

Kardiyovasküler Akademi Bülteni



ORJİNAL ARAŞTIRMALAR

İnfarktüs Sonrası Programlanmış Ventriküler
Stimülasyon

Demet Erciyes.

COVID-19 Pandemisinin Klinik Sonuçları

Işık ve ark.

PAD Kronik Total Okluzyonlarının Endovasküler
Tedavisi

Kaya ve ark.

COVID-19 Pandemisi Sırasındaki Tıbbi Sorunlar

Saadet Aydın.

OLGU SUNUMLARI

Kounis Sendromu

Işık ve Balın.

Anne, Baba ve Kızlarında Ailesel AVNRT

Tekinşen ve ark.

2023

Nisan

Cilt 1 • Sayı 1





EDİTÖRLER KURULU

Kardiyovasküler Akademi Derneği Adına Sahibi

Prof. Dr. Ömer KOZAN

Başkent Üniversitesi, İstanbul Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği,
İstanbul, Türkiye

E-mail: omerkozan@baskent.edu.tr

ORCID ID: 0000-0002-7908-4029

Baş Editör

Prof. Dr. Berkay EKİCİ

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

E-mail: berkay.ekici@gmail.com

ORCID ID: 0000-0001-6135-2972

Yardımcı Editör

Doç. Dr. Özgür KIRBAŞ

Serbest Hekim, Kardiyoloji, Ankara, Türkiye

E-mail: ozgurkirbas@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0003-1292-2996

Danışma Kurulu

Prof. Dr. A. Oktay Ergene

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim
Dalı, İzmir, Türkiye

Prof. Dr. Evrim Eylem Akpınar

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları Anabilim
Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Ertekin Utku Ünal

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi
Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Doç. Dr. Mustafa Yenerçağ

Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı,
Ordu, Türkiye

Doç. Dr. Ceyla Konca Değertekin

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Endokrinoloji ve
Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Ebru Akgül Ercan

Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı,
Ankara, Türkiye

Prof. Dr. Mehdi Zoghi

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı,
İzmir, Türkiye

Uzm. Dr. Nedret Ülvan

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara,
Türkiye

Doç. Dr. Oktay Şenöz

Bakırçay Üniversitesi, Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Kardiyoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

Prof. Dr. Pınar Türker Duyuler

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Ankara,
Türkiye

Uzm. Dr. Emel Işıktaş Sayılar

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Ankara,
Türkiye

“Yayın Politikası” ve “Yazarlara Talimatlar” hakkında daha fazla bilgi almak için lütfen derginin web sitesini (<https://kvbulten.com/home>) ziyaret ediniz.

Kardiyovasküler Akademi Bülteni, yayın etiğinde en yüksek standartlara bağlıdır ve Committee on Publication Ethics (COPE), Council of Science Editors (CSE), World Association of Medical Editors (WAME) ve International Committee of Medical Journals (ICJME) tarafından geliştirilen yayın etiği ilkelerini ve tavsiyelerini gözetir.

Derginin Sahibi: Kardiyovasküler Akademi Derneği

Sorumlu Yönetici: Prof. Dr. Berkay

İÇİNDEKİLER

ORIJİNAL ARAŞTIRMALAR / ORIGINAL RESEARCHES

- 1 **İnfarktüs Sonrası Ventriküler Taşikardi Gözlenen ve Programlanmış Ventriküler Stimülasyon Uygulanan Hastaların Değerlendirilmesi**
Demet Erciyes; İstanbul, Türkiye
- 6 **COVID-19 Hastalığının Genç ve Orta Yaş Erişkinlerdeki Klinik Sonuçları**
Ömer Işık, Saadet Aydın, Ajar Koçak; Elazığ, İzmir, Ankara, Türkiye
- 12 **Femoro-popliteal Arter Hastalığı Kronik Total Oklüzyonlarının Endovasküler Tedavisi: Lokal Devlet Hastanesinde Erken Dönem Sonuçlar**
İbrahim Çağrı Kaya, Halil İbrahim Bulut, Ali Han Özkan; Eskişehir, Tokat, Türkiye; Londra, Birleşik Krallık
- 17 **COVID-19 Pandemisi Sırasında Kardiyak ve Non-kardiyak Kronik Hastalığı Olan Kişilerin Yaşadığı Tıbbi Sorunlar**
Saadet Aydın; İzmir, Türkiye

OLGU SUNUMLARI / CASE REPORTS

- 21 **Koroner Aşırı Duyarlılık Hastalığı: Kounis Sendromu**
Ömer Işık, Mehmet Balin; Elazığ, Türkiye
- 25 **Anne, Baba ve Kızlarında Görülen Ailesel Atriyoventriküler Nodalreentran Taşikardinin Ailesel Oluşumu**
Kayahan Tekinşen, Murat Sucu, Aybala Yıldırım; Gaziantep, Türkiye



DOI: 10.4274/kvbulten.galenos.2023.98608
Kardiyovasküler Akademi Bülteni 2023;1(1):1-5

İnfarktüs Sonrası Ventriküler Taşikardi Gözlenen ve Programlanmış Ventriküler Stimülasyon Uygulanan Hastaların Değerlendirilmesi

Evaluation of the Patients with Post-infarction Ventricular Tachycardia and Programmed Ventricular Stimulation

Demet Erciyes

Demirođlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Miyokard infarktüsü sonrasında gelişen ventriküler ritim bozuklukları prognozu olumsuz yönde etkiler. Çalışmamızda infarktüsten en az on beş gün geçtikten sonra bir veya daha çok kez, 30 saniyeden uzun süren ventriküler taşikardi (VT) ataklarına sahip 49 kişilik bir hasta grubu ele alınmıştır. Bu hastaların beş yıllık takibi ile mortalite riskini belirleyici faktörler araştırılmıştır.

Yöntem ve Gereçler: Hastaların hepsi taburculuk sonrası VT atağı ile başvuran olgulardan oluşmaktadır. Tüm hastalara programlanmış ventriküler stimülasyon (PVS) uygulanmış, geç potansiyel tetkiki (LP) ve ritim Holter takibi yapılmıştır. Hastaların hepsine müracaatlarında ve 5 yıllık takipte 6 aylık aralarla Holter ve LP analizi ve ilk 3 ay içinde de PSV yapılmıştır.

Bulgular: Çalışma grubunu oluşturan hastalar miyokard infarktüsü geçirmiş 44 erkek, beşi kadın olmak üzere toplam 49 kişidir. Hastaların ortalama yaşı 55'tir (33-79 arası). Onu kalp hastalığı kaynaklı olmak üzere 17 olgu çalışma süresi içinde kaybedilmiştir. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun düşük olması yüksek mortaliteyi belirleyen faktörlerdendir. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'ten daha az ise beş yıllık sürvi %67, eğer sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'den fazla ise beş yıllık sürvi %80 olarak bulunmuştur. Anterior bölgedeki miyokard infarktüsünün inferior bölgedeki miyokard infarktüsüne göre mortalite oranı daha yüksektir. Fakat çalışmamızda aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak bulunmamıştır. Tedavi türlerinin karşılaştırılmasında amiodaron kullanan hastalar ile farklı bir antiaritmik ilaç kullananlar ve ablasyon ya da cerrahi işlem uygulanan hastalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Sonuç: Çalışmamızda hasta sayımızın az olması nedeniyle daha geniş hasta grupları ile yapılacak ileri çalışmalara gereksinim olduğu düşüncesindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Miyokard infarktüsü, programlanmış ventriküler stimülasyon, ventriküler taşikardi

Abstract

Objective: Ventricular rhythm disorders which after myocardial infarction has a negative effect on the prognosis. We studied 49 patients with one or more episodes of ventricular tachycardia (VT) lasting longer than 30 seconds, less than fifteen days after myocardial infarction. In our study we research the factors determining the risk of mortality in the five-year follow-up of these patients.

Material and Methods: All patients consisted of cases who presented with VT attack after discharge. Programmed ventricular stimulation, late potential examination (LP) and rhythm Holter follow-up were performed to all patients. Holter and LP analyzes were performed at 6-month intervals in the follow-up for 5 years, and PSV was performed in the first 3 months.

Results: Forty four men and five women, 49 patients who had myocardial infarction constitute the study group. The average age is 55 (between 33 and 79). Seventeen cases died during the study period, 10 of them were due to heart disease. Low left ventricular ejection fraction is one of the determining factors in high mortality. If left ventricular ejection fraction was less than 35% the five-year survival was 67%, and if the



Yazar Adresi/Address for Correspondence: Demet Erciyes, Demirođlu Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
Tel/Phone: +90 212 375 65 65 **E-Posta/E-mail:** demeterciyes@yahoo.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0003-1331-8221
Geliş Tarihi/Received: 15.03.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 24.04.2023

©Telif Hakkı 2023 Kardiyovasküler Akademi Derneği, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı tarafından lisanslanmıştır.

left ventricular ejection fraction was greater than 35%, the five-year survival was 80%. Anterior myocardial infarction has a higher mortality rate than inferior myocardial infarction. However, in our study, the difference was not found as significant. In treatment types comparison, treatment with amiodarone or different antiarrhythmic drug or ablation, there was no statistically significant difference neither.

Conclusion: Due to the small number of patients in our study, we think, further studies with larger patient groups are needed.

Keywords: Myocardial infarction, programmed ventricular stimulation, ventricular tachycardia

GİRİŞ

Miyokard infarktüsü gelişirken ortaya çıkan bazı ritm bozukluklarından özellikle ventrikül kaynaklı ekstrasistoller, taşikardi ya da fibrilasyon gelişimi prognozun olumsuz yönde ilerlediğinin göstergesidir. Hemodinamiyi de bozabilen ventriküler aritmi gelişimi infarktüs sonrası tedavi ve takibi de önemli derecede etkiler (1-3).

Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun %40'tan düşük olması, ambulatuvar elektrokardiyogram (EKG) incelemesinde ventriküler aritminin gözlenmesi, sinyal ortalama EKG ve geç potansiyellerin varlığı aritmi riskinin belirlenmesi açısından değer taşır (4-6). Bu aritmilerin varlığına göre tedavi seçimi, verilecek ilaçların doz ayarlaması yapılmalıdır.

Çalışmamızda 30 saniyeden daha uzun süren ventriküler taşikardi (VT) gözlenen ve infarktüs tanısı bulunan 49 kişilik bir hasta grubu ele alınmıştır. Bu hastaların beş yıllık takibi ile mortalite riskini belirleyici faktörler araştırılmıştır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu çalışma akut miyokard infarktüsü (AMI) tanısı konulan ve koroner bakım ünitesinde izlenen hastalar ile yapılmış retrospektif bir çalışmadır. AMİ tanısı tipik ağrı, tipik EKG bulguları ve kardiyak enzim (troponin) yükselmesi ile konulmuştur. İnfarktüstən en az on beş gün geçtikten sonra bir veya daha çok kez, 30 saniyeden uzun süren VT ataklarına sahip 49 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastaların hepsi taburculuk sonrası VT atağı ile başvuran olgulardan oluşmaktadır. Tüm hastalara elektrofizyolojik çalışma (EFÇ) ve programlanmış ventriküler stimülasyon (PVS) uygulanmış, ritm holter, sinyal ortalama EKG ve geç potansiyel tetkiki (LP) yapılmıştır. Hastaların hepsine müracaatlarında ve 5 yıllık takipte 6 aylık aralarla ritm holter, sinyal ortalama EKG ve geç potansiyel analizi yapılmıştır. EFÇ ilk 3 ay içinde yapılmıştır.

Hastaların VT ile başvurusu AMİ sonrası ortalama 23,4+/-4,2 gündür. PVS hastaların risk analizi ve hastalığın prognoz ve tedavi etkinliğini araştırmak amacıyla yapılmıştır. EFÇ testi pozitif olan hastalara medikal tedavi sonrası ortalama bir ay sonra tekrar EFÇ ile VT indüklemesi yapılmıştır.

EFÇ'de PVS uygulanırken S4 protokolü, önce sinüzal ritimde iken, daha sonra 600 ms, 500 ms ve 400 ms'lik sikluslarla giderek daha erken gönderilen uyarılar şeklinde uygulanmıştır. Taşikardi

oluşturulmadığı zaman, kısa süreli ve yüksek hıza sahip uyarı göndererek ventrikül uyarısı yapılmıştır. Otuz saniyeden uzun süren VT oluşturulduğu zaman test pozitif olarak kabul edilmiştir. Bu sonuca göre bir kısım hastaya EFÇ bazal şartlarda, yani hasta anti-aritmik ilaç almaya başlamadan önce uygulanmıştır. Sonuç pozitif çıkan hastaya anti-aritmik tedavi başlanmış ve tekrar EFÇ yapılarak tedavinin sonucu değerlendirilmiştir. Sinyal ortalama EKG ve LP için Frank'ın bipolar ortogonal derivasyonlarının (X, Y, Z) kaydı yapıлып, filtre edilmiş toplam QRS (fQRS) süresi, filtre edilmiş QRS kompleksinin son 40 milisaniyesindeki karakök voltajı (RMS40), 40 mikrovoltun altındaki yüksek frekanslı düşük genlikli sinyallerin süresi (HFLA40) hesaplanmıştır (Şekil 1, 2).

Avrupa Kardiyoloji Cemiyeti (European Society of Cardiology), Amerikan Kalp Cemiyeti (American Heart Association) ve Amerikan Kardiyoloji Heyeti'nin (American College of Cardiology) önerdiği kriterlere göre:

1. fQRS süresi >114 msn,
2. fQRS kompleksinin son 40 milisaniyesindeki ortalama voltajın karaköğü (RMS40) <20 mV,
3. düşük genlikli sinyallerin süresi >38 msn.

Bu üç kriterden ikisinin varlığında geç potansiyel pozitif olarak değerlendirilmiştir (7).

Tüm hastalara 24 saat ambulatuvar ritm Holter takibi uygulanmıştır. Çalışma yerel etik kurul tarafından onaylandı.

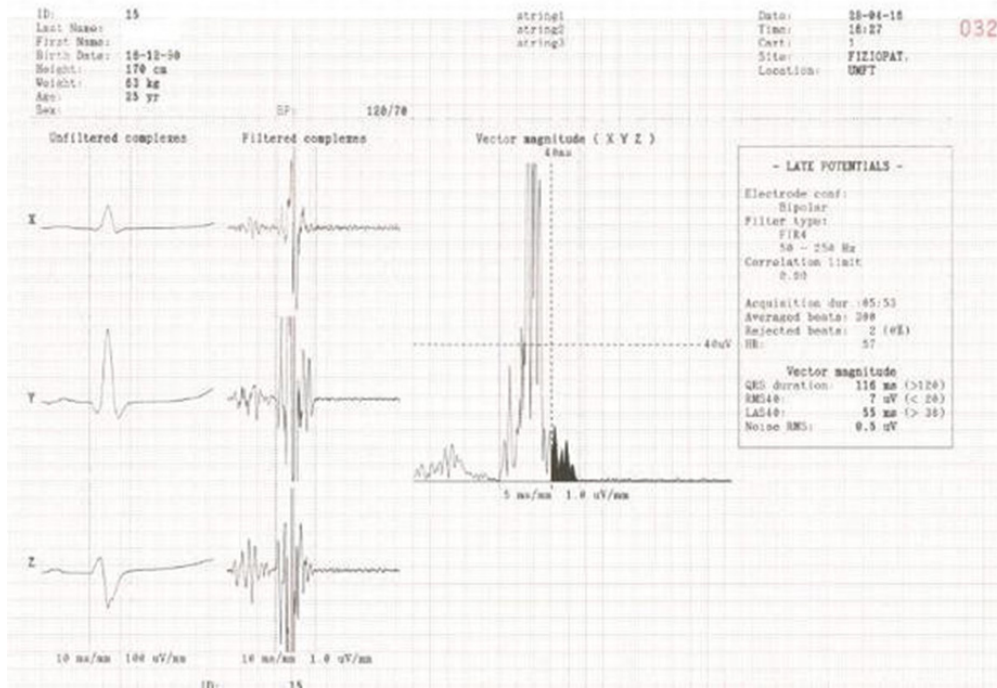
İstatistiksel Analiz

Kullanılan istatistiksel analizlerde SAS (Statistical Analysis Softwar e-İstatistik Analiz Yazılımı, ki-kare testi, Fisher'in kesin olasılık testi ve Kaplan-Meier metodu kullanılmıştır. P değerinin 0,05'in altında olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

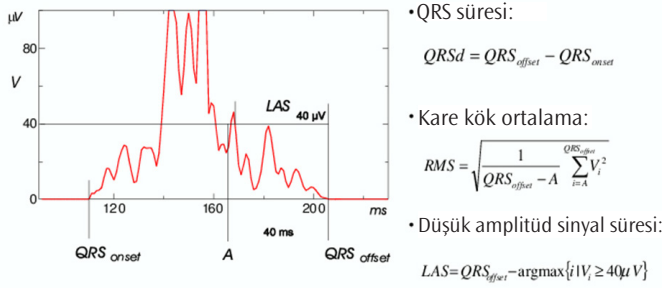
Çalışma grubunu oluşturan hastalar miyokard infarktüsü geçirmiş 44 erkek, beşi kadın olmak üzere toplam 49 kişidir. Hastaların ortalama yaşı 55'tir (33-79 arası). Ortalama takip süresi beş yıldır.

Miyokard infarktüsü 25 hastada inferior (%51), 24 hastada anterior (%49) bölgede saptanmıştır. Anterior miyokard infarktüsü geçiren 11 hastada ve inferior miyokard infarktüsü geçiren yedi hastada ventrikül anevrizması gelişmiştir.



Şekil 1. Sinyal ortalama elektrokardiyogram ve geç potansiyeller

Sinyal ortalama EKG parametreleri



Şekil 2. Sinyal ortalama elektrokardiyogramda değerlendirilen ölçümler

VT iki hastada polimorfik 47 hastada monomorfik olarak gözlenmiştir.

