



**DİJİTAL SAĞLIK VE  
BİYOİNFORMATİK  
DERNEĞİ**

# DiJiTAL İSTÜ

**24-25 HAZİRAN 2022**

**RENAISSANCE POLAT ISTANBUL HOTEL**

**BİLDİRİ KİTABI**

Teknoloji ve İletişim Sponsoru

**GENX**  
KONGRE

 **TURKCELL**

[www.dijitalist.org](http://www.dijitalist.org)

## SS-001 SİSTEMİK SKLEROZDA SUBKLİNİK ATEROSKLEROZ VARLIĞININ DEĞERLENDİRİLMESİ

İdris Buğra Çerik<sup>1</sup>, Metin Çoksevim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı

<sup>2</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı

**Amaç:** Sistemik skleroz (SSc), kronik ve ilerleyici bir otoimmün hastalıktır. Deri ve diğer birçok organ tutulumu hastalığın karakteristik özelliğidir. SSc' da direk organ tutulumlarının yanında aterosklerotik kardiyovasküler hastalıkların normal popülasyona kıyasla daha erken gelişim gösterdiği tespit edilmiştir. Kardiyovasküler hastalığın (KVH) oluşumu klinik belirtileri meydana gelmeden önce, subklinik aşamada farklı şekillerde değerlendirilebilir. Arteriyel sertlik veya azalmış aort esneyebilirliği koroner arter hastalığının erken evrelerinde saptanmaktadır. Son zamanlarda kan basıncı monitörizasyon cihazları ile daha kolay uygulanabilir ve tekrarlanabilir arteriyel sertlik ölçümü mümkün hale gelmiştir. Bu çalışmada tanımlanmış kardiyovasküler hastalığı olmayan SSc'li bir grup hastada subklinik Ats varlığını non-invaziv şekilde değerlendirmek için arteriyel sertlik parametreleri bakılması planlanmıştır.

**Yöntem:** On sekiz yaş üstü 20 kardiyak asemptomatik SSc hastasında ve 35 sağlıklı gönüllüde arteriyel sertlik parametrelerini değerlendirmek için, Mobil-O-Graph 24 h ABPM NG® (Stolberg, Almanya) arteriyografi cihazı kullanılarak nabız dalga hızı (Pwv) ve augmentasyon indeksi (Aix) ölçümleri yapıldı. Tüm katılımcıların bazal karakteristik özellikleri not edildi ve arteriyografi cihazı bağlandıktan sonra veriler beş dakikalık aralıklarla ayrılmış, ar- dışık üç ölçüm oturumuyla elde edildi. Bir seans için cihaz tarafından biri kontrol olmak üzere toplam üç ölçüm otomatik olarak alındı. Tüm seansların (her katılımcı için dokuz seans) ortalama değeri değerlendirildi. Sağlıklı gönüllülerle SSc hastalarının verileri SPSS 22.0 programı kullanılarak birbiri ile kıyaslandı.

**Bulgular:** Çalışmada değerlendirilen grupların demografik özellikleri ve bazal karakteristikleri birbiri arasında farklılık göstermedi (Tablo-1). Arteriyel sertlik parametreleri açısından değerlendirildiğinde SSc grubunda kontrol grubuna kıyasla PWV değeri ( $7.76 \pm 0.67$  m/sn vs  $5.86 \pm 2.4$  m/sn  $p:0.012$ , sırasıyla) ve Aix değeri ( $30.15 \pm 8.52$  vs  $24.85 \pm 6.52$ ,  $p:0.028$ , sırasıyla) anlamlı olarak yüksek tespit edildi.

**Skleroderma grubu ile kontrol grubunun özelliklerinin karşılaştırılması**

| Değişkenler              | Skleroderma (n=20) | Kontrol (n=35) | p           |
|--------------------------|--------------------|----------------|-------------|
| Yaş (yıl)                | 41.4±6.59          | 43.6±16.83     | 0.72        |
| Kadın cinsiyet (%)       | 18(90)             | 33(94.3)       | 0.61        |
| Sigara içimi (%)         | 2(10)              | 0(0)           | 0.12        |
| Hipertansiyon (%)        | 3(15)              | 3(8.6)         | 0.37        |
| Diabetes Mellitus (%)    | 1(5)               | 0(0)           | 0.36        |
| Hiperlipidemi (%)        | 1(5)               | 0(0)           | 0.36        |
| BKİ (kg/m <sup>2</sup> ) | 25.48±3.8          | 24.51±5.46     | 0.32        |
| SKB (mmHg)               | 109.09±11.73       | 110.33±14.84   | 0.82        |
| DKB (mmHg)               | 76.77±10.9         | 77.13±11.71    | 0.91        |
| Kalp hızı (atım/dk)      | 79.23±11.5         | 85.15±9.17     | 0.54        |
| CO (lt/dk)               | 4.71±0.64          | 4.74±0.57      | 0.85        |
| Atım hacmi (ml)          | 60.2±8.46          | 55.28±10.04    | 0.07        |
| PWV (m/sn)               | 7.76±2.48          | 5.86±0.67      | <b>0.01</b> |
| AIX %                    | 30.15±8.52         | 24.8±8.52      | <b>0.02</b> |
| LVEF %                   | 63±2.93            | 60.3±5.44      | 0.05        |

BKİ: Beden kitle indeksi, CO: Kardiyak output, DKB: Diyastolik kan basıncı, SKB: Sistolik kan basıncı, PWV: Nabız dalga hızı, AIX%: Augmentasyon indeksi, LVEF: Sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu.

**Sonuç:** Bu çalışma ile, SSc hastalarında, sağlıklı kontrollere kıyasla subklinik Ats'nin bir belirteci olan arteriyel sertlik parametrelerindeki yükseklik olduğu non-invaziv, kolay uygulanabilir bir yöntem ile tespit edilmiştir. Bu durum SSc hastalarında kardiyovasküler koruyucu önlemlerin daha erken dönemde uygulanması gerekliliği açısından uyarıcı olabilir.

**Kaynakça**

## **SS-002 STABİL KORONER ARTER HASTALIĞI İLE AKUT KORONER SENDROM ARASINDAKİ AYRIMDA YENİ BİR BİYOBELİRTEÇ: TIYOLLER**

Aslan Erdoğan<sup>1</sup>

*1Çam ve Sakura Şehir Hastanesi*

**Amaç:** Tiyoller, oksidasyon reaksiyonları için ve oksidatif stres altında önemli elementlerdir. Bu çalışmanın amacı, stabil ve akut koroner sendromlu koroner arter hastalarında bir antioksidan belirteç olan tiyol düzeylerini belirlemektir

**Yöntem:** Çalışmaya dahil edilen hastaların 210'u akut koroner sendrom (AKS), 205'i ise stabil angina pectoris (SAP) olan hastalardan oluşuyordu. Tiyol grupları seviyeleri ve tiyol/disülfid homeostazi spektrofotometrik olarak ölçüldü. Hastaların demografik özellikleri ve laboratuvar değerleri kaydedildi. Tüm analizlerde 0,05'in altındaki p değeri anlamlı kabul edildi. Güven aralığı %95 olarak alındı.

**Bulgular:** Nativ tiyol ( $332.03 \pm 59.84$  vs  $404.71 \pm 67.64$ ,  $p < 0.001$ ), toplam tiyol seviyeleri ( $367.07 \pm 64.62$  vs  $454.28 \pm 78.49$ ,  $p < 0.001$ ), disülfid ( $17.52 \pm 8.56$  vs  $24.79 \pm 11.17$ ,  $p < 0.001$ ) seviyelerinde, Nativ tiyol /disülfid ( $5.3 \pm 2.6$  vs  $6.1 \pm 2.5$ ,  $p < 0.005$ ) ve toplam tiyol /disülfid ( $4.77 \pm 2.08$  vs  $5.36 \pm 2$ ,  $p < 0.003$ ) oranlarında SAP gruplarına göre ACS gruplarında daha düşük izlendi

**Sonuç:** Tiyol seviyeleri ve tiyol/disülfid oranları ACS'yi değerlendirmek için belirteçler olarak kullanılabilir.

**Relationship between thiol and disulfide between groups**

| Variables                | Acute Coronary Syndrome<br>(n=210) | Stable Angina Pectoris<br>(n= 205) | P volume |
|--------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------|
| Native thiol             | $332.03 \pm 59.84$                 | $404.71 \pm 67.64$                 | ,000*    |
| Total thiol              | $367.07 \pm 64.62$                 | $454.28 \pm 78.49$                 | ,000*    |
| Disulfide                | $17.52 \pm 8.56$                   | $24.79 \pm 11.17$                  | ,000*    |
| Native thiol / disulfide | $5.3 \pm 2.6$                      | $6.1 \pm 2.5$                      | ,005*    |
| Total thiol / disulfide  | $4.77 \pm 2.08$                    | $5.36 \pm 2$                       | ,003*    |

## **Kaynakça**

### SS-003 STABİL KORONER ARTER HASTALARINDA KORONER KOLLATERAL GELİŞİMİ İLE TİYOL SEVİYESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Eyüp Özkan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Kardiyoloji Kliniği

**Amaç:** Miyokardiyal iskemi, koroner damarları birbirine bağlayan koroner kollateral damarların gelişiminde büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte, benzer iskemik kalp hastalığı olan kişiler arasında farklı koroner kollateral dolaşım (KKD) ağlarının gelişmesinin nedeni belirsizliğini korumaktadır. Enflamasyon ve oksidatif stres, kollateral gelişiminde rol oynayan iki önemli faktörlerdir. Bu çalışmada nihai amacımız antioksidan sistemin ana bileşeni olan tiyol ile KKD arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmaya toplam 249 hasta katıldı. Hastalar stabil koroner arter hastalığı olup ve en az 1 damarda tam tıkanıklık olanlardan oluşmaktaydı. Rentrop yöntemi kullanılarak hastalarda KKD'ı derecelendirdik ve tiyol, disülfid, nötrofil lenfosit oranı (NLO) ve platelet lenfosit oranı (PLO) düzeylerini elde ettik. Hastaları KKD derecelerine göre kötü ve iyi olarak 2 gruba ayırdık. Temel klinik ve demografik parametreler, iyi ve zayıf KKD'li gruplar arasında benzerdi.

**Bulgular:** Zayıf KKD'li hasta grubunda daha yaygın diabetes mellitus (DM), daha ileri yaş ve daha yüksek hsCRP seviyeleri keşfettik (sırasıyla,  $p=0,004$ ,  $p=0,015$  ve  $p=0,012$ ). Çok değişkenli regresyon analizinde, DM, toplam tiyol ve disülfidin zayıf KKD'nin bağımsız öngörücüleri olduğunu belirledik (OR: 1.012, %95 GA: 1.008-1.017,  $p<0,001$ ; OR: 1.022, %95 CI: 1.000- 1.044,  $p=0,044$ ; OR: 2.671, %95 GA: 1.238-5.761,  $p=0,012$ , sırasıyla). ROC analizi, %78 duyarlılık ve %67.4 özgüllük ile zayıf KKD'i öngörmek için doğal tiyol için 328.7'lik bir kesme değeri gösterdi. Disülfid için, %69.5 duyarlılık ve %57.9 özgüllük ile zayıf KKD'i tahmin etmek için 15.1'lik bir kesme değeri ortaya çıkardı.

**Sonuç:** Çalışmamızda, zayıf KKD geliştiren stabil koroner arter hastalığı (KAH) olan hastaların, gelişmiş KKD'li hastalara göre daha düşük total tiyol, nativ tiyol ve disülfid düzeylerine sahip olduğunu bulduk. Bu çalışmanın en çarpıcı bulgusu, stabil KAH'lı hastalarda inflamasyon kaskadı yerine antioksidan kaskadı KKD oluşumunun etkili bir öngördürücüsü olmasıydı.

**Stabil koroner arter hastalığı olan hastalarda iyi gelişmiş koroner kollateral dolaşımın tek değişkenli ve çok değişkenli öngörücüleri.**

|             | Univariate Analizi |             |          | Multivariate Analizi |             |          |
|-------------|--------------------|-------------|----------|----------------------|-------------|----------|
|             | Odds Ratio         | CI %95      | P değeri | Odds Ratio           | CI %95      | P değeri |
| DM          | 2.594              | 1.336-5.038 | 0.005    | 2.671                | 1.238-5.761 | 0.012    |
| Yaş         | 1.039              | 1.007-1.073 | 0.018    |                      |             |          |
| Platelet    | 1.003              | 0.999-1.000 | 0.097    |                      |             |          |
| Hs CRP      | 1.182              | 1.033-1.351 | 0.015    |                      |             |          |
| NLR         | 1.081              | 1.002-1.166 | 0.045    |                      |             |          |
| Total Tiyol | 1.011              | 1.007-1.015 | <0.001   | 1.012                | 1.008-1.017 | <0.001   |
| Disülfid    | 0.961              | 0.935-0.989 | 0.006    | 1.022                | 1.000-1.044 | 0.044    |

#### Kaynakça



#### SS-004 PERİKARDİYOSENTEZ YAPILAN HASTALARIN SAĞ KALIMI İLE NÜTRİSYONEL DURUMU ARASINDAKİ İLİŞKİ

Mehmet Rasih Sonsöz<sup>1</sup>, Yelda Saltan Özateş<sup>1</sup>

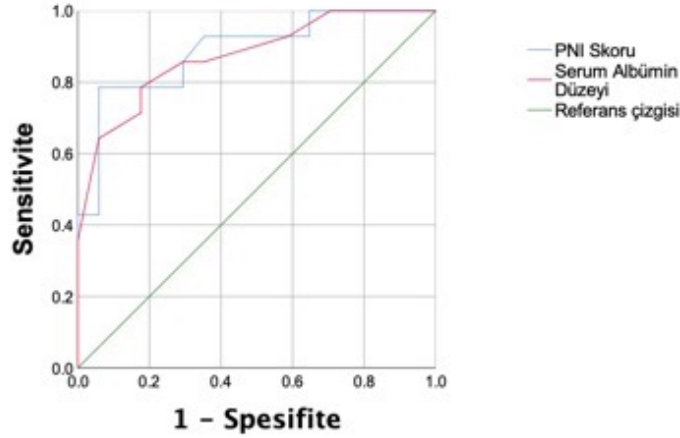
<sup>1</sup>Kardiyoloji Kliniği, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Malnütrisyonun birçok kardiyovasküler hastalıkta kötü sağ kalım ile ilişkili olduğu bildirilmiştir, ancak prognostic nutritional index (PNI) ile perikardiyal effüzyonu olan hastaların prognozu arasındaki ilişki henüz bilinmemektedir.

**Yöntem:** Çalışmamızda; perikardiyal effüzyon nedeniyle merkezimizde perikardiyosentez yapılan 33 hastanın verisi retrospektif olarak incelenmiştir. PNI skoru için şu formül kullanıldı: PNI = albümin düzeyi (g/L) + lenfosit sayısı (mikrolitre) \* 0.005. Bu nutrisyon parametresi ile uzun dönem mortalite arasındaki ilişki değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastalar uzun dönem mortalitesine göre iki gruba ayrıldı. Takipte 17 hasta öldü. Yapılan ikili karşılaştırmada; malignitenin uzun dönem mortalite grubunda, sağ kalım gösteren gruba göre daha sık olduğu görüldü (10 [%59] vs 2 [%3]; p = 0.010). Serum albümin düzeyi ile PNI skorunun uzun dönem mortalite grubunda daha düşük olduğu görüldü (sırası ile: 3.8 [3.6 – 4.0] vs 3.3 [3.1 – 3.5], p <0.001; 46 [42 – 54] vs 39 [35 – 41], p <0.001). ROC eğrisi ile yapılan analizlere göre; serum albümin düzeyinin >3.5 g/dL olması ve PNI skorunun >39.7 olması sağ kalım ile ilişkili bulundu (sırası ile: AUC:0.874; sensitivite %86, spesifite %71, p <0.001; AUC:0.874; sensitivite %86, spesifite %71, p <0.001).

ROC eğrisi



Hastaların demografik özellikleri, komorbiditeleri, perikardiyosentez endikasyonları, mayi özellikleri ve laboratuvar parametreleri

| Özellik                                        | Tümü (n = 33)           | Uzun dönem mortalite (-)<br>(n = 16) | Uzun dönem mortalite (+)<br>(n = 17) | P Değeri |
|------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Yaş, median (IQR)                              | 61 (50 – 69)            | 63 (55 – 70)                         | 60 (49 – 71)                         | 0.732    |
| Erkek cinsiyet, n (%)                          | 21 (62)                 | 9 (56)                               | 12 (71)                              | 0.481    |
| BMI, median (IQR) (kg/m <sup>2</sup> )         | 25.1 (21.4 – 30.3)      | 24.3 (22.1 – 34.4)                   | 26 (20.4 – 29.9)                     | 0.608    |
| <b>Komorbidite, n (%)</b>                      |                         |                                      |                                      |          |
| Hipertansiyon                                  | 10 (33)                 | 8 (50)                               | 2 (12)                               | 0.026    |
| Diabetes mellitus                              | 6 (18)                  | 5 (31)                               | 1 (6)                                | 0.085    |
| Koroner arter hastalığı                        | 2 (6)                   | 2 (6)                                | 2 (6)                                | 1.000    |
| Kalp yetersizliği                              | 2 (6)                   | 2 (6)                                | 2 (6)                                | 1.000    |
| KOAH                                           | 3 (9)                   | 1 (6)                                | 2 (12)                               | 1.000    |
| Kronik böbrek yetersizliği                     | 7 (21)                  | 4 (25)                               | 3 (18)                               | 0.688    |
| Hipotiroidi                                    | 2(6)                    | 2 (13)                               | 0 (0)                                | 0.227    |
| Malignite                                      | 12 (36)                 | 2 (3)                                | 10 (59)                              | 0.010    |
| Kollajenoz                                     | 4 (12)                  | 3 (19)                               | 1 (6)                                | 0.335    |
| <b>Endikasyon, n (%)</b>                       |                         |                                      |                                      | 0.481    |
| Tamponad                                       | 13 (39)                 | 5 (31)                               | 8 (47)                               |          |
| Ciddi effüzyon                                 | 15 (46)                 | 9 (56)                               | 6 (35)                               |          |
| Diagnostik                                     | 5 (15)                  | 2(13)                                | 3 (18)                               |          |
| Mayi drenajı, median (IQR) cc                  | 1000 (750 – 1350)       | 900 (550 – 1250)                     | 1000 (500 – 1300)                    | 0.913    |
| <b>Mayi tipi, n (%)</b>                        |                         |                                      |                                      | 0.465    |
| Eksüda                                         | 23 (70)                 | 10 (63)                              | 13 (77)                              |          |
| Transüda                                       | 10 (30)                 | 6 (38)                               | 4 (24)                               |          |
| <b>Laboratuvar parametreleri, median (IQR)</b> |                         |                                      |                                      |          |
| Lökosit/µL                                     | 10000<br>(6660 – 11535) | 10000<br>(8898 – 11203)              | 8400<br>(6125 – 15130)               | 0.606    |
| Nötrofil/µL                                    | 7000<br>(4470 – 9025)   | 7000<br>(5263 – 8513)                | 6730<br>(4250 – 12600)               | 0.986    |





| Özellik                                         | Tümü (n = 33)         | Uzun dönem mortalite (-)<br>(n = 16) | Uzun dönem mortalite (+)<br>(n = 17) | P Değeri |
|-------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| Lenfosit/ $\mu$ L                               | 1180<br>(805 – 1720)  | 1425<br>(963 – 2410)                 | 950<br>(620 – 1400)                  | 0.025    |
| Hemoglobin, g/dL                                | 11.3<br>(10.3 – 12.4) | 11.6<br>(10.5 – 12.3)                | 11.3<br>(9.9 – 12.6)                 | 0.631    |
| Platelets $\times 10^3/\mu$ L                   | 285<br>(206 – 330)    | 300<br>(241 – 334)                   | 275<br>(186 – 324)                   | 0.231    |
| Nötrofil-lenfosit oranı                         | 5.5 (3.6 – 10)        | 4.2 (2.9 – 7.1)                      | 6.8 (4.9 – 14.4)                     | 0.049    |
| C-reactive protein, mg/dL                       | 39 (16 – 99)          | 30 (9 – 85)                          | 61 (24 – 123)                        | 0.260    |
| High-sensitif troponin T, pg/mL                 | 18 (7 – 49)           | 13 (5 – 30)                          | 31 (15 – 66)                         | 0.022    |
| N-terminal pro-B-type natriüretik peptid, pg/mL | 1501 (336 – 4843)     | 699 (210 – 3648)                     | 2661 (754 – 5870)                    | 0.161    |
| Kreatinin, mg/dL                                | 0.9<br>(0.6 – 1.3)    | 0.9<br>(0.7 – 1.6)                   | 0.8<br>(0.6 – 1.1)                   | 0.260    |
| Alanin aminotransferaz, U/L                     | 30 (18 – 75)          | 29 (16 – 63)                         | 36 (21 – 94)                         | 0.402    |
| Aspartat aminotransferaz, U/L                   | 33 (21 – 52)          | 33 (21 – 40)                         | 33 (21 – 147)                        | 0.642    |
| Lactate dehidrogenaz, U/L                       | 232 (201 – 327)       | 204 (185 – 235)                      | 267 (223 – 383)                      | 0.041    |
| Albumin, g/dL                                   | 3.5 (3.2 – 3.8)       | 3.8 (3.6 – 4.0)                      | 3.3 (3.1 – 3.5)                      | <0.001   |
| Prognostic nutritional index                    | 41 (38 – 47)          | 46 (42 – 54)                         | 39 (35 – 41)                         | <0.001   |

**Sonuç:** Perikardiyosentez yapılan hastalarda serum albümin düzeyi ve PNI skorunun düşük olması uzun dönem mortalite ile ilişkilidir.

