



ARAŞTIRMA MAKALESİ
RESEARCH ARTICLE
CBU-SBED, 2022, 9(1): 126-130

Genç Kalp Krizlerinde Klinik, Laboratuvar ve Anjiyografi Özellikleri: Çok Merkezli Retrospektif Çalışma

Clinical, Laboratory and Angiographic Features in Young Heart Attacks: A multicenter retrospective study

Ramazan Gündüz^{1*}, Songül Usalp²

¹Manisa Şehir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği Manisa, Türkiye

²Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kardiyoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

e-mail: ramazankard@yahoo.com, dr.songulusalp@hotmail.com,

ORCID: 0000-0001-7133-4604

ORCID: 0000-0001-9572-5431

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Ramazan Gündüz

Gönderim Tarihi / Received:08.12.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 24.01.2022

DOI: 10.34087/cbusbed.1030219

Öz

Giriş ve Amaç: 45 yaş altında akut koroner sendrom (ST segment yükselmeli kalp krizi ve ST segment yükselmesi olmayan kalp krizi) ile yatırılan hastaların klinik, laboratuvar ve anjiyografi özelliklerini 45-65 yaş arasındaki orta yaş grubundaki hastalarla karşılaştırmak amacı ile bu çalışma planlandı.

Gereç ve Yöntemler: Çalışma retrospektif olarak planlanmıştır. Akut koroner sendrom tanısı ile yatırılan ve ilk defa koroner anjiyografi yapılan hastaların dosyaları taranmıştır. 45 yaş ve altında olanlar genç kalp krizi olarak kabul edilirken 45 yaş üstü ve 65 yaş ve altı olanlar kontrol grubu olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Tek değişkenli lojistik regresyon analiz sonuçlarında, hipertansiyon (odds oranı (OO): 4.367, %95 güven aralığı (GA) [2.631-7.248], p<0.001), DM (OO: 3.252, %95 GA [1.952-5.417], p<0.001), sigara içiciliği (OO: 0.614, %95 GA [0.405-0.929], p=0.021), serum glikoz düzeyi (OO:0.995, %95 GA [0.992-0.998], p=0.003) çok değişkenli regresyon analizlerinde hipertansiyon (OO: 3.403, %95 GA [1.996-5.801], p<0.001) olası bağımsız birer risk faktörü olarak saptandı.

Sonuç: Sonuç olarak hipertansiyon, diyabet ve sigara genç hastalarda öne çıkan kalp krizi nedenleri olarak bulunmuştur. Bu risk faktörlerine sahip genç hastalar KAH yönünden tetkik edilmeli ve KAH hastalığı yönünden riskli kabul edilerek statin, asetilsalisik asit gibi tedaviler daha erken başlanması düşünülmelidir. Ayrıca bu hastalar da DM, HT, sigara gibi risk faktörlerinin erken tanısı ve tedavisi ile genç hasta grubunda kalp krizi gelişimi önlenabilir.

Anahtar kelimeler: Genç kalp krizi, Koroner anjiyografi, Risk faktörleri.

Abstract

Objective: Our aim in this study was to compare the clinical, laboratory and angiographic features of patients under 45 years of age hospitalized with acute coronary syndrome (heart attack with ST-segment elevation and heart attack without ST-segment elevation) with those in the middle-aged group aged 45-65 years.

Materials and Methods: The study was planned retrospectively. The files of patients admitted to our clinic with the diagnosis of acute coronary syndrome and undergoing coronary angiography for the first time were scanned. Those aged 45 and under were considered as young heart attacks, while those over 45 and 65 years of age and under were considered as the control group.

Results: In univariate logistic regression analysis results, hypertension (odds ratio (OR): 4.367, 95% confidence interval (CI) [2.631-7.248], p<0.001), DM (OR: 3.252, 95% CI [1.952-5.417]), p<0.001, smoking (OR: 0.614, 95% CI [0.405-0.929], p=0.021), serum glucose level (OR:0.995, 95% CI [0.992-0.998], p=0.003) and frontal QRS While

the -T angle (OR: 0.995, 95% CI [0.990-0.999], p=0.017) was significant, multivariate regression analysis showed hypertension (OR: 3.403, 95% CI [1.996-5.801], p<0.001) was determined as possible independent risk factors.

