

KLİNİK ÇALIŞMA / CLINICAL RESEARCH

ACİL SERVİSE HASTANE DIŞI KARDİYAK ARRESTLE GETİRİLEN HASTALARIN KARAKTERİSTİĞİ VE SONUÇLARI

CHARACTERISTICS AND RESULTS OF OUT OF HOSPITAL CARDIAC ARREST PATIENTS BROUGHT TO THE EMERGENCY SERVICE

Özlem ÖZMETE, Çağla BALI, Pınar ERGENOĞLU, Hasan YEŞİLAĞAÇ, Özlem KARAGÜN, Betül GÜLALP, Şule AKIN ENES, Anış ARİBOĞAN

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Adana, Türkiye
Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Başkent University Faculty of Medicine, Department of Anesthesiology and Reanimation, Ankara, Turkey
Başkent University Faculty of Medicine, Department of Emergency Medicine, Ankara, Turkey

ÖZ

Amaç: Hastane dışı kardiyak arrest (HDKA) dünya çapında ölüm ve sakatlığın önde gelen nedenlerinden biridir. Acil servise getirilen prearrest veya arrest hastaların analizi ve yönetimi, önleme uygulamalarının gelişimine yardımcı olabilir. Bu çalışmanın amacı, hastanemiz acil servisine HDKA ile getirilen hastaların belirlenmesi ve bu hastalarda hastane ortamında ki yönetimin analiz edilmesidir.

Yöntem: 2014 ve 2015 yılları arasında hastanemiz acil servisine kardiyak arrestle getirilen hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. On sekiz yaş üstü hastane dışı kardiyak arrest gelişen hastalar çalışmaya dahil edildi, diğer hastanelerden sevk kabul edilen postresüsite hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Bulgular: Veriler bir yıllık süreçte HDKA gelişen 91 hastadan elde edilmiştir. Bu hastaların tamamı acil sağlık hizmeti aracı içinde hastaneye getirildi. Hastaların yaş aralığının 20 ile 94 arasında değiştiği ve % 64.8'nin erkek olduğu tespit edildi. Arrestin başlangıcındaki kardiyak ritimler incelendiğinde, en sık asistoli (% 68.1) ve nabızsız elektriksel aktivite (% 28.6) olduğu görüldü. Arresti takiben uygulanan kardiyopulmoner resüsitasyon süresi ortalama 25 (10-50) dakika idi. Kardiyopulmoner resüsitasyon yapılan 34 (% 37.4) hastada resüsitasyona yanıt alınamadı. Resüsitasyona yanıt alınan hastalar cerrahi yoğun bakım ve reanimasyon 41 (% 71.9), koroner yoğun bakım 12 (% 21.1) ve dahiliye yoğun bakım ünitelerinde 7 (% 7) takip edildi. Kardiyopulmoner resüsitasyona yanıt alınan hastaların 3'ü (% 5.3) taburcu edildi.

Sonuç: Sonuç olarak HDKA gelişen hastalarda genel sağ kalım oranı düşük olup bu olgularda hayatta kalma zincirini güçlendirmek için yeni çalışma ve stratejilere ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

ANAHTAR KELİMELE: Hastane dışı kardiyak arrest, Kardiyopulmoner resüsitasyon, Sağkalım zinciri, Sağkalım

ABSTRACT

Objective: Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is one of the leading causes of death and disability worldwide. Analysis and management of the prearrest or arrest patients brought to the emergency service can help prevent the development of applications.

The aim of this study is to identify the patients brought to our hospital's emergency service in out of hospital cardiac arrest (OHCA) and analyze the management of these patients in the hospital setting.

Method: The cases brought to the emergency department in our hospital with cardiac arrest between the years of 2014-2015 were evaluated retrospectively. Over eighteen years of age, out of hospital cardiac arrest patients were included in the study. Postresuscitate Referral patients accepted from other hospitals were excluded.