Hastada yaptığı semptomlar çarpıntı ve fenalık hissidir. On dört hastada senkop gelişmiştir. VT'nin hızı dakikada 110-240 arası (ortalama 173/dk) değişmektedir.

VT, dokuz hastada ilaç tedavisi (%18,5), beş hastada ventrikül stimülasyonu (%10) 27 hastada DC şok (%55) uygulanarak durdurulmuştur. Sekiz hastada VT atağı spontan olarak durmuştur. VT atağı durdurulduktan sonra uzun süreli tedavi şekli planlanmıştır. Hastalarda ihtiyaca göre medikal tedavi, cerrahi tedavi (koroner by-pass, anevrizmektomi) ve ablasyon tedavileri uygulanmıştır. Tedavide amiodaron tek başına, diğer ilaçlarla birlikte veya cerrahi ya da ablasyonu takiben 36 olguda (tüm olguların %73'ü) kullanılmıştır. Amiodaronun kullanılmadığı 13 olguda tedavi açısından dağılım; altı hastada cerrahi, bir hastada ablasyon, altı hastada beta bloker ve/

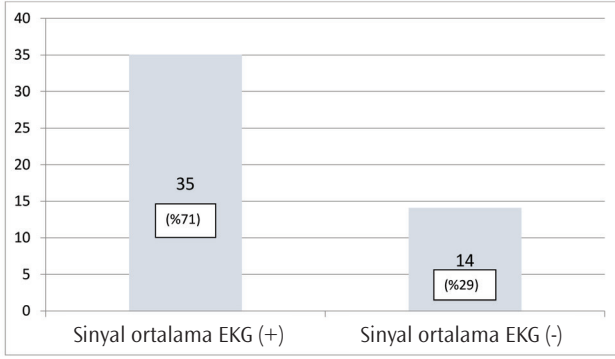
veya klas 1 grubu antiaritmik ilaç kullanımı şeklindedir. Otuz sekiz hastada implante edilen kardiyak defibrilatör tedavisi uygulanmıştır.

Beş yıllık takip süresince 17 (%34,7) hasta ölmüştür. Ölüm sebepleri kalp dışı olan hastalar yedi kişiden oluşmaktadır. Bunların dördü enfeksiyon, biri akciğer kanseri, biri obstrüktif akciğer hastalığı sonucu akut solunum yetersizliği, biri ise intihar nedeniyle. Kalp hastalığına bağlı ölümler on kişiden oluşur. Çalışmanın ilk yılında mortalite oranı %12'dir. Bunların %7'si kalp hastalığına bağlıdır. Beş yılın sonunda ise mortalite oranı %34,7'dir. Kalp hastalığına bağlı olan ölüm oranı ise beş yılda %26'dır. Kırk dokuz hastaya toplam 82 adet PVS uygulanmıştır.

Otuz bir hastada bazal şartlarda yani anti-aritmik tedavi altında değil iken çalışma uygulanmıştır (%63). Bunların arasında 22 hastada VT oluşturulmuştur (%71). Diğer dokuz hastada ise VT oluşturulamamıştır. Bu hasta grubuna ampirik tedavi başlanmıştır. Tedavideki değişikliklere rağmen test esnasında VT nin oluşturulduğu hastalar 13 kişidir. Anti-aritmik tedavi altında iken yapılan EFÇ'de VT oluşturulamayan veya VT oluşturulmuş ve tedavide değişiklik yapıldıktan sonra yapılan testte tekrar VT oluşturulamayan hastalar 27 kişidir.

Kırk dokuz hastadan 35'inde geç potansiyel pozitif bulunmuştur (%71) (Şekil 3).

İnfarktüs lokalizasyonuna göre anterior infarktüste beş yıllık sürvi oranı %64, inferior infarktüste ise %95 olarak bulunmuştur. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'in altında olan hastalarda beş yıllık sürvi oranı %67, %35'in üzerinde olan hastalarda ise %80 olarak bulunmuştur.



Şekil 3. Akut miyokard infarktüsü sonrası ventriküler taşikardi gelişen hastalarda sinyal ortalamalı elektrokardiyogram sonuçları

Kalp hastalığına bağlı olan ölümlerin karşılaştırılmasında beş yıllık sürevide amiodaron tedavisi alanlarla almayanlar arasında istatistiksel açıdan bir farklılık gözlenmemiştir. Kalp hastalığına bağlı ölümlerin karşılaştırılmasında betabloker tedavisi kullananlar ile kullanmayanların beş yıllık sürvi oranları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamız tek merkezli ve retrospektif bir çalışma olduğu için örnekleme sayısı kısıtlı idi. Bu nedenle karşılaştırmalarda bazı istatistik sonuçları anlamlı bulunmadı. Gelecekte yapılacak çalışmalar daha geniş ölçekli ve prospektif olarak hazırlandığında çıkan sonucun istatistiksel gücü de artacaktır.

TARTIŞMA

Kalp hastalığına bağlı olan ölüm oranı bu çalışmada bir yıl için %7, beş yıl için %26 olarak bulunmuştur. Masson (8) çalışmasında değişik patolojilere bağlı kalp hastalıklarına sahip 486 kişiden oluşan hasta grubunda saptadığı ventrikül aritmilerinin takibi sırasında beş yıl için %10'luk bir mortalite oranı bildirilmiştir. Waller ve ark. (9) üç yıllık mortalite için %14'lük bir oran vermektedirler. Herre ve ark. (10) 462 kişiden oluşan bir hasta grubunda VT geçirmiş veya ani ölüm sonrası resüsitasyon uygulanmış olgularda mortalite oranını bir yıl için %9, üç yıl için %15, beş yıl için ise %25 olarak saptamışlardır. Rae ve ark. (11) ise iskemik kalp hastalığı sonrasında VT gözlenen hastalarda iki buçuk yıllık mortalite oranını %15 olarak göstermişlerdir.

Çalışmamızda amiodaron tedavisi altındaki hastalar diğer anti-aritmik tedavi altındaki hastalara kıyasla sürvi bakımından karşılaştırıldığında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. İkinci sıklıkta kullanılan ilaç betabloker grubu ilaçlardır (tüm hastaların %19'u). Miyokard infarktüsü sonrası betabloker kullanımının mortaliteye olumlu etkisi çeşitli çalışmalarla ortaya konmuştur (3,12,13). Fakat inotrop karşıtı etkisi nedeniyle sol ventrikül fonksiyonlarına olan

olumsuz etkisinin de tedavide göz önüne alınması gerekir (12). Bu çalışmada betabloker tedavisi altındaki hastalarla, diğer antiaritmiklerle tedavi edilmekte olan hastalar sürvi açısından karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Diğer bazı çalışmalarda anterior bölgede infarktüs geçiren hastalarda daha yüksek oranda mortalite gözlenmiş olsa da çalışmamızda infarktüs bölgesi mortaliteyi belirleyici bir faktör olarak bulunmamıştır. Buna muhtemel neden olarak çalışmamızdaki olgu sayısının az olması düşünülmüştür. Örneğin Hurwitz ve Josephson (14) koroner kalp hastaları içinde resüsitasyon uygulanmış olgularda yaptıkları incelemede sol ön inen koroner arterin tutulumunun mortalite açısından belirleyici bir faktör olduğunu göstermiştir. Willems ve ark. (15) miyokard infarktüsünden sonraki altı hafta içinde VT saptanan hastalarda anterior bölgede infarktüs geçiren olguların yüksek mortalite riski taşıdığını ortaya koymuşlardır.

Çalışmamızda sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'in altında ve üzerinde olan iki grubun beş yıllık mortalite karşılaştırılmasında, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'in altında olan grup daha yüksek mortalite riski taşımaktadır (%67'ye karşılık %80). Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'in altında olması infarktüs sonrası mortalite incelemelerinde bağımsız risk faktörüdür. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu düşüklüğü aynı zamanda ventriküler aritmi riskini de artırır (16).

İnfarktüs ile VT arasında geçen süre de bazı çalışmalarda (17,18) mortaliteyi belirleyici faktör olarak gösterilmiştir. Çalışmamızda bu süre prognoz açısından belirleyici olarak bulunmamıştır. Olgu sayısının azlığı buna neden olarak düşünülmüştür.

Geç potansiyellerin varlığı programlanmış ventrikül stimülasyonu sırasında VT oluşumunu belirleyici bir faktör olarak gösterilmiştir (19). Çalışmamızda da geç potansiyelleri bulunan hastalarda programlanmış ventrikül stimülasyon testi pozitifdir (%71).

SONUÇLAR

İnfarktüs sonrası ventriküler ritm bozukluklarının görülmesi kötü prognozu gösterir. Çalışmamız retrospektif olarak infarktüs sonrası gelişen ve 30 saniyeden uzun süren VT bulunan 49 olgu incelenmiştir. Ortalama takip süresi 60 aydır.

Onu kalp hastalığı kaynaklı olmak üzere 17 olgu çalışma süresi içinde kaybedilmiştir. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun düşük olması yüksek mortaliteyi belirleyen faktörlerdendir. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'ten daha az ise beş yıllık sürvi %67, eğer sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %35'ten fazla ise beş yıllık sürvi %80 olarak bulunmuştur.

Anterior bölgedeki miyokard infarktüsünün inferior bölgedeki miyokard infarktüsüne göre mortalite oranı daha

yüksektir. Fakat çalışmamızda aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı olarak bulunmamıştır.

Tedavi türlerinin karşılaştırılmasında amiodaron kullanan hastalar ile farklı bir anti-aritmik ilaç kullananlar ve ablasyon ya da cerrahi işlem uygulanan hastalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Prognozu etkileyen olumsuz faktörlerin önceden saptanması, önleyici tedavinin düzenlenmesi açısından önemli ölçüde yarar sağlayacak ve ölüm riskini azaltacaktır. Bu amaçla çalışmamızda antiaritmik tedavilerine yol göstermesi açısından PVS uygulanmıştır.

* Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma yerel etik kurul tarafından onaylandı.

Hasta Onayı: Retrospektif çalışma.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Finansal Destek: Herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- Avitall B, McKinnie J, Jazayeri M, Akhtar M, Anderson AJ, Tchou P. Induction of ventricular fibrillation versus monomorphic ventricular tachycardia during programmed stimulation. Role of premature beat conduction delay. *Circulation* 1992;85(4):1271-1278.
- Bigger JT Jr, Fleiss JL, Kleiger R, Miller JP, Rolnitzky LM. The relationships among ventricular arrhythmias, left ventricular dysfunction, and mortality in the 2 years after myocardial infarction. *Circulation* 1984;69(2):250-258.
- de Vreede JJ, Gorgels AP, Verstraaten GM, Vermeer F, Dassen WR, Wellens HJ. Did prognosis after acute myocardial infarction change during the past 30 years? A meta-analysis. *J Am Coll Cardiol* 1991;18(3):698-706.
- Denniss AR, Richards DA, Cody DV, Russell PA, Young AA, Cooper MJ, et al. Prognostic significance of ventricular tachycardia and fibrillation induced at programmed stimulation and delayed potentials detected on the signal-averaged electrocardiograms of survivors of acute myocardial infarction. *Circulation* 1986;74(4):731-745.
- Gomes JA, Winters SL, Martinson M, Machac J, Stewart D, Targonski A. The prognostic significance of quantitative signal-averaged variables relative to clinical variables, site of myocardial infarction, ejection fraction and ventricular premature beats: a prospective study. *J Am Coll Cardiol* 1989;13(2):377-384.
- Gomes JA, Winters SL, Stewart D, Horowitz S, Milner M, Barreca P. A new noninvasive index to predict sustained ventricular tachycardia and sudden death in the first year after myocardial infarction: based on signal-averaged electrocardiogram, radionuclide ejection fraction and Holter monitoring. *J Am Coll Cardiol* 1987;10(2):349-357.
- Breithardt G, Cain ME, el-Sherif N, Flowers NC, Hombach V, Janse M, et al. Standards for analysis of ventricular late potentials using high-resolution or signal-averaged electrocardiography. A statement by a Task Force Committee of the European Society of Cardiology, the American Heart Association, and the American College of Cardiology. *Circulation* 1991;83(4):1481-1488.
- Mason JW. A comparison of electrophysiologic testing with Holter monitoring to predict antiarrhythmic-drug efficacy for ventricular tachyarrhythmias. *Electrophysiologic Study versus Electrocardiographic Monitoring Investigators. N Engl J Med* 1993;329(7):445-451.
- Waller TJ, Kay HR, Spielman SR, Kutalek SP, Greenspan AM, Horowitz LN. Reduction in sudden death and total mortality by antiarrhythmic therapy evaluated by electrophysiologic drug testing: criteria of efficacy in patients with sustained ventricular tachyarrhythmia. *J Am Coll Cardiol* 1987;10(1):83-89.
- Herre JM, Sauve MJ, Malone P, Griffin JC, Helmy I, Langberg JJ, et al. Long-term results of amiodarone therapy in patients with recurrent sustained ventricular tachycardia or ventricular fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 1989;13(2):442-449.
- Rae AP, Greenspan AM, Spielman SR, Sokoloff NM, Webb CR, Kay HR, et al. Antiarrhythmic drug efficacy for ventricular tachyarrhythmias associated with coronary artery disease as assessed by electrophysiologic studies. *Am J Cardiol* 1985;55(13 Pt 1):1494-1499.
- Chadda K, Goldstein S, Byington R, Curb JD. Effect of propranolol after acute myocardial infarction in patients with congestive heart failure. *Circulation* 1986;73(3):503-510.
- Determinants of predicted efficacy of antiarrhythmic drugs in the electrophysiologic study versus electrocardiographic monitoring trial. *The ESVEM Investigators. Circulation* 1993;87(2):323-329.
- Hurwitz JL, Josephson ME. Sudden cardiac death in patients with chronic coronary heart disease. *Circulation* 1992;85(1 Suppl):143-149.
- Willems AR, Tijssen JG, van Capelle FJ, Kingma JH, Hauer RN, Vermeulen FE, et al. Determinants of prognosis in symptomatic ventricular tachycardia or ventricular fibrillation late after myocardial infarction. The Dutch Ventricular Tachycardia Study Group of the Interuniversity Cardiology Institute of The Netherlands. *J Am Coll Cardiol* 1990;16(3):521-530.
- Peter CT, Helfant RH. Postinfarction ventricular tachycardia and fibrillation: reassessing the role of drug therapy and approach to the high risk patient. *J Am Coll Cardiol* 1990;16(3):531-532.
- Rodriguez LM, Oyarzun R, Smeets J, Brachmann J, Schmitt C, Brugada P, et al. Identification of patients at high risk for recurrence of sustained ventricular tachycardia after healing of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1992;69(5):462-464.
- Brugada P, Talajic M, Smeets J, Mulleneers R, Wellens HJ. The value of the clinical history to assess prognosis of patients with ventricular tachycardia or ventricular fibrillation after myocardial infarction. *Eur Heart J* 1989;10(8):747-752.
- Greenspan AJ. Programmed electrical stimulation of the heart in patients with ventricular tachyarrhythmias. *Cardiovasc Clin* 1992;22(1):71-93.



COVID-19 Hastalığının Genç ve Orta Yaş Erişkinlerdeki Klinik Sonuçları

Clinical Outcomes of COVID-19 Disease in Young and Middle Aged Adults

Ömer Işık¹, Saadet Aydın², Ajar Koçak³

¹Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

²Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

³Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) pandemisi 2019 yılınca Çin'in Wuhan kentinde başlayıp koronavirüs kaynaklı kısa sürede tüm dünyada hızlıca yayılan bir pandemidir. Hastalık özellikle solunum yolunu etkilemesinden dolayı şiddetli akut solunum yolu enfeksiyonu sendromu-koronavirüs-2 olarak adlandırıldı. COVID-19 için literatürde birçok çalışma mevcut olup halen yenileri yapılmaktadır. Bu çalışmada COVID-19'un genç ve orta yaştaki yetişkinler üzerindeki etkileri araştırıldı.

Yöntem ve Gereçler: SurveyMonkey istatistik programı kullanılarak 454 hastaya dijital ortamda 31 soruluk anket formu dolduruldu. Ek olarak verilerin istatistiki değerlendirmesinde SPSS 20 programı kullanılmıştır. Katılımcıların %55,07'si (250) 18-40 yaş arasında, %42,07'si (191) 40-65 yaş arasındaki popülasyondan oluşuyordu.

Bulgular: Mevcut çalışmamızda favipiravir tedavisi alanlarda daha geç iyileşme oranları görülmüştür ($p=0,05$). Aynı şekilde favipiravir gibi plaquenil tedavisi alanlarda daha geç iyileşme oranları görülmüştür ($p\geq 0,05$). Yapılan çalışmalarda COVID-19 enfeksiyonunu koagülasyon kaskatını etkilediği ve tromboembolik olaylara predispozan olduğu saptanmıştır. COVID-19 tanılı hastalardan organlarına pıhtı atanların %40'nun düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) tedavisi aldığı, %60'nun DMAH tedavisi almadığı saptandı. Çalışma popülasyonunu %76,65'i (348) sigara kullanmıyordu ve sigara içmeyenlerin hastalığı daha hafif atlattığı saptandı ($p=0,047$).

Sonuç: COVID-19 hastalığının genç ve orta yaş erişkinlerdeki klinik sonuçları araştırıldı.

Anahtar Kelimeler: COVID-19, koronavirüs, SARS-CoV-2 pandemi

Abstract

Objective: The coronavirus disease-2019 (COVID-19) pandemic is a pandemic that has spread all over the world in a short time due to the corona virus, readers of China's Wuhan, in 2019. It was named severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 because the disease especially affects the respiratory tract. There are many studies in the literature for COVID-19, and new ones are still being made. In this case, the effects of COVID-19 on young and middle-aged adults were investigated.