**Kaynakça**

## SS-005 ONKOLOJİK HASTALARDA DİYABET VE FDG İLE ÖLÇÜLEN MİYOKARDİYAL METABOLİZMA ARASINDAKİ İLİŞKİ

Serdar ALTINDAĞ<sup>1</sup>

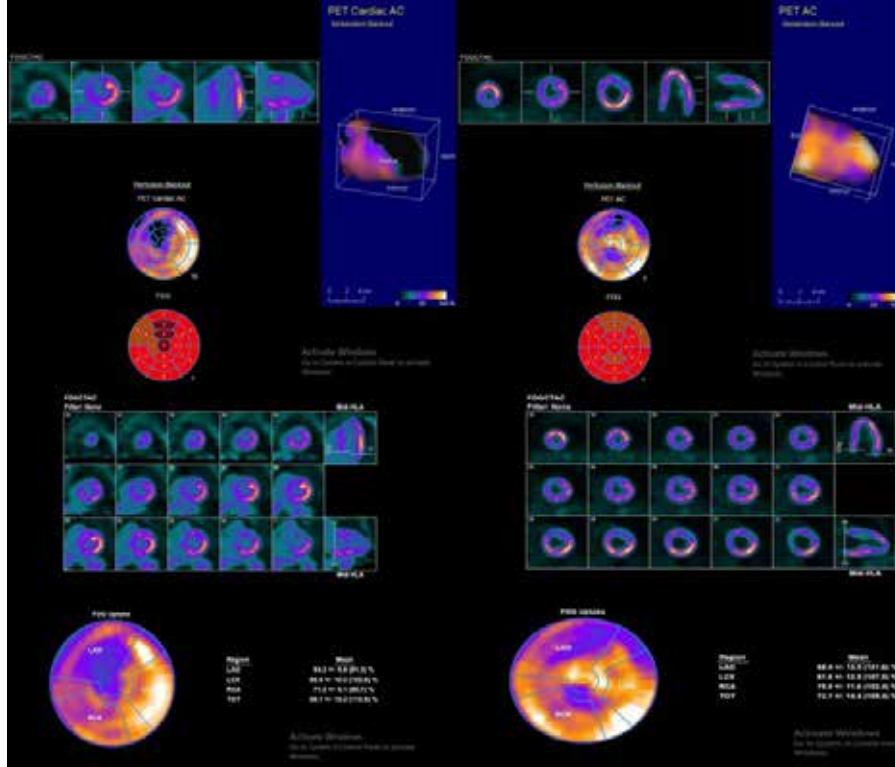
<sup>1</sup>Gelişim Üniversitesi

**Amaç:** Onkolojik hastalarda koroner arter hastalığını (KAH) insidansının arttığı bilinmektedir. Mikrovasküler koroner arter hastalığı diabetes mellitus (DM) hastalarında daha sık görülmektedir. Çalışmamızda KAH öyküsü olmayan rutin onkolojik F-18 FDG PET/BT çekimi yapılan onkolojik hastalarda DM' nin miyokardiyal viabiliteye etkisinin olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Ekim 2021 ve Ocak 2022 tarihleri arasında kliniğimizde F-18 FDG PET/CT çekilen miyokardiyal tutulumu yeterli olan toplam 72 onkolojik hastada miyokardiyal FDG tutulumlarına bakıldı. Daha öncesinden KAH ve kalp yetmezliği olan hastalar çalışmaya alınmadı. Hastalar DM olan (n:32) ve DM olmayan (n: 42) hastalar olmak üzere 2 ayrıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan hastaların %36,5'i erkek, %63,5'i kadındı. %52' sinde hipertansiyon mevcuttu. Ortalama yaş 58,9±10 yıl olarak hesaplandı. Her iki grup arasında demografik ve laboratuvar açısından anlamlı fark yoktu. Rutin onkolojik F-18 FDG PET/BT çekilen hastaların miyokardiyal viabilite programlarıyla normal popülasyona göre hastanın miyokardiyal FDG tutulumu oranları hesaplandı. DM olan hastalarda FDG tutulumu 71,8±5,9 iken DM olmayan hastalarda 71,5±5,5 idi. Onkolojik hastalarda DM'nin miyokardiyal viabiliteye olan etkisini karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görüldü (p=0,773).

PET/CT Miyokardiyal Viabilite



**Sonuç:** Çalışmamızda onkolojik hastalarda DM ile miyokardiyal viabiliteyi yansıtan FDG tutulum oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı. Ancak onkolojik süreç uzadıkça trombotik sürecin artacağını ve DM' si olan hastalarda miyokardiyal viabilitede azalma olacağını düşünmekteyiz. Bu nedenle daha geniş serili ve daha uzun onkolojik süreli hastaları kapsayan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

**Kaynakça**

## SS-006 CHADSP2A2RC SKORUNUN KONTRAST İLİŞKİLİ BÖBREK HASARINI ÖNGÖRMEDE KULLANILABİLİRLİĞİ

fatih yılmaz<sup>1</sup>

<sup>1</sup>kartal Koşuyolu Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Amaç Koroner girişimlerde kontrast madde kullanılması nedeniyle kontrasta bağlı akut böbrek hasarı (Cİ-AKI) görülebilmektedir. CHADSP2A2RC ( konjestif kalp yetmezliği, hipertansiyon, yaş, diabetes mellitus, sigara, periferik arter hastalığı, böbrek yetmezliği, çok damarlı koroner arter hastalığı ) skoru, kronik koroner sendromlarda mortaliteyi öngörmek için kullanılan yeni bir parametredir ve skor önceden bilinen CHADVA2SC skorundan türetilmiştir . çalışmamızda kronik koroner arter hastalığı nedniyle koroner anjiyografi ve perkütan koroner girişim yapılan hastalarda işlem sonrası Cİ-AKI'yi tahmin etmek için CHADSP2A2RC skorunun kullanılabilirliğini değerlendirdik.

**Yöntem:** yöntemlerÇalışma örneklemimize 435 kronik koroner arter hastalığı hastası dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri ve kan örnekleri alındı. Cİ-AKI tanısı için işlem sonrası kan örnekleri alındı. Hastalar CHADSP2A2RC skorlarına göre yüksek riskli (>4) ve düşük riskli gruplara ayrılarak analiz yapıldı

**Bulgular:** Sonuçlar76 (%17) hastada Cİ-AKI görüldü. Hastalar Cİ-AKI gelişimine göre iki gruba ayrıldı. yaş, diyabetes mellitus, opak/ağırlık, hemoglobinin ve CHADSP2A2RC skoru Cİ-AKI varlığı ile ilişkiliydi. Regresyon analizinde opak/ağırlık, hemoglobinin ve CHADSP2A2RC ( OR 1.26 (1.04-1.53), p0.017) skoru Cİ-AKI varlığı ile ilişkilendirildi.

**Tablo 1 : Çalışmaya alınan Hastaların Cİ-AKI gruplarına göre klinik özellikleri**

| Değişkenler                   | Cİ-AKI - (n:359) | Cİ-AKI + (n:76) | p değeri |
|-------------------------------|------------------|-----------------|----------|
| Yaş (yıl)                     | 60.55±11.55      | 68.05±11.96     | <0.001   |
| cinsiyet ( n , % )<br>(kadın) | 139 , %38        | 36 , %47        | 0.16     |
| DM (n , % )                   | 115 , %32        | 40 , %53        | 0.001    |
| HT ( n , % )                  | 223 , %62        | 47 , %60        | 0.96     |
| HL ( n , % )                  | 70 , %17.2       | 11 , %14.1      | 0.50     |
| Sigara ( n , % )              | 83 , %23         | 18 , %23        | 0.84     |
| EF                            | 54.86±9.2        | 56.36±8.0       | 0.178    |
| glukoz (mg/dl)                | 134.84±56.53     | 135.32±50.40    | 0.03     |
| Kreatinin ( mg/dl)            | 0.79±0.17        | 0.86±0.19       | 0.003    |
| GFR                           | 87.41±22.08      | 86.03±23.36     | 0.63     |
| Trigliserid (mg/dl)           | 160.51±106.08    | 162.82±103.54   | 0.88     |
| Lökosit                       | 7.42±2.56        | 7.48±2.16       | 0.81     |
| Hemoglobin (mg/dl)            | 12.94±1.72       | 11.72±2.56      | <0.001   |
| Opak / Kilo                   | 1.53±0.79        | 2.66±1.28       | <0.001   |
| VKI                           | 29.62±5.68       | 29.59±5.86      | 0.97     |
| CHADSP2A2RC                   | 3.45±1.48        | 4.06±1.62       | 0.002    |

**Sonuç:** Tartışmasonuçlarımız opak/ağırlık, hemoglobinin ve CHADSP2A2RC skorunun Cİ-AKI'nin ana belirleyicileri olduğunu gösterdi. Çalışmamızla CHADSP2A2RC skoru, koroner girişimlerden sonra Cİ-AKI tahmininde kullanılabilir olduğunu gösterdik

**Kaynakça**



## SS-007 TROPONİN YÜKSEKLİĞİ OLAN COVID-19 TANILI HASTALARDA PLATELET/HEMOGLOBİN VE PLATELET/LENFOSİT ORANLARININ HASTANE İÇİ MORTALİTE İLE İLİŞKİSİ

Dr. Ferhat Işık

**Amaç:** Platelet hemoglobin oranı (PHO) son zamanlarda kardiyovasküler hastalıklar için yeni bir prognostik öngördürücü olarak ortaya çıkmıştır. Platelet lenfosit oranı (PLO) birçok hastalıkta inflamasyon ve mortaliteyi öngörmek için kullanılabilen yeni bir inflamatuvar belirteçtir. Koroner arter hastalığı (KAH) olan hastalarda yüksek PHO'nun tüm nedenlere bağlı mortalite, kardiyak mortalite ve major olumsuz kardiyak olay riskini arttırdığı vurgulanmıştır. COVID-19 hastalarında PLO'nun hastalık progresyonu ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Amacımız, basit bir hemogram parametresi ile kolayca hesaplanabilen PHO ve PLO'nun troponin yüksekliği olan COVID-19 hastalarında hastane içi mortalite ile ilişkisinin olup olmadığını araştırmaktır.

**Yöntem:** Çalışmamıza COVID-19 nedeniyle Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesinde takip ve tedavileri yapılmış 394 hasta alındı. Hastalar troponin yüksekliği olanlar (en az 3 kat artış) ve olmayanlar diye 2 gruba ayrıldı. Tüm hastaların laboratuvar ve klinik takipleri geriye dönük incelendi. Troponin yüksekliği olan hasta grubunda çok değişkenli lojistik regresyon modeli ile hastane içi mortalite parametreleri belirlendi.

**Bulgular:** Çalışma popülasyonunun median yaşı 68.5 (57.0-78.0) olup, bunların 206'sı (%52.3) erkekti. Troponin (+) hasta grubunda lenfosit ( $p=0.001$ ) ve hemoglobin düzeyi ( $p=0.014$ ) daha azdı. Lökosit ( $p<0.001$ ), PHO ( $p=0.016$ ) ve PLO ( $p<0.001$ ) ise daha yüksekti. Ayrıca KAH ve kalp yetersizliği (KY) oranı daha fazlaydı ( $p=0.039$  ve  $p=0.038$ ). 113 hastada (%28.6) exitus görüldü. Exitus grubunda erkek oranı ( $p=0.010$ ) ve troponin (+) hasta sayısı ( $p<0.001$ ) daha fazlaydı. Bunun dışında, yaş ( $p<0.001$ ), lökosit sayısı ( $p<0.001$ ), PHO ( $p=0.001$ ) ve PLO ( $p<0.001$ ) exitus grubunda daha fazlaydı. Hemogloblin ( $p=0.004$ ) ve lenfosit düzeyi ( $p<0.001$ ) ise daha azdı (Tablo 1 ve 2). Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde bazı hastane içi mortalite prediktörleri saptandı. Bunlar; yaş (OR; 1.118 CI; 1.068-1.171,  $p<0.001$ ), başvuru saturasyonu (OR; 0.792, CI; 0.738-0.850,  $p<0.001$ ), laktat dehidrogenaz (OR; 4.453, CI; 1.926-9.911,  $p=0.012$ ), prokalsitonin (OR; 2.749, CI; 1.415-5.341,  $p=0.003$ ) ve PHR (OR; 1.730, CI; 1.101-2.719,  $p=0.017$ ) idi (Tablo 3).

**Tartışma ve Sonuç:** COVID-19 tanılı hastalarda hemoglobin ve lenfosit düzeylerinin düşük olmasının olumsuz klinik sonuçlar ve mortalite ile ilişkisi bilinmektedir. Hastalığın erken evresinden bu yana, sadece trombositler ve lenfositler değil, aynı zamanda hemoglobin, eozinofiller ve bazofiller de hastalığın şiddeti ve klinik sonucu ile ilişkili olarak belirgin bir azalma gösterir. Çalışmalarda trombosit sayıları ile ilgili farklı görüşler olabilmektedir. COVID-19 hastalarında genellikle hafif trombositopeni vardır ve trombosit üretiminde buna karşılık gelen bir artışla birlikte trombosit tüketiminin arttığı görülmektedir (1). COVID-19'a bağlı olarak inflamatuvar sitokinlerin salgılanmasıyla trombositoz indüklenebilir, bu da kemik iliği baskılanmasına ve demir metabolizması bozukluklarına neden olabilir, bu da enflemasyona bağlı anemi ile sonuçlanır. PHO'nun COVID-19 nedeni ile hastaneye yatırılan hastalarda klinik sonuçları üzerine etkisi bilinmiyor (troponin yüksek olsun veya olmasın). Artan PLO'nun ise COVID-19 progresyonu ve artmış inflamasyon ile ilişkili bağımsız bir faktör olduğu kabul edilmiştir, ancak bunun arkasındaki mekanizmalar tam olarak anlaşılamamıştır. Yine, PLO'nun troponin (+) liği olan COVID-19 hastalarında nasıl mortalite ve/veya morbidite üzerine etkisi bilinmiyor. Bazı hemogram parametrelerinin hem COVID-19 hem de KAH gibi hastalıklarda mortalite ile ilişkileri ortaya konulmuştur. Nötrofil artışı, NLO (nötrofil lenfosit oranı) ve PLO gibi parametrelerin artışı, ilerleyici hastalık ile ilişkili görünmektedir (2). Bir çalışmada PHO'nun KAH için olumsuz sonuçları öngördüren bir prognostik parametre olduğu gösterilmiştir. Başka bir çalışmada PHO'nun 1.85' ten yüksek olduğu hastalarda tüm nedenlere bağlı mortalite, kardiyak mortalite, major olumsuz kardiyak ve/veya serebrovasküler olay riskinin daha fazla görüldüğü vurgulanmıştır (3). Artan troponin miktarının COVID-19 hastalarında hastane içi olumsuz klinik durumlarda ve mortalitede önemli olduğu bilinmektedir. Çalışmamızda, PHO ve PLO'nun troponin yüksekliği ile pozitif bir ilişkisi bulunmaktadır. Çalışmamızın sonucunda, troponin (+) liği olan ve hastane içi ölümlerle sonuçlanan COVID-19 hastalarında PHO ve PLO'nun daha yüksek olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, PHO'nun troponin yüksekliğinin eşlik ettiği COVID-19'a bağlı hastane içi ölümlerin bağımsız bir prediktörü olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle bu hasta grubunda PHO'nun artması, troponin yüksekliğine bağlı olası bir kardiyovasküler komplikasyona veya hiperinflamasyona bağlı mortalite ile ilişkilendirilebilir. Bu da klinisyenlere bu konu ile ilgili yeni fikirler verebilir.

| Değişkenler                    | Total (n=394)      | Troponin (+) grup (n=152) | Troponin (-) grup (n=242) | p değeri |
|--------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|----------|
| Yaş, yıl                       | 68.5(57.0-78.0)    | 72.0(64.0-79.0)           | 66.0(50.0-76.0)           | <0.001   |
| Erkek cinsiyet, n (%)          | 206(52.3)          | 84(55.2)                  | 122(50.4)                 | 0.302    |
| Hipertansiyon, n (%)           | 172(43.6)          | 73(48.0)                  | 99(41.0)                  | 0.176    |
| Kalp yetersizliği, n (%)       | 32(8.1)            | 18(11.8)                  | 14(5.8)                   | 0.038    |
| Koroner Arter Hastalığı, n (%) | 66(16.7)           | 33(21.7)                  | 33(13.6)                  | 0.039    |
| Diyabetes Mellitus, n (%)      | 101(25.6)          | 43(28.3)                  | 58(23.9)                  | 0.345    |
| Kreatinin, mg/dL               | 1.02(0.80-1.43)    | 1.22(0.94-2.16)           | 0.92(0.78-1.20)           | <0.001   |
| Sodyum, meq/dL                 | 137(134-139)       | 137(134-139)              | 137(134-139)              | 0.961    |
| Potasyum, meq/dL               | 4.25(3.91-4.68)    | 4.33(3.93-4.76)           | 4.20(3.90-4.64)           | 0.098    |
| Aspartat transaminaz, IU/L     | 33(24-50)          | 38(25-59)                 | 30(23-46)                 | 0.001    |
| Alanin transaminaz, IU/L       | 23(15-38)          | 24(16-44)                 | 22(15-35)                 | 0.111    |
| D-Dimer, ng/ml                 | 321(198-677)       | 468(255-1629)             | 272(170-454)              | <0.001   |
| C-reaktif protein, mg/dL       | 78(34-139)         | 105(51-72)                | 70(26-119)                | <0.001   |
| Ferritin, ng/ml                | 432(201-902)       | 484(254-1123)             | 375(179-723)              | <0.001   |
| Laktat dehidrogenaz, ng/ml     | 340(273-459)       | 380(297-573)              | 325(264-422)              | <0.001   |
| Prokalsitonin, ng/ml           | 0.14(0.07-0.70)    | 0.32(0.10-1.63)           | 0.10(0.05-0.20)           | <0.001   |
| Lökosit, 10 <sup>9</sup> /L    | 7.56(5.49-10.95)   | 10.47(6.37-14.57)         | 6.86(5.18-9.20)           | <0.001   |
| Lenfosit, 10 <sup>9</sup> /L   | 1.05(0.70-1.54)    | 0.88(0.57-1.42)           | 1.13(0.78-1.58)           | 0.001    |
| Platelet, 10 <sup>9</sup> /L   | 219(172-282)       | 221(170-296)              | 219(175-272)              | 0.416    |
| Mean platelet volume, fL       | 10.0(9.3-10.8)     | 9.9(9.3-10.9)             | 10.0(9.3-10.7)            | 0.660    |
| Hemoglobin, gr/dL              | 13.1(11.7-14.3)    | 12.6(11.3-14.1)           | 13.3(12.0-14.5)           | 0.014    |
| Platelet/hemoglobin oranı      | 1.72(1.31-2.29)    | 1.88(1.32-2.55)           | 1.65(1.27-2.19)           | 0.016    |
| Platelet/lenfosit oranı        | 208.9(143.1-320.9) | 240.4(169.3-375.7)        | 182.3(136.0-284.2)        | <0.001   |
| Hastane içi ölüm, n (%)        | 113(28.6)          | 81(53)                    | 32(13.2)                  | <0.001   |

Tablo 1. Troponin (+) grup ile troponin (-) grubun demografik ve laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması.



| Değişkenler                | Exitus (n= 113)    | Yaşayan (n=281)    | p değeri |
|----------------------------|--------------------|--------------------|----------|
| Yaş, yıl                   | 76.0(68.0-81.5)    | 65(54-74)          | <0.001   |
| Erkek cinsiyet, n (%)      | 71(62.8)           | 135(48.0)          | 0.010    |
| Troponin yüksekliği, n (%) | 81(71.6)           | 71(25.3)           | <0.001   |
| Lökosit, 109/ L            | 10.80(6.95-16.18)  | 6.87(5.21-9.44)    | <0.001   |
| Lenfosit, 109/ L           | 0.73(0.50-1.23)    | 1.15(0.80-1.64)    | <0.001   |
| Platelet, 109/ L           | 229(175-294)       | 218(171-273)       | 0.219    |
| Mean platelet volümü, fL   | 10.0(9.3-11.0)     | 9.9(9.3-10.7)      | 0.471    |
| Hemoglobin, gr/dL          | 12.5(11.2-14.0)    | 13.3(11.9-14.5)    | 0.004    |
| Platelet/hemoglobin oranı  | 1.97(1.39-2.67)    | 1.65(1.23-2.22)    | 0.001    |
| Platelet/lenfosit oranı    | 284.7(209.8-458.3) | 181.5(130.5-266.9) | <0.001   |

Tablo 2. Exitus grubu ile yaşayan grup arasında demografik ve hemogram parametrelerinin karşılaştırılması.

| Değişkenler               | Odds Ratio | Confidence Interval | p değeri |
|---------------------------|------------|---------------------|----------|
| Yaş                       | 1.118      | 1.068-1.171         | <0.001   |
| Erkek cinsiyet            | 2.260      | 0.883-5.786         | 0.089    |
| Diyabetes Mellitus        | 2.404      | 0.846-6.829         | 0.100    |
| Hipertansiyon             | 1.644      | 0.604-4.474         | 0.330    |
| Koroner Arter Hastalığı   | 1.255      | 0.870-1.645         | 0.109    |
| Başvuru saturasyonu       | 0.792      | 0.738-0.850         | <0.001   |
| D-dimer                   | 1.397      | 0.550-3.551         | 0.482    |
| Ferritin                  | 2.282      | 0.611-8.524         | 0.220    |
| Laktat dehidrogenaz       | 4.453      | 1.926-9.911         | 0.012    |
| Prokalsitonin             | 2.749      | 1.415-5.341         | 0.003    |
| Kreatinin                 | 0.991      | 0.781-1.258         | 0.942    |
| Mean platelet volümü      | 1.107      | 0.759-1.616         | 0.497    |
| Platelet hemoglobin oranı | 1.730      | 1.101-2.719         | 0.017    |
| Platelet lenfosit oranı   | 1.035      | 0.996-1.116         | 0.534    |

Tablo 3. Çok değişkenli lojistik regresyon analizinde troponin (+) COVID-19 hastalarında hastane içi mortalite öngördürücüleri.

