

## The Association Between Quality of Life and 5 Years Mortality in Patients With ST Elevated Myocardial Infarction

Kadir Uğur Mert<sup>1</sup>, Gurbet Özge Mert<sup>2</sup>, Muhammet Dural<sup>1</sup>

1 Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

2 Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Eskişehir, Türkiye

### ABSTRACT

**Introduction:** There is a lack of studies which is about the association between HRQoL and mortality. In our study, we aimed to evaluate the association between HRQoL and mortality of patients with ST elevated myocardial infarction(STEMI) treated by percutaneous coronary intervention(PCI).

**Materials and Method:** 92 patients with STEMI undergoing primary PCI and whose 6-month follow-up was committed were included to the study. In the 6-month follow-up visit EQ5D questionnaire, which is valid internationally and also validated study performed in Turkey for acute coronary syndromes, has been filled by patients after obtaining demographical and clinical findings. Data were analyzed after completion 5-year follow-up of the patients. Patients, whose clinical visits could not performed, or their relations were called by phone to evaluate mortality.

**Results:** Our study is the first study which evaluates the association between HRQoL and long-term survival in patients with STEMI. Of 92 patients with 5-year follow-up, mean age was 56.96±12.61 and 81(88%) were male. Mortality was seen in 12 patients after 5 years. The mean Index score was 0.903±0.145 and the mean Visual Analogue Scale (VAS) score was 80.58±16.03. The means of the Index score and VAS score were lower in patients with mortality(respectively, p=0,008, p=0,011). Both Index and VAS Scale scores were significantly associated with mortality(respectively, p=0,002, ki-kare: 9,918; p=0,008, ki-kare= 7,112). It was revealed by backward stepwise Cox regression analysis that presence of index score ≤0,9 is associated with mortality(p=0,005; HR=5,546 [1,668-18,443]).

**Conclusion:** According to our analyses, lower HRQoL scores are associated with mortality. EQ5D index score is an independent predictor of the long-term mortality in patients with STEMI treated by PCI.

**Keywords:** Health related quality of life; myocardial infarction; mortality.

## St Yükselmeli Miyokard Enfarktüsü Hastalarında Yaşam Kalitesi ile 5 Yıllık Mortalite Arasındaki İlişki

Kadir Uğur Mert<sup>1</sup>, Gurbet Özge Mert<sup>2</sup>, Muhammet Dural<sup>1</sup>

1 Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Eskişehir, Türkiye

2 Eskişehir Yunus Emre Devlet Hastanesi, Kardiyoloji Kliniği, Eskişehir, Türkiye

### ÖZET

**Giriş:** Sağlık ile ilgili yaşam kalitesi ile mortalite ilişkisi ile ilgili sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Çalışmamızda perkütan koroner girişim (PKG) ile tedavi edilen ST yükselmeli miyokard enfarktüsü (STYME) hastalarının yaşam kalitelerinin mortalite ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

**Hastalar ve Metod:** Çalışmaya akut STYME tanısı alıp primer PKG uygulanan ve 6. Ay takipleri yapılan 92 hasta dahil edildi. 6. ayda yapılan klinik vizitte demografik ve klinik verileri toplandıktan sonra uluslararası geçerliliği olan ve Türkiye’de de akut koroner sendromlarda geçerlilik çalışması yapılmış olan EQ5D yaşam kalite ölçeği hastalar tarafından dolduruldu. Hastaların 5 Yıl takiplerinin tamamlanmasını takiben veriler analiz edildi. Klinik ziyaret yapılamayan hastalar ya da bu hastaların yakınları mortaliteyi değerlendirmek için telefonla arandı.

**Bulgular:** Bizim çalışmamız, STYME hastalarında yaşam kalitesi ile uzun dönem sağkalımın ilişkisini inceleyen ilk çalışmadır. Beş yıl takibi edilen 92 hastanın yaş ortalaması  $56.96 \pm 12.61$  ve 81’i(%88) erkek idi. 5 yıl sonunda 12 hastada mortalite görüldü. İndeks skor ortalaması  $0.903 \pm 0.145$  ve Vizüel analog ölçek (VAS) skor ortalaması  $80.58 \pm 16.03$ ’dü. İndeks skor ve VAS skor ortalamaları mortalite olan hastalarda daha düşük bulundu(sırasıyla,  $p=0,008, p=0,011$ ). Hem indeks skor hem de VAS skor anlamlı olacak şekilde mortalite ile ilişkilidi(sırasıyla,  $p=0,002, ki-kare= 9,918; p=0,008, ki-kare= 7,112$ ). Geriye doğru kademeli Cox regresyon analizi kullanılarak indeks skor  $\leq 0,9$  olmasının mortalite ile ilişkili olduğu ortaya çıkarıldı( $p=0,005; HR=5,546 [1,668-18,443]$ ).