Material and Methods: Using the SurveyMonkey statistical program, a 31-question questionnaire was filled in 454 devices using digital devices. In addition, SPSS 20 program was used in the statistical evaluation of the data. 55.07% (250) of the participants were between the ages of 18-40, and 42.07% (191) were between the ages of 40-65.

Results: In our current study, delayed recovery rates were observed in those receiving favipiravir treatment ($p=0.05$). Likewise, delayed recovery rates were observed in those receiving plaquenil treatment such as favipiravir. ($p\geq 0.05$). In studies, it was determined that COVID-19 infection affects the coagulation cascade and predisposes to thromboembolic events. It was determined that 40% of patients with a diagnosis of



Yazar Adresi/Address for Correspondence: Ömer Işık, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Tel/Phone: +90 553 442 23 60 **E-Posta/E-mail:** dr.omer@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3627-341X

Geliş Tarihi/Received: 04.04.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 09.05.2023

©Telif Hakkı 2023 Kardiyovasküler Akademi Derneği, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı tarafından lisanslanmıştır.

COVID-19 who had clots in their organs received low molecular weight heparin (LMWH) treatment, and 60% did not receive LMWH treatment. Of the study population, 76.65% (348) were non-smokers, and it was found that non-smokers survived the disease milder ($p=0.047$).

Conclusion: The clinical consequences of COVID-19 disease in young and middle-aged adults were investigated.

Keywords: COVID-19, coronavirus, SARS-CoV-2 pandemic

GİRİŞ

Koronavirüs ailesinin, 1950'lerin sonlarından beri insanlar ve hayvanlarda enfeksiyon yaptığı bilinmektedir. Dünya genelinde son otuz yıldır epidemi ve pandemilere neden olmuştur. 2019 yılının sonlarında ise Dünya Sağlık Örgütü tarafından koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) olarak isimlendirilen şiddetli akut solunum yolu enfeksiyonu sendromu-koronavirüs-2 (SARS-CoV-2) pandemisine neden olmuştur.

Enfeksiyonun insanlar arasında bulaşı doğrudan veya dolaylı olarak temas ve damlacık yoluyla gerçekleşmektedir. Hastalığı kapmış bireylerin hapsürmesi, öksürmesiyle ortaya çıkan damlacıklara diğer bireylerin temasıyla yayılmaktadır.

Enfeksiyonun kuluçka süresi ortalama 5-6 gündür. Kuluçka süresinden 11-12 gün sonra semptomlar ortaya çıkar. Semptomlar arasında ateş, halsizlik, öksürük, kas ağrısı, baş ağrısı, nefes darlığı, tat ve koku kaybı görülebilir. Hastaların çoğunda semptomlar hafif seyretmekle beraber, asıl olarak solunum sistemini ilgilendiren bir hastalık olarak bilinmesine rağmen hastalığın vücuttaki tüm organları ve sistemleri etkilediği anlaşılmıştır (1). SARS-CoV-2 dolaşım sistemi gastrointestinal sistem, böbrek ve santral sinir sistemini etkileyip multi-organ yetmezliğine neden olabilir (2). Meydana gelen organ disfonksiyonun patogenezinde viral toksisite, tromboz nedeniyle oluşan iskemik hasar immün ve renin anjiyotensin aldosteron sistemindeki etkilenme gibi çeşitli mekanizmaların etkilenmesi rol oynar (3).

Virüsü tanımlayıp tanısını koymak için RNA-2'nin izolasyonuna dayanan moleküler incelemeler ve immünolojik testler kullanılabilir. İmmünolojik testlerde virüse karşı oluşturulan antikorların varlığı veya vücut sekresyonlarında viral antijen varlığına bakılarak tanı konulabilir.

Solunum yolu sekresyonlarından alınan numunede viral RNA'nın revers transkriptaz-polimeraz zincir reaksiyonu (RT-PCR) yöntemiyle çalışılması tanıda en sık kullanılan ve altın standart olan yöntemdir (4-6).

En sık kullanılan radyolojik görüntüleme yöntemi ise bilgisayarlı tomografidir. Bilgisayarlı tomografi (BT) akciğer parankimini ve akciğer tutulumu hakkında değerli bilgiler verir.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Cinsiyet, yaş gruplarına göre değerlendirildi. Hastalar sigara öyküsü, meslek grubu, kronik hastalık öyküsü, tanı alma çeşidi, bulaş kaynağı, korunma yöntemleri, önceki gribal

enfeksiyonla semptom karşılaştırması, hastaneye yatış öyküsü, hastalığın atlatıldığına nasıl anlaşıldığı, korunma düzeyini anlamak için antikor testi yaptırıp yaptırmadığı, hastalık süresindeki semptomları, favipiravir, plaquenil tedavisi, kan sulandırıcı olarak aspirin veya vitamin ve destek tedavisi uygulanıp uygulanmadığı, oksijen ihtiyaçlarının, solunum destek cihazı ihtiyaçları olup olmadığı, hastalığı ne kadar sürede atlattıkları hastalığın atlatıldıktan sonraki 1. ve 3. aydaki hangi semptomlarını devam ettiği, hastalık süresince trombus, emboli öyküsü, kardiyak ritim problemleri, kalp krizi öyküsü, COVID-19 aşısının uygulandığı uygulandıysa hangi grup aşının tercih edildiği, aile bireylerinden COVID-19 nedenli vefatın olup olmadığı sorgulandı. Çalışma yerel etik kurul tarafından onaylandı.

İstatistiksel Analiz

Çalışmamızda COVID-19 tanısı almış 454 genç ve orta yaş popülasyondaki hastada, COVID-19 hastalığının etkilerini araştırmak için SurveyMonkey istatistik programı ile hastalara 31 adet soru anket şeklinde soruldu. Ek olarak verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde SPSS 20 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Katılımcıların %51,32'si (233) kadın, %48,68'i (221) erkek popülasyondan oluşuyordu. Katılımcıların %78,86'sı 50 yaş altındaydı. %31,26'sı (141) sağlık personeli, %68,74'ü (310) diğer meslek gruplarından oluşuyordu. %25,78'inin (123) önceden kronik bir hastalığının olduğu, hastalığın tanısında %80,62'sinde (362) PCR testi, %16,70'inde (75) BT kullanıldığı %26,95'lik (121) kesimde ise semptomların gelişmesiyle başvuru hekim tarafından tanı aldığı belirlendi.

Hastaların %33,77'si (153) birlikte yaşadığı aile bireylerinden, %23,84'ü (108) iş arkadaşlarından, %7,95'i (8) ise diğer akrabalarından bulaş olduğunu düşünüyordu. %20,09'luk (91) kesimin bulaşın kaynağını bilmediği saptandı.

Hastaların COVID-19'dan kendilerini koruma yöntemleri içinde en sık olarak cerrahi maske kullanımı %89,18 (404) olduğu %1,32'lik (6) grubun herhangi bir korunma yöntemi kullanmadığı saptandı (Tablo 1).

Hastaların %32,16'sının (146) daha önceden geçirdiği gribal enfeksiyonlara göre orta şiddetli, %9,47'sinin (43) belirtisiz olarak geçirdiği saptandı. Hastaların %88,77'sinin (403) hastaneye yatış gereksinimi olmadığı. Hastalarda en sık görülen semptom kası

ağrısı %65,33'ünde (294), ardından daha az sıklıkla koku ve tat kaybı gelmektedir (Tablo 2).

Hastaların %32,18'inin (149) favipiravir tedavisi almadığı, %34,36'sının (156) plaquenil tedavisi almadığı, %24,01'inin (109) düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) tedavisi almadığı, %31,28'inin (142) aspirin tedavisi almadığı saptandı. %84,60'lık (346) kesimin ise destek tedavisi olarak C vitamini aldığı saptandı (Tablo 3).

Tablo 1. COVID-19'dan korunma yöntemleri

Yöntem	Oran (%)	Sayı
Evde kalma uygulaması	%49,23	223
Cerrahi maske kullanımı	%89,18	404
FFP2/FFP3/N95/N99 gibi yüksek koruyuculuğu olan maske kullanımı	%17,66	80
Siperlik kullanımı	%15,23	69
Dezenfektan-kolonya kullanımı	%82,56	374
Eldiven kullanımı	%24,28	110
Korunmadım	%1,32	6

Tablo 2. COVID-19'lu hastaların semptomları

Semptom	Oran (%)	Sayı
Tat kaybı	%54,22	244
Koku kaybı	%58,67	264
Nefes darlığı	%24,44	110
Öksürük	%44,44	200
Kas ağrısı	%65,33	294
Baş ağrısı	%58,00	261
Ateş	%39,78	179
Deride kızarıklık	%5,11	23
Tırnak yataklarında kızarıklık	%0,89	4
Gözde kızarıklık	%13,56	61
Deride kuruma ve döküntü	%8,67	39
İshal	%27,11	122
Bulantı-kusma	%11,33	61
Hapşurma	%18,22	82
Burun akıntısı	%28,67	129
Şikayet olmadı	%3,11	14

Tablo 3. COVID-19 tanılı hastaların aldıkları destek tedavileri

Tedavi	Oran (%)	Sayı
C vitamini aldım	%84,60	346
D vitamini aldım	%62,35	255
B12 vitamini aldım	%17,60	72
Multivitamin aldım	%24,94	102
Çinko aldım	%30,07	123
Selenyum aldım	%3,42	14
Melatonin aldım	%1,47	6
Diğer	%13,66	56

Hastaların %5,95'inin (27) oksijen tedavisi alma ihtiyacının olmadığı, %0,66'sında (3) entübasyon ihtiyacı olmadığı, hastalığı atlama süresinin %76,56'sında (343) 14 gün içinde, %5,36'lık (24) kesimde ise 28 günden daha uzun sürdüğü saptandı. Hastalığı atlattıktan 30 gün sonrasında ise %40'ında (172) yorgunluk başta olmak üzere çeşitli semptomların devam ettiği görüldü (Tablo 4).

Hastalığı atlatıldıktan 90 gün sonrasında ise %15,55'inde (51) çok yakın oldukları kişilerin COVID-19 olması endişesi, %19,51'ünde (64) tekrar yakalanma korkusu olmak üzere anksiyete şikayetlerinin ön planda olduğu saptandı (Tablo 4). Görülen genel semptomların büyük oranda azaldığı tespit edildi

Hastaların %98,9'unun (449) organlarında COVID-19 kaynaklı oluşan emboli, trombus oluşmadığı saptandı. Emboli veya trombus oluşan %1,1'lik (5) kesimin %1,71'inde (2) akciğer, %2,56'lık (3) kesiminde ise kol ve bacaklarında oluştuğu saptandı. Hastaların %94,71'inde (430) kalpte herhangi bir ritim bozukluğu oluşmadığı saptandı. Kalp krizinin ise %0,44'ünde (2) oluştuğu saptandı. Hastaların %44,05'inin (200) aşı yaptırmakta kararsız olduğu, %35,24'ünün (160) aşı yaptırdığı, aşı yaptıranların ise %33,82'lik (138) oranla en çok Pfizer-BioNTech aşısını yaptırdığı tespit edildi. COVID-19 hastalığını hafif atlatanların (14 gün <) %36,7'si aşılınmayı düşünürken, %63,3'ü aşı yaptırmada kararsız veya yaptırmayı düşünmüyor. Hastalığı orta düzeyde atlatanların (14-28 gün) ise %65,4'ü aşı yaptırmada kararsız veya yaptırmayı düşünmüyor. Ağır düzeyde (>28 gün) atlatanların %79,2'si aşı yaptırmada kararsız veya yaptırmayı düşünmüyor (p=0,596).

Hastaların 48,1'lik (190) kesiminin yakın çevresinden COVID-19 nedeni vefat eden bireylerin olduğu saptandı.

Mevcut çalışmamızda favipiravir tedavisi alanlarda daha geç iyileşme oranları görülmüştür (p=0,05). Aynı şekilde favipiravir gibi plaquenil tedavisi alanlarda daha geç iyileşme oranları görülmüştür (p≥0,05). Çalışma popülasyonunu %76,65'i (348) sigara kullanmıyordu ve sigara içemeyenlerin hastalığı daha hafif atlattığı saptandı (p=0,047) (Tablo 5).

Yapılan çalışmalarda COVID-19 enfeksiyonunu koagülasyon kaskatını etkilediği ve tromboembolik olaylara predispozan olduğu saptanmıştır (7). COVID-19 tanılı hastalardan organlarına pıhtı atanların %40'nın DMAH tedavisi aldığı, %60'nın DMAH tedavisi almadığı saptandı.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamızdaki veriler hastalar tarafından dijital ortamda doldurulmuştur. Çalışmamızdaki popülasyonun genç, orta yaşta olması eşlik eden kronik hastalıklarının olmaması nedeniyle bazı sonuçlar literatürdekinden farklı elde edilmiştir.

Tablo 4. COVID-19 hastalığı atlatıldıktan 30 gün sonra ve 90 gün sonra görülen semptomlar

	COVID-19 hastalığı atlatıldıktan 30 gün sonra görülen semptomlar		COVID-19 hastalığı atlatıldıktan 90 gün sonra görülen semptomlar	
	%	Sayı	%	Sayı
Baş ağrısı	%21,63	93	%6,4	21
Kas ağrısı	%26,05	112	%7,32	24
Görme bozukluğu	%3,49	16	%3,05	10
Koku alamama veya az alma	%29,07	126	%8,23	27
Tat alamama veya az alma	%21,63	93	%4,57	15
İştahsızlık	%12,79	88	%1,22	4
Bulantı	%5,12	22	%1,22	4
Karın ağrısı	%4,19	18	%2,13	7
Konsantre olamama	%20,93	90	%10,06	33
Tekrar yakalanma korkusu	%33,95	146	%19,51	64
Çok yakın olduğunuz kişilerin COVID-19 olması endişesi	%34,19	147	%15,55	51
Göğüs ağrıları	%15,12	66	%4,57	15
Aşırı yorgunluk	%40,00	172	%11,59	38
Öksürük devamı	%15,35	66	%3,35	11
Önceden olmayan nefes darlığı	%15,12	66	%6,71	22
Aralıklı ateşlenme	%1,86	8	%0,30	1
Sırt ağrıları	%21,96	94	%7,62	25
Unutkanlık	%18,60	80	%10,06	33
Uykusuzluk	%13,95	60	%6,10	22
Aşırı uyuma isteği	%17,21	74	%3,35	11
Aşırı saç dökülmesi	%11,86	81	%6,71	22
Vücutta tespit edilmiş pıhtı oluşumu	%1,16	8	%0	0
Çarpıntı hissi	%17,91	77	%4,57	15
Ölüm korkusu	%1,86	36	%4,57	15
Hayattan zevk alamama	%17,67	76	%7,62	25
Deride bölgesel kızarıklık	%1,86	8	%0,30	1
Deride kuruma	%6,5	26	%1,83	6
Tırnaklarda kırılma	%3,72	16	%1,83	6
Eklem ağrıları	%20,23	87	%6,71	22
Şikayetim olmadı	%7,67	33	%17,07	56
Henüz 30 gün olmadı	%9,07	39	%36,28	119

Tablo 5. Favipravir tedavisi alan, plaquenil tedavisi alan, sigara içen hastalığın atlatılma süresi

	Hastalığın atlatılma süresi		
	14 gün içinde atlatanlar	14-28 gün arasında atlatanlar	28 günden daha uzun sürede atlatanlar
Favipravir yükleme ve idame tedavisi alanlar	%73,3	%21	%5,7
Favipravir yükleme ve idame tedavisi almayanlar	%83,1	%12,2	%4,7
Plaquenil tedavisi alanlar	%68,2	%23,4	%8,4
Plaquenil tedavisi almayanlar	%81	%15,3	%3,7
Sigara içenler	%84,6	%11,5	%3,8
Sigara içmeyenler	%74,1	%20,1	%5,8

TARTIŞMA

Çalışmamızın sonucunda, sağlık personeli olarak görev yapmak, yakın çevreyle olan temas, yaştan etkilenen durumlar olmayıp predispozan faktörler arasında yer almaktadır. Sigara içmeyle COVID-19'un mortalite ve morbidite arasında anlamlı ilişki saptanmıştır (8). Fakat çalışmamızdaki popülasyonun %76,65'i (348) sigara kullanmamasından dolayı literatürden farklı sonuç elde edilmiştir. İleri yaş ve COVID-19 arasında ilişkiyi saptamak için yapılan İtalya'da yapılan araştırmalarda 70-79 yaş ve 80 yaş ve üstündeki hastalarda sırasıyla mortalite oranları %12 ve %20 olarak belirlenmiştir (9). Anket popülasyonumuzun genç nüfus olması ve popülasyonumuzda mortalitenin olmaması bu çalışmayı desteklemektedir. Hastalığın patogenezinde görev alan T- ve B- lenfositlerin görev aldığı bilinmektedir (10). Yaşlılıkta T- ve B- lenfositlerin üretimi azalır ve hücrelerin fonksiyonel işlevleri azalır bu sebepten dolayı ileri yaş popülasyonda koronavirüse karşı oluşan immün yanıt genç popülasyona göre daha az oluşmaktadır. Çalışmamızın sonucunda genç popülasyonda hastalığın düşük oranda morbiditeyle ilişki olması yapılan araştırmaları desteklemektedir.

Kronik hastalık, komorbidite bulunması, bakım evinde kalma hastalığın seyrini kötüleştirmektedir (11). Genç yaş popülasyonda bu durumların daha az bulunması hastalığın seyrinin daha hafif atlatılmasının sebeplerinden biridir.