#### Referanslar

- 1- Wool GD, Miller JL. The Impact of COVID-19 Disease on Platelets and Coagulation. Pathobiology. 2021;88(1):15-27. doi: 10.1159/000512007.
- 2- Palladino M. Complete blood count alterations in COVID-19 patients: A narrative review. Biochem Med (Zagreb). 2021 Oct 15;31(3):030501. doi: 10.11613/BM.2021.030501.
- 3- Zheng YY, Wu TT, Chen Y, et al. Platelet-to-hemoglobin ratio as a novel predictor of long-term adverse outcomes in patients after percutaneous coronary intervention: A retrospective cohort study, European Journal of Preventive Cardiology, Volume 27, Issue 19, 1 December 2020, Pages 2216–2219, <https://doi.org/10.1177/2047487319870346>.

## SS-008 TÜRK KARDİYOLOJİ DERGİLERİNDE YAYIMLANAN MAKALELERDE ÖRNEKLEM BÜYÜKLÜĞÜ ANALİZİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatih Kahraman<sup>1</sup>

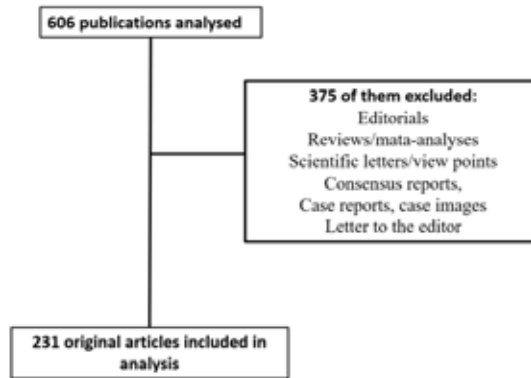
<sup>1</sup>Kütahya Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Klinik çalışmalarda istatistiksel olarak anlamlı ve doğru sonuçlar elde etmek için örneklem büyüklüğü hesaplaması önerilir. Bu çalışmada, Türk kardiyoloji dergilerinde (Anadolu Kardiyoloji Dergisi ve Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi) yayımlanan makalelerde örneklem büyüklüğü hesaplama metodunun kullanım sıklığı araştırıldı.

**Yöntem:** Ocak 2020 ile Aralık 2021 arasında her iki dergide yayımlanan tüm makale türleri geriye dönük olarak incelendi. Orijinal araştırma dışındaki makaleler hariç tutulduktan sonra toplam 231 makale incelemeye alındı. Bu makaleler örneklem büyüklüğü hesaplamasını içerip içermediğine göre detaylı olarak incelendi. Ayrıca hangi örneklem büyüklüğü hesaplama yönteminin kullanıldığını da araştırıldı.

**Bulgular:** Belirtilen zaman aralığı içinde her iki dergide toplam 606 farklı yazı türünün yayımlandığı görüldü. Tüm makalelerin 375 adedini editorial, derlemeler (reviews), meta-analizler, bilimsel mektuplar, görüş noktaları (view points), uzlaşi raporları (consensus reports), olgu sunumları, olgu görüntüleri ve editöre mektup bölümleri oluşturmaktaydı. Kalan 231 makale orijinal makale başlığı altında yayımlanmıştı (Şekil). Ayrıntılı incelemede 231 makaleden 5'i orijinal makalelerden farklı bir formattaydı. Bu nedenle, örnek boyutu incelemesine dahil edilmediler. Çalışma protokolünden bağımsız olarak incelenen 226 makaleden (ileriye dönük, geriye dönük, kesitsel, vaka-kontrol veya kohort çalışması ve hayvan deneyi çalışması), sadece 27 orijinal makalede (%11,9) örneklem büyüklüğü hesaplaması kullanıldığı görüldü. Örneklem büyüklüğü hesaplaması yapmayan makalelerden sadece 8'i (%4) bu nedene geçerli bir açıklama getirmişti (propensity score matching was used (4 articles), sample size calculation not required (1 article), stated that there is not a previous example of the study (1 article), statistical power might not be remarkable (1 article), type II statistical error due to the small sample size could not be ignored (1 article)). Örneklem büyüklüğü hesaplanan 27 makalenin tamamı örneklem büyüklüğü hesaplama yöntemi açısından detaylı olarak incelenmişti. En yaygın kullanılan yöntem olan tip I hata ( $\alpha$  error) ve tip II hata (çalışmanın gücü) yönteminin toplam 20 makalede kullanıldığı görüldü. 1 çalışmada regional calculation, 1 çalışmada faz 3 çalışmasında elde edilen standart sapma, 1 çalışmada Kaiser-Meyer-Olkin testi, 1 çalışmada Cronbach alfa katsayısı ve 1 çalışmada da popülasyon örnekleme ağırlığı kullanılmıştı.

Şekil



Analyze dahil edilen ve edilmeyen yazılar

**Sonuç:** Çalışmanın değerini arttırdığı bilinmesine ve uzmanlar tarafından sıklıkla önerilmesine rağmen, bu çalışma ile ülkemizin prestijli kardiyoloji dergilerinde yayınlanan özgün makalelerin örneklem büyüklüğü hesaplama yöntemini yeterince kullanmadığı tespit edilmiştir.

**Kaynakça**

## SS-009 GENÇLERDE SABAH KAN BASINCI DEĞİŞKENLİĞİ HİPERTANSİYONU ÖNGÖRDÜREBİLİR Mİ?

Mehmet Çelik<sup>1</sup>, Servet İzci<sup>1</sup>, Ayhan Küp<sup>1</sup>

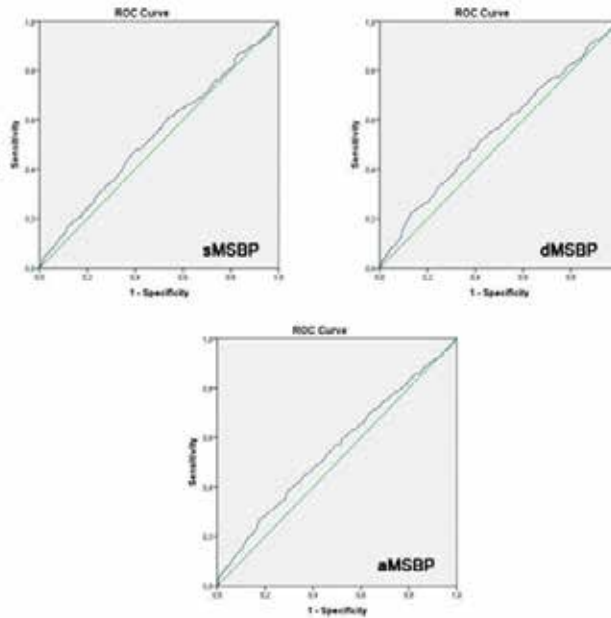
<sup>1</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Hipertansiyonun (HT) erken teşhisi koruyucu hekimlik için önemli bir durumdur. Sabah kan basıncı dalgalanması (SKBD), kardiyovasküler olayları önceden bildiren iyi bilinen bir durumdur. Yüksek SKBD değerleri yaşlı hastalarda mortalite ile ilişkilidir, ancak literatürde genç popülasyonda yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle, SKBD'nin gençlerde gelecekteki HT'yi tahmin etmek için kullanılıp kullanılamayacağını araştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışmaya retrospektif olarak 18-40 yaş arası 24 saatlik tansiyon holter takılmış olan 330 kişi dahil edildi. SKBD değeri, uyandıktan hemen sonra ardışık 4 değer ortalamasından uyku sırasındaki en düşük kan basıncının çıkarılmasıyla hesaplandı. Tüm bireyler için Sistolik SKBD (sSKBD), diyastolik SKBD (dSKBD) ve ortalama SKBD (oSKBD) elde edildi.

**Bulgular:** Bu çalışmaya 24 saat ayaktan kan basıncı takibi yapılan 330 hasta dahil edildi. Ortalama takip süresi 643.5 gündü. Takiplerde 95 (%28.7) hastada HT gelişti. HT gelişenlerde gelişmeyenlere göre daha yaşlıydı (34 vs. 31). Vücut kitle indeksi HT gelişenlerde daha fazlaydı (28.3 vs. 26.2). Kadınlarda ve Diyabeti olanlarda HT gelişme oranı daha fazlaydı. HT gelişenlerde gelişmeyenlere göre sSKBD, dSKBD, oSKBD anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p değeri; 0.038, 0.002, 0.002). Yapılan ROC curve analizinde eşik değerleri sSKBD için 30.58, dSKBD için 23.13 ve oSKBD için 24.41 mmHg idi. Eğrinin altındaki alan değerleri sSKBD, dSKBD ve oSKBD için sırasıyla 0.536, 0.552 ve 0.551 idi.

Figür 1



sSKBD, dSKBD, oSKBD'nin ROC curve analizi

Takipte hipertansiyon gelişen ve gelişmeye göre demografik ve kan analizi verilerinin karşılaştırılması

|                          | HT Gelişen (n=95) | HT Gelişmeyen (n=235) | P değeri |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|----------|
| Yaş (yıl)                | 34(19-39)         | 31(18-38)             | <0.002   |
| Total kolesterol (mg/dl) | 186.90±46.15      | 174.67±37.94          | .376     |
| VKİ (kg/m <sup>2</sup> ) | 28.3±4.5          | 26.2±2.8              | <0.008   |
| Hemoglobin (g/dl)        | 13.55±1.94        | 13.35±1.81            | .486     |
| Kreatinine(mg/dl)        | 0.81±0.13         | 0.80±0.13             | .275     |
| Na <sup>+</sup> (meq/dl) | 139.70±2.1        | 139.95±2.28           | .780     |
| K <sup>+</sup> (meq/dl)  | 4.14±0.34         | 4.14±0.32             | .275     |
| Cinsiyet (Kadın)         | 54/95             | 127/235               | <0.045   |
| Diabetes mellitus        | 12/95             | 10/235                | 0.006    |
| Takip süresi (gün)       | 644.3±213         | 643.1±214             | 0.359    |

VKİ: Vücut Kitle İndeksi. Veriler ortalama değer ±SD ve ortanca değer olarak verilmiştir.

**Sonuç:** HT'nin genç popülasyonda öngörülmesi her zaman ilgi konusu olmuştur ve bugüne kadar ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu nedenle HT ilerlemeden önce tanı koymak önemlidir. Bu çalışmada, SKBD gibi noninvaziv kolay ulaşılabilir bir parametrenin uzun dönemde genç popülasyonda HT gelişimini öngördürme olasılığını araştırdık. Bu çalışmada, SKBD parametrelerinin gençlerde HT'yi öngörmeye kullanılabileceğini bulduk.

**Kaynakça**

## SS-010 HİPERTANSİF COVID-19 HASTALARINDA BUN/ALBÜMİN ORANININ HASTANE İÇİ MORTALİTE ÜZERİNE ETKİSİ

Önder Bilge<sup>1</sup>

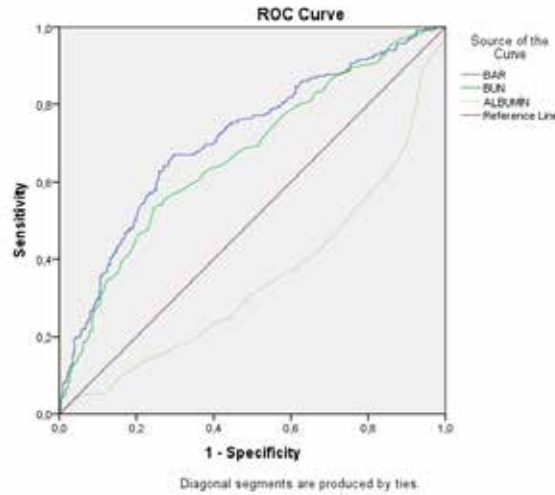
<sup>1</sup>SBU Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi Diyarbakır

**Amaç:** COVID-19 tüm dünyada etkisini sürdürmekte olup önemli bir mortalite nedeni olmaya devam etmektedir. Enfeksiyona bağlı ölüm oranı %1-5 arasında değişmektedir. Kardiyovasküler risk faktörleri olanlarda mortalite oranları daha yüksektir. Hipertansiyon dünya çapında erişkinlerin yaklaşık %31,1'ni etkileyen en sık görülen kardiyovasküler risk faktörlerindendir. Hipertansiyon COVID-19 hastalarında kötü prognozla ilişkilendirilmiştir. Kan üre nitrojeni (BUN) ve albümin seviyelerinin COVID-19 hastalarında kötü prognozla ilişkili olduğu bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Biz de çalışmamızda Hipertansif COVID-19 hastalarında BUN/albumin (BAR) oranının hastane içi mortalite üzerine etkisini araştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** Çalışma için hastanemizde COVID-19 nedeniyle hospitalize edilen ve hipertansiyon nedeniyle takip edilen 618 yaşayan ve 182 yaşamayan olmak üzere toplam 800 hasta dahil edildi. KBY, kalp yetmezliği, malignite öyküsü olan, akut koroner sendrom ve miyokardit tanılı hastalar dışlandı. Her iki grubun demografik, klinik ve laboratuvar parametreleri karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Çalışma popülasyonunun median yaşı 69 (60-77 IQR) olup bu hastaların 305'i (% 38) erkekti. KOAH hastaları yaşamayan grupta anlamlı olarak daha fazlaydı (p=0.014). Laboratuvar parametrelerinden BAR, CRP, albümin düzeyleri yaşamayan grupta anlamlı olarak daha yüksek izlendi (her biri için p değeri aynı olup <0.001 idi). Yine yaşamayan grupta troponin, D-Dimer, kreatinin değerleri daha yüksek izlenmiş olup Sao2 ve lenfosit değerleri daha düşük izlendi (her biri için p değeri aynı olup <0.001 idi). Multivariable lojistik regresyon analizinde yaş, cinsiyet, BAR, lenfosit ve Sao2 hastane içi mortalitenin önemli bağımsız öngördürücüleri olarak bulundu (BAR için OR: 1.09 CI: 1.04-1.16 ve p= 0.001). Yapılan ROC analizinde BAR'ın albümin ve BUN'a kıyasla hastane içi mortaliteyi daha iyi öngörebildiğini saptadık (BAR için; AUC: 0.710 p=<0.001, spesifite: %67 ve sensitivite: %64, albümin için; AUC:0.349, spesifite: 42.3 ve sensitivite: 32.5, BUN için; AUC:0.668, spesifivite: 63.3 ve sensitivite: 61.4).

Şekil 1. ROC analizi



Tablo 1A. Hastaların demografik, laboratuvar ve klinik bulguları. Tablo 1B. Hastane içi mortaliteyi etkileyebilecek değişkenlerin multivariable lojistik regresyon ile analizi.

| TABLO 1A                        |                  |                  |                   |          |
|---------------------------------|------------------|------------------|-------------------|----------|
| Değişkenler                     | Total (n=800)    | Yaşayan(n=618)   | Yaşamayan(n=182)  | p değeri |
| Yaş, (yıl)                      | 69 (60-77)       | 67 (59-75)       | 74 (68-81)        | <0.001   |
| Erkek cinsiyet, n (%)           | 305 (38)         | 202 (35)         | 103 (48)          | 0.001    |
| KAH, n (%)                      | 182 (23)         | 123 (21)         | 59 (27)           | 0.055    |
| DM, n (%)                       | 327 (41)         | 235 (40)         | 92 (43)           | 0.504    |
| KOAH, n (%)                     | 67 (8)           | 40 (7)           | 27 (13)           | 0.014    |
| SVO, n (%)                      | 66 (8)           | 45 (8)           | 22 (10)           | 0.275    |
| Atrial Fibrilasyon, n (%)       | 49 (6)           | 32 (6)           | 17 (8)            | 0.268    |
| Kreatinin, mg/dL                | 1.01 (0.80-1.36) | 0.97 (0.80-1.25) | 1.22 (0.85-1.64)  | <0.001   |
| Üre, mg/dL                      | 42 (30-61)       | 40 (29-54)       | 56 (37-79)        | <0.001   |
| Albumin, g/dL                   | 2.9 (2.5-3.5)    | 3.0 (2.6-3.6)    | 2.6 (2.2-3.2)     | <0.001   |
| Sodyum, meq/L                   | 136 (133-139)    | 136 (134-138)    | 136 (133-139)     | 0.565    |
| Potasyum, meq/L                 | 4.18 (3.77-4.49) | 4.17 (3.77-4.50) | 4.24 (3.77-4.78)  | 0.038    |
| LDH, IU/L                       | 320 (253-417)    | 301 (249-382)    | 376 (288-504)     | <0.001   |
| Hemoglobin, g/dL                | 13.2 (12.0-14.2) | 13.4 (12.1-14.3) | 12.8 (11.8-14.1)  | 0.023    |
| Beyaz küre, 10 <sup>3</sup> /µL | 7.20 (5.45-9.79) | 7.03 (5.27-8.99) | 8.38 (5.96-12.56) | <0.001   |
| Lenfosit, 10 <sup>3</sup> /µL   | 1.05 (0.74-1.42) | 1.12 (0.82-1.51) | 0.85 (0.64-1.21)  | <0.001   |
| Trombosit, 10 <sup>3</sup> /µL  | 205 (167-261)    | 204 (166-264)    | 207 (168-252)     | 0.913    |
| Troponin, ng/mL                 | 0.1 (0.1-0.1)    | 0.1 (0.1-0.1)    | 0.1 (0.1-0.1)     | <0.001   |
| D-Dimer, ng/mL                  | 267 (175-416)    | 243 (166-374)    | 319 (212-587)     | <0.001   |
| CRP, mg/dL                      | 75 (36-133)      | 65 (28-115)      | 116 (63-166)      | <0.001   |





| <b>TABLO 1A</b>                  |                      |                       |                         |                 |
|----------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|
| <b>Değişkenler</b>               | <b>Total (n=800)</b> | <b>Yaşayan(n=618)</b> | <b>Yaşamayan(n=182)</b> | <b>p değeri</b> |
| BAR (BUN/albumin oranı)          | 6.76 (4.67-10.41)    | 6.05 (4.35-8.72)      | 9.69 (6.41-14.01)       | <0.001          |
| SaO2, %                          | 88 (80-91)           | 89 (85-92)            | 78 (70-83)              | <0.001          |
| <b>TABLO 1B</b>                  |                      |                       |                         |                 |
| <b>Multivariable analiz</b>      |                      |                       |                         |                 |
| <b>Değişkenler</b>               | <b>OR</b>            | <b>CI 95%</b>         | <b>p değeri</b>         |                 |
| Cinsiyet                         | 1.85                 | 1.13-3.02             | 0.010                   |                 |
| Yaş                              | 1.04                 | 1.01-1.06             | 0.002                   |                 |
| KAH                              | 1.17                 | 0.71-1.92             | 0.590                   |                 |
| KOAH                             | 1.20                 | 0.58-2.46             | 0.655                   |                 |
| Atrial fibrilasyon               | 1.02                 | 0.41-2.51             | 0.979                   |                 |
| Beyaz küre                       | 1.05                 | 0.99-1.11             | 0.085                   |                 |
| Lenfosit                         | 0.63                 | 0.40-0.98             | 0.038                   |                 |
| Hemoglobin                       | 0.97                 | 0.90-1.10             | 0.607                   |                 |
| Kreatinin                        | 0.82                 | 0.49-1.39             | 0.476                   |                 |
| SaO2                             | 0.82                 | 0.79-0.85             | <0.001                  |                 |
| CRP (10 birim artış başına)      | 1.01                 | 0.98-1.04             | 0.686                   |                 |
| LDH (10 birim artış başına)      | 1.00                 | 0.98-1.02             | 0.771                   |                 |
| D-DIMER (100 birim artış başına) | 1.00                 | 0.99-1.01             | 0.888                   |                 |
| BAR                              | 1.09                 | 1.04-1.16             | 0.001                   |                 |
| Troponin                         | 1.19                 | 0.73-1.94             | 0.483                   |                 |

**Sonuç:** COVID-19 hastalarında BUN, albümin ve BAR düzeylerinin hastane içi mortalitenin bağımsız öngördürücüleri olduğu bulundu ve ayrıca BAR'ın BUN ve albümin düzeylerinden daha güvenilir bir öngördürücü olduğu saptandı. Hospitalize edilen COVID-19 hastalarındaki en sık saptanan komorbiditelerden biri hipertansiyondur. Hipertansif hastalarda BAR değerleri ile riskli hastalar daha önceden saptanabilecek olup BAR bu hastaların yakın takip ve tedavileri konusunda uyarıcı rol oynayacaktır.

**Kaynakça**



## **SS-011 KLİNİSYEN HEKİMLERİN E-NABIZ KULLANIM ALIŞKANLIKLARININ ARAŞTIRILMASI**

Akif BAYYİĞİT<sup>1</sup>, Ezgi DEMİR<sup>1</sup>, Erdal BELEN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prof.Dr.Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi

<sup>2</sup>Sultangazi Haseki Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** 2015 yılında ülkemizde hizmete alınan e-nabız elektronik sağlık bilgi sistemi ile hem hastalar hem de klinisyenler sağlık verilerine elektronik ortamda ulaşabilmektedir. Geçmiş muayeneler, kullanılan ilaçlar, ilaç muafiyet raporları, COVID19 aşı bilgileri, geçirilmiş ve süregelen hastalıklar, tahliller, radyolojik görüntülemeler, patoloji raporları, epikrizler, alerjiler gibi çok çeşitli ve ayrıntılı bilgilere ulaşılabilir. Bu çalışmada klinisyen hekimlerin e-nabız sistemini kullanım sıklıkları, amaçları ve bu sistemin klinik pratiklerinde yarattığı değişiklikleri belirlemek amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Araştırmacılar tarafından elektronik ortamda oluşturulan 7 soruluk anket email ve anlık mesajlaşma uygulamaları üzerinden klinisyenlere gönderilmiş ve cevaplar elektronik ortamda anonim olarak kaydedilmiştir. Cevaplar üzerinde istatistiksel analiz yapılmamıştır.