Results: Data were obtained from 91 patients diagnosed with OHCA in one year period. All of these patients were admitted to hospital with emergency medical service vehicle. The age of the patients ranged from 20 to 94 and it was determined that 64.8% of them was male. In the analysis of the cardiac rhythms at the beginning of the arrests; asystole (68.1 %) and pulseless electrical activity (28.6 %) were the most frequent ones. The mean cardiopulmonary resuscitation time was 25 (10-50) minutes Thirty four patients who performed cardiopulmonary resuscitation did not respond to resuscitation. Patients who responded to the resuscitation were followed in the surgical intensive care and reanimation (71.9 %), coronary intensive care (21.1 %) and internal intensive care units (7 %). Three of the patients who responded to cardiopulmonary resuscitation were discharged.

Conclusion: As a result overall survival rate is low in OHCA patients. We believe that there is a need for new studies and strategies to strengthen the chain of survival in these cases.

KEYWORDS: Out of hospital cardiac arrest, Cardiopulmonary resuscitation, Chain of survival, Survival

Çıkar çatışması/Conflict of Interest: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir./ Authors do not report any conflict of interest.

Geliş tarihi/Received: 16/11/2016

Kabul tarihi/Accepted: 01/10/2017

Yazışma Adresi (Correspondence):

Dr. Özlem ÖZMETE, Başkent Üniversitesi Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi, Dadaloğlu Mahallesi, 2591. Sokak No:4/A, 01250, Yüreğir, Adana, Türkiye

E-posta (E-mail): ozlemyilma@yahoo.com

GİRİŞ

Hastane dışı kardiyak arrest (HDKA) dünya çapında ölüm ve sakatlığın önde gelen nedenlerinden biridir. Gelişmekte olan ülkelerde yapılan sınırlı sayıda çalışmada genel sağ kalım oranının % 1-10 arasında değiştiği rapor edilmiştir (1-3). Halk sağlığı açısından bakıldığında HDKA insidansına katkısı bulunan potansiyel tehlikeleri anlamak önemlidir. Bu olgularda, olay yerinden hastaneye kadar zamanında ve etkin müdahalenin sağ kalım oranını anlamlı şekilde artırdığı bilinmektedir. Erken müdahaleleri hedefleyen halk sağlığı önlemlerinin benimsenmesi ile hayatta kalma oranlarında iyileşme olduğu belirtilse de, Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş ülkelerde bile hayatta kalma oranı % 1 ile % 25 arasında değişen, farklılık düzeyi yüksek oranlar belirtilmektedir (4-5). Bu nedenle acil servise HDKA getirilen hastaların analizi ve yönetiminin, önleyici uygulamalarının gelişimine yardımcı olabileceğini düşünmekteyiz.

Bu çalışmada hastanemizin acil servisine HDKA'le getirilen hastaların insidansı, karakteristiği ve sonuçlarının tanımlanması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

2014 ve 2015 yılları arasında Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Adana Dr. Turgut Noyan Uygulama ve Araştırma Merkezi Acil servisine HDKA ile getirilen hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. On sekiz yaş üstü 112 ambulansı ile hastanemiz acil servisine getirilen hastalar çalışmaya dahil edildi. Diğer hastanelerden sevkle kabul edilen postresüsite hastalar çalışma dışı bırakıldı.

İleri yaşam desteği protokollerine uygun olarak kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) uygulanan toplam 91 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik verileri (yaş, cinsiyet, komorbidite), acilde tespit edilen başlangıç kardiyak ritim, KPR süresi, KPR'nin başarısı araştırıldı. Kalp atımı ve kan basıncının devamlılığı sağlanan hastaların transfer edildiği yoğun bakım ünitesi (YBÜ), hastaların mortalite ve taburculuk oranları tespit edildi. Taburcu edilen hastalarda saptanan ilk kardiyak ritim ve hastalardaki olası kardiyak arrest (KA) nedenleri araştırıldı.

İstatistiksel yöntem

Verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 17 (Chicago IL., USA) paket programında yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma veya minimum-maksimum olarak, kategorik değişkenler ise olgu sayısı ve (%) biçiminde gösterildi.

BULGULAR

Veriler bir yıllık süreçte HDKA gelişen 91 hastadan elde edilmiştir. Bu hastaların tamamı 112 acil sağlık hizmeti aracı içinde hastaneye getirilen hastalardı. Hastaların yaş aralığının 20 ile 94 arasında değiştiği ve % 64.8'nin erkek olduğu tespit edildi. Arrestin başlangıcındaki kardiyak ritimler incelendiğinde, en sık asistoli (% 68.1) ve nabızsız elektriksel aktivite (NEA) (%28.6) olduğu görüldü (Tablo I).