COVID-19'lu tanıli hastalarda görülen kardiyak ve kardiyovasküler komplikasyonlar arasında yer alan aritmi, miyokard infarktüsü, kardiyomyopati, kalp yetmezliği yer alır. Çalışmamızdaki popülasyonda kardiyak komplikasyon oranının az saptanması, ileri yaş popülasyonda ise komorbidite vb. çeşitli faktörlerden dolayı daha yüksek oranda saptanması yapılan çalışmaları desteklemektedir.

İleri yaş popülasyonda diabetes mellitus, kardiyovasküler hastalık, hipertansiyon sıklığı artmaktadır. Çin'de yapılan bir dizi çalışmada bu durumların bulunması prognozunun seyrini kötüleştirmekte ve yoğun bakım ihtiyacını sırasıyla 2 kat, 3 kat, 2 kat artırmaktadır. Aynı şekilde mortalite oranını da artırmaktadır (12). Çalışmamızın sonucunda genç, orta yaş popülasyonda COVID-19 hastalığının prognozu, ileri yaşta hasta popülasyonuna göre prognozunun daha iyi komplikasyonların ve yoğun bakım ihtiyacının daha az görüldüğü tespit edilmiştir.

Favipiravir ve plaquenil tedavisi alan hasta grubunda daha geç iyileşme oranı saptanmasının sebebi bu grubun daha ağır hastalık geçirmesi ve bu sebeple ilaç başlanabilmesi olabilir. Ayrıca yapılan bir çalışmada ağır COVID-19 hastalarında favipiravir tedavisinin fayda sağlamadığı saptanmıştır (13).

Plaquenil için yapılan bir çalışmada ise belirgin bir faydasının olmadığı, toksisite yapma ihtimalinin yüksek olması nedeniyle önerilmemektedir (14).

DMAH tedavisi alanlarda tromboemboli olay görülmesi oranı daha düşük olup çalışmada tromboemboli geçiren hasta sayısının az olması nedeniyle (n=5) p değeri istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır (p=0,346).

Hastalığı geçirme süresine göre baktığımızda hafif atlatanlar ve orta-ağır atlatanlar kıyaslandığında orta-ağır atlatanlar genel olarak aşı yaptırma konusunda kararsız veya yaptırmamayı düşünüyor. Literatürde tam doz aşı uygulamasından ortalama 14-20 gün sonra immün sistemin COVID-19'a karşı koruma sağlayabileceği belirtilmiştir (15). Türkiye'de yapılan bir araştırmada Aşı yaptırma konusundaki olumsuz görüşünün sebepleri arasında aşının yan etkilerinden korkma (16), üretici firma güvensizliği, aşının etkinliğine güvenilmediği saptanmıştır (17).

SONUÇLAR

COVID-19 hastalığı mortalite ve morbidite oranı yüksek olan bir pandemidir. Birçok çeşitli semptomlara sebep olmak ile birlikte bazı klinik bulgu ve semptomları uzun süre devam edebilmektedir. Eşlik eden kronik hastalık durumlarında klinik daha ağır seyretmektedir. Tedavisinde çeşitli ilaçlar denenmiş olmakla birlikte bazılarının etkinliği gösterilememiştir. Çalışmamızda COVID-19 hastalığının genç ve orta yaş erişkinlerdeki klinik sonuçları araştırılmıştır.

* Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma yerel etik kurul tarafından onaylandı.

Hasta Onayı: Anket çalışması.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Ö.I., S.A., A.K., Konsept: Ö.I., S.A., A.K., Dizayn: Ö.I., S.A., A.K., Veri Toplama veya İşleme: Ö.I., S.A., A.K., Analiz veya Yorumlama: Ö.I., S.A., A.K., Literatür Arama: Ö.I., S.A., A.K., Yazan: Ö.I., S.A., A.K.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Diagnosis and Treatment Protocol for Novel Coronavirus Pneumonia (Trial Version 7). Chin Med J (Engl) 2020;133(9):1087-1095.
2. Majumder J, Minko T. Recent Developments on Therapeutic and Diagnostic Approaches for COVID-19. AAPS J 2021;23(1):14.

3. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, Azman AS, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. *Ann Intern Med* 2020;172(9):577-582.
4. Menni C, Valdes AM, Polidori L, Antonelli M, Penamakuri S, Nogal A, et al. Symptom prevalence, duration, and risk of hospital admission in individuals infected with SARS-CoV-2 during periods of omicron and delta variant dominance: a prospective observational study from the ZOE COVID Study. *Lancet* 2022;399(10335):1618-1624.
5. IDSA. Infectious diseases society of America guidelines on the diagnosis of COVID-19, updated December 23, 2020. (Atıf tarihi: 14 Ocak 2021) Erişim adresi: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-diagnostics/>.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Overview of testing for SARS-CoV-2. (Atıf tarihi: 21 Eylül 2020). Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/testing-overview.html>
7. Mullins E, Evans D, Viner RM, O'Brien P, Morris E. Coronavirus in pregnancy and delivery: rapid review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2020;55(5):586-592.
8. Zhang H, Ma S, Han T, Qu G, Cheng C, Uy JP, et al. Association of smoking history with severe and critical outcomes in COVID-19 patients: A systemic review and meta-analysis. *Eur J Integr Med* 2021;43:101313.
9. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA* 2020;323(18):1775-1776.
10. Glanville J, Huang H, Nau A, Hatton O, Wagar LE, Rubelt F, et al. Identifying specificity groups in the T cell receptor repertoire. *Nature* 2017;547(7661):94-98.
11. Kim T. Improving Preparedness for and Response to Coronavirus Disease 19 (COVID-19) in Long-Term Care Hospitals in Korea. *Infect Chemother* 2020;52(2):133-141.
12. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA* 2020;323(13):1239-1242.
13. Solaymani-Dodaran M, Ghanei M, Bagheri M, Qazvini A, Vahedi E, Hassan Saadat S, et al. Safety and efficacy of Favipiravir in moderate to severe SARS-CoV-2 pneumonia. *Int Immunopharmacol* 2021;95:107522.
14. RECOVERY Collaborative Group; Horby P, Mafham M, Linsell L, Bell JL, Staplin N, et al. Effect of Hydroxychloroquine in Hospitalized Patients with Covid-19. *N Engl J Med* 2020;383(21):2030-2040.
15. CDC. Understanding How COVID-19 Vaccines Work. [Internet] [Atıf tarihi: 1 Eylül 2021]. Erişim linki: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/vaccines/different-vaccines/how-they-work.html>
16. Patone M, Mei XW, Handunnetthi L, Dixon S, Zaccardi F, Shankar-Hari M, et al. Risks of myocarditis, pericarditis, and cardiac arrhythmias associated with COVID-19 vaccination or SARS-CoV-2 infection. *Nat Med* 2022;28(2):410-422.
17. Yılmaz Hİ, Turğut B, Çıtlak G, Mert O, Paralı B, Engin M, et al. Türkiye'de İnsanların COVID-19 Aşısına Bakışı. *Dicle Tıp Dergisi*. 2021;48(3):583-594.



DOI: 10.4274/kvbulten.galenos.2023.32042

Kardiyovasküler Akademi Bülteni 2023;1(1):12-16

Femoro-popliteal Arter Hastalığı Kronik Total Oklüzyonlarının Endovasküler Tedavisi: Lokal Devlet Hastanesinde Erken Dönem Sonuçlar

Endovascular Treatment for Femoro-popliteal Artery Disease with Chronic Total Occlusions: Short-term Outcomes in Local State Hospital

✉ Ibrahim Çağrı Kaya¹, ✉ Halil İbrahim Bulut², ✉ Ali Han Özkan³

¹Eskişehir Sağlık ve Uygulama Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği, Eskişehir, Türkiye

²Royal-Brompton Harefield Hastanesi, Kalp Cerrahisi Kliniği, Londra, Birleşik Krallık

³Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tokat, Türkiye

Öz

Amaç: Dünya çapında 200 milyondan fazla insanı etkileyen periferik arter hastalığının en ağır formlarından biri olan kronik tıkanıklıkların tedavisinde endovasküler tedavilerin yeterliliği halen tartışma konusudur. Bu araştırma yazısında endovasküler tedavilerin etkinlik ve başarısını etkileyen faktörler araştırılmış ve güncel literatür ışığında tartışılmıştır.

Yöntem ve Gereçler: 2020-2022 yılları arasında kardiyovasküler cerrahi kliniğimizde endovasküler tedavi uygulanan kronik femoropopliteal arter tıkanıklığı olan 65 hasta etik kurul onayı alındıktan sonra retrospektif olarak incelendi. Çalışmada takip süresi 6 aydı.

Bulgular: Hasta grubumuzun ortalama yaşı 64,2'ydi ve literatüre göre nispeten gençti ancak sigara (%71,2) ve diyabet (%53,1) yükü yüksekti. İşlem sonrası bir ay içinde kardiyovasküler nedenlerle hastaneye başvuru sıklığı %12,5 ve tekrarlanan hedef damar revaskülarizasyonu %3,1 olarak bulunmuştur. Çalışmanın birincil sonlanım noktası %39 olarak bulunan 6 aylık restenoz sıklığıydı. Ancak tekrarlanan revaskülarizasyon sıklığı %29,7 olarak bulunmuştur. Ek olarak, stent uygulamasının hedef damar restenozunun bağımsız bir belirleyicisi olduğu bulunmuştur.

Sonuç: Femoropopliteal arter hastalığının kronik total tıkanmalarında endovasküler tedavi yöntemi önemli bir seçenektir. İyi seçilmiş hastalarda balon anjiyoplasti revaskülarizasyonun umut verici olabileceğini düşünüyoruz. Ancak daha fazla sayıda hasta içeren randomize kontrollü çalışmaların gerekliliği açıktır.

Anahtar Kelimeler: Kronik total oklüzyon, periferik arter hastalığı, stentleme, balon anjiyoplasti

Abstract

Objective: The adequacy of endovascular therapies in the treatment of chronic occlusions, which is one of the most severe forms of peripheral arterial disease, which affects more than 200 million people worldwide, is still a matter of debate. In this research article, the factors affecting the effectiveness and success of endovascular treatments were investigated and discussed in the light of current literature.

Material and Methods: Sixty-five patients with chronic femoropopliteal artery occlusion who underwent endovascular treatment in our cardiovascular surgery clinic between 2020 and 2022 were reviewed retrospectively after ethics committee approval. Follow-up was 6 months.

Results: Our patient group had a mean age of 64.2 years and was relatively young according to the literature, however the burden of active smoking (71.2%) and diabetes (53.1%) was high. The rate of admission to hospital for cardiovascular reasons within one month after the procedure was 12.5%, and repeated target vessel revascularization was 3.1%. The primary endpoint of the study was the 6-month restenosis



Yazar Adresi/Address for Correspondence: Halil İbrahim Bulut, Royal-Brompton Harefield Hastanesi, Kalp Cerrahisi Kliniği, Londra, Birleşik Krallık
Tel/Phone: +44 0753 899 46 85 **E-Posta/E-mail:** halilibrahim.bulut@ogr.iuc.edu.tr **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-9076-8296
Geliş Tarihi/Received: 25.03.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 12.05.2023

©Telif Hakkı 2023 Kardiyovasküler Akademi Derneği, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı tarafından lisanslanmıştır.

rate of 39%, but the repeated revascularization rate was 29.7%. In addition Stenting has been found to be an independent predictor of target vessel restenosis.

Conclusion: Endovascular treatment method is an important option in chronic total occlusions of femoropopliteal artery disease, we think that balloon angioplasty revascularization may be promising in well-selected patients. However, the necessity of randomized controlled trials with a larger number of patients is obvious.

Keywords: Chronic total occlusion, peripheral artery disease, stenting, balloon angioplasty

GİRİŞ

Periferik arter hastalığı (PAH), 200 milyondan fazla insanı tehdit eden ölümcül olan kardiyovasküler aterosklerotik bir hastalıktır. PAH, genellikle ileri yaş ve daha yüksek kardiyovasküler hastalık riski ile ilişkilidir. Özellikle diyabetes mellitus, hipertansiyon, hiperlipidemi, kronik böbrek hastalığı, artan sigara tüketimi PAH gelişmesinde risk teşkil etmektedir. Alt ekstremite periferik arter hastalığında (AEPAH) hastalar şikayetlerini genellikle efor ile alevlenen ve dinlenmeyle dakikalar içinde kaybolan yorgunluk, rahatsızlık hissi, kramp ve bacak ağrıları olarak belirtirler. Bu durum iskemi ve yetersiz doku perfüzyonundan kaynaklanmaktadır (1). AEPAH oklüzyonları önemli mortalite ve morbidite sebeplerindedir. Literatürde, alt ekstremite oklüzyonlarından dolayı ölüm prevalansının %26 ve amputasyon sıklığının ise yaklaşık %37 olarak bulunduğu çalışmalar vardır (2). Oklüzyona bağlı PAH tedavisinde günümüzde endovasküler tedavi yöntemleri de uygulanmaktadır (3). Alt ekstremite hastalığı tedavisi için kullanılan endovasküler revaskülarizasyon son on yılda hızla ilerlemiştir. Artık çok sayıda hastaya daha az invaziv tedaviler sunulabilmektedir. Artan sayıda merkez, vasküler cerrahiye kıyasla düşük morbidite ve mortalite nedeniyle ve başarısızlık durumunda cerrahi bir seçenek olmaya devam ettiği için endovasküler yaklaşım tercih edilmektedir. Endovasküler tedavi yöntemleri başlıca PTA ve stent anjiyoplasti olarak ikiye ayrılmaktadır. İlk zamanlarda PTA ilk tercih olmaktadır ve stentler genelde bu tedavi yöntemi başarısız olduğunda kullanılmaktaydı. Ancak self-expandable nitinol stentlerin geliştirilmesi ile bu yöntem PAH tedavisinde önemli derecede yer almaya başlamıştır. Giderek artan sayıda çalışmada, nitinol stentlerin kullanımı artık orta uzunluktaki femoral arter lezyonlarında, en azından orta vadede iyileştirilmiş damar açıklık oranları nedeniyle birinci basamak tedavi yöntemi olarak önerilmektedir. Alt ekstremite vaskülarizasyonunda endovasküler yöntem olarak stent mi yoksa balon anjiyoplasti mi kararı üzerine tartışma halen devam etmektedir (4).

Bizim çalışmamızda da femoro-popliteal arter kronik total oklüzyonu olan hastalar incelenmiştir. Bu çalışmada amaç endovasküler tedavinin etkinliği ve başarısını etkileyen faktörleri tespit etmekle birlikte, 6 aylık restenoza yol açan prediktif faktörleri tanımlamak ve stentler ile PTA'yı femoropopliteal arter

hastalığı kronik total oklüzyonlu hastalarda revaskülarizasyon başarısı açısından kıyaslamaktır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Çalışma Dizayını

Bu çalışma, ikinci basamak bir devlet hastanesinde kronik total oklüzyona sahip femoropopliteal PAH'ye sahip hastalarda endovasküler tedavinin fizibilitesi ve etkinliğini araştırmak üzere retrospektif olarak tasarlanmıştır. Altmış dört kronik total oklüzyona sahip femoropopliteal PAH'ye sahip hastanın yer aldığı çalışmada birincil sonlanım noktası 6 aylık femoral arterin restenoz durumudur, ikincil sonlanım noktası ise 1 aylık ve 6 aylık takip sonuçlarıdır.

Etik Kurul Onayı

Bu retrospektif çalışma için hastane klinik denemeler ve araştırmalar etik kuruluna çalışmanın Helsinki Bildirgesi'ne uygunluğu beyan edilerek başvurulmuştur. Eskişehir Şehir Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu değerlendirmenin ardından çalışmayı onaylamıştır. Karar numarası, ESH/GOEK 2022/9'dur (tarih: 21.12.2022).

Hastalar ve Veritabanı

İkinci basamak sağlık merkezimizin kalp ve damar cerrahisi biriminde endovasküler tedavi uygulanan 65 femoropopliteal arter kronik total oklüzyon hastası etik kurul onayının ardından çalışmaya dahil edilmiştir. Preprosedürel dönem özellikleri olarak cinsiyet, yaş, sigara durumu, hipertansiyon öyküsü, diyabetes mellitus öyküsü, iskemik kalp hastalığı öyküsü, kronik kalp yetmezliği öyküsü ve tedavi yönteminin balon anjiyoplasti/stent anjiyoplasti gibi etmenler ulusal veritabanı kullanılarak toplanmış ve tedaviyi yapan doktor tarafından anonimleştirilerek çalışma için hazırlanan veritabanına aktarılmıştır. Bir aylık kardiyovasküler duruma bağlı hastaneye yeniden başvuru, 1 aylık stenoz durumu, 1 aylık revaskülarizasyon (perkütan), 6 aylık kardiyovasküler duruma bağlı hastaneye yeniden başvuru, 6 aylık stenoz durumu, 6 aylık revaskülarizasyon (perkütan) ve 6 aylık cerrahi revaskülarizasyon gerekliliği gibi postprosedürel parametreler ise sonuçlar olarak ele alınmıştır. Takip süresi 6 aydır.

İstatiksel Analiz

Bu çalışmada birincil sonlanım noktası olan 6 aylık femoral arter restenozunda rol oynayan faktörleri tespit etmek amacıyla tek faktörlü ve çok faktörlü analizler yapıldı. Tek faktörlü analiz için ki-kare yöntemi çok faktörlü analiz için logistic regresyon testi uygulandı. İstatiksel anlamlılık için p değeri kesim noktası 0,05'ten küçük alınmıştır.

BULGULAR

Hastalar ve Periprocedürel Dönem

Çalışma kohortunun yaş ortalaması 64,2'ydi ve hastaların yüzde 15,4'ü kadın hastalardan oluşmaktaydı. Hastaların yüzde 71,2'si aktif sigara kullanıcısıydı ayrıca yüzde 53,1'i diabetes mellitus hastasıydı. Kardiyak komorbiditeler açısından ise hastaların %54,7'si hipertansiyon, %53,1'i iskemik kalp hastası, %12,5'i ise kronik kalp yetmezliği hastasıydı (Tablo 1).