**Bulgular:** Araştırmaya 116 klinisyen katılmıştır. “Hastaların yaklaşık ne kadarının e-nabız verilerine ulaşıyorsunuz?” sorusunu 18(15,5%) kişi 90% ve üzeri, 25(21,6 %) kişi 70-90 %, 29(25%) kişi 50-70%, 30(25,9%) kişi 20-50% 9(7,8%) kişi 10-20% 5 (4,3%) kişi 10% altında olarak cevaplamıştır. E-nabız verilerine bakmamanızın sebebi nedir? sorusuna; 53 kişi (45,7%) “ihtiyaç duymamam”, 71 kişi(61,2 %) “sms şifresi istenmesi”, 65 kişi (56%) “yeterli vaktinin olmaması” cevaplarını vermiştir. E-nabıza en sık hangi nedenle bakıyorsunuz sorusunu; 73(62,9%) kişi “hastanın geçmiş tahlillerine bakmak için”, 18(15,5%) kişi “hastanın kullandığı ilaçlara ve ilaç raporlarına bakmak için”, 9(7,8%) kişi “hastanın geçmiş epikrizlerine bakmak için”, 16(13,8%) kişi “diğer nedenler” olarak cevaplamıştır. E-nabız verilerine baktığınız hasta için bakmadığınız ile kıyasladığınızda hangisi doğrudur? sorusuna; 105(90,5%) kişi “daha az tetkik isterim”, 61(52,6%) kişi “reçetelediğim ilaç miktarı değişmez”, 54(46,6%) kişi “daha az ilaç reçetelerim” cevabını vermiştir.

**Sonuç:** Klinisyenlerin yeterli vakitleri olması ve sms şifresi istenmesi benzeri bilgilere ulaşımı geciktirici ve zorlaştırıcı etkenlerin olmaması durumlarında elektronik bilgi sistemlerini kullandıkları görülmüştür. Özellikle klinik karar verme sürecine etki eden geçmiş tahlil ve ilaç kullanım bilgilerine sıklıkla ulaştıkları belirlenmiştir. Elektronik bilgi sistemi kullanımı sonucunda daha az tetkik istedikleri ve daha az ilaç reçetelendirdikleri anlaşılmıştır. Özellikle bir önceki cümledeki bulgular sağlık ekonomisi ve sosyal güvenlik sistemi açısından değerlidir. E-nabız elektronik sağlık bilgi sistemine klinisyenlerin ulaşımı kolaylaştırılmalı ve teşvik edilmelidir.

### **Kaynakça**

## SS-012 ENDOVASKÜLER VEYA CERRAHİ REVASKÜLARİZASYON İLE TEDAVİ EDİLEN AKUT BACAK İSKEMİ HASTALARINDA CRP-ALBÜMİN ORANININ UZUN VADE SONLANIMLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Muhammed Süleymanoğlu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

Muhammed Süleymanoğlu / SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, açık cerrahi veya endovasküler revaskülarizasyon uygulanan akut bacak iskemisi olan hastalarda CRP-Albümin oranının (CAR) uzun dönem amputasyon ve ölümler ile olan ilişkisini değerlendirmektir.

**Yöntem:** Çalışmamıza 2018-2020 yılları arasında hastanemizde akut bacak iskemisi tanısı konulan ardışık hastalar retrospektif olarak dahil edildi. Anti-biyotik ihtiyacı olan akut enfeksiyonu bulunan, kronik inflammatuar hastalığı bulunan, son dönem karaciğer yetmezliği bulunan, malignitesi olan hastalar dahil edilmedi. Hastalar, endovasküler yöntem (EVT) ile tedavi edilen ve cerrahi yöntem ile revaskülarizasyon sağlananlar olmak üzere iki gruba ayrıldı.

**Bulgular:** Çalışmamıza 86 hasta dahil edildi. Hastaların ortalama yaşı 69.2 iken %53 ü erkek cinsiyet idi. Hastaların ortalama takip süreleri 19 aydı. Gruplar arasında yaş, cinsiyet, koroner arter hastalığı, hipertansiyon, hiperlipidemi, diyabet varlığı benzer olarak gözlenirken, EVT grubunda sigara içiciliğinin, cerrahi grupta ise atriyal fibrillasyon ve kronik böbrek hastalığının daha fazla olduğu gözlemlendi. Rutherford akut iskemisi sınıflamasının her iki grup arasında benzer saptandı. Takip süreleri boyunca EVT grubunda 12 cerrahi grupta 6 hastada ölüm izlenirken (p=0,139), her iki grupta da 4 er hastada amputasyon gerçekleştiği gözlemlendi (p=0,453). Yapılan univariate ve multivariate logistik regresyon analizinde Rutherford sınıfı ciddiyeti, kalp yetersizliğinin varlığı ve CAR değerinin yüksek olması (p=0,030) bu hasta grubunda tüm nedenlere bağlı ölümü ve amputasyonu öngördürmede bağımsız bir değişken oldukları saptandı.

Table 1

Table 1 The baseline demographic, clinical, and laboratory characteristics of patients treated with surgery and EVT

| I                                    | Surgery group<br>(n:42) | EVT group<br>(n:44) | p value |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------|
| Age, years                           | 67,24 ±15,32            | 70,93 ±14,89        | 0,29    |
| Male gender, n (%)                   | 24 57,1%                | 29 65,9%            | 0,403   |
| Coronary Artery Disease, n (%)       | 19 45,2%                | 23 52,3%            | 0,283   |
| Hypertension, n (%)                  | 25 59,5%                | 27 61,4%            | 0,862   |
| Diabetes Mellitus, n (%)             | 14 33,3%                | 17 38,6%            | 0,609   |
| Hyperlipidemia, n (%)                | 17 40,5%                | 18 40,9%            | 0,967   |
| Smoking, n (%)                       | 13 31,0%                | 24 54,5%            | 0,027   |
| Chronic Kidney Disease, n (%)        | 16 38,1%                | 7 15,9%             | 0,02    |
| Atrial Fibrillation, n (%)           | 19 45,2%                | 8 18,2%             | 0,007   |
| Congestive Heart Failure, n (%)      | 8 19,0%                 | 10 22,7%            | 0,675   |
| Rutherford Stage                     |                         |                     | 0,719   |
| Stage I                              | 7 16,7%                 | 9 20,5%             |         |
| Stage 2a                             | 23 54,8%                | 20 45,5%            |         |
| Stage 2b                             | 9 21,4%                 | 13 29,5%            |         |
| Stage 3                              | 3 7,1%                  | 2 4,5%              |         |
| Glucose, mg/dL                       | 153,86 (102-175)        | 141,75 (104-146)    | 0,969   |
| Creatinine, mg/dL                    | 1,25 (0,90-1,51)        | 1,12 (0,75-1,05)    | 0,806   |
| eGFR                                 | 63,14 ±26,57            | 76,81 ±27,79        | 0,007   |
| Total Cholesterol, mg/dL             | 171,57 (143-200)        | 187,84 (159-221)    | 0,09    |
| ALT, U/L                             | 97,17 (14-29)           | 21,64 (11,5-23)     | 0,146   |
| AST, U/L                             | 124,43 (22-44)          | 23,25 (13,5-25)     | <0,001  |
| C-Reactive Protein, mg/dL            | 3,911 (0,85-4,9)        | 3,665 (0,4711-3,32) | 0,848   |
| Albumin, g/dL                        | 3,93 ±0,31              | 3,74 ±0,50          | 0,044   |
| CAR                                  | 0,98 (0,16-3,52)        | 0,96 (0,21-4,29)    | 0,06    |
| White Blood Cell, 10 <sup>9</sup> /L | 12,13 ±7,49             | 9,16 ±3,67          | 0,026   |
| Neutrophil                           | 9,57 (5,64-10,57)       | 6,37 (4,06-7,60)    | 0,002   |
| Lymphocyte                           | 2,02 (1,86-2,46)        | 2,10 (1,27-2,37)    | 0,178   |
| Hemoglobin, g/dL                     | 13,00 ±2,14             | 14,01 ±2,40         | 0,025   |
| Platelet, 10 <sup>9</sup> /L         | 270,79 (198-302)        | 267,66 (192-310)    | 0,89    |
| Follow-up time, months               | 18 (1-26)               | 19 (7-26)           | 0,354   |
| All-cause death, n (%)               | 6 (14,3%)               | 12 (27,3%)          | 0,139   |
| Amputation, n (%)                    | 6 (14,3%)               | 4 (9,1%)            | 0,453   |

Abbreviations: ALT, alanine aminotransferase; AST, aspartate transaminase; eGFR, estimated glomerular filtration rate; CAR, C-Reactive protein to albumin ratio.

The baseline demographic, clinical, and laboratory characteristics of patients treated with surgery and EVT

table 2

|                          | Univariate analysis |                     | Multivariate analysis |                     |
|--------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|                          | p value             | OR (95% CI)         | p value               | OR (95%CI)          |
| Rutherford stage         | <0,001              | 2,891 (1,832-4,562) | 0,020                 | 1,043 (1,007-1,081) |
| Congestive heart failure | 0,006               | 2,959 (1,368-6,401) | 0,041                 | 1,264 (1,009-1,582) |
| Chronic renal disease    | 0,02                | 2,468 (1,151-5,289) | 0,781                 | 1,123 (0,497-2,538) |
| CAR                      | 0,011               | 1,128 (1,076-1,183) | 0,030                 | 1,002 (1,000-1,004) |
| Haemoglobin              | 0,017               | 0,821 (0,699-0,966) | 0,397                 | 0,923 (0,766-1,112) |

Univariable and multivariable logistic regression analysis for the independent predictors of amputation or all-cause mortality in all patients with acute limb threatening ischemia

**Sonuç:** Bu çalışmanın sonucunda EVT ve cerrahi yöntemin akut bacak iskemisi hastalarında benzer uzun dönem sonlanımları olduğunu gözlemlemek beraber; CAR yüksekliğinin mortalite ve amputasyonun bağımsız bir öngördürücüsü olabileceğini gözlemledik. Daha geniş çaplı ve prospektif çalışmalarla bu verinin desteklenmesi gerekmektedir.

**Kaynakça**

### SS-013 KORONER YAVAŞ AKIM İLE KARDİYAK-ELEKTROFİZYOLOJİK DENGİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Mehmet Zülküf Karahan<sup>1</sup>, Abdurrahman Akyüz<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Koroner yavaş akım (KYA) fenomeni, epikardiyal koroner arterleri normal veya normale yakın olan hastalarda koroner anjiyografi sırasında uygulanan opak materyalin distal damar sistemine yavaş dolmasıyla karakterize mikrovasküler bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır. KYA olan hastalar efor angina, kararsız angina pektoris, miyokard enfarktüsü, yaşamı tehdit eden aritmiler ve ani kardiyak ölüm ile başvurulabilir. KYA, elektriksel anormalliklere ve ventriküler repolarizasyonun değişmesine neden olarak kalbin otonom dengesinin bozulması ve miyokardiyal kan akımının bozulması sonucu ölümcül kardiyak olaylara neden olduğu gösterilmiştir. Son zamanlarda, malign ventriküler aritmileri öngörmek için yeni bir parametre olan kardiyak-elektrofizyolojik denge indeksi (iCEB) tanımlanmıştır. Kalp dalga boyuna eşdeğer olan kardiyak-elektrofizyolojik denge indeksi (iCEB) yeni ve noninvaziv bir belirteçtir. QT aralığının QRS süresine bölünmesiyle elde edilir. Bu çalışmanın amacı; KYA ile iCEB arasındaki ilişkiyi incelemektir.

**Yöntem:** Retrospektif bir çalışma olup çalışmamıza; stenotik lezyonu olmayan izole KYA olan 120 hasta ve kontrol grubu olarak normal koroner anjiyografisi olan 120 hasta alındı. Tüm hastaların elektrokardiyografisi incelenerek (EKG) QRS süresi, QT aralığı, düzeltilmiş QT aralığı (QTc), QT dağılımı (QTd), düzeltilmiş QT dağılımı (cQTd), Tpeak-Tend aralığı (Tp-Te) ve iCEB (QT/QRS) değerleri analiz edildi. Koroner anjiyografi görüntüleri incelendi. Koroner akış hızları; miyokardiyal enfarktüste tromboliz (TIMI) kare sayısı temel alınarak hesaplanmıştır.

**Bulgular:** KYA grubunda ortalama yaş  $50.6 \pm 8.6$  yıl iken kontrol grubunun ise  $49.3 \pm 9.4$  yıl idi. İki grubun demografik parametreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. KYA grubunda kontrol grubuna göre QRS süresi, QT minimum, QTc minimum, QT maksimum, QTc maksimum, QTd, Tp-Te süresi, iCEB ve iCEBc değerleri daha fazlaydı ( $p=0.010$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.004$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ,  $p=0.020$  ve  $p=0.030$ ; sırasıyla).

**Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri, laboratuvar ve EKG bulguları**

|                                       | KYA grubu (n:120)                 | Kontrol grubu (n:120)          | p                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Yaş (yıl)                             | 50,6±8,6                          | 49,3±9,4                       | 0,29                       |
| Cinsiyet (kadın), n (%)               | 67 (55,8)                         | 71 (59,2)                      | 0,55                       |
| Sistolik kan basıncı, mm Hg           | 118±8                             | 115±9                          | 0,52                       |
| Diastolik kan basıncı, mm Hg          | 75±3                              | 74±4                           | 0,61                       |
| Diabetes Mellitus, n (%)              | 7                                 | 4                              | 0,27                       |
| Hipertansiyon, n (%)                  | 10                                | 7                              | 0,42                       |
| Sigara, n (%)                         | 22                                | 15                             | 0,55                       |
| Glukoz (mg/dL)                        | 110,6±40                          | 104,9±22                       | 0,10                       |
| Kreatinin (mg/dL)                     | 0,78±0,19                         | 0,73±0,17                      | 0,06                       |
| Potasyum (mg/dL)                      | 4,28 ±0,5                         | 4,36± 0,3                      | 0,12                       |
| HDL kolesterol(mg/dL)                 | 42,7±11                           | 44±12                          | 0,39                       |
| LDL kolesterol (mg/dL)                | 105±31,5                          | 105,4±31,2                     | 0,34                       |
| WBC                                   | 8,62±3,14                         | 8,51±2,4                       | 0,80                       |
| Hematokrit                            | 42,8±4,9                          | 42±5,6                         | 0,25                       |
| LVEF(%)                               | 58±6,2                            | 59±2,5                         | 0,10                       |
| TIMI kare sayısı;<br>LAD<br>Cx<br>RCA | 38,9±6,14<br>26,1±6,4<br>24,2±7,1 | 22,1±2,5<br>18,6±1,9<br>17,1±2 | <0,001<br><0,001<br><0,001 |
| Kalp hızı (atım/dakika)               | 75±13                             | 78±13                          | 0,32                       |
| QRS süresi, msn                       | 91±16                             | 88±10                          | 0,01                       |
| QT minimum, msn                       | 359±43                            | 342±29                         | 0,001                      |
| QTc minimum, msn                      | 397±36                            | 379±26                         | 0,004                      |
| QT maksimum, msn                      | 400±46                            | 369±29                         | <0,001                     |
| QTc,maksimum, msn                     | 437±40                            | 422±28                         | <0,001                     |
| QTd, msn                              | 41±15                             | 27±12                          | <0,001                     |
| cQTd, msn                             | 41±18                             | 40±17                          | 0,78                       |
| Tp-Te, msn                            | 83±15                             | 76±16                          | <0,001                     |
| Tp-Te/QT oranı                        | 0,21±0,3                          | 0,20±0,4                       | 0,62                       |
| Tp-Te/QTc oranı                       | 0,19±0,4                          | 0,18±0,3                       | 0,88                       |
| iCEB                                  | 4,49±0,85                         | 4,21±0,6                       | 0,02                       |
| iCEBc                                 | 4,91±0,9                          | 4,82±0,5                       | 0,03                       |

Cx: sirkumfleks arter; LAD: sol ön inen arter; LVEF: sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu; RCA: sağ koroner arter; KYA: koroner yavaş akış; TIMI: Miyokard Enfarktüsünde Tromboliz; iCEB: kardiyak-elektrofizyolojik dengesi indeksi; iCEBc: düzeltilmiş kardiyak-elektrofizyolojik indeksi; QTc: düzeltilmiş QT aralığı; QTd: QT dağılımı; cQTd: düzeltilmiş QT dağılımı; Tp-Te: T zirve T bitiş aralığı

**Sonuç:** iCEB ventriküler proarritmi riskini öngören yeni bir noninvaziv parametre olarak önerilmiştir. iCEB hem depolarizasyon hem de repolarizasyon aşamaları hakkında bilgi sağlar. Bu açıdan tek başına repolarizasyonu gösteren Tp-Te gibi diğer parametrelere göre kardiyak proaritmik riski daha iyi tahmin edebilir. iCEB artmasının Torsades de Pointes (TdP) riskini artırma eğilimindeyken, iCEB azalmasının TdP olmayan ventriküler taşikardi veya ventriküler fibrilasyon riskini artırma eğilimindedir. Çalışmamızda KYA olan hastalarda iCEB ve iCEBc değerlerinin kontrol grubuna göre fazla olduğunu bulduk. KYA TdP ile ilişkili malign ventriküler aritmi riskini artırabilir. Çalışmamızın sonuçlarını doğrulamak için uzun süreli ve büyük ölçekli çalışmalara ihtiyaç vardır.

#### Kaynakça

#### SS-014 KRONİK KALP YETMEZLİĞİ OLAN HASTALARIN COVID-19 AŞILANMA DURUMLARI, AŞI İLGİLİ TEREDDÜTLERİNİN İNCELENMESİ

Uğur Küçük<sup>1</sup>, Sevil Alkan<sup>1</sup>

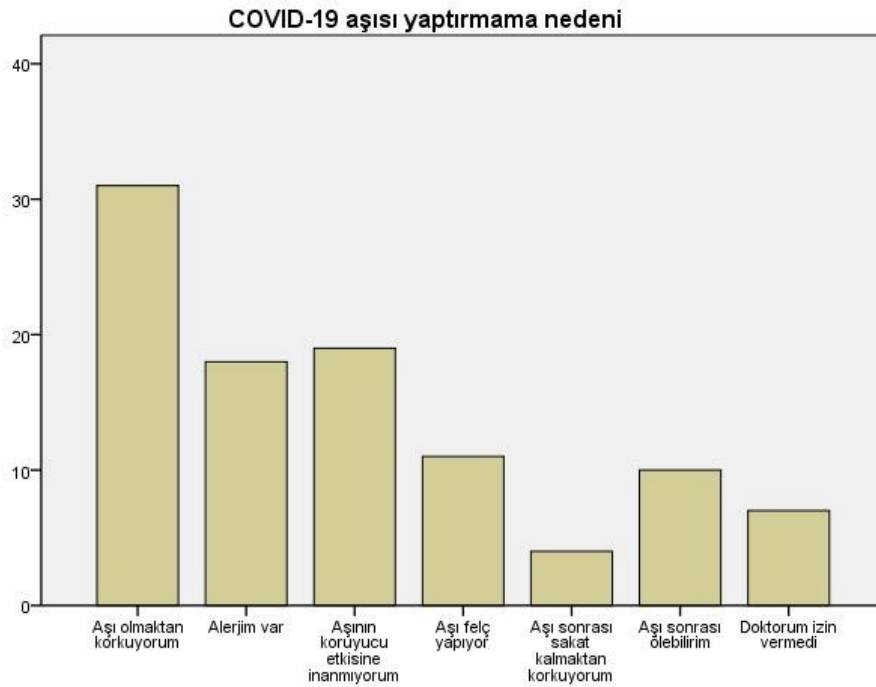
<sup>1</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

**Amaç:** Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19), Mart 2019'da Dünya Sağlık Örgütü tarafından pandemi ilan edilmiştir. Pandemi ilan edildiğinden beri COVID-19'a bağlı hayatını kaybedenlerin sayısı, tüm dünyada 4 milyonu, hastalığa ise bugüne kadar 180 milyondan fazla kişi yakalanmıştır. Ülkemizde ve dünyada yaygın olan COVID-19'un oldukça fazla etkilediği hasta grupları arasında kalp yetmezliği (KKY) olan bireyler de vardır. COVID-19'un kesinleşmiş bir tedavisi olmadığından toplumsal bağışıklığın sağlanması amacıyla dünyada ve ülkemizde aşı uygulaması başlamıştır. Ülkemizde de aşı sonrası istenmeyen etkiler elektronik ortamda kayıt altına alınıp, izlenerek değerlendirilmektedir. Aşıların uygulanmaya başlamasıyla aşı tereddütü kavramı da oluşmaya başlamıştır. Bu çalışmanın amacı; kronik kalp yetmezliği olan hastalarda COVID-19 aşılama durumları, aşı ilgili tereddütlerinin ayrıca cinsiyetler arasındaki farkların incelenmesidir.

**Yöntem:** Çalışma üçüncü basamak sağlık merkezimizde gerçekleştirilmiş olup, KKY tanımlı hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmacılar tarafından oluşturulan demografik özellik ve COVID-19 bilgi ve aşıları ile ilgili soruları içeren anket ile KKY hastalarında aşı tereddüt nedenleri araştırıldı.

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 100 hasta alındı. Hastaların yaş ortalaması 67.2±7.46 idi. Hastaların 62 tanesi erkek, 38 tanesi kadın cinsiyetti. Cinsiyetler arasında aşılama sayıları açısından fark yoktu (p = 0.056). Erkeklerin 19 tanesi (3 tanesi tek doz, 16 tanesi iki doz), kadınların 31 (13 tanesi tek doz, 18 tanesi iki doz) tanesi aşılandı. Eğitim durumlarına bakıldığında 79 tanesi ilkökul (n = 41) ve ortaokul (n = 38) mezunuydu. 48 hasta köyde oturuyordu. COVID-19 tanısı öncesinde hastaların 50 tanesinin aşıllı oldukları saptandı. Aşı sonrası en sık semptom sırasıyla yorgunluk, kas ağrısı ve halsizlikti. Hastalar en çok aşıdan korktukları için aşı yaptırmadılar.

#### Aşı tereddüt nedenleri



**Sonuç:** Çalışma sonucumuz, KKY hastalarındaki COVID-19 aşısına bağlı tereddütün en önemli nedeni hastaların aşı hakkındaki yetersiz bilgiye sahip olduklarını göstermektedir.