Conclusion: As a result, hypertension, diabetes and smoking were found to be the leading causes of heart attack in young patients. Young patients with these risk factors should be examined for coronary artery disease and earlier treatments such as statins and acetylsalicylic acid should be considered. In addition, early diagnosis and treatment of risk factors such as DM, HT and smoking in these patients can prevent the development of heart attack in the young patient group.

Keywords: Coronary angiography, Risk factors, Young myocardial infarct.

1. Giriş

Koroner arter hastalığı (KAH) tüm dünyada en başlıca koroner ölüm nedenlerinden biridir.[1] KAH kronik koroner sendromlar ve akut koroner sendromlar olarak iki başlıkta değerlendirilir. Akut koroner sendromlar (AKS), stabil olmayan anjina pectoris (SOAP), ST segment yükselmeli kalp krizi (STYKK) ve ST segment yükselmesi olmayan kalp krizi (STYOKK) olarak üç grupta sınıflandırılır. [2, 3]. KAH ve AKS'de yaş tek başına önemli bir risk faktörüdür. Bu yüzden de genç hastalarda AKS nispeten daha nadir görülür. Genç hasta tanımı farklı yayınlarda farklı değerler olarak kabul edilmesine rağmen eğer 40 yaş genç kabul edildiğinde AKS sıklığı %2-4 iken 45 yaş kabul edildiğinde %10 a kadar çıkmaktadır.[4, 5]

Biz bu çalışmamızda 45 yaş altında akut koroner sendrom (STYKK, STYOK) ile yatırılan hastaların klinik, laboratuvar ve anjiyografi özelliklerini 45-65 yaş arasındaki orta yaş grubundaki hastalarla karşılaştırdık.

2. Materyal ve Metot

2.1.Hasta Popülasyonu

Çalışma retrospektif olarak planlanmıştır. Çalışmanın yapıldığı iki merkezde akut koroner sendrom tanısı ile yatırılan ve ilk defa koroner anjiyografi yapılan hastaların dosyaları taranmıştır. Koroner anjiyografi, laboratuvar, elektrokardiyografi ve ekokardiyografi sonuçlarına göre akut koroner sendrom düşünülen hastalar çalışmaya alınmıştır. Hastalar yaşlarına göre iki gruba ayrılmıştır.45 yaş ve altında olanlar genç kalp krizi olarak kabul edilirken 45 yaş üstü ve 65 yaş ve altı olanlar kontrol grubu olarak kabul edilmiştir. Daha önce koroner anjiyografi yapılan, koroner arter by-pass grefti (KABG) yapılmış hastalar ile koroner yoğun bakıma yatış sonrası yapılan tetkikler sonucu kardiyak dışı nedenler (pulmoner emboli) ya da miyokardit, perikardit, Tako tsubo, aort diseksiyonu, yavaş akım, koroner diseksiyon gibi kardiyak ama aterosklerotik olmayan nedenler düşünülen hastalar, koroner anjiyografi yapılmayan hastalar ya da koroner anjiyografi de %50 den az darlık saptanan hastalar dışlanmıştır.

Hastaların klinik tanısı (SOAP, STYKK, STYOK), kapsamlı laboratuvar verileri, anjiyografi özellikleri (SYNTAX skoru, akut koroner sendroma neden olan damar), elektrokardiyografi özellikleri, ekokardiyografi ve klinik risk faktörleri (diyabet (DM), hipertansiyon (HT), vücut kitle indeksi, sigara, aile öyküsü) kaydedilmiştir.

Çalışma Helsinki II etik deklarasyonuna göre ve yerel etik komiteden (Sağlık Bakanlığı İlhan Varank Eğitim Araştırma Hastanesi) etik kurul kararı (2021/223 nolu karar) alınarak gerçekleştirildi. Tüm katılımcılardan aydınlatılmış onam formu alınmıştır.