**Sonuç:** Bizim analizlerimize göre, düşük sağlık ile ilgili yaşam kalitesi skorları mortalite ile ilişkilidir. EQ5D indeks skoru PKG ile tedavi edilen STYME hastalarında uzun dönem mortalitenin bağımsız bir ön gördürücüsüdür.

**Anahtar Kelimeler:** Sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi; EQ5D; miyokard enfarktüsü; mortalite.

**Geliş Tarihi:** 15.05.2017 - **Kabul Tarihi:** 08.07.2017

## Giriş

Koroner arter hastalıkları (KAH) tüm dünyada ölümün en sık nedenidir. Avrupa’da her altı erkekten ve her yedi kadından biri miyokard enfarktüsü (ME) nedeniyle ölmektedir <sup>[1]</sup>. Perkütan koroner girişimlerin (PKG), modern antitrombotik tedavilerin ve ikincil korunma tedavilerinin kullanımına girmesiyle ST yükselmeli miyokard enfarktüsü (STYME) sonrası mortalitede azalma olduğu pek çok güncel çalışma ile gösterilmiştir <sup>[2-5]</sup>. STYME hastalarında yaşam süresindeki uzama ve tedavideki gelişmeler sonucu, sadece hastalık ve tedavi üzerinde durmak yerine sağlığı bütüncül bir şekilde ele alan stratejiler geliştirilmelidir. Bu perspektifte hastalıkla ilgili yaşam kalitesi değerlendirilmesine yönelik çalışmalar artmaktadır.

‘EuroQol five dimensions questionnaire’ (EQ5D) yaşam kalite ölçeği, Batı Avrupa Araştırma Topluluğu olan EuroQol grubu tarafından 1987 yılında geliştirilmiş ve 60’ı aşkın dile çevrilmiştir <sup>[6-9]</sup>. Bunlardan birisi de Türkçedir. Hastalar tarafından anlaşılabilir ve tamamlanabilir olması nedeniyle ve kolay uygulanabilirliği, skorlaması ve değerlendirilmesi sayesinde sağlık ile ilgili yaşam kalitesi değerlendirilmesinde EQ5D yaygın kullanım alanı bulmuştur.

Akut STYME hastalarının yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi ve mortaliteye etkisini değerlendirmek üzere çalışma yapılması planlandı. Çalışmamızda uluslararası geçerliliği olan ve Türkiye’de de akut koroner sendromlarda geçerlilik çalışması yapılmış olan EQ5D yaşam kalite ölçeği kullanıldı <sup>[6]</sup>.

## Gereç ve Yöntem

Etik kurul onayı alınarak tek merkezli olarak prospektif çalışma başlatıldı. Daha önce de belirtildiği gibi <sup>[10]</sup> bu çalışmaya akut STYME tanısı alıp primer PKG uygulanan ve 6. Ay takipleri tamamlanan 92 hasta dahil edildi. STYME “Consensus Document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee For The Redefinition of Myocardial Infarction” a göre tanımlandı <sup>[11]</sup>. Tüm primer PKG prosedürleri konvansiyonel teknikler kullanılarak uygulandı. Stent tipi, trombektomi cihazı kullanımı,

predilatasyon ve poststent dilatasyon uygulamaları, intraaortik balon pompası kullanımı ile tirofiban tedavisi kararı operatörün takdirine bırakıldı. Hastalar en az 48 saat olacak şekilde koroner yoğun bakım ünitesinde izlendi. Çalışmaya alınan tüm hastalarda başvuru anında serum elektrolitleri, kan şekeri, kan üre azotu (BUN), kreatinin, aspartat aminotransferaz (AST), aspartat aminotransferaz (ALT), tam kan sayımı çalışıldı. Tam kan sayımı Beckman Coulter cihazında, biyokimyasal parametreler ise Cobas 6000 cihazında çalışıldı. Tam kan sayımında hemogloblin (Hgb), hematokrit (Htc), beyaz küre (WBC), nötrofil yüzdesi, absolü nötrofil sayısı, lenfosit yüzdesi, absolü lenfosit sayısı ve trombosit değerleri elde edildi.