Birincil Sonlanım Noktası

Çalışmanın birincil sonlanım noktası olan 6 aylık femoral arter restenoz sıklığı %39 (n=25) olarak bulunmuştur ancak bunlardan sadece 19 hastaya yeniden revaskülarizasyon işlemi uygulanmıştır (Tablo 2).

İkincil Sonlanım Noktaları

Çalışmanın ikincil sonlanım noktası 1 aylık ve 6 aylık takip sonuçlarıydı, 1 aylık hastaneye kardiyovasküler nedenle başvuru sıklığı %12,5, 1 aylık tromboz ve yeniden revaskülarizasyon

sıklıkları sırasıyla %7,8 ve %3,1 olarak bulunmuştur. Altı aylık kardiyovasküler sebepli hastaneye başvuru sıklığı %51,6 olarak bulunmuşken, yeniden revaskülarizasyon sıklıkları perkütan ve cerrahi olarak sırasıyla %23,4 ve %6,3 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Bağımsız Prediktörler

Çalışmanın birincil endpointi olan 6 aylık femoral arter restenozu için aktif sigara içiciliğinin bağımsız preprosedürel faktörlerini belirlemek için; cinsiyet, hipertansiyon, diabetes mellitus, kronik kalp yetmezliği, 1 ay kardiyovasküler sebeplerle hastaneye yeniden başvurma ve endovasküler revaskülarizasyon yöntemi gibi faktörler multivariate olarak analiz edildiğinde aralarından sadece endovasküler tedavi yönteminin stent anjiyoplasti olması 6 aylık femoral arter restenozu için bağımsız bir prediktör olarak görülmüştür (Tablo 3).

TARTIŞMA

Yaş, PAH prevalansına önemli bir katkıda bulunur. Alt ekstremitelerle ilgili arteriel kaynaklı vasküler patolojiler üzerine yapılan çalışmalar ileri yaşın daha riskli olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Çin'de yürütülen çok merkezli bir çalışma, alt ekstremiteler endovasküler prosedürü uygulanan 1.968 hastayı içermektedir. %46'sının kadın hasta olduğu çalışmada ortalama yaşın 68 olduğu, majör amputasyon ve cerrahi ile revizyon gerçekleştirilen hastalarda mortalite kesim sınırı değerinin 69 yaş olarak bulunduğu gösterilmiştir. Türkiye'de ise demografik ve sosyo-ekonomik özelliklerden dolayı daha genç hastaların olduğunu söylemek mümkündür. Öyle ki alt ekstremiteler cerrahisi ile ilgili bir çalışmada yaş ortalaması 56,1 olarak bulunurken (5) bizim çalışmamızda ise yaş ortalaması 64,2 olarak bulunmuştur.

Literatürde en önemli ateroskleroz sebeplerinden biri olarak görülen sigara kullanımının, PAH olan hastalarda yaygınlığı %53-73 arasında değişmektedir (5). Bizim çalışmamızda literatürde var olan aralığın üst limitlerine yakın olarak %71,2 olarak bulunmuştur. Bu yüksek oran çalışma grubundaki hastaların Avrupa'nın en yüksek sigara içme oranına sahip olan ülkelerden birinden gelmesiyle açıklanabilir. Hipertansiyon, PAH için önemli

Tablo 1. Hasta karakteristiği

Parametre	Çalışma kohortu
Cinsiyet (kadın)	15,6
Yaş (ortalama)	64,2
Sigara (%)	71,2
Hipertansiyon (%)	54,7
Tip 2 diabetes mellitus (%)	53,1
İskemik kalp hastalığı (%)	53,1
Kronik kalp yetmezliği (%)	12,5

Tablo 2. Femoropopliteal kronik total okluzyon için endovasküler tedavinin sonuçları

Sonuç	Kohort
1 ay içerisinde kardiyovasküler sebeplerle hastaneye başvuru	12,5
1 ay içerisinde tromboz nedenli okluzyon	7,8
1 ay içerisinde tekrardan perkütan revaskülarizasyon	3,1
6 ay içerisinde kardiyovasküler sebeplerle hastaneye başvuru	51,6
6 ay içerisinde femoral arter restenozu	39,0
6 ay içerisinde perkütan revaskülarizasyon	23,4
6 ay içerisinde açık cerrahi revaskülarizasyon	6,3

Tablo 3. Postprosedürel 6. ayda femoral restenoz prediktörleri için multivariate ve univariate test sonuçları

6-aylık femoral arter restenozu				
Parametreler	Tek değişkenli		Çok değişkenli	
	P-değeri	%95 güven aralığı	P-değeri	%95 güven aralığı
Sigara	0,084	0,839-11,285	0,212	0,586-11,074
Hipertansiyon	0,729	0,305-2,294	0,956	0,270-3,993
Tip 2 diabetes mellitus	0,163	0,740-5,816	0,182	0,689-7,136
Koroner arter hastalığı	0,885	0,340-2,539	0,640	0,172-2,947
Kronik kalp yetmezliği	0,923	0,201-4,276	0,747	0,204-9,199
Revaskülarizasyon yöntemi (stent)	0,017	1,224-10,654	0,026	1,184-13,315
Cinsiyet	0,947	0,264-4,157	0,561	0,309-8,732

bir diğer risk faktörüdür. Alt ekstremitelere endovasküler girişim ve cerrahi tedavi uygulanmış hastalarda hipertansiyon insidansı oldukça yüksektir. Yapılan bir çalışmada hipertansiyon yaygınlığı %75-92 aralığında bildirilmiştir (5). Bizim çalışmamızda ise literatüre kıyasla periferik arter hastalarındaki hipertansiyon prevalansı %54,7 sıklığıyla daha düşük saptanmıştır. Bu durumu hastalarımızın görece genç hastalardan oluşmasıyla açıklamaktayız. Bu çalışma kohortundaki diabetes mellitus sıklığı ise literatürle karşılaştırılabilir olarak %53,1 olarak bulunmuştur. Diğer kardiyak komorbiditelerden olan iskemik kalp hastalığı ve kronik kalp hastalığının kohortumuzdaki prevalansı sırasıyla %53,1 ve %12,5 olarak bulunmuştur. Bu oranlar literatüre kıyasla daha yüksektir ancak bu sonuçlar yüksek sigara kullanımı olan ve yarısından fazlası diyabetik olan periferik arter hastaları için şaşırtıcı değildir.

AEPAH lezyonları için standart endovasküler tedavi yöntemi balon anjiyoplastidir. Ancak AEPAH lezyonları genellikle kalsifiye olduğundan, elastik recoil nedeniyle balon anjiyoplasti patensi oranları düşük olabilir. Diğer bir taraftan ise özellikle lezyonlarda stentleme sonrası restenozu yol açan hiperplastik intimal yanıt, o bölgeye stentlemenin balon anjiyoplastiden daha iyi olmadığını göstermiştir (6). Standart balon anjiyoplasti ve stentleme ile uzun süreli patensi yüksek olmadığından, çeşitli çalışmalarda etkili endovasküler tedavi arayışında ilaç salınımlı stentler ve ilaç kaplı balonlar kullanılmıştır. EMINENT randomize kontrollü çalışmasında ilaç salınımlı stent sonrasında primer patensi sıklığı %83,2, standart stentleme sonrasında ise %74,3 olarak bulunmuştur (7). AEPAH stenozları için, paklitaksel salınımlı kendiliğinden genişleyen stentlerin 12 ayda tek başına PTA'dan çok daha yüksek primer patensi oranları olduğunu raporlayan (%83,1'e %32,8) başka çalışmalar da bulunmaktadır (8). Yine stentlerin alternatif olabileceğini öne süren başka bir çalışmada AEPAH lezyonlarında ilaç kaplı balon ve standart balon anjiyoplastinin 12 aylık primer patensi oranları karşılaştırılmış ve sırasıyla %65,2 ve %52,6 bulunmuştur (9). Yapılan randomize kontrollü başka bir çalışmada ise balon anjiyoplasti ve self-expandable stentler karşılaştırılmış ve 12 aylık primer patensi

oranları balon anjiyoplasti için %79,9, self-expandable stentler için ise %79,3 olarak bulunmuştur (10). Bizim çalışmamızda ise literatürdeki son yayınlardan farklı olarak geleneksel görüşe uygun olarak balon anjiyoplasti, self-expandable stentlere göre 6 aylık hedef damar restenozu açısından üstün bulunmuştur. Ayrıca bu durum hem tek faktörlü analiz sonucunda ($p=0,017$) hem de çok faktörlü analiz ($p=0,026$) sonucunda görülmüştür.

PAH'nin hayat boyu yönetimi açısından tekrar revaskülarizasyon gerekliliği sıklığının düşürülmesi ve hastaların hayat kalitesinin korunması gerekmektedir. Bu konuda endovasküler tedaviler eleştirilse de BASIL randomize kontrollü çalışmasında, 10 yıllık takipte revizyon yapılan hastalarda perkütan revaskülarizasyon oranı %25, cerrahi revaskülarizasyon oranı ise %14 olarak bulunmuş (11). Ancak halihazırda devam eden ve 2022 yılında ön sonuçları yayımlanan BEST-CLI randomize kontrollü denemesinde hem endovasküler tedavi hem de cerrahi tedavi uygulanabilir bulunmuştur ancak cerrahi tedavinin üstünlüğü safenöz greft kullanılmasıyla ilişkilidir (12). Bizim çalışmamızda ise bir ay içerisinde perkütan revaskülarizasyon oranı %3,1, altı ay içerisindeki perkütan revaskülarizasyon oranı %23,4 ile literatürdeki oranlara yakın, 6 ay içerisindeki açık cerrahi revaskülarizasyon oranı %6,3 olarak literatüre kıyasla daha düşük saptanmıştır. Bu durum endovasküler tedavilerin lokal bir hastanede, kardiyovasküler uzmanı tarafından güvenle uygulanabileceğini göstermekle beraber endovasküler tedavi yönteminin "iyi seçilmiş" hasta grubunda daha az invazif bir yöntem olarak önerilebileceğini ortaya koymaktadır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın başlıca kısıtlılıkları; hasta sayısı, retrospektif metodoloji, tek merkez ve operatör tecrübesi olduğu için sonuçlarımızın daha tecrübeli operatörlerin yer aldığı, randomize kontrollü çok merkezli çalışmalar ile desteklenmesi, optimal alt ekstremitte revaskülarizasyon stratejilerinin geliştirilmesi için elzemdir.

SONUÇLAR

Çalışmamızın sonucunda yüksek komorbid yük ve aktif sigara kullanımı gibi risk faktörlerine rağmen alt ekstremité PAH kronik total oklüzyonlarının tedavisinde endovasküler tedavinin uygulanabilir ve faydalığı olduğunu literatüre sunuyoruz. Ek olarak bu hastalarda kullanılacak endovasküler yöntemin balon anjiyoplasti olduğu ve stent implantasyonunun hedef damar restenozu için bağımsız bir risk faktörü olduğu bulunmuştur.

* Etik

Etik Kurul Onayı: Eskişehir Şehir Hastanesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu değerlendirmenin ardından çalışmayı onaylamıştır. Karar numarası, ESH/GOEK 2022/9'dur (tarih: 21.12.2022).

Hasta Onayı: Retrospektif çalışma.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: İ.Ç.K., Konsept: İ.Ç.K., H.İ.B., Dizayn: İ.Ç.K., H.İ.B., Veri Toplama veya İşleme: İ.Ç.K., H.İ.B., Analiz veya Yorumlama: İ.Ç.K., H.İ.B., A.H.Ö., Literatür Arama: H.İ.B., A.H.Ö., Yazan: H.İ.B., A.H.Ö.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Herhangi bir kurum veya kuruluştan finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Shamaki GR, Markson F, Soji-Ayoade D, Agwuegbo CC, Bamgbose MO, Tamunoinemi BM. Peripheral Artery Disease: A Comprehensive Updated Review. *Curr Probl Cardiol* 2022;47(11):101082.
2. Cronenwett JL, Johnston KW. Rutherford's vascular surgery e-book: Elsevier Health Sciences, 2014.
3. Aru RG, Tyagi SC. Endovascular treatment of femoropopliteal arterial occlusive disease: Current techniques and limitations. *Semin Vasc Surg* 2022;35(2):180-189.
4. AKDEPSCP. ESC Periferik atardamar hastalıklarının tanı ve tedavi kılavuzları. 2011.
5. Bozkurt M. İliofemoral ve femoropopliteal arterlerin tıkanıklığında endovasküler girişimler ile greft bypass cerrahisi tekniklerinin karşılaştırılması. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi. 2021.
6. Giannopoulos S, Armstrong EJ. Newly approved devices for endovascular treatment of femoropopliteal disease: a review of clinical evidence. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2019;17(10):729-740.
7. Gouëffic Y, Torsello G, Zeller T, Esposito G, Vermassen F, Hausegger KA, et al. Efficacy of a Drug-Eluting Stent Versus Bare Metal Stents for Symptomatic Femoropopliteal Peripheral Artery Disease: Primary Results of the EMINENT Randomized Trial. *Circulation* 2022;146(21):1564-1576.
8. Dake MD, Ansel GM, Jaff MR, Ohki T, Saxon RR, Smouse HB, et al. Paclitaxel-eluting stents show superiority to balloon angioplasty and bare metal stents in femoropopliteal disease: twelve-month Zilver PTX randomized study results. *Circ Cardiovasc Interv* 2011;4(5):495-504.
9. Rosenfield K, Jaff MR, White CJ, Rocha-Singh K, Mena-Hurtado C, Metzger DC, et al. Trial of a Paclitaxel-Coated Balloon for Femoropopliteal Artery Disease. *N Engl J Med* 2015;373(2):145-153.
10. Bausback Y, Wittig T, Schmidt A, Zeller T, Bosiers M, Peeters P, et al. Drug-Eluting Stent Versus Drug-Coated Balloon Revascularization in Patients With Femoropopliteal Arterial Disease. *J Am Coll Cardiol* 2019;73(6):667-679.
11. Bradbury AW, Adam DJ, Bell J, Forbes JF, Fowkes FG, Gillespie I, et al. Bypass versus Angioplasty in Severe Ischaemia of the Leg (BASIL) trial: An intention-to-treat analysis of amputation-free and overall survival in patients randomized to a bypass surgery-first or a balloon angioplasty-first revascularization strategy. *J Vasc Surg* 2010;51:51(5 Suppl)-17S.



COVID-19 Pandemisi Sırasında Kardiyak ve Non-kardiyak Kronik Hastalığı Olan Kişilerin Yaşadığı Tıbbi Sorunlar

Medical Problems Experienced by People with Cardiac and Non-cardiac Chronic Diseases During the COVID-19 Pandemic

© Saadet Aydın

Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Öz

Amaç: Koronavirüs hastalığı-2019 (COVID-19) pandemisi sırasında kardiyak hastalıklar başta olmak üzere, kronik hastalığı olan kişilerin tanı, tedavi ve takiplerinde birtakım sorunlar yaşanmıştır. Tüm dünyayı olumsuz etkileyen pandeminin bu kapsamdaki etkilerini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada hastaların bu dönemdeki durumları önceden seçmeli bir anketle incelenmiştir. Sonuç olarak yaşanan sorunlar ve teletıp gibi yeni yöntemlerle hastaların yönetimi gibi durumlar ortaya konulmuştur.

Yöntem ve Gereçler: Bu çalışmada kronik hastalığa sahip (n=564) tıbbi takipte olan bireylere, 23 sorudan oluşan önceden seçmeli anket, SurveyMonkey online istatistik programı üzerinden gönderilmiştir. Veriler, daha sonra IBM SPSS Statistics 20 programı ile incelendi. Kategorik değişkenlerin dağılımlarının, gruplar içinde farklılık gösterip göstermediğini araştırmak için ki-kare testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi ile yapıldı. $P < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Bu ön-çalışmaya %55,5'i kadın olmak üzere yaş ortalaması $47,5 \pm 15,5$, toplam 564 hasta dahil edildi. Hastaların %54,08'i (n=305) pandemi döneminde rutin hastane kontrollerinin aksadığını ifade etti. Kaygı düzeyini aşırı veya çok olarak ifade edenlerin %4,9'u, orta-az veya hiç olarak belirtenlerin ise %1,5'inde COVID-19 enfeksiyonu geliştiği tespit edilmiştir ($p=0,038$). Pandemi döneminde uzaktan hekim desteği sunularak yapılan teletıp yöntemi ile ilgili, katılımcıların 286'sı (%50,71) çok faydalı, 262'si (%46,45) faydalı, 16'sı ise (%2,84) gereksiz bir uygulama olduğu fikrine sahipti.

Sonuç: COVID-19 pandemisi kardiyak ve non-kardiyak kronik hastalığı olan hastaların tanı, tedavi ve takiplerinde, birtakım olumsuz sonuçlara neden olmuştur. Bu dönemde, kronik hastalıkların yönetiminde yeni teknolojik yöntemler geliştirilmiş olup, yapılan uygulamaların etkinliğini değerlendirmek açısından geniş ölçekli randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: COVID-19 pandemisi, teletıp, kardiyovasküler hastalık, kaygı

Abstract

Objective: During the coronavirus disease-2019 (COVID-19) pandemic, there have been some problems in the diagnosis, treatment and follow-up of people with chronic diseases, especially cardiac diseases. In this study, which aims to examine the effects of the pandemic, which negatively affects the whole world, in this context, the conditions of the patients in this period were examined with a multiple-choice questionnaire. As a result, situations such as the problems experienced and the management of patients with new methods such as telemedicine have been revealed.