2.2.Koroner Anjiyografi

Tüm hastalara, Judkins tekniği ile koroner anjiyografiler (KAG) yapıldı ve koroner arterde ≥ 1.5 mm çapında ve %50 darlığa neden olan tüm lezyonlar çalışmaya dahil

edildi. Akut koroner sendromlu hasta tanısında, tipik göğüs ağrısı olan veya elektrokardiyogramda (EKG) iskemik değişiklikleri (kalıcı ST segment yükselmeleri veya yatay veya aşağı eğimli ST segment depresyonu dahil olmak üzere, T-inversiyonu veya dinamik EKG değişikliği veya yeni sol dal bloğu) olanlar ve troponin T/I değeri 99. persentil referans değerinden daha yüksek olanlar akut koroner sendrom açısından anlamlı kabul edildi. [3]

Hastaların koroner anjiyografileri, en az iki farklı kardiyolog tarafından incelenmiş. Koroner anjiyografide AKS neden olan lezyon ve diğer koroner lezyonlar kaydedilmiştir. AKS neden olan lezyon ve diğer damarlardaki %50 den fazla olan darlıklar kaydedilmiştir. Ayrıca anjiyografide vazodilatasyon, spontane diseksiyon, yavaş akım, miyokart köprüsü saptanan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Yine anjiyografide koroner damar müdahale bulunmuşsa hangi damara ve nasıl müdahalede (balon, stent) bulunduğu not edilmiştir. Müdahale kararı verilmeyen hastalarda ilaç tedavisi ya da KABG kararı verilmişse not edilmiştir.

2.3.Takip

Hastalar hastanede yatış süresi boyunca takip edilmiş. Koroner arter baypas ihtiyacı, stent trombozu, ölüm, kardiyojenik şok geçiren hastalar kaydedilmiştir.

2.4.Elektrokardiyografi ve ekokardiyografi analizi

Tüm hastalardan sırtüstü yatar pozisyonda 25 mm/ms ve 10 mV/sn hızında 12-derivasyonlu yüzey elektrokardiyografi (EKG) kaydı alındı (GE Marquette Mac 1200. GE Healthcare 3000 North Grandview Waukesha, WI 53188 USA). Ekokardiyografik incelemeler, sol yan yatar pozisyonunda Vivid 7 Pro ultrason görüntüleme sistemi (GE Vingmed, Milwaukee, Wisconsin, USA) kullanılarak yapıldı. Konvansiyonel Doppler ekokardiyografi incelemeleri ve M-mod ölçümleri Amerikan Ekokardiyografi Derneği tarafından yayımlanan standartlara göre

yapıldı. Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (SVEF) Simpson'ın kuralına göre hesaplandı [6].

2.5. İstatistiksel analizler

Elde edilen veriler SPSS 20.0 versiyonu (Statistical Package for Social Sciences, Inc., Chicago, IL, USA) istatistik programına kaydedildi. Verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı, Kolmogorow Smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler ortalama \pm standart sapma olarak kategorik değişkenler yüzde (%) olarak ifade edildi. Normal dağılım gösteren veriler iki grup arasında karşılaştırılırken Students t-test, kategorik değişkenlerin karşılaştırılırken Ki-Kare testi kullanıldı.

Genç MI grubundaki koroner arter hastalığının olası bağımsız ön gördürücülerini belirlemek için tek ve çok değişkenli lojistik regresyon analizleri kullanıldı. Tüm sonuçlarda $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

3. Bulgular ve Tartışma

3.1. Bulgular

İlk defa AKS geçiren ve hastaneye yatırılarak koroner anjiyografi yapılan 45 yaş ve altındaki 161 hastanın yaş ortalaması ($39.6 \pm 4,9$ yıl), 46 – 65 yaş aralığındaki orta yaşlı 434 hastanın yaş ortalaması ise ($54.5 \pm 5,4$ yıl) idi. Genç hasta ve orta yaşlı hasta grubunun demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İlk defa akut koroner sendrom ile başvuran hastaların genel demografik özellikleri

