörülü bir hekim, henüz sahip olmadığı büyük miktardaki bilginin farkında olan kişidir. Güvenilir bir hekim gerekli olan erdemini farkındadır. Hekim açık fikirli olmalı, öğrenmeye devam etmeli ve alçakgönüllü olmalıdır.

Görkemli hekimler, anlayışlı, zeki, alçakgönüllü, her şeye gücünün yettiğini söyleyip gösteriş yapmayan kişiler olup, bu tür davranışlar doğru teşhis ve meslekte tatmine neden olur. Hastalar, kendine güvenen,

alçakgönüllü, davranışlarına özen gösteren, sahip olduğu gücü duyarlı bir şekilde kullanan hekimler beklemektedirler (12).

Gücün Kötüye Kullanımı Önlemek: Seçkin pozisyonları ve özel bilgileri nedeniyle hekimler güce sahiptir. Hekimler hastalara ait bilgileri tartışır, inlemeler yaparlar bu da mahremiyet ve gizlilik gerektirir. Hekimlerin kullanılan kaynaklar, yazılan reçeteler, beraber çalıştıkları meslektaşları, ve öğrenciler üzerinde etkileri mevcuttur. Hekimlerin fazlaca bilgileri olduğundan dolayı konuyla ilgili tüm bilgileri açıklamaları gerekmektedir. Acil uzmanları, acile başvuran hastaların birer temsilcisi olarak hareket etmeli ve sahip oldukları gücü hastalarının yararına kullanmalıdırlar.

Hekimler kendi altında çalışanlar, stajyerler ve diğer personel üzerinde güç sahibi olabilirler. Hekimler bu gücü bireyleri birleştirmek için kullanmalıdır. Sahip olunan gücün makul olmayan bir şekilde kullanımı aradaki güven ve meşruiyeti zedeleyebilir.

Sorumluluklar ve Taahhütler

Acil Tıp Uzmanları mesleki sorumluluklarını, değerlerini ve taahhütlerini belirlemenin önemini fark etmelidir. Acil Tıp eğitimi içerisinde uzmanlık öğrencilerine şu konular öğretilmeli ve çalışılmalıdır:

- Klinik kararları hastanın çıkarlarına göre yapmayı
- Hasta güvenini arttıracak şekilde davranmayı
- En üst düzeyde bilgi ve beceriyi koruyarak, yüksek kalitede acil tıbbi bakım sağlamayı
- Dikkatle dinlemeyi, gizliliği korumayı ve doğru, saygılı, açık ve dürüst bir şekilde iletişim kurmayı
- Acil hastalarının ve toplumun sağlık hizmeti ihtiyaçlarının savunucusu olmayı
- Hastanın çıkarlarını ve iyiliğini kendi çıkarlarının üstünde tutmayı
- Adaletle çalışmayı
- Eğitimde sağlık profesyonelleri için bir rol model olabilmeyi
- Çalışma arkadaşları ile iş birliği yaparak daha verimli bir çalışma ortamı yaratmaya yardımcı olmayı

Sonuç

Profesyonelizm, hastaların ve toplumun güvenini artıran davranışlar olarak tanımlanır. Bu durum hekimlerin kendi çıkarlarının yerine hastaların ihtiyaçlarını koyarak başarılı. İyi doktor hastalarını baştanbaşa bilir ve bilgisi samimiyetle ödünç alınmıştır. Zaman, sempati ve anlayış cömertçe dağıtılmalıdır. Ancak ödül tıp pratiğinin en büyük memnuniyetini oluşturan kişisel bağda bulunur. Klinisyenin temel özelliklerinden biri insancıl olması ve hastasından elde ettiği her türlü bilgiyi önemsemesidir. Profesyonelizm tüm acil uzmanları tarafından gösterilmeli, asistan eğitim

programı içerisinde yerleştirilmeli ve sürekli olarak güçlendirilmelidir.

Kaynaklar

- 1- Dugdale LS, Siegler M, Rubin DT. Medical Professionalism and the Doctor-Patient Relationship. *Perspectives in Biology and Medicine*.2008; 51(4): 547-553.
- 2- Rhodes R, Cohen D, Friedman E, Muller D. Professionalism in medical education. *The American Journal of Bioethics : AJOB*. [Comment]. 2004 :4(2) ; 20-23
- 3-Van Mook WN, van Luijk SJ, O'Sullivan H, Wass V, Harm Zwaveling J, Schuwirth LW, et al. The concepts of professionalism and professional behaviour: conflicts in both definition and learning outcomes. *European Journal of Internal Medicine*. 2009 :20(4);e85-9.
- 4-Nierman DM. Professionalism and the teaching of clinical medicine: perspectives of teachers and students. *The Mount Sinai Journal of Medicine, New York*. 2002 :69(6);410-1.
- 5-Swick HM. Medical professionalism and the clinical anatomist. *Clin Anat*. [Review]. 2006 :19 (5);393-402.
- 6- Adams J, Schmidt T, Sanders A, Larkin GL, Knopp R. Professionalism in Emergency Medicine. *Academic Emergency Medicine*. 1998;5 (12); 1193-1199
- 7-Knopp R, Rosenzweig S, Bernstein E, Totten V. Physician -patient communication in the emergency department, part 1. *Acad Emerg Med*. 1996; 3:1065-9. 6.
- 8-Lundberg GD. Countdown to millennium-balancing the professionalism and business of medicine. *JAMA*. 1990; 263: 86-87.
- 9- Kassirer JP. Managed care and the morality of the market- place. *N Engl J Med*. 1995; 333:50-2. 9.
- 10- Emanuel EJ, Emanuel LL. What is accountability in health care? *Ann Intern Med*. 1996; 124:229-39.
- 11- Rodwin MA. *Medicine, Money, and Morals: Physicians' Conflicts of Interest*. New York: Oxford University Press, 1993.
- 12- Adams JG, Larkin GL, Iserson KV, et al. Virtue in emergency medicine. *Acad Emerg Med*. 1996; 3:961-6.