Tablo I. Kardiyak arrest olan hastalarda acil serviste saptanan ilk kardiyak ritm

	n (%)
Asistoli	62 (%68.1)
Nabızsız elektriksel aktivite (NEA)	26 (%28.6)
Ventriküler fibrilasyon (VF)	3 (%3.3)

*Veriler olgu sayısı (n) ve yüzde (%) olarak belirtilmiştir

Arrest takiben uygulanan KPR süresi ortalama 25 (10-50) dakika idi. Kardiyopulmoner resüsitasyon yapılan 57 (% 62.6) hastada resüsitasyona olumlu yanıt alındı. Resüsitasyona yanıt alınan hastalar cerrahi yoğun bakım ve reanimasyon (% 71.9), koroner yoğun bakım (% 21.1) ve dahiliye yoğun bakım ünitelerine (%7) ileri takip ve tedavi amacıyla transfer edildi. Kardiyopulmoner resüsitasyona yanıt alınan hastaların 3'ü (% 5.3) taburcu edildi. Taburcu edilen hastalarda saptanan ilk kardiyak ritmin, iki hastada ventriküler fibrilasyon (VF) (n=2) ve bir hastada NEA olduğu tespit edildi. Bu hastalardan ikisinin CYB ve Reanimasyon Ünitesi ve birinin de Koroner YBÜ'de takip ve tedavi edildiği saptandı. HDKA nedenleri incelendiğinde 60 hastaya primer hastalık, 26 hastaya ise ani kardiyak arrest (AKA) nedeniyle KPR uygulandığı tespit edildi (Tablo II).

Tablo II. Hastaların kardiyak arrest nedenleri

	n (%)
Primer hastalık	60 (%65.9)
Ani kardiyak arrest	26 (%28.6)
Travma	3 (%3.3)
Suicid	2 (%2.2)

*Veriler olgu sayısı (n) ve yüzde (%) olarak belirtilmiştir

Kardiyak arrest olan hastalara eşlik eden komorbiditeler incelendiğinde % 56 ile ilk sırada koroner arter hastalığı yer alırken, kardiyak hastalıkların da dikkat çekici düzeyde belirgin olduğu görüldü (Tablo III).

Tablo III. Kardiyak arrest olan hastalara eşlik eden komorbiditeler

	n (%)
Koroner Arter Hastalığı	51 (%56)
Hipertansiyon	30 (%33)
Diabetes mellitus	25 (%27)
Kalp yetmezliği	13 (%14)
Malignensi	12 (%13)
Kronik obstrüktif akciğer hastalığı	11 (%12)
Kronik böbrek yetmezliği	3 (%3)
İnme	2 (%2)

*Veriler olgu sayısı (n) ve yüzde (%) olarak belirtilmiştir

TARTIŞMA

Kardiyak arrest oldukça sık görülen bir olaydır. Her yıl çeşitli nedenlerle hastane dışında ABD’de 400.000, Avrupa’da 700.000 kişi yaşamını yitirmektedir (7). Avrupa’da günde 2000 ölüm anlamına gelir ki bu çok yüksek bir rakamdır.

Sağlık alanındaki gelişmeler ve resüsitasyon protokollerindeki güncellemelere karşın, ileri yaşam desteği uygulamalarındaki sonuçlar henüz tatmin edici bir oranda sağ kalıma sebep olamamaktadır. HDKA sonrası sağ kalım oranlarına bakıldığında kıtalar arasında bile (Avrupa % 9, Kuzey Amerika % 6, Avustralya % 11) önemli farklılıklar olduğu dikkat çekmektedir (4,6). Farklı bölgeler, ırklar ve kıtalarda HDKA’den sağ kalım oranlarında bu değişikliğin, olay yerinde bulunanlar tarafından uygulanan erken KPR, erken defibrilasyon, erken acil sağlık hizmetleri ve resüsitasyon sonrası bakım hizmetleri gibi yaşam kurtarma zincirindeki bir veya birkaç halkanın uygulamasındaki yetersizlikten kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda HDKA olan hastaların % 35,2’sinin kadın olduğu tespit edildi ve bu sonuç literatürle uyumlu bulundu. Arrest oranlarının kadınlarında daha az görülmesi, kadınlarda myokard enfarktüsü, anjina pektoris gibi koroner problemler ile böbrek hastalıklarının daha az sıklıkta görülmesinden kaynaklanabilir (8).