Değişkenler	Tüm hastalar	Genç hasta grubu (n=161)	Orta yaşlı hasta grubu (434)	p-değeri
Yaş (yıl)	50.6 \pm 8.6	39.6 \pm 4.9	54.5 \pm 5.4	<0.001
VKİ (kg/m ²)	28.1 \pm 5.9	27.9 \pm 4.8	28.6 \pm 3.8	0.487
Cinsiyet (erkek)	466 (78.3)	128 (79.5)	338 (77.9)	0.638
Hipertansiyon, %	186 (31.3)	20 (12.4)	166 (38.2)	<0.001
Diyabetes mellitus, %	157 (26.4)	20 (12.4)	137 (31.6)	<0.001
Sigara, %	411 (69.2)	123 (76.4)	288 (66.5)	0.020
Sigara, kutu/yıl	16.4 \pm 15.4	14.4 \pm 13.1	17.2 \pm 16.6	0.229
Aile öyküsü, %	223 (37.5)	63 (39.1)	160 (36.9)	0.612
EF, %	51.7 \pm 8.1	53.5 \pm 7.5	51.1 \pm 8.2	0.232
SPAP, mmHg	24.4 \pm 7.4	23.7 \pm 9.4	25.6 \pm 6.0	0.633
Glukoz, mg/dl	143.6 \pm 74.9	128.2 \pm 66.4	149.3 \pm 77.2	0.002
Kreatinin, mg/dl	0.8 \pm 0.1	0.8 \pm 0.9	0.9 \pm 0.7	0.501
Total kolesterol, mg/dl	188.9 \pm 44.6	191.5 \pm 49.2	188.1 \pm 42.8	0.452
LDL, mg/dl	120.3 \pm 38.5	123.6 \pm 43.5	119.3 \pm 36.0	0.247
HDL, mg/dl	38.9 \pm 10.5	38.9 \pm 10.1	40.5 \pm 11.9	0.150
TG, mg/dl	189.1 \pm 189.3	201.3 \pm 195.8	184.7 \pm 187.8	0.184
TSH, mg/dl	1.8 \pm 1.3	1.7 \pm 1.6	1.9 \pm 2.0	0.376
Albumin, mg/dl	4.0 \pm 0.6	4.1 \pm 0.7	3.9 \pm 0.8	0.436
Ürik asit, mg/dl	5.0 \pm 1.5	4.9 \pm 1.4	5.3 \pm 1.3	0.125
Vitamin B12	318.0 \pm 274.7	322.4 \pm 157.5	274.8 \pm 123.6	0.063
WBC x10 ³	10.6 \pm 3.1	10.4 \pm 4.2	10.8 \pm 3.4	0.725
Hgb, g/dl	13.9 \pm 1.8	14.3 \pm 2.5	13.6 \pm 2.1	0.259
Kalp hızı, atım/dk	77.6 \pm 15.1	78.9 \pm 15.1	77.3 \pm 13.7	0.256
QRS süresi	89.7 \pm 12.9	88.0 \pm 11.6	90.3 \pm 13.2	0.124
QT süresi	431.6 \pm 47.6	431.4 \pm 39.8	430.6 \pm 36.8	0.647
Düzeltilmiş QT süresi	453.1 \pm 52.2	455.6 \pm 47.8	451.6 \pm 36.8	0.243
STYKK, n (%)	259 (43.5)	58 (36.0)	201 (46.3)	0.025
STYOKK, n (%)	337 (56.6)	104 (64.6)	233 (53.7)	0.017
SYNTAX skoru	8.2 \pm 7.2	5.9 \pm 6.7	9.1 \pm 7.3	0.004
LMCA, n(%)	5 (0.8)	0 (0)	5 (1.2)	0.171
LAD, n(%)	307 (51.6)	58 (36.0)	249 (57.4)	<0.001
CX, n(%)	171 (28.7)	37 (23.0)	134 (30.9)	0.059
RCA, n(%)	205 (34.5)	47 (29.2)	158 (36.4)	0.100
Kardiyojenik şok, n(%)	7 (1.2)	2 (1.2)	5 (1.2)	0.928
Stent trombozu, n(%)	6 (1.0)	0 (0)	6 (1.4)	0.134
KABG, n(%)	35 (5.9)	3 (1.9)	32 (7.4)	0.011

Kısaltmalar: EF: Ejeksiyon fraksiyonu, HDL: Yüksek dansiteli lipoprotein, Hgb: Hemoglobün, KABG: Koroner arter by-pass grefti, KAH: Koroner arter hastalığı, LDL: Düşük dansiteli lipoprotein, STYOKK: ST segment yükselmesi olmayan kalp krizi, STYKK: ST segment yükselmeli kalp krizi, SPAP: Sistolik pulmoner arter basıncı, TG: Trigliserit, TSH: Troid stimulan hormon, VKİ: Vücut kitle indeksi, WBC: Beyaz küre sayısı.