**Kaynakça**



## SS-015 STEMI HASTALARINDA VİTAMİN B12 VE FOLİK ASİT DÜZEYLERİ

Mehmet Şahin Adıyaman<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SBÜ Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Akut koroner sendromun bileşenlerinden olan STEMI, toplum sağlığını olumsuz yönde etkilemeye devam etmektedir. Yapılan çalışmalarda bir çok veri elde edilmekle birlikte patofizyolojisine ve tedavisine yönelik yeni bilgilere halen ihtiyaç duyulmaktadır. Elde edilmiş sonuçlardan bazıları vitamin eksikliklerinin aterosklerotik damar hastalıkları üzerinde gösterdikleri olumsuz etkilerdir. Çalışmamızın amacı, aterosklerotik plak rüptürü ve damar trombozu nedeniyle ortaya çıkan ST elevasyonu miyokard enfarktüsü hastalarında Vitamin B12 ve folik asit seviyelerinin STEMI ile ilişkisini ortaya koymaktır.

**Yöntem:** Daha önce herhangi bir kronik hastalık öyküsü olmayan, herhangi bir sebeple medikal tedavi almayan ve göğüs ağrısı şikayeti ile acil servise başvurmış toplam 140 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar iki gruba ayrıldı. Gruplar, Kontrol grubu: Non spesifik ekg değişikliği ile birlikte yapılan koroner anjiyografide normal koroner anatomi tespit edilen ve troponin değerleri yükselmeyen 70 hasta; STEMI grubu: Çekilen ekgde komşu iki derivasyonda >2 mm st elevasyonu olan, yapılan koroner anjiyografide koroner total tromboz görülen ve primer pcr yapılan 70 hasta olacak şekilde düzenlendi. Tüm hastalarda troponin, vitamin B12, folik asit, SYNTAX skoru ve rutin diğer biyokimyasal parametreler bakıldı. İstatistiksel analizler SPSS 22 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı.

**Bulgular:** Kontrol grubuna göre STEMI grubunda troponin, CRP, WBC, SYNTAX düzeyleri yüksek görülürken, Vitamin B12 ve folik asit düzeylerinin anlamlı düzeyde düşük olduğu görüldü.

**Tablo-I:** Kontrol ve hasta gruplarında bakılan parametreler ve p değerleri

| Değişkenler                    | Kontrol Grubu | STEMI Grubu  | P değeri |
|--------------------------------|---------------|--------------|----------|
| Troponin (ng/mL)               | 0,10±0,00     | 13,57±1,14   | ,000     |
| CRP (mg/L)                     | 2,04±0,04     | 7,00±0,88    | ,000     |
| Yaş (yıl)                      | 46,80±1,01    | 54,34±1,22   | ,000     |
| SYNTAX Skoru                   | 0             | 20,29±0,77   | ,000     |
| Vitamin B12(pg/mL)             | 346,67±15,76  | 289,10±13,25 | ,016     |
| Folik asit(ng/mL)              | 7,66±0,32     | 6,27±0,38    | ,000     |
| Wbc (10 <sup>3</sup> /uL)      | 7,44±0,20     | 13,88±0,40   | ,000     |
| Nötrofil (10 <sup>3</sup> /uL) | 4,53±0,16     | 10,63±0,42   | ,000     |
| Lenfosit (10 <sup>3</sup> /uL) | 2,23±0,06     | 2,38±0,13    | 0,98     |
| Hemoglobin (g/dl)              | 14,18±0,22    | 14,61±0,20   | 0,03     |
| Hematokrit (%)                 | 43,82±0,48    | 45,09±0,53   | 0,98     |
| Platelet (10 <sup>3</sup> /uL) | 272,01±6,72   | 257,10±7,69  | 0,17     |
| LDH (U/L)                      | 190,96±4,22   | 459,43±58,34 | ,000     |
| Trigliserid (mg/dl)            | 95,75±4,81    | 116,30±7,27  | 0,06     |
| LDL kolesterol (mg/dl)         | 93,35±2,26    | 131,27±14,86 | ,000     |
| HDL kolesterol (mg/dl)         | 42,80±1,04    | 39,47±1,03   | 0,02     |
| VLDL kolesterol (mg/dl)        | 21,67±0,76    | 26,40±1,06   | ,001     |

SYNTAX: SYNergy between PCI with TAXUS and Cardiac Surgery, CRP: C-reactive protein, Wbc: White Blood Cell, LDH: Lactate dehydrogenase, LDL: low-density lipoprotein, HDL: high-density lipoprotein, VLDL: very-low-density lipoprotein

**Sonuç:** Çalışmamız, anlamlı düzeyde düşük olan vitamin B12 ve folik asit düzeylerinin STEMI hastalarında olumsuz bir etki oluşturabileceğini göstermiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında, Vitamin B12 ve folik asit eksiliği sonuçlarından birinin hiperhomosisteinemi olduğunu görmekteyiz. Hiperhomosisteineminin kardiyovasküler hastalıklar üzerinde çalışmalarla tespit edilmiş olan olumsuz etkileri düşünüldüğünde, çalışmamızın sonucunu açıklayacak patofizyolojik mekanizmanın bu durum olabileceği aklı gelmiştir. Ancak bu düşünce için başka kapsamlı kanıtlayıcı verilere de ihtiyaç duyulmaktadır. Sonuç olarak çalışmamız, vitamin B12 ve folik asit eksikliğunun STEMI ile olumsuz ilişkili olabileceğini göstermiştir. Bu hastalarda vitamin B12 ve folik asit düzeylerinin kontrol edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Kaynakça**

**SS-017 STABİL KORONER ARTER HASTALARINDA GENSİNİ SKORU İLE FRONTAL QRS-T AÇISI, TP-E ARALIĞI VE TP-E/QT ORANININ KORONER ARTER HASTALIĞININ CİDDİYETİ İLE İLİŞKİSİ**

Emine ALTUNTAŞ<sup>1</sup>, Fatma ÖZPAMUK KARADENİZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi

<sup>2</sup>Özel Konya Büyükşehir Hastanesi

**Amaç:** Koroner arter hastalığı tüm dünyada önde gelen ölüm nedenidir ve ani kardiyak ölümle ilişkili ana patoloji olmaya devam etmektedir. Bununla birlikte, yaşa bağlı ölüm oranları son yirmi yılda azalmıştır. Bu düşüş, tanı, acil girişimsel tedavi, primer ve sekonder korunmadaki gelişmelere paralel olarak gerçekleşmiştir. Obstrüktif koroner ateroskleroza bağlı iskemide, hassas ventriküler miyokardda elektriksel heterojenite oluşur ve repolarizasyon anormalliklerine bağlı olarak ventriküler aritmiler oluşur. Bu anormallikler elektrokardiyografiye (EKG) yansır. EKG, birçok klinikte sıklıkla bulunan ve kullanılan, birçok parametrenin aynı anda kolaylıkla değerlendirilebildiği bir tanı aracıdır. EKG' de frontal QRS-T açısının artması kötü kardiyovasküler sonuçların habercisi olabileceği bilinmektedir. Tp-e (tepe noktasından T dalgasının sonuna kadar olan aralık) aralığı ve Tp-e/ düzeltilmiş QT (QTc) oranı, konjenital kanalopatilerde ve koroner kalp hastalığında repolarizasyonu gösterir ve artan düzeyler ventriküler aritmogenezise yol açabilir. Gensini skoru, koroner darlığın sayısı, yeri ve derecesine göre hesaplanır ve koroner arter stenozunun yaygınlığını göstermek için kullanılır. Bu çalışmada stabil koroner arter hastalığı (SKAH) hastalarında frontal QRS-T (f(QRS-T)) açısı, Tp-e aralığı ve Tp-e/QTc oranı ile Gensini skoru arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

**Yöntem:** SKAH nedeniyle koroner anjiyografi yapılan toplam 363 hasta dahil edildi. Çalışma popülasyonu, Gensini skoruna göre iki gruba ayrıldı. Grup 1 204 hastadan (yüksek Gensini skoru>10), grup 2 ise 157 hastadan (düşük Gensini skoru<10) oluşuyordu. Gensini skoru, her hastanın koroner anjiyografi görüntülerinden çevrimiçi bir Gensini skor hesaplayıcısı kullanılarak hesaplandı. fQRS-T açısı (QRS açısından T açısı çıkarılarak hesaplandı.), 12 derivasyonlu EKG cihazının otomatik raporlarından hesaplandı. Tp-e aralığı ve Tp-e/QTc oranı ve diğer elektrokardiyografik parametreler kaydedildi.

**Grupların elektrokardiyografik sonuçlarının karşılaştırması**

|                     | Grup 1       | Grup 2       | P      |
|---------------------|--------------|--------------|--------|
| Fragmente QRS       | 121 (60.2%)  | 27 (17.2%)   | <0.001 |
| Frontal QRS-t açısı | 88.33±27.82  | 35.39±10.35  | <0.001 |
| Tp-e intervali      | 101.17±18.28 | 82.67±15.67  | <0.001 |
| QT intervali        | 386.11±36.31 | 383.87±31.94 | 0.823  |
| QTc intervali       | 424.35±32.06 | 421.41±28.44 | 0.420  |
| Tp-e/QT oranı       | 0.26±0.05    | 0.21±0.04    | <0.001 |
| Tp-e/QTc oranı      | 0.23±0.04    | 0.19±0.03    | <0.001 |
| Gensini skoru       | 43.88±7.54   | 2 ±0.48      | <0.001 |

QTc: Düzeltilmiş QTc

**Bulgular:** Grup 1 ve grup 2'de ortalama Gensini skoru sırasıyla 43.88±7.54, 2±0.48 idi. İki grup arasında yaş, sigara kullanımı, koroner arter hastalığı öyküsü, hipertansiyon, diabetes mellitus, hiperlipidemi ve kronik böbrek yetmezliği açısından fark yoktu. QRS-T açısı, Tp-e süresi, Tp-e/QT ve Tp-e/QTc grup 1'de grup 2 ile karşılaştırıldığında anlamlı olarak daha yüksekti. Grup 1'de fragmente QRS, grup 2' ye göre daha sıkı. 2. Çok değişkenli regresyon analizinde fQRS-T açısı ve Tp-e/QTc oranı SKAH hastalarında yüksek Gensini skoru için bağımsız öngörücüyüdü.

**Sonuç:** Çalışmamız SKAH hastalarından Gensini skoru yüksek olanlarda Tp-e intervali, Tp-e/QTc oranı ve fQRS-T açılarının arttığını gösterdi.

**Kaynakça**



## SS-018 AKUT KORONER SENDROM SONRASI DİJİTAL TAKİP İLE STANDART TAKİBİN SEKONDER SONLANIMLAR AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI: LİTERATÜRÜN META-ANALİZİ

Faysal Şaylık<sup>1</sup>, Tufan Çınar<sup>2</sup>, Mert İlker Hayiroğlu<sup>3</sup>, Ahmet İlker Tekkeşin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Van, Türkiye

<sup>2</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sultan II. Abdülhamid Han Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Siyami Ersek Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

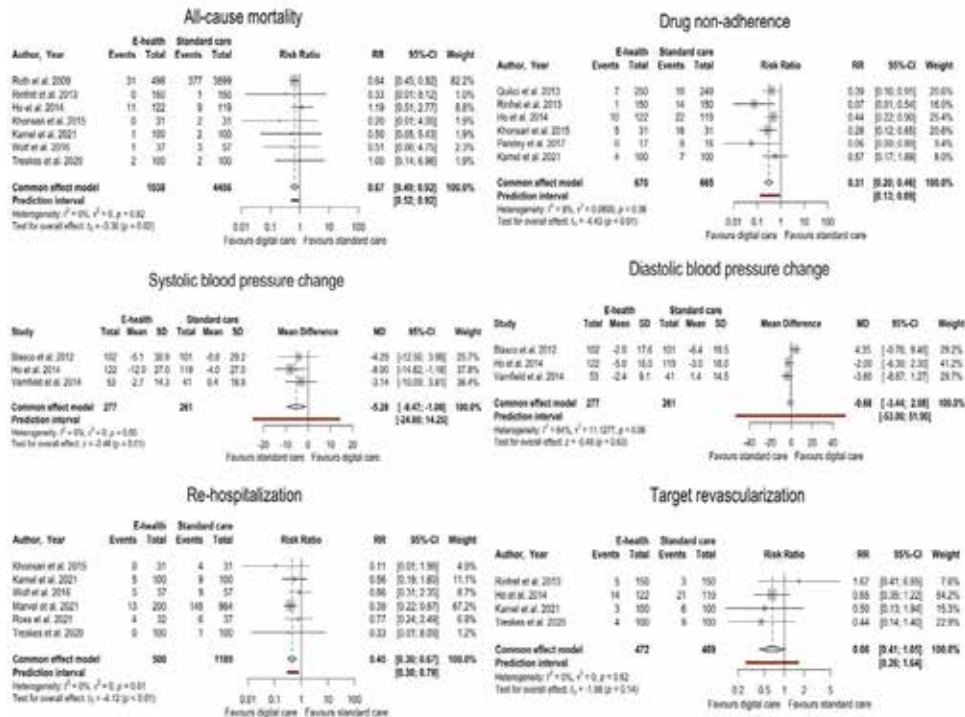
<sup>4</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İstanbul, Türkiye

**Amaç:** Bu çalışma akut koroner sendrom (AKS) sonrası taburcu edilen hastaların dijital ile standart takip açısından sonlanımlarını karşılaştıran çalışmaları içeren bir meta-analiz çalışmasıdır.

**Yöntem:** PubMed, Google Scholar ve Scopus arama motorları kullanılarak; “digital health”, “mobile application”, “telemedicine”, “e-health”, “acute coronary syndrome” gibi kelimeleri kombine edilerek çalışmalar tarandı. Özetleri okunan toplam 134 çalışmadan, tekrarlayan, konu ile ilgisi olmayan, meta-analiz ve derleme olan çalışmalar dışlandı. 29 çalışma tam metin incelenmek üzere gözden geçirildi. Bu çalışmaların tam metin incelenmesinden sonra, sonuçları uygun verilmeyen, çalışma dizaynları uygun olmayan çalışmalar çıkarıldı. sonuç olarak toplam 13 çalışma ile meta-analiz tamamlandı. Heterojenite Higgin’s I<sup>2</sup> ve Cochran Q ile hesaplandı. Havuzlanmış etki büyüklüğü, düşük heterojenite varlığında (<%25) fiks etki model ile orta ve yüksek heterojenite varlığında (>%25) random etki model kullanılarak hesaplandı. Sonlanımlar açısından çalışma sayıları 10’dan az olduğu için Funnel plot kullanılarak yayın yanlılığı ya da meta-regresyon uygulanamadı.

**Bulgular:** Meta-analiz AKS sonrası dijital ve standart takibi karşılaştıran toplam 13 çalışmayı (2 gözlemsel ve 11 tane randomize kontrollü çalışma) kapsamaktaydı. Toplam hasta sayısı 7456 idi ve erkek cinsiyet hakimiyeti mevcuttu (5709, %76.5). Dijital takip edilen hastalarda tüm sebeplere bağlı ölüm oranı standart takip edilen gruba göre %33 oranında daha az saptandı (RR=0.67[0.49;0.92], p=0.02). Dijital grupta, sistolik kan basıncında standart gruba göre anlamlı azalma saptandı (ortalama fark = -5.28 [-9.47;-1.08], p=0.01). Ancak benzer bir fark diyastolik kan basıncı açısından gözlenmedi (p=0.63). İlaç kullanmayı bırakma oranı dijital grupta standart gruba göre %69 daha az gözlemlendi (RR=0.31[0.20;0.46], p<0.01). Yeniden hastaneye yatma oranı dijital grupta standart gruba kıyasla %55 daha az olarak gözlemlendi (RR=0.45[0.30;0.67], p<0.01). Son olarak hedef damar revaskülarizasyon açısından iki grup arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (p=0.14).

Şekil 1



Akut koroner sendrom hastalarında dijital takip ile standart takibin tüm nedenlere bağlı ölüm, kan basıncı, ilaç uyumu ve hedef damar revaskülarizasyon açısından karşılaştırılması

### Meta-analize alınan çalışmaların özellikleri

| Çalışma         | Yıl   | Çalışma Dizaynı | Dijital Grup | Kontrol Grup | Yaş (Dijital) | Yaş (Kontrol) | Erkek, n (%) (Dijital) | Erkek, n (%) (Kontrol) | Takip Süresi |
|-----------------|-------|-----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|--------------|
| Roth et al.     | 2009  | Gzlemsel        | 498          | 3899         | 69 (11)       | 63 (13)       | 496 (99.6)             | 2963 (76)              | 12 ay        |
| Blasco et al.   | 2012  | RKÇ             | 102          | 101          | 60.6 (11.5)   | 61 (12.1)     | 83 (81.4)              | 80 (79.2)              | 12 ay        |
| Quilici et al.  | 2013  | RKÇ             | 250          | 249          | 64 (14)       | 64 (10)       | 195 (78)               | 187 (75.1)             | 3 ay         |
| Rinfret et al.  | 21013 | RKÇ             | 150          | 150          | 63.4 (10)     | 64.3 (10)     | 107 (71.3)             | 112 (74.7)             | 12 ay        |
| Ho et al.       | 2014  | RKÇ             | 122          | 119          | 63.8 (9.3)    | 64 (8.6)      | 120 (98.4)             | 116 (97.5)             | 12 ay        |
| Khonsari et al. | 2015  | RKÇ             | 31           | 31           | 56 (11.3)     | 59 (13.9)     | 27 (87)                | 26 (83.9)              | 1 ay         |
| Pandey et al.   | 2017  | RKÇ             | 17           | 16           | 64.6 (11.5)   | 62.1 (11)     | 6 (35.3)               | 14 (87.5)              | 12 ay        |



| Çalışma                                                   | Yıl  | Çalışma Dizaynı | Dijital Grup | Kontrol Grup | Yaş (Dijital) | Yaş (Kontrol) | Erkek, n (%) (Dijital) | Erkek, n (%) (Kontrol) | Takip Süresi |
|-----------------------------------------------------------|------|-----------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------------------|------------------------|--------------|
| Kamel et al.                                              | 2021 | RKÇ             | 100          | 100          | 56 (11.3)     | 55.8 (11.2)   | 73 (73)                | 70 (70)                | 3 ay         |
| Varnfield et al.                                          | 2014 | RKÇ             | 53           | 41           | 56.2 (9.3)    | 56.2 (10.1)   | 48 (91)                | 34 (82.9)              | 6 ay         |
| Wolf et al.                                               | 2016 | RKÇ             | 37           | 57           | 54.9 (9.6)    | 60.9 (8.7)    | 30 (81)                | 41 (71.9)              | 6 ay         |
| Marvel et al.                                             | 2021 | Gözlemsel       | 200          | 864          | 59.8 (10.1)   | 65.4 (14.1)   | 142 (71)               | 528 (61.1)             | 30 ay        |
| Ross et al.                                               | 2021 | RKÇ             | 32           | 37           | 59.5 (9.1)    | 61.1 (9.6)    | 27 (84.3)              | 28 (75.7)              | 2 ay         |
| Treskes et al.                                            | 2020 | RKÇ             | 100          | 100          | 59.7 (10)     | 59 (8.8)      | 81 (81)                | 75 (75)                | 12 ay        |
| Kısaltma: RKÇ;<br>Randomize<br>kontrollü<br>çalışma, (SD) |      |                 |              |              |               |               |                        |                        |              |

Tablo 1

**Sonuç:** Bu kapsamlı ve güncel meta-analiz ile AKS sonrası primer tedavi edilen hastalardan dijital takip edilen hastaların standart takip edilen hastalara kıyasla daha düşük oranda tüm sebeplere bağlı ölüm, yeniden hastaneye yatış ve ilaç kullanımını bırakma gözlemlendi. Ayrıca takipteki sistolik kan basıncı düzeyleri dijital grupta standart gruba göre anlamlı olarak daha düşük izlendi. Hastaların dijital sistem ile daha yakından takip edilip desteklenmesi hastaların morbidite ve mortalitesi üzerinde olumlu etkilere sahip olabilir.

**Kaynakça**

## **SS-019 CHRON HASTALIĞININ TANI VE İZLEMİNDE KONVANSİYONEL ENTEROKLİZİS SONRASI ULTRASONOGRAFİNİN YERİ THE VALUE OF ULTRASONOGRAPHY AFTER CONVENTIONAL ENTEROCYCLYSIS IN DIAGNOSIS AND MONITORING OF CROHN'S DISEASE**

Süleyman Hilmi Aksoy<sup>1</sup>, Uğur Korman<sup>2</sup>

### **ABSTRACT**

**Background and aim;** Crohn's disease is a chronic inflammatory disease and its diagnosis is sometimes difficult and can be challenging. It is important to recognize the small intra luminal features in early stage disease as well as to recognize extra luminal changes in advanced stage disease. To fully understand these two features, we aimed to investigate the value of ultrasonography after conventional enteroclysis in diagnosis and monitoring of Crohn's disease.

**Materials and Methods;** A total of 44 patients with a pre-diagnosis of inflammatory bowel disease were enrolled in this study between 1999-2000. Patients investigated initially with conventional enteroclysis and followed with ultrasonography by inflating the intestinal lumen. According to the results of enteroclysis, patients were classified as early, intermediate and advanced stages. In follow up, 20 of these patients underwent a second ultrasonographic examination after an average of 6 months.

**Results;** The mean age of the patients was  $35 \pm 10.3$  years and 63% were male. 13 patients (32.5%) were early stage, 11 patients (27.5%) were intermediate stage, and finally 16 patients (40%) were advanced stage. As to ultrasonography, intestinal wall thickness, creeping fat and conglomerated mass were different among the three groups (all p-values <0.05). Increasing wall thickness from 4.8 to 8.6 mm gradually increases the order of enteroclysis outcomes approximately 20 times, [odds ratio 20.5 (4.8-88)]. During follow-up, a significant reduction in wall thickness and formation of creeping fat was observed (p-values <0.001 and 0.003).

**Conclusion;** Conventional enterocyclysis and ultrasonography are two important radiological examinations that can provide important information in the early diagnosis of Crohn's disease and also in monitoring for long term period.