Material and Methods: In this study, a multiple-choice questionnaire consisting of 23 questions was sent to individuals with chronic disease (n=564) under medical follow-up via the SurveyMonkey online statistics program. The chi-square test was used to investigate whether the



Yazar Adresi/Address for Correspondence: Saadet Aydın, Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
Tel/Phone: +90 232 398 37 00 **E-Posta/E-mail:** dr.saadetaydin@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0003-0817-1026
Geliş Tarihi/Received: 02.04.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 15.05.2023

©Telif Hakkı 2023 Kardiyovasküler Akademi Derneği, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı tarafından lisanslanmıştır.

distributions of categorical variables differed within the groups. Comparisons between groups were made with the Mann-Whitney U test. A value of $p<0.05$ was considered statistically significant.

Results: A total of 564 patients with a mean age of 47.5 ± 15.5 , 55.5% of whom were women, were included in this pre-study. 54.08% of the patients ($n=305$) stated that their routine hospital controls were disrupted during the pandemic period. It was determined that 4.9% of those who expressed their anxiety level as excessive or high, and 1.5% of those who stated it as moderate-less or not developed COVID-19 infection ($p=0.038$). Regarding the telemedicine method, which was performed by providing remote physician support during the pandemic period, 286 (50.71%) of the participants had the idea that it was a very useful, 262 (46.45%) useful, and 16 (2.84%) unnecessary application.

Conclusion: The COVID-19 pandemic has caused some negative results in the diagnosis, treatment and follow-up of patients with cardiac and non-cardiac chronic diseases. In this period, new technological methods have been developed in the management of chronic diseases, and large-scale randomized studies are needed to evaluate the effectiveness of the applications.

Keywords: COVID-19 pandemic, telemedicine, cardiovascular disease, anxiety

GİRİŞ

Kronik hastalıklar yavaş ilerleyen, uzun ve sürekli bakım gerektiren bireylerin bütün yaşamlarını etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Tıbbi nedenlerle ya da semptomlarla ilişkili sağlık sorunları veya ≥ 3 ay süre bakım gerektiren durumlar bu kapsamda yer alır. Kronik hastalığı olanlar koronavirüs hastalığı-2019'un (COVID-19) olumsuz sonuçları yönünden daha fazla risk altındadır. Bu ön-çalışmada pandemi döneminde kronik hastalığı olan bireylerin yaşadığı tıbbi sorunlar tespit edilmeye çalışılmıştır.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Bu çalışmada kronik hastalığa sahip ($n=564$) tıbbi takipte olan bireylere, 23 sorudan oluşan önceden seçmeli anket, SurveyMonkey online istatistik programı üzerinden gönderilmiştir. Çalışmaya >18 yaş olan hastalar alınmış olup, anket sonunda tüm katılımcılardan alınan cevapların, bu çalışmada kullanılacağına dair onam alınmıştır. Çalışma yerel etik kurul tarafından onaylanmıştır.

İstatistiksel Analiz

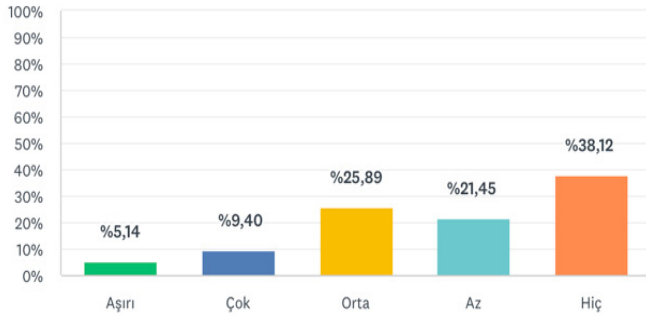
Veriler, daha sonra IBM SPSS Statistics 20 programı ile incelendi. Kategorik değişkenlerin dağılımlarının, gruplar içinde farklılık gösterip göstermediğini araştırmak için ki-kare testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalar Mann-Whitney U testi ile yapıldı. $P<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Bu ön-çalışmaya %55,5'i kadın olmak üzere yaş ortalaması $47,5\pm 15,5$, toplam 564 hasta dahil edildi. Hastalardaki kronik durumlar arasında hipertansiyon en önde yer almaktaydı (%16,31). Diabetes mellitus (%5,85), kronik böbrek yetersizliği ve diyalize girme (%0,89), onkolojik rahatsızlıklar (%5,50), kalp yetersizliği (%3,37), diğer kalp ve damar hastalıkları (%11,17), romatizmal hastalıklar (%4,79), çeşitli akciğer hastalıkları

(%5,32), ürolojik hastalıklar (%1,60), kadın hastalıkları (%2,30) ve kistik fibrozis (%1,77) çalışmaya alınan kişilerdeki tıbbi durumları. Hastaların %32,8'i sigara içicisi ($n=185$) idi. Bu hastaların %16,8'i ($n=31$) bu dönemde sigara içme durumlarında artma olduğunu belirtti. %21,6'sı ($n=40$) ise sigarada azalma tariflerken, %53,5'i ($n=99$) aynen devam ettiklerini, %8,1'i ($n=15$) ise sigarayı bıraktığını belirtti. Hastaların %54,08'i ($n=305$), pandemi döneminde rutin hastane kontrollerinin aksadığını ifade etti. %10,64 ($n=60$) oranında hasta, bu sebeple hastalıklarında kötüleşme geliştiğini belirtti. Hastalıklarının kötüleşmesi sebebi ile 40 hasta (%7,1) acil servis başvurusu yaptığını belirtti. Acil başvurusu yapan hastaların yaş ortalaması $48,2\pm 17,7$ iken; başvuru ihtiyacı olmayanların $47,4\pm 15,3$ olarak tespit edildi ($p=0,746$). Hastalar bu dönemde hastalıklarının yönetimini %38,7 ($n=218$) kendi kendilerine internet ve medya aracılığı ile, %40,8 ($n=230$) hekimleri ile teletıp yöntemi ile ve %20,5 ($n=116$) hastaneye gelerek sağladıklarını ifade etti. Yine bu dönemde, 11 (%1,95) hasta polimeraz zincir reaksiyonu yöntemi ile tespit edilen COVID-19 hastalığı geçirdiğini söyledi (6 kadın, 5 erkek; yaş: $43,2\pm 15,4$). Bu hastaların 3'ünde hipertansiyon, 1'inde böbrek yetersizliği, 1'inde koroner arter hastalığı ve 1 diğesinde de romatizmal hastalık bulunmaktaydı. İki yüz yirmi beş hasta (%39,89) bu dönemde diyetlerinin olumsuz yönde etkilendiğini belirtti. Hastaların pandemi döneminde, %31,91'i evde ($n=180$), %26,06'sı ($n=147$) bahçe vs. gibi yerlerde yürüyüş yaparak egzersiz yapmaya çalıştıklarını; %42,02'si ($n=237$) ise egzersiz yapamadığını söyledi. Hastalarda bu dönemde çeşitli oranlarda kaygı durumu geliştiği belirlendi (Şekil 1). Kaygı düzeyini aşırı veya çok olarak ifade edenlerin %4,9'u, orta-az veya hiç olarak belirlenenlerin ise %1,5'inde COVID-19 enfeksiyonu geliştiği tespit edilmiştir ($p=0,038$). Dört yüz altmış beş hasta (%82,45) hastaneye gelmekten korktuklarını belirtti. Yüz iki hasta (%18,09) bu dönemde hastalıklarında kötüleşme olmasına rağmen evde kalmaya devam ettiklerini, 40 hasta ise (%7,09) kronik rahatsızlıklarının kötüleşmesi sebebi ile acil servise gittiklerini belirttiler. Warfarin kullanan 32 hastanın, 9'u (%28,1) evde kendi ölçüm cihazları ile, 10'u

(%31,3) hastanede uluslararası normalleştirilmiş oran (INR) kontrollerini yaptıklarını, 13'ü (%40,6) ise hissettikleri kaygı sebebi ile takip için sağlık merkezlerine gelemediklerini, bu sebeple kontrollerinin aksadığını söyledi (Şekil 2). Kırk sekiz hasta medyadan duyduklarından, 154 hasta Sağlık Bakanlığı'nın uyarıları doğrultusunda, 38'i hekimlerinin önerisinden ve 80'i ise kendi kaygıları nedeniyle evde kalma uygulamasına uyduklarını belirttiler. Hastaların 446'sı (%79,08) bu uygulamayı kesinlikle doğru bulduğunu, 91'i (%16,13) kararsız olduklarını, geri kalan 27 (%4,79) kişi ise gereksiz bulduklarını bildirdiler. Pandemi döneminde bilgisayar, telefon vb. yöntemlerle görüntülü, sesli ve yazılı olarak uzaktan hekim desteği sunularak yapılan teletıp yöntemi ile ilgili, katılımcıların 286'sı (%50,71) çok faydalı, 262'si (%46,45) faydalı, 16'sı ise (%2,84) gereksiz bir uygulama olduğu fikrine sahipti. Hastalar bu dönemde rutin kullandıkları ilaçları %22,16 (n=125) sağlık merkezlerinde reçete yazdırarak, %48,58 (n=274) raporlu ilaç olması sebebi ile eczanelerden direkt alarak, %25,71 (n=145) kendi imkanları ile ücretle aldıklarını; %3,55 (n=20) hasta ise ilaç almalarının bu dönemde aksadığını ifade etti.



Şekil 1. COVID-19 pandemisi döneminde hastalardaki kaygı hissetme dereceleri

COVID-19: Koronavirüs hastalığı-2019



Şekil 2. COVID-19 pandemisi döneminde warfarin kullananların INR takiplerindeki durum

COVID-19: Koronavirüs hastalığı-2019, INR: Uluslararası normalleştirilmiş oran

TARTIŞMA

COVID-19 pandemisi başta kronik hastalığı olan kişiler olmak üzere tüm toplumda farklı yönlerde etkiler yapmıştır. Sigarayı bırakma veya azaltma kararı alan hastalarda bu yönde olumlu bir durum görülürken, bazı hastaların yaşamış oldukları kaygı ve evde kalma döneminde artan boş vakit sebebi ile sigara içme miktarlarında artış göstermesi olumsuz yönde tespit edilen durumlar içinde yer almaktadır. Literatürde, sigara içenlerin COVID-19 ile olumsuz etkileşiminden ve bırakmanın ise hastalık prognozu açısından olumlu etkileri olduğundan bahsedilmiştir (1). Bu sebeple pandemi döneminde sigarayı bırakma çabalarının arttığı raporlanmıştır (2). Mevcut çalışmamızda da literatüre benzer olarak, sigara içen hastaların %16,8'inde bu dönemde sigara içme durumlarında artma, %21,6'sında sigarada azalma, %53,5'inde aynen devam etme ve %8,1'inde ise sigarayı bırakma durumu bulunmuştur.

COVID-19 pandemisi iki şekilde sağlık sorunlarına sebep olmuştur. Birincisi, virüsün doğrudan sebep olduğu fiziksel sağlık sorunları iken; diğeri salgınla ilgili anksiyete ve panik gibi birtakım ruhsal sağlık sorunlarıdır. COVID-19 pandemisi sadece medikal bir sağlık krizi olarak değil, aynı zamanda bir psikososyal acil durum olarak da bildirilmektedir (3). Çalışmamızda da hastaların, birçoğunun çeşitli derecelerde yaşamış oldukları kaygı sebebi ile hastane ve sağlık kuruluşlarına, rutin takiplerinin yanında, acil durumlarda dahi gelememesinin birtakım olumsuz sağlık sonuçları ile sonuçlandığı görülmektedir.

Pandemi sürecinde birçok kişide beslenme alışkanlıklarının olumsuz etkilendiği, uyku sürelerinin uzadığı, fiziksel aktivite düzeyinin azaldığı ve büyük kısmının stres ve kaygı yaşadığı bildirilmiştir (4). Bizim çalışmamıza göre de, hastaların egzersiz yapmalarında ve diyet düzenlerinde olumsuz yönde etkilenim olması, literatüre benzer şekilde pandeminin olumsuz etkileri arasında sayılabilir.

Warfarin ile yönetilen, opere kalp kapak hastaları ve valvular atriyal fibrilasyonu olan hastalar pandemi döneminde INR takibi yapılmasında birtakım problemler yaşamışlardır. Yapılan çalışmalarda INR değerinin, terapötik aralıkta olduğunu gösteren transtiretin değerinin, pandemi öncesindeki değerlerine göre, pandemi sırasında daha düşük olduğu bildirilmiştir (5,6). Çalışmamızda da bununla uyumlu olarak warfarin kullanan hastaların büyük çoğunluğunda INR takiplerinin aksadığı tespit edilmiştir.

Bilişim teknolojilerinin her geçen gün gelişmesi ile, teletıp uygulamalarının sağlık hizmetlerinin sunumundaki yeri ve önemi artmaktadır. Genel olarak uzaktan verilen sağlık hizmetleri olarak tanımlanan teletıp kapsamında; sanal gerçeklik, interaktif görüntüleme yöntemleri ve bilişim uygulamalarını bulunmaktadır (7). 2016 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından

bildirilen küresel e-sağlık anketi raporuna göre telesağlık, “hastaların ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının birbirlerinden uzak olduğu durumda sunulan sağlık hizmeti” olarak tanımlanmıştır. Teletıp teknolojileri kullanılarak hastaların tanı ve tedaviye yönelik bilgilendirilmesi, aradaki coğrafi uzaklıkların aşılması ve bu sayede tedavi sonuçlarına katkıda bulunulmasının amaçlandığı belirtilmiştir (8). COVID-19 pandemisi sürecinde uygulanan sosyal izolasyon nedeniyle etkileşimin kısıtlanması, teletıbbın kullanım alanlarının çoğalmasını gündeme getirmiştir. Pandemi döneminde sağlık kuruluşlarına erişemeyen ya da başvuraktan kaçınan hastalara internet üzerinden görüntülü görüşme ile sağlık hizmetleri sunulmaya başlanmıştır. Teletıp yöntemi ile hekimlerin hastalarının yanında bulunması, hastaların büyük çoğunluğu tarafından olumlu karşılanmış ve bu dönemde uygulanmıştır. Bu yöntemlerle birtakım olumsuz durumların azalması ve atlatılmasının yanında, hastaların kendilerini yalnız hissetmeyerek kaygı düzeylerinin azalması sağlanabilir (9). Bizim çalışmamıza katılan hastalarda literatüre benzer şekilde çeşitli teletıp yöntemlerini kullanarak pandemi döneminde sağlık sorunlarını yönetmeye çalışmışlardır. Hastaların hemen hemen tamamı bu tür elektronik sistemlerin faydalı olduğunu bildirmişlerdir. Ülkemizde pandemi döneminde hastaların mağduriyetini önlemek amaçlı, kronik hastalığı olanlarda ilaç raporları uzatılmış ve eczanelerden reçetesiz ilaç temini sağlanmıştır. Bizim çalışmamızda da hemen hemen hastaların yarısı bu uygulamayı kullanmışlardır.

SONUÇLAR

Sonuç olarak, COVID-19 pandemisi kardiyak ve non-kardiyak kronik hastalığı olan hastaların tanı, tedavi ve takiplerinde, birtakım olumsuz sonuçlara neden olmuştur. Bu dönemde, kronik hastalıkların yönetiminde yeni teknolojik yöntemler geliştirilmiş olup, yapılan uygulamaların etkinliğini değerlendirmek açısından geniş ölçekli randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

* Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma yerel etik kurul tarafından onaylanmıştır.

Hasta Onayı: Anket çalışması.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Finansal Destek: Herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Goodman RA, Posner SF, Huang ES, Parekh AK, Koh HK. Defining and measuring chronic conditions: imperatives for research, policy, program, and practice. *Prev Chronic Dis* 2013;10:E66.
2. KZ Ferda. COVID-19 Perspektifinden Sigaraya Bakış. *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi* 2020;12:48-53.
3. Gamsızkan Z, Kaya A, Sungur MA, Tuncel MC, Özdemir F, Baştan GG, et al. Effects of the COVID-19 Pandemic on Smoking. *Konuralp Medical Journal* 2021;13:468-473.
4. Aşkın R, Zeybek Z, Bozkurt Y. Covid-19 pandemisi: psikolojik etkileri ve terapötik müdahaleler. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 2020;19:304-318.
5. Dincer S, Kolcu M. Investigation of the Nutrition Habits of the Society in the Covid-19 Pandemic: The Case of Istanbul. *Turk J Diab Obes* 2021;5(2):193-201.
6. Emren ZY, Şenöz O, Erseçgin A, Emren SV. Evaluation of Bleeding Rate and Time in Therapeutic Range in Patients Using Warfarin Before and During the COVID-19 Pandemic-Warfarin Treatment in COVID-19. *Clin Appl Thromb Hemost* 2021;27:10760296211021495.
7. Aktan A, Guzel T, Arslan B, Ozbek M, Demir M, Aslan B. The effect of COVID-19 pandemic on time in therapeutic range in patients using warfarin. *International Journal of the Cardiovascular Academy* 2022;8(1):20-23.
8. World Health Organization. Global diffusion of eHealth: Making Universal Health Coverage Achievable: Report of the third global survey on eHealth [Internet]. 2016. Erişim adresi: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/252529>
9. Galiero R, Pafundi PC, Nevola R, Rinaldi L, Acierio C, Caturano A, et al. The Importance of Telemedicine during COVID-19 Pandemic: A Focus on Diabetic Retinopathy. *Journal of Diabetes Research* 2020;1-8.