Hastanın arrest öncesi var olan hastalıklarının da sağ kalım açısından önemli rol oynadığı birçok çalışmada bildirilmiştir (9-10). Literatürle uyumlu olarak bizim çalışmamızdaki hastaların çoğunluğunda da kalp hastalığı olduğu tespit edildi (8-11).

Kardiyopulmoner resüsitasyon yapılan hastaların prognozu ile ilgili önemli faktörlerden birisi de resüsitasyonun süresidir (10). Arrest ritmine tanıklık etmenin hemen sonrasında erken defibrilasyon ve resüsitasyon işlemine geçilmesi sağ kalım oranlarını artırır (8,10). Resüsitasyon girişimi 10 dakikadan uzun sürerse mortalitenin fazla olduğu, 10 dakikadan kısa sürede başarıyla

sonuçlanan resüsitasyonlar sonrasında ise sağ kalım oranının arttığı bildirilmiştir (9,12). Bizim çalışmamızda ortalama resüsitasyon süresi 25 (10-50) dakikadır. Literatürle uyumlu olarak resüsitasyona olumlu yanıt alınan hastaların KPR süreleri ortalama 10 dakika olarak tespit edilmiştir.

Parish ve ark.’nın (13) KPA’de sağ kalımı etkileyen faktörleri araştırdıkları çalışmasında, ilk ritmin sağ kalımı etkileyen en önemli değişken olduğu sonucuna varılmıştır. Spearpoint ve ark.’nın (14) KPA geçiren 479 olgu üzerinde yaptıkları araştırmada, % 25 olguda KPA’in birincil nedeninin VF/VT olduğu görülmüş. KPR uygulanan hastaların tamamında, yaşayanların % 90’nını bu olguların oluşturduğu belirtilmiş (14). Kırk dokuz hastanenin 6 aylık verilerinin değerlendirildiği çok merkezli başka bir çalışmada, KPA olgularının %32’sinde ilk ritim VF/VT olarak belirlenmiş ve bunlar erkenden defibrile edilmiştir. VF/VT geçiren ve erken defibrile edilen olguların % 42’si taburcu edilirken diğerlerinin ancak % 6’sı taburcu edilebilmiştir (15). Çalışmamızda kardiyopulmoner resüsitasyon başarı oranının düşüklüğü, hastaların ilk andan itibaren hastane dışında olması ve olay yerinde bulunan kişiler tarafından hastalara etkin müdahale yapılmaması veya 112 acil yardım hizmetindeki gecikmeler ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Acil servise HDKA ile getirilen hastaların arrest anında ilk saptanan ritim türlerine bakıldığında, VF ve taşikardi gibi şoklanabilir ritimlerin literatürde %1-20 arasında değişen oranlarda belirtildiği görülmektedir (16). Bunun yanında başlangıç ritmi VF olan arrest olguların sağ kalım oranının daha yüksek olduğu çoğu çalışmada ortak görüş olarak bildirilmiştir (17). Çalışmamızda başarılı KPR yapılan hastalarda en sık başlangıç ritmin VF olduğu ve bunlardan ikisinin de taburcu olduğu tespit edildi. Hastaneye başvuru ritmi VF olan hasta sayımızın düşük oranda olmasının, olay yerinde hastaya geç ve yetersiz müdahaleye bağlı olduğu düşünüldü. Erken temel yaşam desteği ve olay yerinde KPR uygulanıp defibrilasyon koşulları yaratılabilseydi sonuçların ritim, müdahale ve başarı açısından farklı olacağı ön görüldü.

Kardiyak arrest olgularının önemli bir kısmını kardiyak kökenli hastalıkların oluşturduğu başlangıç arrest ritmi olarak VF’nin daha fazla görüldüğü ve buna ek olarak bu ritmin başlangıç ritmi olduğu hastalarda hem spontan dolaşımın hem de hastaneden taburculuk oranının daha fazla olduğu bilinmektedir. Hastane içi arrestlerde göreceli olarak daha iyi sonuçların elde edilmesi, tanı ve etkin resüsitasyon girişiminde erken davranmanın önemini göstermektedir.