Hastalar takiplerinde 6. ayda ise klinik ziyaret yapıldı. 6. ayda yapılan klinik vizitte 2 boyutlu transtorasik ekokardiyografi ile apikal iki ve dört boşluk görüntülemeyen ortalamaları alınarak "modifiye Simpson" yöntemiyle sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu (LVEF) ölçüldü. LVEF  $\leq$ 40 olması kalp yetmezliği olarak değerlendirildi. Buna ek olarak da olgulara demografik verileri toplandıktan sonra uluslararası geçerliliği olan ve Türkiye'de de akut koroner sendromlarda geçerlilik çalışması yapılmış olan EQ5D yaşam kalite ölçeği uygulandı [6,9]. Ölçeğin Türkçe versiyonu EuroQol grubundan temin edilmiştir. Ölçek iki parçadan oluşmaktadır. Birincisi EQ5D indeks ölçek; ikincisi ise vizüel analog ölçektir (VAS). İndeks ölçekte hastalar 5 konuda 5 seviyeli sorulara cevap verirken; VAS ölçekte ise o günkü sağlık düzeylerine 0 (hayal edebileceği en kötü sağlık düzeyi)-100 (hayal edebileceği en iyi sağlık düzeyi) arasında olmak üzere puanlama sistemi dahilinde puan verdiler. Hastalar 5 konuda 5 seviyeli sorulara cevap verdiler ve o günkü sağlık durumlarına 0 (hayal edebileceği en kötü sağlık düzeyi)-100 (hayal edebileceği en iyi sağlık düzeyi) arasında olmak üzere VAS ölçek adı verilen puanlama sistemi dahilinde puan verdiler. Cevapladıkları 5 seviyeli sorulara göre ise 0-1 (1'e yaklaştıkça iyileşen yaşam kalitesi) arasında EuroQol Grubunun belirlemiş olduğu indeks ölçek adı verilen puanları saptandı [9]. Hastaların 5. yılda klinik ziyaret yapıldı. Klinik ziyaret yapılamayan hastalara ya da bu hastaların yakınlarına telefonla ulaşılarak mortalite değerlendirildi. Hasta yaşam kalitesi ve mortalite ilişkisi değerlendirildi.

### *İstatistiksel değerlendirme*

Verilerin istatistiksel analizinde sürekli veriler ortalama $\pm$ standart sapma, median (Q1-Q3); kategorik değişkenler ise yüzde (%) olarak verilmiştir. Grupların karşılaştırılmasında; normal dağılım gösteren gruplar ve grup sayısı iki olanlar için Student t testi, normal dağılım göstermeyen gruplar için ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik verilerin karşılaştırılmasında kıkare analizi kullanılırken; verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiştir. Analizlerin uygulamasında IBM statistics 21.0 paket programları kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0,005$  değeri kriter olarak kabul edilmiştir. Sensitivite/spesifisite 'Receiver Operating Characteristic' (ROC) eğrisi ve eğri altında kalan alanla değerlendirilerek kesme noktaları tespit edildi (cut-off). Sağkalım analizi Kaplan-Meier eğrileri ile değerlendirildi. Sağkalım analizi ROC eğrisine göre değerlendirilen kesme değerine göre gruplandırılarak karşılaştırıldı. Sağkalımı etkileyen faktörler geriye doğru kademeli Cox regresyon analizi ile değerlendirildi.