DOI: 10.4274/kvbulten.galenos.2023.29392

Kardiyovasküler Akademi Bülteni 2023;1(1):21-24

Koroner Aşırı Duyarlılık Hastalığı: Kounis Sendromu

Coronary Hypersensitivity Disorder: The Kounis Syndrome

Ömer Işık, Mehmet Balin

Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

Öz

Böcek sokmalarına bağlı aşırı duyarlılık reaksiyonları ürtiker, dispne, miyokard infarktüsü gibi çeşitli klinik durumlara sebep olabilir. Kounis sendromu, mast hücreleri aktifleşmesiyle oluşan alerji, hipersensitivite, anafilaksi veya anafilaktoid reaksiyonlar şeklinde akut koroner sendromun meydana gelmesi durumudur, görülme insidansı düşük olan bir sendromdur. Patofizyolojide mast hücrelerinin degranülasyonuna bağlı olarak başta histamin olarak çeşitli mediyatörlerin salınımı rol almaktadır. Bu çalışmada 50 yaşındaki bir erkek hastanın çoklu bal arısı sokması ile anafilaktik akut inferior miyokard infarktüsü olgusundan bahsedilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kounis sendromu, arı sokması, akut koroner sendromu, alerjik reaksiyon

Abstract

Hypersensitivity reactions due to insect stings can cause various clinical conditions such as urticaria, dyspnea, myocardial infarction. Kounis syndrome is an acute coronary syndrome in the form of allergy, hypersensitivity, anaphylaxis or anaphylactoid reactions caused by activation of mast cells. It is a syndrome with a low incidence. Depending on the degranulation of mast cells, the release of various mediators, primarily histamine, plays a role in the pathophysiology. In this study, a case of anaphylactic acute inferior myocardial infarction due to multiple honey bee stings of a 50-year-old male patient was reported.

Keywords: Kounis syndrome, bee sting, acute coronary syndrome, allergic reaction

GİRİŞ

Alerjik reaksiyondan kaynaklanan akut koroner sendroma (AKS) Kounis sendromu denir. Kounis ve Zafras (1) tarafından 1991'de ilk olgu bildirilmiştir. Kounis sendromu alerji, hipersensitivite, anafilaksi veya anafilaktoid durumların eşlik ettiği T-lenfositlerin ve makrofajların aktif olduğu histamin, nötral proteaz, arasıdonik asit ürünleri, platelet aktive edici faktör ve mast hücre degranülasyonunu da içeren bir sendromdur (2). Bu sendromda enflamatuvar mediyatörlerin kandaki düzeyinin yükselmesinin, koroner arter spazmına, aterom plağı rüptürüne sebep olduğu gösterilmiştir (3). Çeşitli ilaçlar ve çevresel maruziyetler Kounis sendromuna neden olabilir. Kounis sendromunun 3 tipi vardır:

Tip 1 Kounis sendromu: Altta yatan anafilaktik reaksiyonun neden olduğu koroner arter vazospamı olan ancak önceden aterosklerotik koroner arter hastalığı öyküsü olmayan hastalarda görülür.

Tip 2 Kounis sendromu: Kanıtlanmış aterosklerotik koroner arter zemininde, koroner vazospazm, plak erozyonu ve rüptür sonucu oluşur.

Tip 3 Kounis sendromu: Alerjik bir reaksiyondan sonra stentin trombozu veya stentin restenozuyla başvuran, önceden perkütan koroner müdahalesi olan hastaları içermektedir (4-7).

Bu olguda hasta önceden koroner arter hastalığı mevcut olan 50 yaşındaki bir erkek hastada bal arısı sokması sonucu oluşan Kounis sendromu tip 2 kategorisine giren akut inferior miyokard infarktüsü olgusundan bahsedilmiştir.



Yazar Adresi/Address for Correspondence: Ömer Işık, Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye
Tel/Phone: +90 553 442 23 60 **E-Posta/E-mail:** drr.omr@gmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3627-341X
Geliş Tarihi/Received: 24.02.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 09.05.2023

©Telif Hakkı 2023 Kardiyovasküler Akademi Derneği, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı tarafından lisanslanmıştır.

OLGU SUNUMU

Elli yaşındaki erkek hasta, sol el ve boynundan bal arısı tarafından sokulmasıyla gelişen nefes darlığı, göğüs ağrısı şikayetleriyle acil servise başvurdu. Hastanın 10,5 paket/yıl sigara öyküsü olduğu öğrenildi. Koroner arter hastalığının mevcut olduğu 4 yıl önce yapılan koroner anjiyografisinde sağ koroner arter (RCA) damarına stent takıldığı, ek hastalığının olmadığı öğrenildi.

Bakılan vital bulgularında hastanın kalp tepe atımının dakikada 70 atım, tansiyon arteriyel değerinin 90/50 mmHg, dakikadaki solunum sayısının 24, oda havasındaki oksijen saturasyonunun %90, vücut ısısını 36,8 °C olduğu tespit edildi. Hastanın solunum güçlüğü ve göğüs ağrısı mevcuttu.

Tüm vücutta ürtikeryal raş, larinks ödemi ve akciğer oskültasyonunda bilateral ronküsleri mevcuttu. Arı sokması olan bölgelerde hafif kızarıklık ve ödem vardı.

Elektrokardiyografide D2, D3, AVF derivasyonlarında 4 mm ST elevasyonu ve D1, AVL derivasyonlarında 2 mm ST segment depresyonunun olduğu tespit edildi (Şekil 1).

Bakılan ekokardiyografide inferior duvarının hipokinetik olduğu görüldü. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonunun %55 olduğu ve tam kan sayımı tahlilinde beyaz kan hücresi: $28,2 \cdot 10^3/uL$ (4,1-11,2) ve %82,2 (45-85) oranı ile nötrofil hakimiyetinin olduğu, ancak lenfosit, monosit ve eozinofil oranlarının normal olduğu görüldü. Kardiyak enzim sonuçlarında, kreatinin kinaz-MB: 32,9 U/L (0-25), hsTNI: 14.840 ng/mL (0,0-59) olarak ölçüldü.

Hastaya maskeyle nazal oksijen inhalasyon tedavisi ve intravenöz (IV) %0,9 serum fizyolojik infüzyon tedavisi başlandı. Hastanın medikal tedavisi tek doz IV 45 mg feniramin ve 80 mg metilprednizolon olarak düzenlendi. Olgumuzdaki

hasta anafilaktik reaksiyon kliniğinde ve hipotansif olduğu için 1 mg intramusküler adrenalin yapıldı. AKS tedavisi için asetilsalisilikasit, klopidogrel, IV nitroglicerine ve heparin tedavisi verildi.

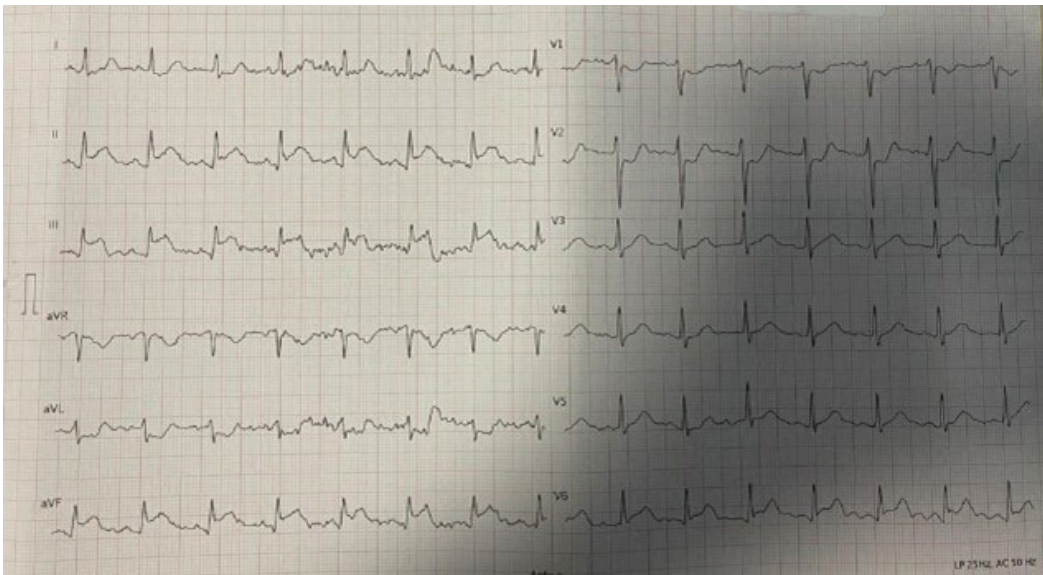
Hasta acil koroner anjiyografi ünitesine alındı, yapılan koroner anjiyografik görüntülemeye sol ön inen arterin proksimalinde %40 darlık, sirkumfleks arterin plaklı ve RCA'da %70'lik darlık olduğu saptandı ve önceki koroner anjiyografik görüntülemesindeki RCA'nın distalinde mevcut olan stentte trombus yoktu (Şekil 2A).

RCA damarındaki akut miyokard infarktüsünden sorumlu lezyona primer anjiyoplasti ve stent işlemi uygulandı. Ardından hastada TIMI III akım elde edildi (Şekil 2B). Hastanın koroner anjiyografi sonrasında çekilen elektrokardiyografisinde inferior derivasyonlarındaki ST segment elevasyonlarının %50'den fazla gerilediği görüldü (Şekil 3). Takibinde standart medikal tedavisine (asetilsalisilikasit, klopidogrel, beta bloker, ACE inhibitörü ve statin) devam edildi. Hasta 72 saatin ardından herhangi bir semptomu olmadan şifa ile taburcu edildi. Bu olgu sunumunun yayınlanması için hastanın yazılı onamı alınmıştır.

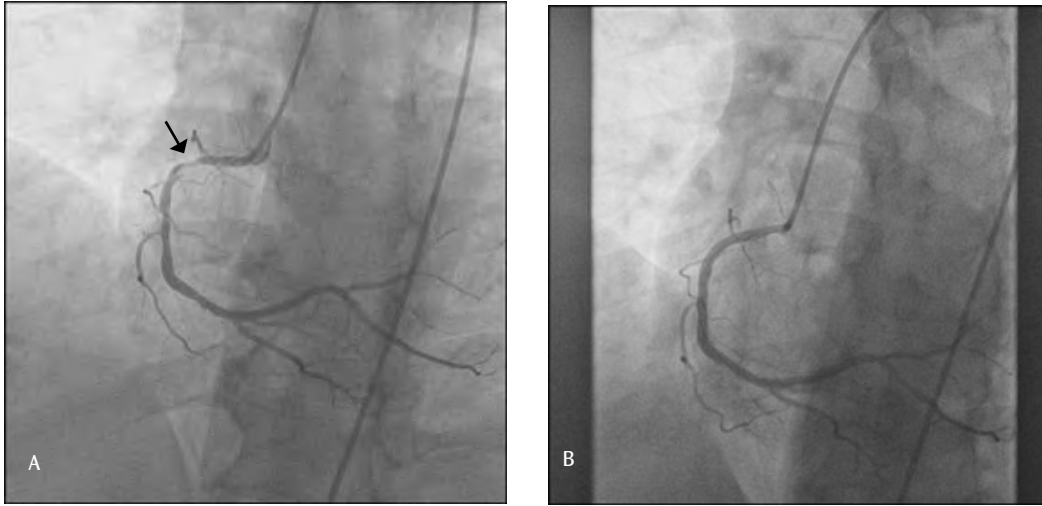
TARTIŞMA

Arı sokmalarına maruz kalma dünya çapında yaygındır fakat arı sokmasına bağlı miyokard infarktüsü gelişmesi nadir görülen bir durumdur (8). Bu durumunun patofizyolojisinde mast hücrelerinin aktive olup mediyatörler salgılaması rol oynar.

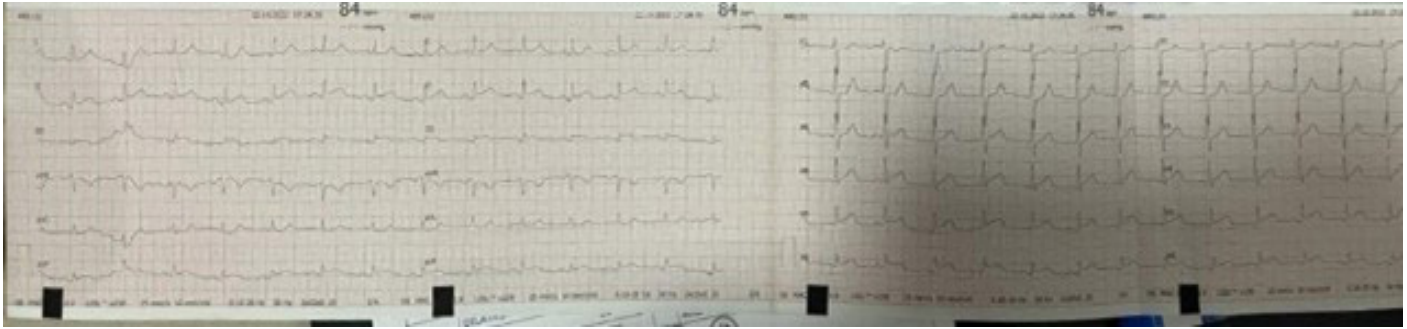
Histamin, koroner damarlarda vazokonstriksiyona sebep olur, doku faktörünün kandaki düzeyini artırır ve trombositleri aktive eder. Proteazlar ise matriksteki metalloproteinazları aktive ederek plak erozyonuna ve yırtılmasına yol açar.



Şekil 1. Hastanın başvuru sırasında çekilen elektrokardiyografisinde inferior ST segment elevasyonlu miyokard infarktüsü görüntüsü



Şekil 2. A) Koroner anjiyografide RCA proksimalinde %70'lik darlık görüntüsü (siyah ok), B) Anjiyoplasti ve stent implantasyonu sonrası tam açıklık izleniyor RCA: Sağ koroner arter



Şekil 3. Koroner anjiyografi sonrası elektrokardiyografisinde inferior derivasyonlardaki ST segmentleri izoelektirik hatta döndü

Ayrıca anjiyotensin 2 düzeyini artırarak vazospazma neden olur. Tromboksan ve trombosit aktive edici faktör hem vazokonstrüksiyona neden olur hem de trombositlerin agregasyonunu ve aktivasyonunu artırır (9-11).

Kounis sendromunu tedavisinde amaç, AKS tedavisinin giderilmesi ve alerjik reaksiyonun sonlandırılmasıdır.

Arı sokmasıyla gelişen anafilaktoid reaksiyonlarda, vazodilatasyon ve intravasküler volüm azalmasına bağlı olarak hipotansiyon; bronkospazmdan dolayı ise dispne görülür.

Tedavide oksijen inhalasyon desteği, anafilaksi için steroid, antihistaminik hipotansiyon için parantal sıvı tedavisi uygulanmalıdır ve ihtiyaç halinde pozitif inotrop desteği verilebilir. Adrenalin AKS ile seyreden olgularda oksijen tüketimini, vazospazmı ve aritmi riskini artırabildiği için anafilaktik şok benzeri durumlara saklanmalıdır (12).

AKS için geciktirmeden primer koroner anjiyografi işlemi uygulanmalıdır. AKS için vakit geçirmeden medikal tedavi başlanmalı ve gerekli olgularda perkütan koroner girişim uygulanmalıdır. Bizim olgumuzda da tip 2 Kounis sendromu kriterlerini sağlayan hastamızda arı venomunun içeriğindeki

epinefrin, dopamin, lökotrienler ve tromboksan gibi çeşitli mediyatörlerin hastamızda RCA'daki plakta rüptüre ve vazospazma yol açarak inferior miyokard infarktüs tablosuna neden olduğunu düşünüyoruz (13).

* Etik

Hasta Onayı: Bu olgu sunumunun yayınlanması için hastanın yazılı onamı alınmıştır.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Ö.I., M.B., Konsept: Ö.I., M.B., Dizayn: Ö.I., M.B., Veri Toplama veya İşleme: Ö.I., M.B., Analiz veya Yorumlama: Ö.I., M.B., Literatür Arama: Ö.I., M.B., Yazan: Ö.I., M.B.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Kounis NG, Zavras GM. Histamine-induced coronary artery spasm: the concept of allergic angina. *Br J Clin Pract* 1991;45(2):121-128.
2. Mytas DZ, Stougiannos PN, Zairis MN, Tsiaousis GZ, Foussas SG, Hahalis GN, et al. Acute anterior myocardial infarction after multiple bee stings. A case of Kounis syndrome. *Int J Cardiol* 2009;134(3):e129-131.
3. Schmidt R, Bültmann A, Ungerer M, Joghetaei N, Bülbül O, Thieme S, et al. Extracellular matrix metalloproteinase inducer regulates matrix metalloproteinase activity in cardiovascular cells: implications in acute myocardial infarction. *Circulation* 2006;113(6):834-841.
4. Kounis NG. Coronary hypersensitivity disorder: the Kounis syndrome. *Clin Ther* 2013;35(5):563-571.
5. Hamera L, Khishfe BF. Kounis syndrome and ziprasidone. *Am J Emerg Med* 2017;35(3):493-494.
6. Reza Karimlu M, Alavi-Moghaddam A, Rafizadeh O, Azizpour A, Khaheshi I. Acute extensive anterior ST elevation myocardial infarction following bee sting: a rare report of Kounis syndrome in LAD territory. *Cardiovasc Diagn Ther* 2016;6(5):466-468.
7. Michas G, Stougiannos P, Thomopoulos T, Grigoriou K, Blazakis G, Kaplanis I, et al. Acute anterior myocardial infarction due to stent thrombosis after mushroom consumption: A case of Kounis type III syndrome. *Hellenic J Cardiol* 2017;58(5):378-380.
8. Kogias JS, Sideris SK, Anifadis SK. Kounis syndrome associated with hypersensitivity to hymenoptera stings. *Int J Cardiol* 2007;114(2):252-255.
9. Tok D, Ozcan F, Sentürk B, Gölbaşı Z. Parenteral penisilin kullanımını takiben gelişen akut koroner sendrom olgusu: Kounis sendromu [A case of acute coronary syndrome following the use of parenteral penicillin: Kounis syndrome]. *Turk Kardiyol Dern Ars* 2012;40(7):615-619.
10. Clejan S, Japa S, Clemetson C, Hasabnis SS, David O, Talano JV. Blood histamine is associated with coronary artery disease, cardiac events and severity of inflammation and atherosclerosis. *J Cell Mol Med* 2002;6(4):583-592.
11. Filipiak KJ, Tarchalska-Krynska B, Opolski G, Rdzanek A, Kochman J, Kosior DA, et al. Tryptase levels in patients after acute coronary syndromes: the potential new marker of an unstable plaque? *Clin Cardiol* 2003;26(8):366-372.
12. Kounis NG. Kounis syndrome: an update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis and therapeutic management. *Clin Chem Lab Med* 2016;54(10):1545-1559.
13. Massing JL, Bentz MH, Schlessner P, Dumitru C, Louis JP. Infarctus du myocarde consécutif à une piqûre d'abeille. A propos d'un cas et revue de la littérature [Myocardial infarction following a bee sting. Apropos of a case and review of the literature]. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)* 1997;46(5-6):311-315.