Orta yaşlı hasta grubunda HT (166 [%38,2]’e karşın 20 [%12,4], p<0.001) DM (137 [%31.6]’e karşın 20 [%12,4], p<0.001) ve serum glikoz düzeyi (149.3±77.2’ e karşın 128.2±66.4 mg/dl, p=0.002) genç yaşta hastalara oranla daha yüksek idi. Buna karşın, genç hastalarda sigara içme oranı daha yüksek (123 [%76,4]’e karşın 288 [%66,5], p=0.020) idi. Yine, orta yaş grubundaki hastalarda STYOKK (233 [%53,7]’e karşın 104 [%64.6], p=0.017), STYKK oranı 201[%46.3]’e karşın 58[%36.0], p=0.025), sol ön inen arter lezyonu (249 [%57.4]’e karşın 58 [%36.0], p<0.001), SYNTAX skoru (9.1±7.3’e karşın 5.9±6.7, p=0.004) ve beraberinde KABG kararı alınan hasta

sayısı oranı (32[%7.4]’e karşın 3[%1.9], p=0.011), daha yüksek idi (Tablo 1).

Genç yaşta kalp krizi geçiren hastalar için olası bağımsız risk faktörlerini saptamak için regresyon analizleri yapıldı. Tek değişkenli lojistik regresyon analiz sonuçlarında, HT (odds oranı (OO): 4.367, %95 güven aralığı (GA) [2.631-7.248], p<0.000), DM (OO: 3.252, %95 GA [1.952-5.417], p<0.001), sigara içiciliği (OO: 0.614, %95 GA [0.405-0.929], p=0.021), serum glikoz düzeyi (OO:0.995, %95 GA [0.992-0.998], p=0.003) anlamlı bulunurken, çok değişkenli regresyon analizlerinde HT (OO: 3.403, %95 GA [1.996-5.801], p<0.001) bağımsız birer risk faktörü olarak saptandı. (Tablo 2)

Tablo 2. 45 yaş ve altı akut koroner sendrom geçiren hastalarda olası bağımsız risk faktörlerinin tek ve çok değişkenli regresyon analizleri ile incelenmesi

Değişkenler	Tek değişkenli lojistik regresyon analizleri		Çok değişkenli lojistik regresyon analizleri	
	OO (95 % GA)	p-değeri	OO (95 % GA)	p-değeri
Hipertansiyon	4.367 (2.631- 7.248)	<0.001	3.403 (1.996- 5.801)	<0.001
Diyabetes mellitus	3.252 (1.952- 5.417)	<0.001	1.773 (0.933- 3.368)	0.080
Sigara içiciliği	0.614 (0.405- 0.929)	0.021	0.669 (0.433- 1.031)	0.069
Serum glukoz	0.995 (0.992- 0.998)	0.003	0.998 (0.995- 1.002)	0.353

Kısaltmalar: GA: Güven aralığı, OO: Odds oranı.

3.2.Tartışma

Çalışmamızda, genç yaşta kalp krizi geçiren hastalarda, HT, DM ve sigara bağımsız birer risk faktörü olarak bulundu. Orta yaş grubunda, LAD lezyonu sıklığı, KABG kararı ve SYNTAX skorunun daha yüksek olduğunu, aynı zamanda bu hastalarda HT ve DM’in daha sık olduğunu saptadık. Genç AKS hastaları ile karşılaştırıldığında orta yaşlı hastalarda yatış esnasında daha fazla hipertansiyon ve diyabet saptanmasının en büyük nedeni yaşın bu hastalıkların gelişiminde bir risk faktörü olması ve yaş arttıkça diyabet ve hipertansiyonun prevalansının artması önemli bir etkidir. Erişkinlerde HT prevalansı %30-45 arasında iken yaş arttıkça prevalansı artmakta ve 60 yaş üstü hastalarda prevalansı %60 lara kadar ulaşmaktadır. Yine DM prevalansı 60 yaş altında %10 nun altında iken 60 yaş üstünde %10-20 arasındadır. Bizim çalışmamızda da HT ve DM genç hastalarda az görülmesi bu hastalıkların yaş ile olan artışından kaynaklanmaktadır. [7, 8]