### **Bulgular**

Bu çalışma ile STYME tanısı ile PKG uygulanan ve 6 aylık takibi tamamlanan toplam 92 hasta değerlendirildi. Takibe alınan 92 hastanın 81'i (%88) erkek, 11'si (%12) kadındı. Yaş ortalaması  $56.96 \pm 12.61$  olarak saptandı. 12 hastada 5 yıl sonunda mortalite izlendi. Hastaların 32'i (%34.8) anterior ME, 13'ü (%14.1) anteroseptal ME, 28'si (%30.4) inferior ME, 17'ü (%18.5) inferior ve sağ ME, 2'si (%2.2) lateral ME tanısı ile primer PKG'a alındı. 1'inde (%1.0) LMCA, 47'sinde (%51.1) LAD, 11'sinde (%12.0) Cx, 33'sinde (%35.9) RCA külprit damar olarak saptandı ve PKG uygulandı. Olguların 21'inde (%22.8) Diabetes mellitus (DM), 37'sinde (%40.2) hipertansiyon (HT), 34'inde (%37.0) hiperlipidemi, 17'inde (%18.5) aile öyküsü, 57'inde (%62.0) sigara kullanımı, 24'unda (%26.1) obezite ve kadınların 2'ünde (%18.2) erken menopoz öyküsü mevcuttu.

Takibe alınan hastaların 90'ı (%97.8) asetilsalisilik asit, 91'i (%98.9) klopidoğrel, 81'i (%88.0) beta bloker, 20'si (%21.7) nitrat, 81'i (%88) statin, 83'ü (%90.2) anjiyotensin converting enzim inhibitörü/anjiyotensin reseptör blokörü (ACEİ/ARB), 10'u (%10.9) spirinolakton, 4'ü (%4.3) varfarin tedavilerini 6 aylık takip boyunca kullanmaktaydılar. Demografik bulguların 5 yıllık mortalite gelişimi ile ilişkisi tablo 1 de gösterilmiştir.

92 hastanın 6 aylık takibi sonunda transtorasik 2 boyutlu ekokardiyografi ile yapılan LVEF ölçümlerine göre 15'inde (%16.3) kalp yetmezliği tespit edildi. EQ5D anket verilerinin istatistiksel olarak yapılan değerlendirilmesinde Cronbach alfa katsayısı hesaplandı. Cronbach alfa katsayısı 0.83 saptandı ve yüksek derecede güvenilir olduğu görüldü <sup>[6,8,9]</sup>.

Olguların cevapladıkları 5 seviyeli sorulara göre ise 0-1 (1'e yaklaştıkça iyileşen yaşam kalitesi) arasında EuroQor Grubunun belirlemiş olduğu indeks ölçek adı verilen puanları saptandı <sup>[7-9]</sup>. İndeks ölçeklerin ortalaması 0.903±0.145 olarak saptandı. VAS puanlama sisteminde VAS ortalaması 80.58±16.03 olarak saptandı. İndeks skor ve VAS skor ortalamaları mortalite olanlarda daha düşük bulundu (sırasıyla, p=0,008, p=0,011). Laboratuvar, klinik bulguların ve EQ5D skorlarının mortalite ile ilişkisi tablo 2 de gösterilmiştir.

Bununla birlikte 5 yıllık mortalite değerlendirildiğinde indeks skorun ≤0,9 olması %66,67 sensitivite ve %76,25 spesifite ile mortaliteyi göstermiştir. (AUC: 0,733±0,073, p=0,001); VAS skorun≤82 %75,0 sensitivite ve %65 spesifite ile mortaliteyi göstermiştir (AUC: 0,729±0,072, p=0,002). ROC eğrisi ile tespit edilen kesme değerleri göz önüne alınarak Kaplan-Meier eğrileri değerlendirildi. Hem indeks skor (Şekil 1) hem de VAS skor (Şekil 2) istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde mortalite ile ilişkili bulundu (sırasıyla, p=0,002, ki kare: 9,918; p=0,008, ki kare= 7,112).