**Key words:** Enteroclysis, Ultrasonography, Crohn's disease, Inflammatory bowel disease

### **INTRODUCTION**

Crohn's disease (CD) is a chronic inflammatory bowel disease of unknown cause characterized by recurrent remission and exacerbations in a long-term period of life, often seen in the terminal ileum and cecum, although it can be seen in the entire gastrointestinal tract (1). The main and striking feature of the inflammation in this disease is that the inflammation starts from the intestinal mucosa and then affects the entire bowel wall with transmural involvement as well as changes beyond the bowel serosa such as conglomerated mass (2,3). Especially in advanced stages, this disease may affect to the extra-intestinal area, and as a result, severe complications such as anal fistula, stricture and perforation may frequently occur in long-term period of disease (3).

The earliest symptoms of mild Crohn's disease are aphthous erosions and ulcerations on the mucosal surface. Therefore, determining changes in mucosal structure is one of the most important steps in the process leading to early diagnosis and Crohn's diagnosis (1,3). In the historical process, many different methods have been tried to evaluate the intestinal mucosa surface (4). Conventional enteroclysis was the most important of the radiological methods used for this purpose, and had been accepted as the gold standard for radiological diagnosis for many years (4). After that, today, many advanced diagnostic methods, inspired by enteroclysis, have emerged over time (5,6).

Many diseases that cause abdominal pain can produce clinical, laboratory, and endoscopic findings that are very similar to Crohn's disease. Although the diagnosis of a advanced stage patient is relatively easy, the diagnosis of a early stage patient is sometimes difficult. Therefore, the process of diagnosing CD can sometimes be a very challenging task. The earliest findings of mild CD are aphthous erosions and ulcerations on the mucosal surface. Thus, determining changes in the mucosal layer is one of the most important steps in the process leading to early diagnosis and Crohn's diagnosis (6). In the historical process, many different methods have been tried to evaluate the intestinal mucosa surface (6,7). Conventional enteroclysis was the most important of the radiological methods used for this purpose, and had been accepted as the gold standard for radiological diagnosis for many years (4). Theoretically, the conventional enteroclysis method, which can give valuable information about the mucosal structure in Crohn's disease, is not an easily applicable method in daily practice (5,6). It can be applied to the patient with suspected Crohn's disease, despite the difficult procedure. However, since Crohn's disease is a chronic disease known with recurrent attacks for many years, frequent application of enteroclysis during follow-up and controls is not practical. For this reason, there is very little information in the literature about whether the valuable information provided by this method correlates with a method such as ultrasonography that can be easily applied in daily life (7,8,9). In this paper, we want to investigate the value of ultrasonography after conventional enteroclysis in diagnosis and monitoring of Crohn's disease.

**Materials and Methods;** A total of 44 patients referred to Cerrahpaşa Radiology Clinic from various clinics with a pre-diagnosis of inflammatory bowel disease were included in the study between 1999-2000. Patients were firstly examined with conventional enteroclysis method, and followed with ultrasonography by inflating the intestinal lumen. According to the results of enteroclysis, the patients were evaluated as early, intermediate and advanced stages, and finally, the results of enteroclysis were compared with sonographic findings. In addition, 20 of these patients underwent a second ultrasonographic examination after an average of 6 months, and the clinical regression of the patients who underwent treatment was compared according to first and second sonographic findings.

Sonographic examination was performed with Siemens Sonoline SI-400 device with 7.5 mHz linear probe and 3.5 mHz convex probe. In sonographic examination, especially intestinal wall thickness, 'Creeping fat' pattern, stricture, fistula, phlegmon, abscess, conglomerated mass and lymphadenopathy were investigated. A cut-off value of 3.5 mm was accepted for the measurement of the intestinal wall thickening. The intestinal wall thickening with proximal intestinal dilatation reaching a diameter of 2.5-3 cm was considered as intestinal stenosis. Linear hypoechoic formations starting from the intestinal wall and extending outwards in a distinct way were considered as fistulas. Round or polygonal shaped, irregularly demarcated, mostly hypoechoic but sometimes heterogeneous areas with no vascular flow were considered abscesses. Lymph nodes with a short axis greater than 5 mm were recorded pathologically. Basic statistical analysis was done with SPSS-18 program. Groups and the values of mean or median of these groups were obtained by confirming with two different examination methods, as appropriate. Mann-Whitney U test and Mc Nemar test were used to investigate differences between groups. P-value was accepted if <0.005. The study was conducted in accordance with the Helsinki convention and written consent was obtained from all patients. Local ethics committee approval was also obtained.



Results: 44 patients enrolled in this study. The mean age of the patients was  $35 \pm 10.3$  years and 63% were male. The average duration of complaints was 18(11-36) months. As a result of examination with enteroclysis, it was found that 13 patients (32.5%) were early stage, 11 patients (27.5%) were intermediate stage, and finally 16 patients (40%) were advanced stage. Sonographic findings made immediately after enteroclysis are summarized in Table-1. Ultrasonographic examination showed that the intestinal wall thickness, creeping fat and conglomerated mass were significantly different between these three groups (all p-values <0.05). Ultrasonographic findings were reported as normal in 6 patients (15%) (all of them were reported as early stages for enteroclysis), no fistula or stricture was reported in any of the patients. Some examples of conventional enteroclysis processes are presented below (Figure 1,2,3). There was a linear relationship between enteroclysis stages and ultrasonic intestinal wall measurements. As the enteroclysis stage increased, the intestinal wall thickness increased. Briefly, as the phase increases, the wall thickness increases (Increasing wall thickness from 4.8 to 8.6 gradually increases the order of enteroclysis outcomes approximately 20 times: odds ratio 20.5 (4.8-88))(Table-2). When the ultrasonographic findings at the time of diagnosis and at the end of a mean follow-up of 6 months were evaluated, a significant reduction in wall thickness and creeping formation were observed ( $p < 0.001$  and  $p < 0.003$ )(Table-3).

## DISCUSSION

Crohn's disease is a chronic inflammatory disease characterized by recurrent abdominal pain, nausea, and vomiting (1). Therefore, it is an important disease that can cause serious complications such as ileus, recurrent fistula and abscess, if undiagnosed. In the early diagnosis of Crohn's disease, the gold standard radiological examination method was enteroclysis in the past two decades, however, because it was an invasive procedure, exposure to radiation, and only gives information about the lumen and mucosa, alternative searches had been directed by inspired it (5,6). After understanding the value of conventional enteroclysis in the diagnosis of Crohn's disease, with the developing technology, this technique has evolved as CT (computed tomography) and MR (magnetic resonance) enteroclysis, and today it has become indispensable investigations, especially in the diagnosis and maintenance follow-up of Crohn's disease with small bowel involvement (4,5,6).

The ultrasonography is a widely used method for abdominal evaluation. Especially in recent years, with the improvements in the quality of ultrasonography probes and the evaluation of the intestinal walls with advanced software, the ultrasonographic examination of intestinal bowel have become more optimal and popular (8,9,10).

Today, ultrasonography with contrast agent added to oral polyethylene glycol solution allows to evaluate the wall when the lumen is distended, similar to ultrasonography after enteroclysis (11). Detection rates in jejunal loops, stricture and other Crohn's complications are increased by this method up to 95% (12,13). Similarly, today, etiological examination of stenosis and strictures (fibrotic-inflammatory) can be easily performed with contrast agent ultrasound elastography administered through the vascular access, and accordingly, the treatment plan can be changed (13).

## CONCLUSION

Crohn's disease is a very unique disease characterized by periods of attack and remission following each other, which can be seen from an early age, requires a long-term follow-up and treatment for complications that common in advanced stages. In daily practice, historically, the first diagnosis was made by radiological Enteroclysis examination and ileocolonoscopy, which provides mucosal pattern evaluation. However, because of the transmural course of the disease, cross-sectional methods are needed to show the intestinal wall and extra-intestinal areas (14,15). Ultrasonography gains value in demonstrating the intestinal wall and extra-intestinal area, especially when performed after enteroclysis when the bowel is distended. It is an easy, inexpensive, safe and accessible method of examination for the evaluation of the response to treatment and the early diagnosis of possible complications.

## REFERENCES

- Management of Crohn Disease: A Review. Cushing K, Higgins PDR. JAMA. 2021 Jan 5;325(1):69-80.
- Crohn's disease. Torres J, Mehandru S, Colombel JF, Peyrin-Biroulet L. Lancet. 2017 Apr 29;389(10080):1741-1755
- Crohn's Disease: Diagnosis and Management. Veauthier B, Hornecker JR. Am Fam Physician. 2018 Dec 1;98(11):661-669.
- Diagnostic value of CT enteroclysis compared with conventional enteroclysis in patients with Crohn's disease. Sailer J, Peloschek P, Schober E, Schima W, Reinisch W, Vogelsang H, Wunderbaldinger P, Turetschek K. AJR Am J Roentgenol. 2005 Dec;185(6):1575-81
- Optimization of a contrast medium suitable for conventional enteroclysis, MR enteroclysis, and virtual MR enteroscopy. Papanikolaou N, Prassopoulos P, Grammatikakis J, Maris T, Kouroumalis E, Gourtsoyiannis N. Abdom Imaging. 2002 Sep-Oct;27(5):517-22.
- Imaging of small intestinal Crohn's disease: comparison between MR enteroclysis and conventional enteroclysis. Gourtsoyiannis NC, Grammatikakis J, Papamastorakis G, Koutroumbakis J, Prassopoulos P, Rousomoustakaki M, Papanikolaou N. Eur Radiol. 2006 Sep;16(9):1915-25.
- Ultrasonographic findings in Crohn's disease. Maffe GC, Brunetti L, Formagnana P, Corazza GR. J Ultrasound (2015) 18:37-49
- Intestinal ultrasound and management of small bowel Crohn's disease. Kucharzik T, Maaser C. Ther Adv Gastroenterol 2018 Vol. 11:1-13
- Role of bowel ultrasound in the diagnosis and follow-up of patients with Crohn's disease. Conti CB, Giunta M, Gridavilla D, Conte D, Fraquelli M. Ultrasound in Med & Biol 2017 Vol. 43, No. 4, pp. 725-734
- Positioning ultrasonography into clinical practice for the management of Crohn's disease. Calabrese E, Zorzi F, Lolli E, Pallone F. Gastroenterology & Hepatology 2015 Volume 11 Issue 6 pp. 384-390.
- Ultrasound for assessing disease activity in IBD patients: A systematic review of activity scores. Bots S, Nylund K, Löwenberg M, Gecse K, Gilja O.H. Haens G.D. Journal of Crohn's and colitis. 2018, 920-929.
- Small-bowel disease: comparison of MR enteroclysis images with conventional enteroclysis and surgical findings. Umschaden HW, Szolar D, Gasser J, Umschaden M, Haselbach H. Radiology. 2000 Jun;215(3):717-25
- MR enteroclysis imaging of Crohn disease. Prassopoulos P, Papanikolaou N, Grammatikakis J, Rousomoustakaki M, Maris T, Gourtsoyiannis N. Radiographics. 2001 Oct;21 Spec No:S161-72
- Crohn's disease at the small bowel imaging by the ultrasound-enteroclysis. Válek V, Kysela P, Vavříková M. Eur J Radiol. 2007 May;62(2):153-9
- Enteroclysis: Current clinical value. Maataoui A, Vogl TJ, Jacobi V, Khan MF. World J Radiol. 2013 Jul 28;5(7):253-8

## LEGEND OF TABLES

Table-1; Sonographic variables or findings of Crohn's disease staged according to conventional enteroclysis stages. The ultrasonographic findings performed immediately after enteroclysis examination are summarized. While ultrasonographic findings were reported as normal in six patients (15%) (all of them were reported as early stages in enteroclysis examination), the others had ultrasonographic pathological findings at varying rates.

| Ultrasonography findings | Crohn's Disease Stage (according to Enteroclysis) |                 |                |        |
|--------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|----------------|--------|
|                          | Mild (n=13)                                       | Moderate (n=11) | Advance (n=16) | P      |
| Wall thickness           | 4.3(2.9-5.8)                                      | 6.4 (5.4-8.3)   | 8.7 (7.5-9.8)  | <0.001 |
| Creeping fat             | 1 (7.7%)                                          | 11(100%)        | 16 100(%)      | <0.001 |
| Conglomerated mass       | 0                                                 | 2 (18.2%)       | 9 (56.3%)      | <0.001 |
| Abscess                  | 0                                                 | 0               | 2 (12.5%)      | 0.119  |
| Fistula-stricture        | 0                                                 | 0               | 2              | -      |
| Lymphadenomegaly         | 0                                                 | 1 (9.1%)        | 8 (50%)        | <0.001 |

Table 2: The relationship between sonographic variables and enteroclysis stages. Among the ultrasonographic findings, only the 'wall thickness' was found to be correlated with the phases without entrocery. Briefly, as the phase increases, the wall thickness increases. (Increasing wall thickness from 4.8 to 8.6 gradually increases the order of entroclysis outcomes approximately 20 times: odds ratio 20.5 (4.8-88))

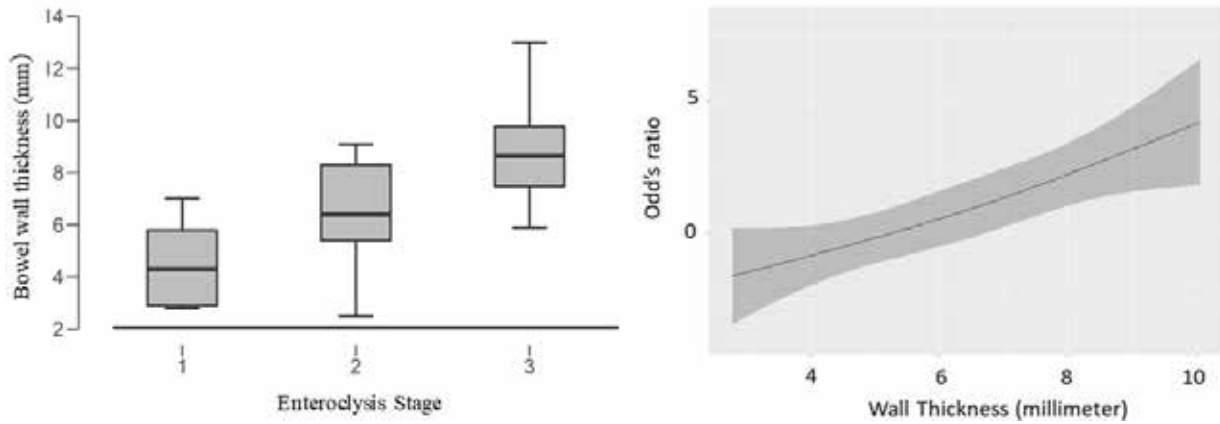
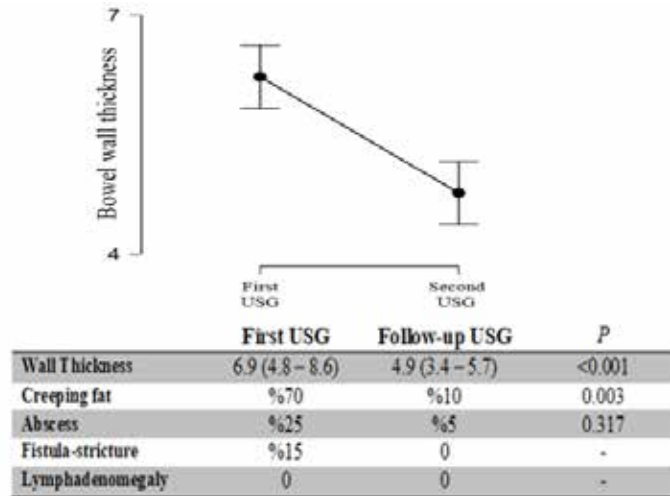


Table 3; During follow-up, a significant reduction in wall thickness was observed [6.9 (4.8 - 8.6) vs 4.9 (3.4 - 5.7), Mann-Whitney U p-value <0.001]. Similarly, there was also a significant difference in the formation of creeping fat (70% vs 10%, McNemar p value 0.003, X2 continuity correction p-value 0.003).





#### LEGEND OF FIGURES

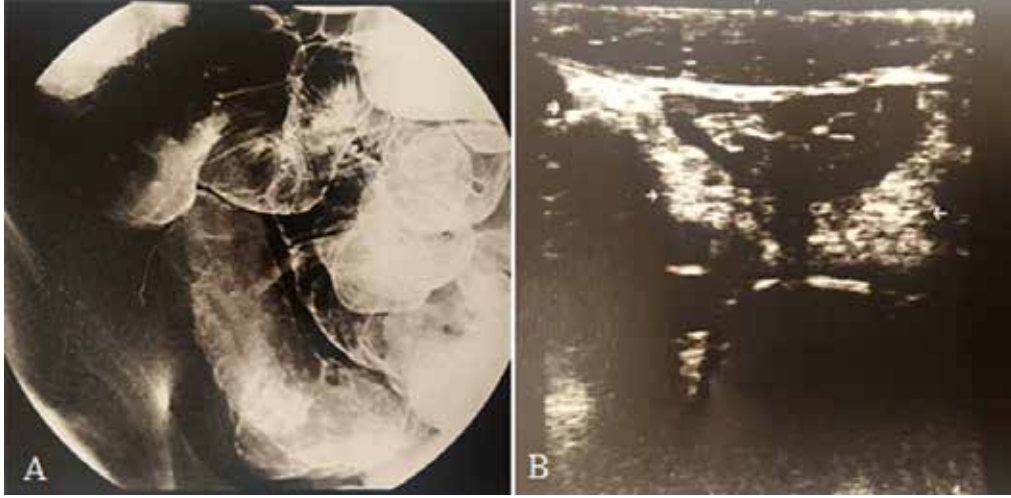


Figure 1A; Example of early stage Crohn's disease findings; In the conventional enteroclysis examination of a 24-year-old male patient, diffuse wiping of the plicae in the distal ileum and linear ulcerations in the mucosal pattern in the terminal ileum were observed. B; In the sonographic examination of the same patient after enteroclysis, a 'Creeping fat' pattern with minimal thickening of the intestinal wall is clearly observed

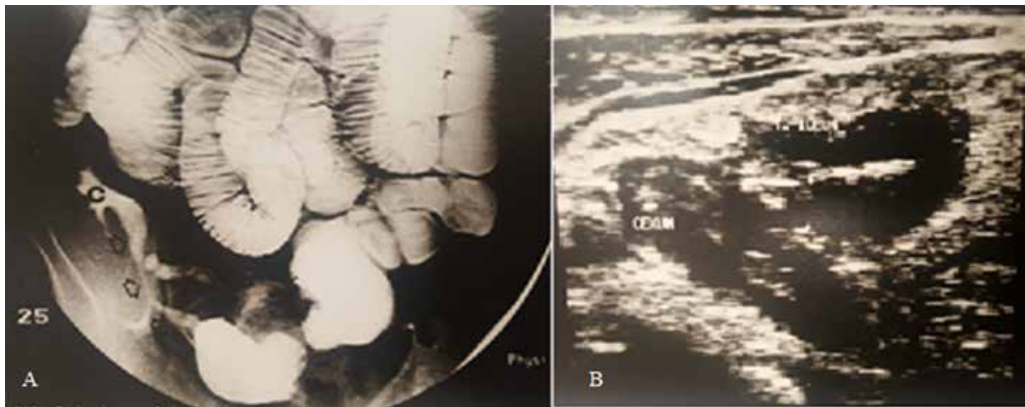


Figure 2A; In the Enteroclysis examination of a 19-year-old woman with Crohn's disease for 1 year; Diffuse lumen narrowing in the distal ileum, terminal ileum and cecum and separation between the bowel folds is clearly visible. B In the sonographic examination performed on the same patient, extensive advanced wall thickening and a pronounced 'creeping fat' pattern is observed.



Figure 3A; In a 35-year-old male patient with Crohn's disease for 7 years, enteroclysis examination revealed stricture and prestenotic dilatation. B; In the ultrasonographic examination performed in the same case, stricture and closed fibrotic fistula tract are observed.

**SS-020 RADİYAL ANJİYOGRAFİ ÖNCESİNDE DİLTİAZEMİN İNFÜZYON OLARAK VERİLMESİNİN RADİYAL SPAZMA ETKİSİ**

Mehmet Fatih YILMAZ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>DR. SİYAMİ ERSEK GÖĞÜS KALP VE DAMAR CERRAHİSİ EĞİTİM ARAŞTIRMA HASTANESİ

**Amaç:** Radial anjiyografi son yıllarda giderek artan oranda kullanılmaya başlanmıştır. Femoral yola göre kanama komplikasyonları daha az, işlem sonrası ambulasyon daha hızlı ve hasta memnuniyeti daha yüksektir.1,2 Bu faydalara rağmen erişim başarısızlığı uzmanlar için bir endişe kaynağı olmaya devam etmektedir. Radial arter spazmı(RAS) erişim başarısızlığının en büyük sebebidir. İşlem sırasında hastaya ciddi ağrı verebilir.3 RAS'ı önlemek için kalsiyum kanal blokerleri ve nitrat kullanılmaktadır.4,5 Bu çalışmadaki amacımız diltiazemi infüzyon şeklinde vererek standart prosedüre göre RAS'ı azaltıp azaltmadığını değerlendirmektir.

**Yöntem:** Kliniğimizde radial anjiyografi işlemine başlarken rutin olarak sheat yerleştirildikten sonra 5 mg diltiazem ve 200 mcg nitrat yapılmaktadır. İlk grup hastaya standart işlem yapıldı. İkinci gruba ise hasta anjiyo salonuna alınmadan önce 25 mg diltiazem 30 dk içinde infüzyon şeklinde verildi ve nitrat yine anjiyo sırasında verildi. 38 hastaya standart prosedür, 23 hastaya ise infüzyon şeklinde diltiazem verildi. İşlemler bu konuda tecrübeli tek operatör tarafından yapıldı.