Fakat HT ve DM genç hastalarda orta yaş grubuna göre daha az görülmesine rağmen genç kalp krizlerinde önemli bir risk faktörüdür. Nezaret ve arkadaşları[9] 40 yaş altı 181 hastada koroner arter hastalığının prevalansı ve şiddetini araştırmışlardır. Diyabetik bireyler, diyabeti olmayanlara göre koroner arter hastalığı gelişimine daha yatkın ve diyabetik bireylerde koroner plaklar daha fazla ve daha yaygın bulunmuştur. Shaye ve arkadaşları[10] açlık kan şekeri 100 ün altında olan 10913 hastayı (ortalama yaş:50.4) ortalama 4.3 yıl izlemişlerdir.

Hastalar kan şekeri göre 5 gruba (50–79; 80–84; 85–89; 90–94; 95–99 mg/dL) kategorize edilmiştir. Diğer değişkenler (yaş, aile öyküsü, eski kardiyak öykü, HT) eşleştirildiğinde kardiyak mortalite 50-79 grubunda en düşük bulunmuş ve kan şekeri her 1mg/dl artış kardiyak mortalite de %7.6 artışla ilişkili bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da açlık kan şekeri genç kalp krizlerinde bağımsız bir risk faktörü olarak bulundu.

Aynı zamanda, çalışmamızda HT genç hastalarda kalp krizi gelişimi açısından anlamlı bulundu. Lewington ve arkadaşlarının [11] çalışmasında kan basıncı ile kardiyovasküler olaylar arasında (hemorajik inme, iskemik inme, kalp yetmezliği, kalp krizi) ve böbrek yetmezliği arasında devamlı ve bağımsız bir ilişki olduğunu göstermişlerdir. Bu ilişki bütün yaş gruplarında ve etnik gruplarda gösterilmiş ama özellikle gençlerde (50 yaş altı) ve yaşlılarda (65 yaş üstü), yüksek diyastol kan basıncı ve kardiyak mortalite arasında daha sıkı bir ilişki tespit edilmiştir. Bizim çalışmamızda özellikle diyastol kan basıncına odaklı bir hipertansiyon tanımı yapılmasada genç kalp krizlerinde HT önemli bir faktör olarak gözükmektedir.

Sigara içiciliğinin kalp krizinde önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir. Zimmerman ve ark.[12] genç kalp krizlerinde (<40) sigara içicilik oranını %70-90 arasında bulmuş literatürdeki diğer çalışmalarda da sigara genç kalp krizinde benzer oranlarda yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda da literatür bilgileri ile uyumlu bir şekilde,

sigaranın genç yaşta hastalarda önemli bağımsız bir risk faktörü olduğunu bulduk.

Genç kalp krizleri orta yaşlılardaki kalp krizleri ile karşılaştırıldığında koroner arter hastalığı yaygınlığı, SYNTAX skoru ve KABG orta yaşlı grupta daha yüksek ti. Bunun nedeni de yaşın kendisi ile orta yaşlı grupta diyabet ve hipertansiyonun daha fazla olması ve bu risk faktörlerine daha uzun maruz kalmak bu gruptaki yaygın aterosklerozu ve daha yüksek SYNTAX skorunu açıklar. Yaş, HT, DM ve koroner arter hastalığı ve koroner iskemi ile artan bir parametre olduğundan orta yaşlı grupta daha yüksek bulunmuştur. Ama KAH yaygınlığı genç hastalarda orta yaşlı gruba göre az olsa da DM ve HT gibi faktörler genç hastalarda da plak gelişimini tetikleyip ve sigara gelişen plakların daha kolay yırtılıp AKS neden olmasında başlıca etken olarak gözükmektedir.[12, 13]

Kısıtlılıklar

Çalışmaya alınan hasta sayısı, çalışmanın yapıldığı merkez sayısı kısıtlıdır ve çalışma geriye dönük dosya taraması olarak yapılmıştır. Ayrıca genç kalp krizi geçiren hastaların orta yaş grubuna göre uzun dönemde tekrarlayan kalp krizi oranları ve ölüm oranları değerlendirilmemiştir.