DM, HT, yaş, cinsiyet ve EQ5D skorlarının dahil edildiği geriye doğru kademeli Cox regresyon analizi ile indeks skor≤0,9 olması ile mortalite ilişkisi gösterildi (p=0,005; HR=5,546 [1,668-18,443]). (Tablo 3)

## Tartışma

Bizim çalışmamız STYME hastalarında yaşam kalitesi ile uzun dönem sağkalımın ilişkisini inceleyen ilk çalışmadır. EQ5D anketi ile 5 yıllık mortalite değerlendirildiğinde yaşam kalitesi skoru ile mortalite arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Hem VAS skor hem de indeks skordaki düşüklük mortalite ile anlamlı ilişkisi açıkça gösterilmiştir. Ayrıca, çalışmamızda sağlık ile ilgili yaşam kalitesinin düşüklüğü ile mortalite ilişkisi açıkça gösterilmiştir. Yaşam kalitesi ile mortalite ilişkisinin incelendiği sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. Hastalığa özgü değerlendirme yapıldığında sağlık ile ilgili yaşam kalitesinin sağ kalımın bağımsız bir göstergesi olduğu bu sınırlı çalışmalarda gösterilmiştir. Sağlık ile ilgili yaşam kalitesinin mortalitenin göstergesi olabileceği en çok SF-36 <sup>[12]</sup> anketi ile değerlendirilmiştir. SF-36 skorları ile mortalite arasındaki ilişki koroner arter bypass greft ameliyatı olan hastalarda <sup>[13,14]</sup>, kalp yetmezlikli hastalarda <sup>[15]</sup>, yaşlı popülasyonda <sup>[16]</sup>, hayatı tehdit edici ventriküler aritmisi olan hastalarda <sup>[17]</sup> gösterilmiştir. Ancak mortalitenin en sık nedenlerinden olan STYME ile ilişkisi inceleyen daha önce bir çalışma yoktur.

Biz çalışmamızda standart, kolay uygulanabilir ve hastaların fonksiyonel ve global sağlık durumunun derecelendirildiği EQ5D anketini kullandık <sup>[18-20]</sup>. EQ5D anketi daha önceki birçok epidemiyolojik çalışmada ve özellikle akut koroner sendromlar için validasyonu sağlanmış basit ve kolay uygulanabilirliği nedeniyle tercih edildi <sup>[19,20]</sup>. Daha önceki yayınlarda EQ5D skorlarının HIV hastalarında mortalite ve hospitalizasyonun göstergesi olduğu gösterilmiştir <sup>[21]</sup>. Aynı zamanda yaşlı popülasyonda da EQ5D ile mortalite ve hastaneye yatış öngörülebildiği gösterilmiştir. Tamamlanmış EQ5D anketi olan 5,256 yaşlının değerlendirildiği bu çalışmada Cavrini ve ark. hem indeks hem de VAS skorun mortalite ve hastaneye yatış ile ilişkisini göstermişlerdir <sup>[22]</sup>. Kardiyak nedenli ölümler ve özellikle ME tüm yaş gruplarında olduğu gibi yaşlıları daha çok etkilemekte ve daha ölümcül seyretmektedir. Mortalite ve morbiditeyi değerlendirmek için basit, maliyeti az ve klinik olarak uygulanması kolay enstrümanların geliştirilmesine yönelik önem gittikçe artmaktadır. Biz de özellikle mortalitenin yüksek olduğu STYME olan hastalarda EQ5D ile 5 yıllık mortalite ilişkisini

değerlendirdik. Cavrini ve ark. [22] benzer şekilde düşük EQ5D indeks ve VAS skorlarını artmış mortalite ile ilişkili bulduk. Ancak kardiyak ve kardiyak olmayan nedenlerle hastaneye yatışın incelenmemesi bizim çalışmamızın kısıtlılığı olarak değerlendirilebilir.

Genel yaşam kalitesi ölçekleri belli bir hastalığa özgü olarak değil de bireylerin genelini sağlık durumunu ölçmek için geliştirilmiş ölçeklerdir. Geçerli oldukları ispatlanırsa hastalıklarda da kullanılabilirler. Çalışmada kullanılan EQ5D ölçeği bu kategoriye girmektedir. Ayrıca SF-36, Sintonen 15-D, Nottingham Sağlık Profili, Sağlık Yarar İndeksi (Health Utility Index) gibi ölçekler de bu kategoriye girmektedir [23]. Hastalığa özgü yaşam kalitesi ölçekleri ise belli hastalıklara özgü olarak geliştirilen ve sadece bu hastalarda yaşam kalitesini ölçmede kullanılan ölçeklerdir. MacNew kalp hastalığına özgü yaşam kalitesi ölçeği bu kategoriye girmektedir. [9,24-28]. Çalışmada kullanılan genel yaşam kalite ölçeği olan EQ5D ölçeğinin Türkiye'deki geçerlilik çalışması MacNew yaşam kalite ölçeği ile karşılaştırmalı olarak yapılmıştır [6].