DOI: 10.4274/kvbulten.galenos.2023.00719

Kardiyovasküler Akademi Bülteni 2023;1(1):25-28

Anne, Baba ve Kızlarında Görülen Ailesel Atriyoventriküler Nodalreentran Taşikardinin Ailesel Oluşumu

Familial Occurrence of Atrioventricular Nodal Reentrant Tachycardia in Mother, Father and Their Daughter

© Kayahan Tekinşen, © Murat Sucu, © Aybala Yıldırım

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Öz

Atriyoventriküler nodalreentran taşikardi (AVNRT), supraventriküler taşikardilerin en sık karşılaşılan tiplerinden biri olup mekanizması temelde AV düğümdeki hızlı ve yavaş yollardan oluşan iki fonksiyonel yolağın birbiriyle yarışması sonucu meydana gelen re-entran devreden kaynaklanmaktadır. Çoğu semptomatik hastada yavaş yol radyofrekans katater ablasyonu tedavi edici seçeneklerin başında gelmektedir. Kardiyak aritmilerde izlenen ailesel eğilimlerin son zamanlarda büyük ilgi görmesi ve moleküler genetik alanındaki ciddi gelişmelerle beraber familial aritmilerde genetik etioloji daha çok gündeme gelir olmuştur. Bunun başlıca örneklerinden biri olan ve otozomal dominant kalıtılan ailesel Wolf-Parkinson-White sendromu uzun bir süredir bilinmektedir. WPW sendromu tanılı hastaların birinci derece yakınlarında pre-eksitasyon prevalansı %3,4'tür. Ayrıca "kanalopatiler" başlığına ait familial atriyal fibrilasyon da otozomal dominant kalıtım gösterdiği kanıtlanmış aritmilerden biridir. Bunlara karşın AVNRT etiolojisinde herhangi bir genetik mekanizmanın varlığı hala aydınlatılmamış bir soru işaretidir. Bu çalışmada anne baba ve kızlarından oluşan çekirdek bir ailede tanı koyduğumuz familial AVNRT olgusunu sunmaktayız.

Anahtar Kelimeler: Taşikardi, atriyoventriküler nodal re-entran taşikardi, supraventriküler taşikardi

Abstract

Main mechanism of atrioventricular nodal reentrant tachycardia (AVNRT) results from the competition of two functional simultaneously working pathways consisting of fast and slow ones in AV node and is one of the most prevalent form of supraventricular tachycardias seen in the clinic. Nowadays radiofrequency catheter ablation is generally preferred choice for treatment of the symptomatic patients. With the current interest in hereditary factors in cardiac arrhythmias and the serious developments in the field of molecular genetics, the genetic etiology of familial arrhythmias has come to the fore more recently. Beside the Familial Wolf-Parkinson-White syndrome which is a well known example of autosomal dominant inherited familial tachycardias, there is also familial atrial fibrillation that belongs to the channelopathies and proven to be inherited autosomally. On the other hand, there is no certain evidence that indicates AVNRT has such hereditary etiology so far. In this case, we report a family of mother, father and their daughter diagnosed of AVNRT in our clinic.

Keywords: Tachycardia, atrioventricular nodal re-entry tachycardia, supraventricular tachycardia

GİRİŞ

Atriyoventriküler nodalreentran taşikardi (AVNRT), hızlı ve yavaş AV nodal yolların oluşturduğu re-entran devreler sonucu meydana gelen ve klinik olarak sık karşılaşılan supraventriküler taşikardilerden (SVT) biridir. Ailesel taşikardilerden familial

Wolf-Parkinson-White (WPW) sendromu iyi bilinmesine rağmen ailesel AVNRT olguları şimdiye kadar nadir bildirilmiştir.

Bizler bu olguda kliniğimizde tanı alarak yavaş yol radyofrekans (RF) katater ablasyonu ile başarılı şekilde tedavi edilen baba, anne ve kızlarından oluşan çekirdek bir ailedeki ailesel AVNRT olgusunu bildirmekteyiz.



Yazar Adresi/Address for Correspondence: Murat Sucu, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye
Tel/Phone: +90 342 360 60 60 **E-Posta/E-mail:** mmuratsucu@hotmail.com **ORCID ID:** orcid.org/0000-0002-3695-5461
Geliş Tarihi/Received: 15.03.2023 **Kabul Tarihi/Accepted:** 17.05.2023

©Telif Hakkı 2023 Kardiyovasküler Akademi Derneği, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives (CC BY-NC-ND) 4.0 Uluslararası Lisansı tarafından lisanslanmıştır.

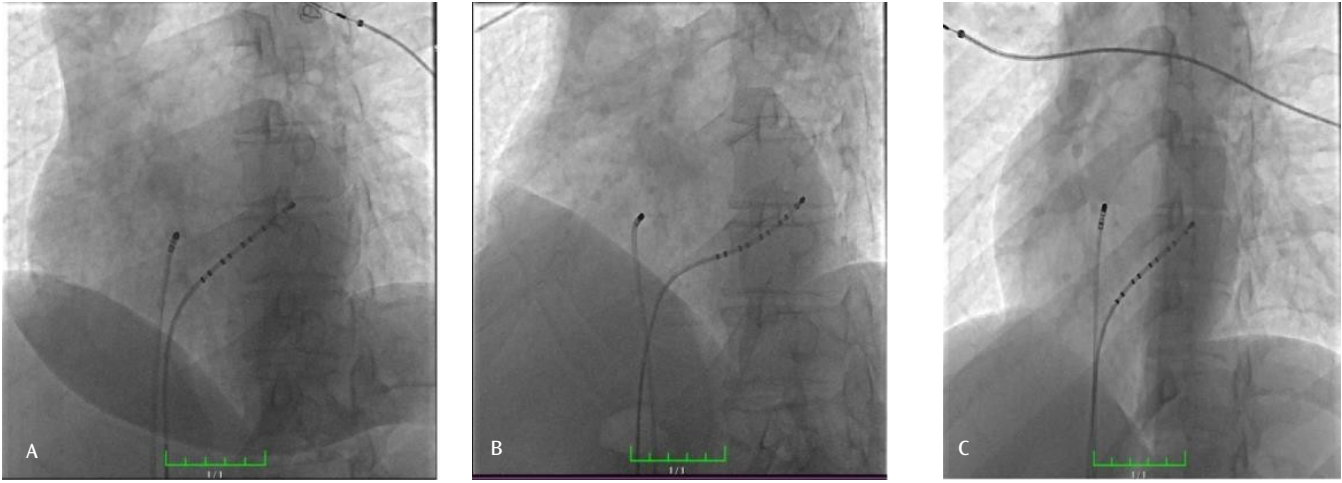
OLGU SUNUMU

Kırk sekiz yaş kadın hasta, 50 yaş erkek hasta ve 20 yaşındaki kızlarından oluşan aile kliniğimize ani başlayan ve ani sonlanan aralıklı olarak tekrar eden çarpıntı şikayetleri ile başvurdu. Her üç hastanın da yapılan fizik muayenesinde anormal bir bulguya rastlanmadı (1,2).

On iki derivasyonlu elektrokardiyogramları sinüs ritmi olarak izlenmiş olup delta dalgası görülmedi, transtorasik ekokardiyografide önemli bir patoloji izlenmedi. Farklı zamanlarda çekilen elektrokardiyogramlarda herhangi bir aritmi dokümente edilmemesine rağmen klinik olarak paroksizmal SVT'den şüphelenildi.

Her üç hastaya da muayene ve muayene bulgularının belgelenmesi konusunda ayrıntılı bilgi verilerek bireysel

aydınlatılmış onamlar alındı. Hastalar 8 saatlik açlık dönemini takiben elektrofizyoloji laboratuvarına alındı ve sağ inguinal bölgeye uygulanan lokal anestezi sonrası steril şartlar altında işleme başlandı. Sağ ventrikül decremental pacing ile ventriküloatriyal disosiye izledi. İkili AV yol fizyolojisi gösterildi. İşlem sırasında antegrad ve retrograd aksesuar yol iletimi yoktu ve yapılan programlı atriyal ve ventriküler stimülasyon teknikleri ile AVNRT indüklendi. RF katater ile posterolateral bölgeye RF enerjisi verildi. İşlemi takiben taşikardi indüklenmedi. İsoproterenol sonrası taşikardi ya da ikili yol fizyolojisi görülmedi. Her üç hastada da herhangi bir komplikasyon olmaksızın işlem başarıyla sonlandırıldı (Şekil 1-3).

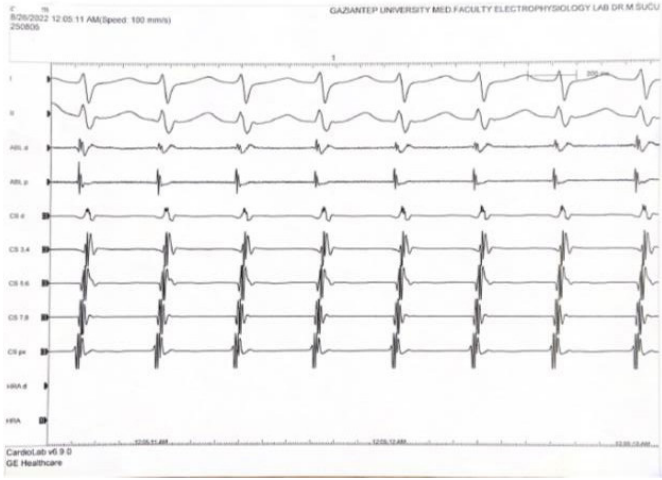


Şekil 1. Anne (A), baba (B) ve kızlarının (C) RAO açıdan alınmış endokardiyal haritalama kataterlerini gösteren floroskopik görüntüleri
RAO: Sağ anterior oblik



Şekil 2. Anne ve babanın atriyoventriküler nodal taşikardi esnasında görülen intrakardiyak elektrokardiyogramı. Taşikardi sırasında atriyal aktivasyonun HIS Bundle'a en erken ve ventriküler aktivasyonla yaklaşık olarak aynı anda iletiildiği ve her iki hastada da ventriküler aktivasyon aralığının <70 msec olduğu görüldü

HIS: His bundle, RV: Sağ ventrikül, HRA: Yüksek sağ atrium, CS: Koroner sinüs, ABL: Ablasyon, VA: ventrikulo-atriyal, HISd: HIS distal, HISm: HIS middle



Şekil 3. Kızlarının atriyoventriküler nodal taşikardi esnasında görülen intrakardiyak elektrokardiyogramı. Taşikardi sırasında atriyal aktivasyonun HIS Bundle'a en erken ve ventriküler aktivasyonla yaklaşık olarak aynı anda iletiildiği izleniyor. Her iki hastada da ventriküler aktivasyon aralığının <70 msec olduğu görüldü

TARTIŞMA

AVNRT, AV düğümdeki yavaş ve hızlı olarak nitelendirilen iki ayrı fonksiyonel iletim yolağına sahip olan hastalarda görülen sık karşılaştığımız bir aritmi tipidir. Yavaş yolak hızlı yolağa kıyasla daha kısa refrakter periyoda sahip olup her iki yolağın varlığı AVNRT'nin oluşmasında tanısıl rol oynamaktadır. Daha sık karşılaşılan AVNRT tipinde genellikle atriyal bir prematüre atımın hızlı yolakta bloke olup yavaş yolağın üzerinden hızlı yolağa tekrar dönmesi sonucu atriyumunu depolarize ettiğini görürüz. Bu mekanizma genelde RF katater ablasyonu ile tedaviye cevap verir.

SVT'lerin Batı'da en sık ikinci, Çin'de ise birinci sebebi olan WPW sendromunun otozomal dominant kalıtılan ailesel formlarında *PRKAG2* genindeki birçok farklı mutasyonun etiolojide sorumlu olduğu kanıtlanmıştır (3-5). Buna karşın AVNRT gelişimindeki olası kalıtsal etkenler hakkında yeterli kadar çalışma bulunmamaktadır.

Fakat ailesel kümelenme gösteren AVNRT olgusu birçok kez bildirilmiş olup bunlar bazı hasta gruplarında AVNRT etiolojisinde kalıtsal etkenlerin ön planda olabileceğine dikkat çekmektedir (6-8).

Daha önce yapılan bir olgu sunumunda 6 farklı ailede AVNRT kümelenmesi bildirilmiş olup en sık kümelenme tipi üç ailede de izlenen anne ve kız kombinasyonudur. Diğer üç ailenin birinde baba, oğlu ve kızında, bir diğerinde 3 kardeş (2 kız ve 1 erkek kardeş), öbür ailede ise 2 kız kardeş AVNRT izlenmiştir. Bunun yanında 3 aile üyesinden oluşan başka bir ailesel AVNRT

olgusunda 3 hastanın da ekokardiyografisinde mitral kapak prolapsusu tespit edilmiştir (9). Ancak ilgili çalışmadaki mitral kapak prolapsusu hariç şimdiye kadar ailesel AVNRT olgularını sporadik olgulardan ayıracak herhangi bir öncül klinik ya da elektrofizyolojik etken gösterilmemiştir.

Sonuç olarak ailesel AVNRT olgularının tek bir gen defektine ya da mutifaktöriyel kalıtıma bağlı olup olmadığı net değildir. Ancak şimdiye kadar sunulan olguları temel alarak bazı ailesel olgularda ikili AV nodal fizyolojinin kalıtımında X kromozomu geçişinden ziyade otozomal aktarımın ön planda olduğu tahmin edilmektedir.

Bu çalışmadaki temel kısıtlılık olguların ailesel geçişini teyit edebilecek genetik analizin çalışılmamış olmasıdır. Dolayısıyla olgudaki ailesel kümelenmenin tamamen şans eseri mi yoksa genetik aktarımla mı olduğu kesinleştirilememiştir. Ancak çekirdek bir ailedeki 3 bireyde ortaya çıkan dual AV nod fizyolojisinin rastlantısal olması ailesel kalıtıma kıyasla daha düşük bir ihtimal olarak görünmektedir.

Bu olguda AVNRT etiolojisinde genetik etkenlerin varlığına ışık tutan ve yavaş yol RF katater ablasyonu ile tedavi edilen ailesel AVNRT olgusu sunulmuştur.

* Etik

Hasta Onayı: Her üç hastaya da muayene ve muayene bulgularının belgelenmesi konusunda ayrıntılı bilgi verilerek bireysel aydınlatılmış onamlar alındı.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: M.S., Konsept: K.T., M.S., Dizayn: K.T., A.Y., Veri Toplama veya İşleme: K.T., A.Y., Analiz veya Yorumlama: K.T., M.S., A.Y., Literatür Arama: K.T., A.Y., Yazan: K.T., M.S., A.Y.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

1. Vidaillet HJ Jr, Pressley JC, Henke E, Harrell FE Jr, German LD. Familial occurrence of accessory atrioventricular pathways (preexcitation syndrome). *N Engl J Med* 1987;317(2):65-69.
2. Brugada R, Tapscott T, Czernuszewicz GZ, Marian AJ, Iglesias A, Mont L, et al. Identification of a genetic locus for familial atrial fibrillation. *N Engl J Med* 1997;336(13):905-911.
3. Wan Q, Wu N, Fan W, Tang YY, Jin L, Fang Q. Clinical manifestations and prevalence of different types of supraventricular tachycardia among Chinese. *Chin Med J (Engl)* 1992;105(4):284-288.

4. Gollob MH, Green MS, Tang AS, Gollob T, Karibe A, Ali Hassan AS, et al. Identification of a gene responsible for familial Wolff-Parkinson-White syndrome. *N Engl J Med* 2001;344(24):1823-1831.
5. Kang BH, Kim HJ, Namgung J, Kim JS, Hong KP, Park JE, et al. Wolff-Parkinson-White syndrome treated with radiofrequency ablation in father and his son. *Korean Circ J* 2002;32(8):715-719.
6. Hayes JJ, Sharma PP, Smith PN, Vidaillet HJ. Familial atrioventricular nodal reentry tachycardia. *Pacing Clin Electrophysiol* 2004;27(1):73-76.
7. Namgung J, Kwak JJ, Choe H, Kwon SU, Doh JH, Lee SY, et al. Familial occurrence of atrioventricular nodal reentrant tachycardia in a mother and her son. *Korean Circ J* 2012;42(10):718-721.
8. Michowitz Y, Anis-Heusler A, Reinstein E, Tovia-Brodie O, Glick A, Belhassen B. Familial Occurrence of Atrioventricular Nodal Reentrant Tachycardia. *Circ Arrhythm Electrophysiol* 2017;42(10):e004680.
9. Erdem A, Yontar OC, Öztürk S, Ayhan SS, Özlü MF, Erdem FH, et al. A relationship between mitral valve prolapse and subtypes of supraventricular tachycardia. *J Interv Card Electrophysiol* 2012;35(2):243-246; discussion 246.