4. Sonuç

Sonuç olarak DM, HT ve sigara genç hastalarda öne çıkan kalp krizi nedenleri olarak bulunmuştur. Bu risk faktörlerine sahip genç hastalar KAH yönünden tetkik edilmeli ve KAH hastalığı yönünden riskli kabul edilerek statin, asetilsalisik asit gibi tedaviler daha erken başlaması düşünülmelidir. Ayrıca bu hastalarda sigara, DM ve HT gibi risk faktörlerinin erken tanısı ve tedavisi ile genç yaşta hasta grubunda kalp krizi gelişimi azaltılabilir ya da önlenir.

Referanslar

1. Rana, J.S, Khan, S.S, Lloyd-Jones, D.M, et al., Changes in Mortality in Top 10 Causes of Death from 2011 to 2018, *Journal of General Internal Medicine*, 2021, 36(8), 2517-8.
2. Jurisch, D, Laufs, U, Chronic coronary syndrome: New classification of stable coronary artery disease, *Der Internist*, 2021, 62(1), 47-57.
3. Collet, J.P, Thiele, H, Barbato, E, et al., 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation, *European Heart Journal*, 2021, 42(14), 1289-367.
4. Fournier, J.A, Sánchez, A, Quero, J, et al., Myocardial infarction in men aged 40 years or less: a prospective clinical-angiographic study, *Clinical Cardiology*, 1996, 19(8), 631-6.
5. Doughty, M, Mehta R, Bruckman, D, et al., Acute myocardial infarction in the young--The University of Michigan experience, *American Heart Journal*, 2002, 143(1), 56-62.
6. Mitchell, C, Rahko, P.S, Blauwet, L.A, et al., Guidelines for Performing a Comprehensive Transthoracic Echocardiographic Examination in Adults: Recommendations from the American Society of Echocardiography, *Journal of the American Society of Echocardiography: official publication of the American Society of Echocardiography*, 2019, 32(1), 1-64.
7. Chow, C.K, Teo, K.K, Rangarajan, S, et al., Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural and urban communities in high-, middle-, and low-income countries, *Jama*, 2013, 310(9), 959-68.
8. Qing, Q, Gang, H, Jaakko, T, Age- and sex-specific prevalences of diabetes and impaired glucose regulation in 13 European cohorts, *Diabetes Care*, 2003, 26(1), 61-9.
9. Srinivasan, M.P, Kamath, P.K, Bhat, N.M, et al., Severity of coronary artery disease in type 2 diabetes mellitus: Does the timing matter?, *Indian Heart Journal*, 2016, 68(2), 158-63.
10. Shaye, K, Amir, T, Shlomo, S, et al., Fasting glucose levels within the high normal range predict cardiovascular outcome, *American Heart Journal*, 2012, 164(1), 111-6.
11. Lewington, S, Clarke, R, Qizilbash, N, et al., Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies, *Lancet*, 2002, 360(9349), 1903-13.
12. Zimmerman, F.H, Cameron, A, Fisher, L.D, et al., Myocardial infarction in young adults: angiographic characterization, risk factors and prognosis (Coronary Artery Surgery Study Registry), *Journal American College of Cardiology*, 1995, 26(3), 654-61.
13. Usalp, S, Altuntaş, E., Bağrıtan, B, et al., Stabil anjina pektoris ile başvuran hastalarda koroner yavaş akımın klinik ve laboratuvar belirleyicileri, Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2021, 8(4), 691-96.

<http://edergi.cbu.edu.tr/ojs/index.php/cbusbed> isimli yazarın CBU-SBED başlıklı eseri bu Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