Başarılı KPR’den iyi nörolojik sonuçlarla sağ kalım şansı ancak zamanında yapılacak uygun müdahalelerle

artırılabilir. Tüm sağlık çalışanları ve halkın KPR konusunda duyarlı ve bilgili olması gerekmektedir. KPR ile ilgili bilgiler güncellenmekte olup, olaya ilk müdahale edenlere bu gelişmeler öğretilmezse yapılan müdahaleler daima yetersiz kalacaktır. Ülkemizde toplumsal eğitimin artırılması ve “olay yerinde müdahale” sırasında "Dispatcher (telefon ile yönlendirici)" yardımının alınması yolunda gelişmelerin tamamlanmasını diliyoruz.

Sonuç olarak, HDKA gelişen hastalarda genel sağ kalım oranı düşük olup bu olgularda hayatta kalma şansını güçlendirmek, zayıf halka bırakmamak için yeni çalışma ve stratejilere ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

- Nichol G, Thomas E, Callaway CW, et al. Regional variation in out-of-hospital cardiac arrest incidence and outcome. JAMA 2008; 300: 1423-1431.
- Iwami T, Nichol G, Hiraide A, et al. Continuous improvements in "chain of survival" increased survival after out-of-hospital cardiac arrests: a large-scale population-based study. Circulation 2009; 119: 728-734.
- Rao BH, Sastry BK, Chugh SS, et al. Contribution of sudden cardiac death to total mortality in India - a population based study. Int J Cardiol 2012; 154: 163-167.
- Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2010; 3: 63-81.
- Galea S, Blaney S, Nandi A, et al. Explaining racial disparities in incidence of and survival from out-of-hospital cardiac arrest. Am J Epidemiol 2007; 166: 534-543.
- Berdowski J, Berg RA, Tijssen JG, Koster RW. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: Systematic review of 67 prospective studies. Resuscitation 2010; 81: 1479-1487.
- Girotra S, van Diepen S, Nallamothu BK, et al. Regional Variation in Out-of-Hospital Cardiac Arrest Survival in the United States. Circulation 2016; 133: 2159-2168.
- Herlitz J, Rundqvist A, Aune BS, Lundström G, Ekström L, Lindkvist J. Resuscitation 2001; 49: 15-23.
- Schultz SC, Cullinane DC, Pasquale MD, Magnant C, Evans SRT. Predicting in-hospital mortality during cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation 1996; 33: 13-17.
- van Walraven C, Forster AJ, Parish DC et al. Validation of a Clinical Decision Aid to Discontinue In-Hospital Cardiac Arrest Resuscitations JAMA 2001; 285: 1602-1606.
- Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, Mensah GA. Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. Circulation 2001; 104: 2158-2163.
- Finn JC, Jacobs IG, Holman DJ, Oxer HF. Outcomes of outof- hospital cardiac arrest patients in Perth, Western Australia, 1996-1999. Resuscitation 2001; 51: 247-255.
- Parish DC, Dane FC, Montgomery M, Wynn LJ, Durham MD, Brown TD. Resuscitation in the hospital: relationship of year and rhythm to outcome. Resuscitation 2000; 47: 219-229.
- Spearpoint KG, McLean CP, Zideman DA. Early defibrillation and the chain of survival in 'in hospital' adult cardiac arrest., minutes count. Resuscitation 2000; 44: 165-169.
- Gwinnutt CL, Columb M, Harris R. Outcome after cardiac arrest in adults in UK hospitals: effect of the 1997 guidelines. Resuscitation 2000; 47: 125-135.
- Ong MEH, Shin SD, Souza NSAD, et al. Outcomes for out-of-hospital cardiac arrests across 7 countries in Asia: The Pan Asian Resuscitation Outcomes Study (PAROS). Resuscitation 2015; 96: 100-108.
- Daya MR, Schmicker RH, Zive DM, et al. Buickd. Out-of-hospital cardiac arrest survival improving over time: Results from the Resuscitation Outcomes Consortium (ROC). Resuscitation 2015; 91: 108-115.