**Bulgular:** Her iki grupta yaş, kadın hasta oranı, BMI gibi radial spazmı arttıran parametreler benzerdi. DM, HT, KAH, Sigara gibi risk faktörleri de iki grupta benzerdi. Her iki grupta ağırlıklı olarak sağ radial arter ve 6 Fr sheath kullanıldı. İnfüzyon grubunda işlem süresi daha kısa ve hastaların duyduğu ağrı derecesi daha azdı. Standart prosedür uygulanan grupta 6 hastada, diğer grupta ise 1 hastada RAS izlendi. İşlemler sırasında herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

**Klinik ve Demografik Özellikler**

|                     | Grup 1 (n:38) | Grup 2 (n:23) | P value |
|---------------------|---------------|---------------|---------|
| Yaş                 | 62,53±10,717  | 67,3±10,42    | 0,94    |
| Kg                  | 77,11±11,08   | 81,96±12,32   | 0,118   |
| BMI                 | 29,12±3,4     | 32±2,71       | 0,810   |
| Cinsiyet(kadın)%    | 16(42,1)      | 5(21,7)       | 0,105   |
| DM%                 | 15(39,4)      | 10(43,4)      | 0,758   |
| HT%                 | 27(71)        | 17(73,9)      | 0,809   |
| KAH%                | 22(57,8)      | 15(65,2)      | 0,570   |
| KBY%                | 7(22,5)       | 5(21,7)       | 0,752   |
| Sigara%             | 17(44,7)      | 11(47,8)      | 0,814   |
| Ağrı Derecesi(1-10) | 1,79±2,26     | 0,57±1,34     | 0,022   |
| İşlem süresi (dk)   | 23,29±6,59    | 19,87±5,57    | 0,042   |
| Opak miktar(ml)     | 78,03±19,26   | 69,78±20,69   | 0,121   |
| RadyasyonDoz(mGy)   | 339,29±205,64 | 292,70±135,74 | 0,338   |
| Spazm               | 6(15,7)       | 1(4,3)        | 0,174   |

*Tablo 1*

**Sonuç:** Radial arter spazmı radial anjiyografinin en önemli komplikasyonudur. RAS'ı önlemek için kullanılan ilaçlarla ilgili literatürde birçok çalışma vardır. Ancak kesinleşmiş bir tedavi protokolü yoktur. Kişisel tecrübeler ve hastanelerin lokal prosedürlerine göre işlem yapılmaktadır. Plaseboyla karşılaştırıldığında verapamil,diltiazem ve nitratların RAS'ı önlemede etkili olduğu bilinmektedir. 6,7 Çalışmamızda diltiazemin veriliş şeklini değiştirerek RAS'ı azaltıp azaltmadığını araştırdık. İşlem süresi ve hastaların duyduğu ağrı derecesi azalsa da RAS görülme sıklığı istatistiki olarak azalmadı. Hasta sayısının az olması bu duruma sebep olmuş olabilir. Daha yüksek hasta sayıları ile çalışmalar yapılması daha aydınlatıcı olacaktır.

**Kaynakça**



## SS-021 YÜKSEK TRİGLİSERİT-GLİKOZ İNDEKSİNİN NSTEMI HASTALARINDA UZUN SÜRELİ TAKİPTE PROGNOZLA İLİŞKİSİ

Fatma Özpamuk Karadeniz<sup>1</sup>, Emine Altuntaş<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Özel Konya Büyükşehir Hastanesi

<sup>2</sup>Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Amaç:** Akut koroner sendrom (AKS) halen tüm dünyada önde gelen mortalite ve morbidite nedenidir. AKS sonrası kötü prognozu azaltmak ve yaşam beklentisini artırmak için klinik veya laboratuvar verileri kullanılarak birçok risk modeli oluşturulmuştur. Metabolik sendrom, abdominal obezite, insülin direnci, hipertansiyon ve hiperlipidemi ile karakterize patolojik bir durum olarak tanımlanır. İnsülin direncine bağlı yüksek plazma trigliserit ve açlık kan şekeri seviyeleri, metabolik sendromun bileşenleridir ve ateroskleroz ve kardiyovasküler hastalıklara yol açar. Trigliserit-glikoz(TyG) indeksi, trigliseritlerden ve açlık glikoz seviyelerinden hesaplanır ve insülin direncinin bir göstergesidir. Çalışmamızda, TyG indeksinin ST yükselmez miyokart enfarktüsü(NSTEMI) hastalarında klinik sonuçlarını tahmin etmede bir rolü olup olmadığını araştırmaktadır.

**Yöntem:** Retrospektif kesitsel çalışmamıza 01.2017 ile 01.2021 tarihleri arasında NSTEMI tanısı ile koroner anjiyografi yapılan 1048 hasta alındı. Hastane içi ve 60 aylık takipte gelişen majör advers kardiyak olaylar (MACE) ile TyG indeksi arasındaki ilişki karşılaştırıldı. Uzun süreli majör advers kardiyak olaylar (MACE), mortalite, yeniden enfarktüs ve hedef damar revaskülarizasyonu olarak tanımlandı. TyG indeksi aşağıdaki formül kullanılarak hesaplandı:  $\ln [\text{açlık trigliserit (mg/dL)} \times \text{açlık kan şekeri (mg/dL)} / 2]$ .

**Bulgular:** Çalışmaya 1048 NSTEMI hastası dahil edildi. Ortalama yaş  $65,3 \pm 13,9$  olarak saptandı. Hastalar TyG indeksine göre dört gruba ayrıldı: Q1 (n=244, TyG indeksi  $\leq 8.52$ ), Q2 (n=174,  $8.53 \leq \text{TyG indeksi} \leq 8.94$ ), Q3 (n=286,  $8.95 \leq \text{TyG indeksi} \leq 9.83$ ) ve Q4 (n=254, TyG indeksi  $\geq 9.84$ ). Hastane içi ve 60 aylık takip sırasında 182 MACE gelişti. Gruplardaki TyG indeksi arttıkça MACE oranlarında artış gözlemlendi ve MACE oranları TyG indeksinin en yüksek olduğu 4. grupta en yüksek bulundu ( $p < 0.001$ ). Hastalar TyG indeksine göre gruplandığında DM oranı, ortalama trombosit düzeyi, ortalama açlık kan glikozu, ortalama trigliserit düzeyi, ortalama toplam kolesterol düzeyi, ortalama HbA1C düzeyi Q4 grubunda diğer gruplara göre daha yüksek bulundu. Gruplardaki TyG indeksi arttıkça MACE oranlarında anlamlı artış saptandı ( $p < 0.001$ ) TyG indeksi, beyaz kan hücresi, nötrofil, lenfosit ve yaş, MACE'nin bağımsız öngörücüleri olarak saptandı.

### NSTEMI hastalarında MACE'nin bağımsız öngörücüleri

| Çok değişkenli regresyon analizi |               |                   |         |
|----------------------------------|---------------|-------------------|---------|
| Değişkenler                      | Tehlike oranı | %95 Güven aralığı | p*      |
| NSTEMI                           |               |                   |         |
| Yaş                              | 1.051         | 1.036-1.066       | <0.001* |
| WBC                              | 1.556         | 1.131-2.142       | 0.007*  |
| Nötrofil                         | 1.087         | 1.062-1.113       | <0.001* |
| Lenfosit                         | 0.557         | 0.461-0.674       | <0.001* |
| TYG indeksi                      |               |                   |         |
| Q1 referans                      |               |                   |         |
| Q2                               | 2.155         | 1.187-3.912       | 0.012   |
| Q3                               | 2.286         | 1.272-4.110       | 0.006*  |
| Q4                               | 3.234         | 1.691-6.186       | <0.001* |

-2 Log Likelihood=2117.2;  $p < 0.00$

\* $P < 0.05$ , istatistiksel anlamlılığı gösterir.

WBC: Beyaz kan hücresi; MACE: Majör advers kardiyak olaylar; NSTEMI: ST yükselmez miyokart enfarktüsü; TYG: Trigliserit-glikoz indeksi

**Sonuç:** Bu çalışma, NSTEMI hastalarında daha yüksek TyG indeks seviyeleri ile MACE riski arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Açlık kan şekeri ve trigliseritten hesaplanan TyG indeksinin klinik uygulamaya eklenmesi, akut koroner sendromlu hastalarda klinik sonuçların tahmin edilmesinde faydalı bilgiler sağlayacaktır. Bu bulgular, TyG indeksinin diyabetik durumdan bağımsız olarak akut koroner sendrom sonrası prognozu öngörmeye kullanılabileceğini düşündürmektedir.

### Kaynakça





## **SS-022 DÜŞÜK EJEKSİYON FRAKSİYONLU KALP YETMEZLİKLİ HASTALARDA MORTALİTE AZALTICI İLAÇLARI KULLANMA SIKLIKLARI**

Çayan Çakır

*Bismil Devlet Hastanesi, Kardiyoloji, Diyarbakır*

**Amaç:** Düşük sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonlu kalp yetmezliği (DEF-KY) bulunan hastalarda mortaliteyi azalttığı kanıtlanmış ilaçları kullanma sıklıklarını araştırmak.

**Metot ve Hastalar:** Aralık 2021 ve Mayıs 2022 tarihleri arasında ikinci basamak devlet hastanesi kardiyoloji polikliniğine başvuran on sekiz yaş üstü tüm DEF-KY'li hastalar çalışmaya dâhil edilmek üzere değerlendirildi. Yeni tanı almış (son üç ay içerisinde) kalp yetmezliği bulunan, ileri derecede kırılğan olan, şokta veya şoka eğilimli olan, son üç ayda yapılmış laboratuvar testleri bulunmayan, DEF-KY mortalitesini azaltan ilaçlara karşı mutlak kontrendikasyonu olan ve gönüllü katılım onamı vermeyen hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Tüm hastalara transtorasik ekokardiyografi yapıldı. Sol ventrikül ejeksiyonu (LVEF) görsel olarak ve modifiye Simpson's metodu ile değerlendirildi.  $LVEF \leq 40\%$  düşük EF olarak sınıflandırıldı. Avrupa Kardiyoloji Derneği'nin güncel (2021) kalp yetmezliği kılavuzu referans alınarak mortaliteyi azaltan ilaçlar dört grup olarak belirlenmiştir: a) Anjiyotensin konverting enzim inhibitörleri/ Anjiyotensin reseptör-neprilisin inhibitörleri (ACEi/ ARNi), b) Betablokerler (BB), c) Mineralokortikoid reseptör antagonistleri (MRA), d) Sodyum-glukoz ko-transporter 2 inhibitörleri (SGLT2i).

**Bulgular:** Çalışmaya toplam 83 hasta dâhil edilmiştir. Hastaların 46'sı (% 55,4) erkek, yaş ortalaması  $62,34 \pm 13,78$  idi. LVEF ortalama  $32 \pm 6,95$  idi. İlaçların kullanım sıkları şu şekilde idi. ACEi/ ARNi kullanan 75 (%90,3) hasta, BB kullanan 73 (%87,9) hasta, MRA kullanan 50 (%60,3) hasta, SGLT2i kullanan 3 (%3,6) hasta idi. ACEi/ARNi veya BB kullanan olarak değerlendirildiğinde ise 80 (%96,4) hasta bu iki ilaçtan en azbirisini kullanmakta idi. Üç hasta (%3,6) ise bu dört grup ilacın hiç birini kullanmamakta idi.

**Sonuç:** DEF-KY tedavisinde ACEi/ARNi ve BB kullanım prevalansı yüksek iken, SGLT2i kullanım prevalansı oldukça düşüktür.

### SS-023 DİYABETİK RETİNOPATİ İLE SOL ATRİYAL SİSTOLİK FONKSİYONLARIN İLİŞKİSİ

Mehmet Saygı

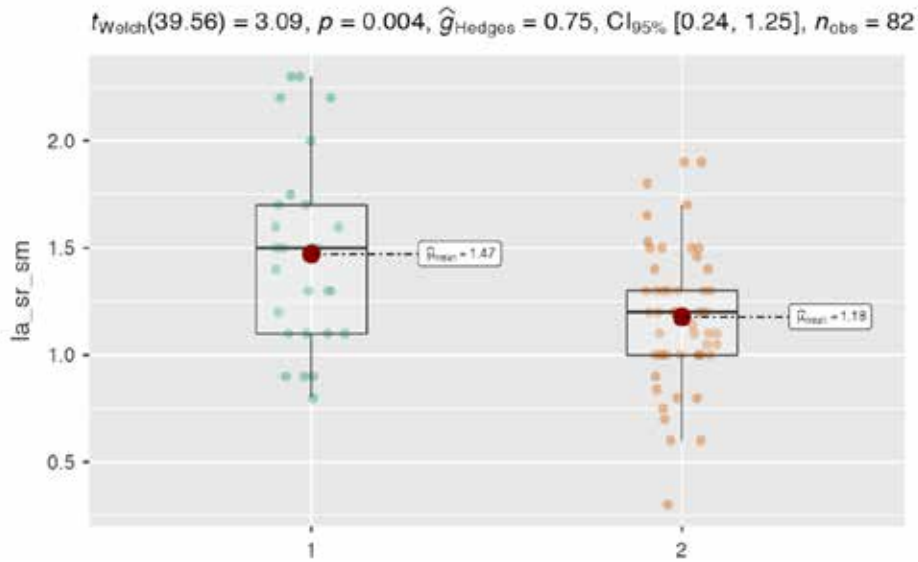
Hisar Intercontinental Hospital, Kardiyoloji, İstanbul

**Amaç:** Diabetik hastalarda nonkoroner nedenlere bağlı sol atriyal sistolik fonksiyonların bozulması hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Diabet evresi sol ventrikül sistolik fonksiyonları ile ilişkili olabilmektedir. Biz bu çalışmayla diabet evresinin sol atriyal sistolik fonksiyonlarla ilişkisini araştıracaktır.

**Metod:** Çalışmaya 67 adet koroner arter hastalığı olmayan hastalar, diyabetik retinopatisi olan ve olmayan (30 vs 37 sırasıyla) şeklinde gruplandırıldı. Hastaların yaş, cinsiyet ve tansiyon değerleri eşlenmiş şekilde çalışmaya dahil edildi. Ayrıca hastaların laboratuvar, göz dibi bulguları, ekokardiyografik bulguları ve demografik verileri kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza alınan 67 hastanın yaş ortalaması  $54,6 \pm 10,1$  olup hastaların 39'u kadındı. (%58,2) Normal retinası olanlarda sol atriyum alanı  $13 \pm 3$ , retinopatisi olanlarda  $13,8 \pm 3,6$  ( $p:0,13$ ) Sol atriyal volüm indeksi normal retinada  $42,7 \pm 14,5$ , retinopatili hastalarda  $48 \pm 15,7$  bulundu. ( $p:0,15$ ) Sol atriyum strain rate normal retinada  $1,47 \pm 0,4$  retinopatili hastalarda ise  $1,18 \pm 0,3$  olarak bulundu. ( $p:0,004$ )

**Sonuç:** Biz bu çalışmayla koroner arter hastalığı bulunmayan, yaş, cinsiyet ve hipertansiyon değerleri eşleştirilmiş hastalarda sol atriyum strain rate inin sistolik evresinin azalmış olduğunu gösterdik.





#### **SS-024 DİYABETİK HASTALARDA FİBRİNOJEN/ALBÜMİN ORANI İLE SOL VENTRİKÜL SİSTOLİK FONKSİYONLARININ İLİŞKİSİ**

Ali Karagöz

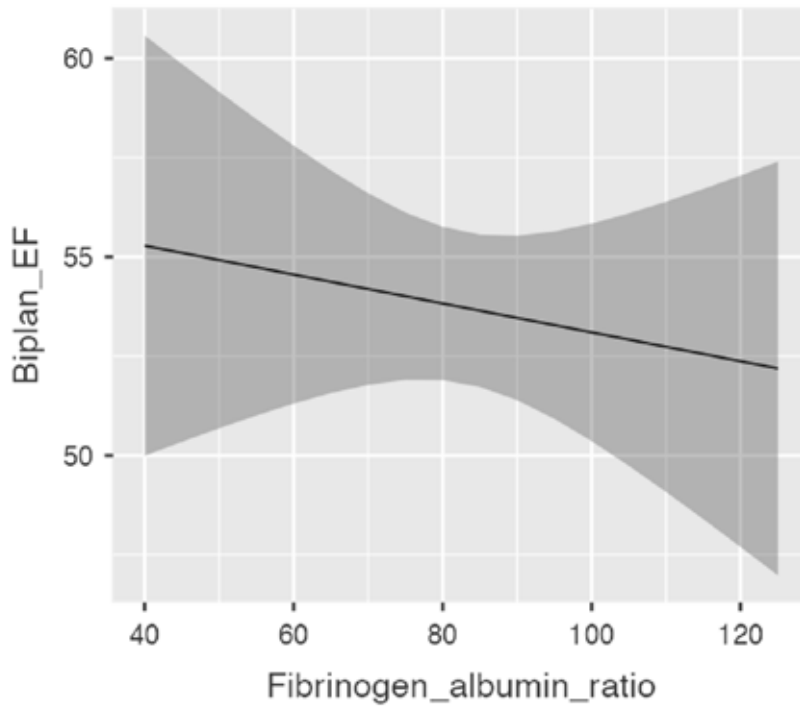
*Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji, İstanbul*

**Amaç:** Sağlıklı Diabetik hastalarda sol ventrikülde Sistolik fonksiyonlarının subklinik azalması hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. İnflamasyon parametrelerinin sol ventrikül fonksiyonları ile ilişkisi hakkında çalışmalar bulunmakla beraber fibrinojen/albümin oranı hakkında yeterli bilgi bulunmamaktadır. Biz bu çalışmayla fibrinojen/albümin oranının diyabetik hastalarda sol ventrikül sistolik fonksiyonları ile ilişkisini araştıracağız.

**Metot:** Çalışmaya 82 adet koroner arter hastalığı olmayan diyabetik hasta alındı. Hastaların yaş, cinsiyet ve tansiyon değerleri eşlenmiş şekilde çalışmaya dahil edildi. Ayrıca hastaların laboratuvar, ekokardiyografi bulguları ve demografik verileri kaydedildi. Hastaların ejeksiyon fraksiyonları ölçümleri Biplan Simpson yöntemiyle kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza alınan 82 hastanın yaş ortalaması  $55,4 \pm 9,7$  olup hastaların 47 si kadındı. (%57,3). Fibrinojen/albümin oranı 65(mean -1 standart deviasyon) iken ejeksiyon fraksiyonu %54,4, fibrinojen/albümin oranı 83(mean) iken ejeksiyon fraksiyonu %53,4,ve fibrinojen/albümin oranı 101 (mean +1 standart deviasyon) iken ejeksiyon fraksiyonu %52,7 olarak tahmin edildi. Biplan Simpson EF ile fibrinojen/albümin arasında negatif zayıf korelasyon izlendi. ( $r: -0,312$ ,  $p:0,04$ )

**Sonuç:** Biz bu çalışmayla koroner arter hastalığı bulunmayan diyabetik hastalarda fibrinojen/albümin oranında artış ile ejeksiyon fraksiyonu arasında ilişki olabileceğini gösterdik.



## SS-025 STEMI HASTALARINDA YENİ BİR MORTALİTE BELİRTECİ: CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC RİSK SKORU

Sedat Kalkan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

**Özet:** ST yükselmeli miyokard infarktüsü (STEMI), tüm dünyada en önemli mortalite nedenlerinden biridir. STEMI hastalarında mortalite açısından yüksek riskli hastaları tespit etmek hastaların takibi ve tedavisi açısından son derece önemlidir. Çalışmamızda STEMI hastalarında, yeni tanımlanan CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC risk skorunun mortalite ön gördürücüsü olarak önemini araştırdık.

**Yöntem:** STEMI hastaları retrospektif olarak taranarak dahil edilme kriterlerine uygun olan 2027 hasta çalışmaya alındı. Kalp yetmezliği, HT, DM, renal yetersizlik, 65-74 yaş aralığı, aktif sigara içiciliği ve çoklu koroner arter hastalığına 1'er puan, perifer arter hastalığı ve 75 yaş üzerine 2'şer puan verilerek oluşturulan CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC skorlamasının STEMI hastalarında mortalite ve no reflow riskini belirlemedeki etkinliği ele alındı.

**Bulgular:** Hastalar CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC skoru 4'ün altı, 4 ve üzeri olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, ekokardiyografik, hemodinamik ve laboratuvar bulguları Tablo 1'de özetlenmiştir. CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC < 4 olan gruba kıyasla, CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC skoru ≥4 olan grupta, post TIMI akımı (<0.01) anlamlı olarak düşük ve 30 günlük mortalite oranının ise (p<0.001) anlamlı olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir.(Tablo 2)

**Sonuç:** Çoklu risk faktörlerinin birleşiminden oluşan CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC risk skoru, STEMI hastalarında mortalite ve no-reflow riskini değerlendirmek amacıyla kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC risk skoru, ST yükselmeli MI, mortalite, no- reflow

**Table1.Baseline clinical and laboratory variables comparison between two groups.**

| Variable                                     | CHADS-P <sub>2</sub> A <sub>2</sub> RC < 4<br>(n: 1491) | CHADS-P <sub>2</sub> A <sub>2</sub> RC >4(n:536) | All Group(n:2027) | P value |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|---------|
| Age (years)                                  | 56.5 (11.2)                                             | 70.6 (12.3)                                      | 60.2 (13)         | <0.001  |
| Sex (male) n (%)                             | 1233 (82.7)                                             | 355 (66.2)                                       | 1588 (78.3)       | <0.001  |
| DM, n (%)                                    | 361 (24.2)                                              | 353 (65.9)                                       | 714 (35.2)        | <0.001  |
| HT, n (%)                                    | 493 (33.1)                                              | 456 (85.1)                                       | 949 (46.8)        | <0.001  |
| Smoking, n (%)                               | 963 (64.6)                                              | 415 (77.4)                                       | 1378 (68.9)       | <0.001  |
| History of myocardial infarction, n (%)      | 220(14.8)                                               | 130 (24.3)                                       | 350 (17.3)        | <0.001  |
| Peripheral arterial disease                  | 8 (0.5)                                                 | 51 (9.5)                                         | 59 (2.9)          | <0.001  |
| Cerebrovascular Disease                      | 46 (3.1)                                                | 44 (8.2)                                         | 90 (4.4)          | <0.001  |
| CHADS-VASc score                             | 1 (0-2)                                                 | 3 (2-4)                                          | 1 (0-3)           | <0.001  |
| CHADS-P <sub>2</sub> A <sub>2</sub> RC score | 2 (1-3)                                                 | 4 (4-5)                                          | 3 (2-4)           | <0.001  |
| Systolic blood pressure (mm Hg)              | 136 (30)                                                | 134 (32)                                         | 135 (30)          | <0.001  |
| Diastolic blood pressure (mm Hg)             | 78 (17)                                                 | 75 (18)                                          | 78 (17)           | <0.001  |
| Heart rate                                   | 82 (20)                                                 | 85 (23)                                          | 83 (21)           | 0.01    |
| WBC, n x 10 <sup>3</sup> /μL                 | 12.4 (5.5)                                              | 12.9(5.3)                                        | 12.5 (5.5)        | 0.07    |
| HBG g/dL                                     | 13.8 (2.3)                                              | 13.2 (2.0)                                       | 13.6 (2.2)        | <0.001  |
| Platelet                                     | 240 (71)                                                | 247 (66)                                         | 242 (70)          | 0.05    |
| Creatinine mg/dL                             | 1.0 (0.6)                                               | 1.1 (0.8)                                        | 1.0 (0.7)         | <0.001  |
| LDL, mg/dL                                   | 114 (40)                                                | 115 (47)                                         | 113 (42)          | 0.19    |
| HDL, mg/dL                                   | 36 (13)                                                 | 36 (11)                                          | 36 (13)           | 0.61    |
| Triglyceride, mg/dL                          | 161 (108)                                               | 162 (118)                                        | 161 (111)         | 0.86    |
| Glucose mg/dl                                | 157 (87)                                                | 181 (107)                                        | 163 (93)          | <0.001  |
| Uric acid mg/dL                              | 6.2 (3.5)                                               | 6.4 (2.1)                                        | 6.1(1.9)          | 0.001   |
| Albumin, g/L                                 | 4.0 (2.8)                                               | 4.1 (3.8)                                        | 4.0 (3.1)         | 0.37    |
| CRP                                          | 0.8 (0.3-2.6)                                           | 1.0 (0.4-3.1)                                    | 0.9 (0.3-2.9)     | 0.06    |
| Follow up (one month)                        | 28.2 (6.8)                                              | 25.6 (9.8)                                       | 27.5 (7.8)        | <0.001  |

DM: Diabetes Mellitus HT: Hypertension, HL:Hyperlipidemia

**Table 2. Clinic and angiographic comparison according to CHADS-P<sub>2</sub>A<sub>2</sub>RC score.**

| Variable                    | CHADS-P <sub>2</sub> A <sub>2</sub> RC < 4<br>(n: 1491) | CHADS-P <sub>2</sub> A <sub>2</sub> RC >4<br>(n:536) | All Group(n:2027)                       | P value |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|
| Killip Class 3-4            | 138 (9.3)                                               | 70 (13.1)                                            | 208 (10.3)                              | 0.01    |
| LVEF %                      | 46 (10)                                                 | 43 (11)                                              | 46 (11)                                 | <0.001  |
| Diseased vessel 1<br>2<br>3 | 993 (66.6)<br>325(21.8)<br>173 (11.6)                   | 202 (37.8)<br>209 (39.1)<br>125 (23.3)               | 1195 (59.0)<br>534 (26.4)<br>298 (14.7) | <0.001  |



| Variable                            | CHADS-P <sub>2</sub> A <sub>2</sub> RC < 4<br>(n: 1491) | CHADS-P <sub>2</sub> A <sub>2</sub> RC >4<br>(n:536) | All Group(n:2027)                                  | P value |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|
| Post TIMI 0<br>1<br>2<br>3          | 61 (4.1)<br>96 (6.4)<br>184 (12.3)<br>1150 (77.1)       | 35 (6.5)<br>51 (9.5)<br>66 (12.3)<br>384 (72.0)      | 96 (4.7)<br>147 (7.3)<br>250 (12.3)<br>1534 (75.7) | 0.01    |
| Left main coronary arter<br>disease | 49 (3.3)                                                | 27 (5)                                               | 76 (3.8)                                           | 0.06    |
| Mortality                           | 106 (7.1)                                               | 95 (17.7)                                            | 201 (9.9)                                          | <0.001  |
| Major bleeding                      | 28 (1.9)                                                | 16 (3.0)                                             | 44 (2.2)                                           | 0.13    |
| AF (in hospital acute AF)           | 95 (6.4)                                                | 53 (9.9)                                             | 149 (7.4)                                          | 0.01    |

*TIMI: Thrombolysis in Myocardial Infarction*

*LVEF : Left Ventricul Ejection Fraction*

*AF: Atriyal Fibrilation*



## SS-026 ICD İMPLANTASYONU YAPILAN HASTALARDA UYGUNSUZ ICD ŞOKLAMASI: DEMOGRAFİK, KLİNİK ÖZELLİKLER VE ÖNGÖRÜCÜLER

Zeki Şimşek

1.SBÜ Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

**Giriş:** İmplant edilebilir kardiyoverter defibrilatör (ICD), tedavisi ani kardiyak ölüm sonrası hayatta kalan hastalarda ve ani kardiyak ölüm için yüksek riskli kardiyak hastalarda mortalite üzerine olumlu etkileri olmakla birlikte, uygun ICD şoklaması bu hastaların yaşam kalitelerini olumsuz etkileyebilmekte, aritmiye ve çeşitli psikiyatrik sorunlara yol açabilmektedir. Biz çalışmamızda acil servisimize ICD şoklamasıyla başvuran hastaların demografik, klinik özelliklerini ve uygun ICD şoklamasına yol açan öngörücüleri araştırdık.

**Hastalar ve Yöntem:** 2018-2022 yılları arasında acil servisimize ICD şoklaması ile başvuran toplam 75 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalara ait klinik ve demografik özellikler hastane kayıtlarından retrospektif olarak elde edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların klinik ve demografik özellikleri, kullandıkları ilaçlar, sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF), NYHA (New York Heart Association) sınıfları, kaydedildi. Uygun ICD şoklaması ise, ventriküler taşikardi(VT) veya ventriküler fibrilasyon(VF) olmaksızın implante edilen cihaz tarafından başlangıç olarak şok verilmesi ve sinus ritmi tanımlandığında şoklamanın sonlanması olarak tanımlandı.

**Bulgular:** Çalışmaya dahil edilen hastaların %81'i erkek ve ortalama yaş ( $58.4 \pm 14.6$ ) tespit edildi. Toplam 60 hastada (%80) uygun ICD şoklaması tespit edilirken 15 hastada (%40) uygun ICD şoklaması tespit edildi. Uygun ICD şoklama ile başvuran hastalarda sırasıyla en sık atriyal fibrilasyon (AF) 9 (%60), supraventriküler taşikardi 5 (%33) ve lead algılama sorunu 1 (%7) saptandı. Uygun ICD şoklaması olan hastalar uygun şoklamayla başvuran hastalarla kıyaslandığında daha genç yaşa, daha az koroner arter hastalığına, implantasyon öncesi daha fazla AF öyküsüne sahip olan hastalardı. Yapılan Multivariate logistik regresyon analizinde düşük yaş ve daha önce AF öyküsü varlığının uygun ICD şoklaması için bağımsız öngörücüler olduğu bulundu.

**Sonuç:** Uygun ICD şoklamasına neden olan en sık ritm bozukluğu AF dir. Daha önce AF öyküsünün olması ve genç yaşta olmak, uygun ICD şoklaması için öngörücü klinik parametrelerdir.

|                                | Uygun şok<br>n:60 | Uygun ICD şok<br>n:15 | P değeri |
|--------------------------------|-------------------|-----------------------|----------|
| Yaş (yıl)                      | 64(57-71)         | 58(48-65)             | 0.001    |
| Cinsiyet (erkek) (%)           | 79.5% (48)        | 87.0% (13)            | 0.135    |
| Hipertansiyon (%)              | 59.2% (35)        | 62.3% (9)             | 0.615    |
| Diabetes mellitus (%)          | 35% (21)          | 21.7% (3)             | 0.025    |
| Sigara (%)                     | 19.7% (12)        | 18.8% (3)             | 0.947    |
| Hiperlipidemi (%)              | 48% (29)          | 40.6% (6)             | 0.235    |
| Koroner Arter hastalığı (%)    | 74% (44)          | 40% (6)               | 0.020    |
| Kronik böbrek yetersizliği (%) | 69.6% (42)        | 56.5% (8)             | 0.032    |
| Beta-bloker (%)                | 86.3% (52)        | 79.7% (12)            | 0.130    |
| Amiodaron                      | 9.6% (6)          | 7.2% (1)              | 0.524    |
| Digoxin                        | 14.3% (8)         | 15.9% (2)             | 0.700    |
| Kalsiyum kanal blokleri        | 5.3% (3)          | 5.8% (1)              | 0.863    |
| Statin                         | 64.6% (39)        | 50.7% (8)             | 0.021    |
| Antikoagülan                   | 34.5% (21)        | 46.4% (7)             | 0.047    |
| Aldosteron antagonisti         | 53.3% (32)        | 52.2% (8)             | 0.850    |
| NYHA sınıfı (%)                |                   |                       |          |
| 1                              | 17% (10)          | 24.6% (3)             | 0.494    |
| 2                              | 41.8% (26)        | 44.9% (7)             |          |
| 3                              | 37.6% (23)        | 27.5% (4)             |          |
| 4                              | 2% (1)            | 1.4% (1)              |          |
| Atriyal fibrilasyon öyküsü (%) | 41.5% (25)        | 57.9% (9)             | 0.016    |
| CRT varlığı (%)                | 46.4% (28)        | 34.8% (5)             | 0.062    |
| EF (%)                         | 25(20-30)         | 26(20-30)             | 0.638    |
| QRS genişliği >120msn          | 51.4% (31)        | 41.8% (6)             | 0.171    |



|                            | Uygun şok<br>n:60 | Uygunsuz şok<br>n:15 | P değeri |
|----------------------------|-------------------|----------------------|----------|
| Kalp hızı >70/dk           | 43.8% (26)        | 48.4% (7)            | 0.485    |
| Hemoglobin >12g/dL         | 78.4% (47)        | 75.6% (11)           | 0.635    |
| Aritmik olay (%)           |                   |                      |          |
| Atrial fibrilasyon         | -                 | 60% (9)              | 0.002    |
| Supraventriküler taşikardi | -                 | 33% (5)              |          |
| Ventriküler taşikardi      | 85% (51)          | -                    |          |
| Ventriküler fibrilasyon    | 15% (9)           | -                    |          |
| Parazit/gurultu            | -                 | 7 % (1)              |          |
| Etyoloji (%)               |                   |                      |          |
| İskemik KMP                | 74% (44)          | 47% (7)              | 0.12     |
| Non-iskemik KMP            | 22% (13)          | 40% (6)              |          |
| HOCM                       | -                 | 6% (1)               |          |
| Diğer                      | 4% (3)            | 6% (1)               |          |

Tablo 1. Hastaların klinik, demografik ve ekokardiyografik özellikleri

NYHA: New York Heart Association, ICD: İmplante kardiyoverter defibrillatör, CRT: Kardiyak resenkronizasyon terapi, EF: Ejeksiyon fraksiyonu, KMP: Kardiyomiopati, HOCM: Hipertrofik kardiyomiopati.

Tablo 2. Multivariate regresyon analizi

|           | OR   | %95 CI    | p     |
|-----------|------|-----------|-------|
| Yaş       | 1.8  | 1.3-2.5   | 0.01  |
| AF öyküsü | 2.0  | 1.5-2.7   | <0.01 |
| KAH       | 1.3  | 1.0-1.7   | 0.09  |
| CRT       | 1.39 | 0.61-3.20 | 0.435 |

CRT: Kardiyak resenkronizasyon terapi, AF: Atrial fibrilasyon, OR: Odds ratio, CI: Güven Aralığı, KAH: Koroner arter hastalığı.

## TEK MERKEZLİ PERKÜTAN PFO KAPATMA DENEYİMİMİZ VE ERKEN DÖNEM SONUÇLARI

Gönül Zeren

Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul

**Amaç:** Patent foramen ovalenin (PFO), kriptojenik inme (Kİ) ile ilişkisi gösterilmiştir. PFO'nun transkateter yöntem ile kapatılması, Kİ veya geçici iskemik atak (GİA) geçiren hastalarda farmakoterapiden üstündür. Biz bu bildiride tek merkezli transkateter PFO kapatma deneyimimizi ve erken dönem takip sonuçlarımızı vermeyi amaçladık.

**Metod:** Kardiyoloji kliniğimize 2017-2022 yılları arasında başvurmuş, PFO kapatma işlemi uygulanmış toplam 57 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların klinik özellikleri ve erken dönem sonuçları kaydedildi.

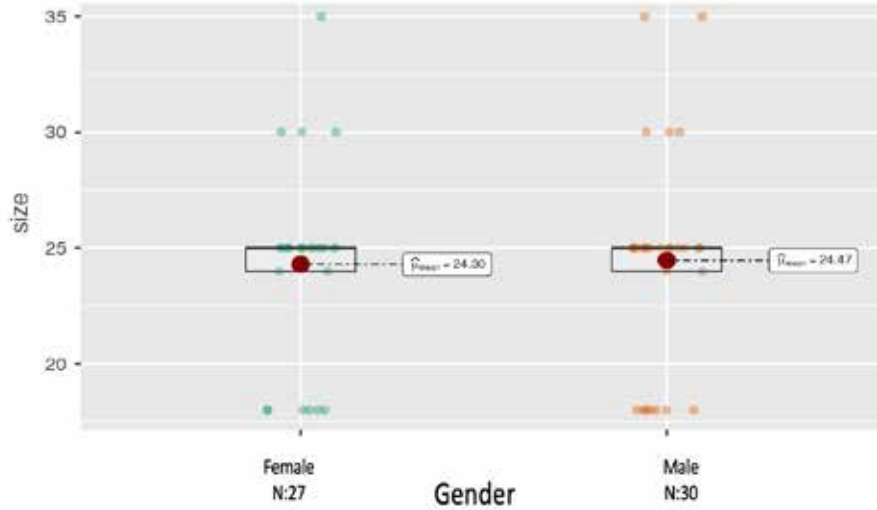
**Bulgular:** Çalışmamıza alınan hastaların yaş ortalaması % 44.7 idi. Hastaların 27'si kadını (% 43.6). Cinsiyete göre karşılaştırma yapıldığında gruplar arasında yaş, vasküler risk faktörleri olan diyabetes mellitus (DM), hipertansiyon (Ht), ve sigara açısından fark izlenmedi (sırasıyla p değerleri: 0.73, 0.99, 0.26). Ayrıca gruplar arasında PFO cihaz çapı açısından da fark izlenmedi (Tablo 1) (Şekil 1). İşlem yapılan tüm hastalarda prosedürel başarı izlendi ve komplikasyon olmadı.

**Tartışma ve Sonuç:** Bu çalışma ile tek merkezli, yüksek hasta sayısını içeren perkütan PFO kapatma deneyimimizi sunduk. Kriptojenik stroke ve geçici iskemik atak ile ilişkili PFO hastalarında perkütan kapatma işlemi başarı oranı yüksek, güvenli bir tedavi yöntemidir.

**Tablo 1:** Perkütan PFO kapatma yapılan hastaların özellikleri

| Değişkenler      | Kadın     | Erkek    | Tüm grup  | P değeri |
|------------------|-----------|----------|-----------|----------|
| Yaş              | 43.6±14.4 | 45.7±13  | 44.7±13.6 | 0.57     |
| Cihaz çapı(size) | 24.3±4.2  | 24.5±4.6 | 24.4±4.4  | 0.88     |
| DM n,%           | 4(14.8)   | 6(20)    | 10(17.5)  | 0.73     |
| HT n,%           | 1(3.7)    | 2(6.7)   | 3(5.3)    | 0.99     |
| SİGARA n,%       | 2 (7.4)   | 6(20)    | 8(14)     | 0.26     |
| Kİ n,%           | 16(59.3)  | 22(73.3) | 38(66.7)  | 0.40     |
| GİA              | 11(40.7)  | 8(26.7)  | 19(33.3)  | 0.28     |
| Tünel uzunluğu   | 13.3±4    | 13.7±4   | 13.5±4    | 0.80     |

DM: Diyabetes mellitus, HT: Hipertansiyon, Kİ:Kriptojenik inme, GİA:Geçici iskemik atak



**ŞEKİL 1:** Perkütan PFO kapatma cihaz çapı(size) ile cinsiyetler arası ilişki



## **ERİŞKİNLERDE SEKUNDUM TİP ATRİAL SEPTAL DEFEKTLERİN PERKÜTAN OLARAK KAPATILMASINDA 5 YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİMİZ**

İlhan İlker AVCİ

*Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, İstanbul*

**AMAÇ:** ASD (Atriyal septal defekt), erişkinlerde en sık rastlanılan konjenital kalp hastalıklarından biridir. Önemli bir kısmı uzun yıllar asemptomatik olan ASD hastalarında uygun tedavi yapılmadığında aritmi, paradoksal emboli, sağ kalp yetersizliği ve pulmoner hipertansiyon gelişebilir. Perkütan ASD kapatma kolay uygulanabilirliği, düşük komplikasyon oranı, düşük maliyeti, kısa hastane kalış süresi, daha az girişimsel oluşu ve uzun dönemdeki başarılı sonuçları gibi nedenlerden dolayı uzun yıllardır sekundum ASD'lerde cerrahi tedaviye karşı birinci tercih olmuştur.

**Bu çalışmamızda sekundum tip ASD'si olan hastalarda tek merkez perkütan kapama deneyimimizi paylaştık.**

**YÖNTEM:** Çalışmamıza Ocak 2017- Aralık 2021 tarihleri arasında Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kardiyoloji Kliniğinde sekundum ASD tanısı ile takip edilen ve perkütan kapama kararı alınan 134 hasta dahil edildi. 132 hastada transtorasik ekokardiyografide (TTE), sağ kalp boşluklarında genişleme olup Qp/Qs >1.5 üzerindeydi. 2 hasta paradoksal emboli ve iskemik inme nedeniyle nöroloji kliniği tarafından kliniğimize yönlendirilmişti. Tüm hastalar transözofageal ekokardiyografi (TÖE) ile değerlendirildi. Aortik rimi hariç diğer rimleri 5 mm'nin üzerinde olan ve perkütan kapatmaya uygun hastalar çalışmaya dahil edildi.

**TEKNİK:** Transkateter kapatma işlemleri aynı klinikte çalışan 7 farklı operatör tarafından gerçekleştirildi. İşlem öncesinde tüm hastalara asetilsalisilik asit ve klopidoğrel tedavisi başlandı. Sol atriya geçildikten sonra 100 Ü/kg heparin IV olarak uygulandı. Tüm işlemler TÖE eşliğinde yapıldı, sadece bir hastada balon sizing ile cihaz boyutu belirlendi. Diğer hastalarda 3 boyutlu TÖE ölçümlerine göre cihaz seçimi yapıldı. Femoral vene kılıf yerleştirildikten sonra defekten geçilip sol üst pulmoner vene 0.035 inç süper stiff değişim teli ilerletildi. Sonrasında taşıyıcı kateter ilerletildi. Cihaz taşıyıcı sistem üzerinden ilerletilerek septumda uygun pozisyonda yerleştirildi. TÖE ve skopi ile değerlendirildikten sonra serbestleştirildi. Çalışmada 5 farklı cihaz (Memopart %10.6, Amplatzer % 57.5, Lifetech % 10.6, Occlutech % 19.5, Hyperion % 1.8) kapama işlemi için kullanıldı.

**BULGULAR:** Hastaların %35.5'i erkek, ortalama yaş 36.5 saptandı. 8 hastada fenestre ASD saptandı bu hastaların 1 tanesinde çift cihaz ile diğerlerinde ile tek cihaz ile defektler kapatıldı. Ortalama defekt çapı 18 mm, ortalama cihaz çapı 26 mm, cihaz çapı/ defekt çapı oranı 1.3 saptandı. Ortalama rim uzunluklar antero-süperior rim:5 mm, antero-inferior rim:11 mm, posterosüperior rim:12 mm, posteroinferior rim:12 mm, süperior rim: 13 mm, inferior rim:14 mm ölçüldü. Ortalama septum çapı 46 mm ölçüldü. Floppy rim oranı %17.3 saptandı. 9 hastada (%8.1) kapatma cihazının septuma dik gelmesi nedeniyle diğer femoral venden yardımcı bir kateter (Flexcath) gönderilip pseudo-rim oluşturularak cihazın septumda uygun pozisyona gelmesi ve implantasyonu sağlandı. 2 hastada işlem sırasında cihaz embolizasyonu meydana geldi (pulmoner arter ve sol atriya). Her iki cihaz snare ile yakalanıp eksternalize edildi. 1 hastada alternatif cihaz başarılı şekilde implante edildi diğer hastada ise cerrahi tedavi kararı alındı. 1 hastada işlem sırasında VF gelişti ve başarılı bir şekilde defibrile edildi. İşlem sonrasında tüm hastalarda girişim yerlerinde 8 sütür yöntemiyle hemostaz sağlandı 5 hastada girişim yerinde minimal hematoma izlendi.

**TARİŞMA VE SONUÇ:** Merkezimizde sekundum tip ASD'lerin tedavisinde TÖE eşliğinde perkütan kapama yöntemi, işlem başarı oranının yüksek olmasının yanı sıra komplikasyon oranının da düşük olması nedeniyle ilk tedavi yaklaşımı olarak kabul görmekte ve başarı ile uygulanmaktadır.



**DİJİTAL SAĞLIK VE  
BİYOİNFORMATİK  
DERNEĞİ**

**İLETİŞİM ADRESİ**

**Dijital Sağlık ve Biyoinformatik Derneği**

Oruçreis Mah. Tekstilkent Cad. No:10L

A18 Blok 204 Esenler/İstanbul

info@dijitalsaglik.com.tr

**GENX  
KONGRE**

**ORGANİZASYON SEKRETERYASI**

**GenX Kongre ve Organizasyon**

İcadiye Cd No: 3 Kuzguncuk 34674 İstanbul

Tel : +90 216 310 11 00 Faks : +90 216 310 06 00

www.genx.com.tr