Cinsiyet değerlendirildiğinde ME sonrası kısa ve uzun dönem mortalite kadınlarda erkeklere göre daha fazla tespit edilmiş ancak bu fark yaş ilerledikçe azalmaktadır [29-31]. Benzer şekilde bizim çalışmamızda da mortalite ile cinsiyet ilişkisini görüldü. Bununla birlikte yaş, serum kreatinin düzeyi ve düşük LVEF ME sonrası ölümün bağımsız öngördürücüsü olarak tespit edilmiştir [32]. Yine benzer bir çalışmada LVEF düşüklüğü ME sonrası ölümün göstergesi olduğu açıkça gösterilmiştir [33]. Altı aylık takip sonunda transtorasik 2 boyutlu ekokardiyografi ile yapılan LVEF ölçümlerinde hastaların 15'inde (%16.3) kalp yetmezliği tespit edildi. Daha önceki yayınlarda EQ5D skoru ile LVEF düşüklüğü arasındaki ilişki açıkça gösterilmiştir [10]. Bu çalışmamızda da EQ5D skoru ile mortalite ilişkili bulundu. Ancak böbrek fonksiyonları ile mortalite arasında ilişki tespit edilmedi.

Yaşlılarda ME daha fazla gözlemlendiği gibi ME sonrası komplikasyonlar ve kardiyovasküler nedenli ölümler de daha sık gözlenmektedir. Yaş ve DM'nin STYME sonrası mortalitenin göstergesi olduğu görülmüş ve bu veriler TIMI, PAMI, GRACE, CADILLAC gibi STYME de kullanılan birçok risk skoru içerisinde değerlendirilmektedir [34-38]. Bununla birlikte HT'nin, yine ME sonrası hastaların mortalitesini gösterdiği iyi bilinmektedir [39,40]. Yaş, DM, HT ve cinsiyet gibi STYME [41] hastalarında mortaliteyi arttırdığı gösterilmiş faktörlerle birlikte EQ5D skorlarının çoklu Cox regresyon analizi ile değerlendirildiğinde indeks skorun mortalite artışını 5,5 kat daha fazla öngördürdüğü çalışmamızda tespit edilmiştir. EQ5D indeks skoru STYME hastalarında uzun dönemli mortalitenin bağımsız bir ön gördürücüsü olarak değerlendirilmiştir.

Yaşam kalitesi anketlerinin sağ kalıma etkisini inceleyen çalışmalar sınırlıdır. Çalışmamızın kısıtlılığı olarak görünen az sayıda hasta değerlendirilmiş olmasına rağmen mortalite ile EQ5D skorlarının ilişkisi gösterilmiştir. Özellikle STYME gibi mortalitenin hala en sık sebebi olan bir hastalıkta bu gibi kolay uygulanabilir, yatakbaşı ya da kontrole gelen hastalarda poliklinik koşullarında hızla değerlendirilebilecek, mortalite hakkında fikir verecek bir değerlendirme testinin bulunmasının klinik faydası yadsınamaz. Yaşam kalitesi ile mortalitenin değerlendirildiği daha iyi dizayn edilmiş, randomize kontrollü klinik çalışmalar ile bizim bulgularımızın teyidi gerekmektedir. Aynı zamanda bu bulgular sağlık ile ilgili yaşam kalitesinde düzelleme ve yaşam kalitesini etkileyen sosyo-ekonomik, psikolojik faktörlerin düzeltilmesinin mortaliteyi olumlu yönde etkileyip etkilemeyeceği sorusunu akıllara getirmektedir.

## Sonuç

EQ5D anketi ve 5 yıllık mortalitenin değerlendirildiği çalışmamızda sağlık ile ilişkili yaşam kalitesi skoru düşüklüğü ile mortalite ilişkisi gösterilmiştir. EQ5D indeks skoru PKG ile tedavi edilen STYME hastalarında uzun dönemli mortalitenin bağımsız bir ön gördürücüsüdür.

**Çıkar çakışması** yok

**Fon/Finans Kaynakları:** yok

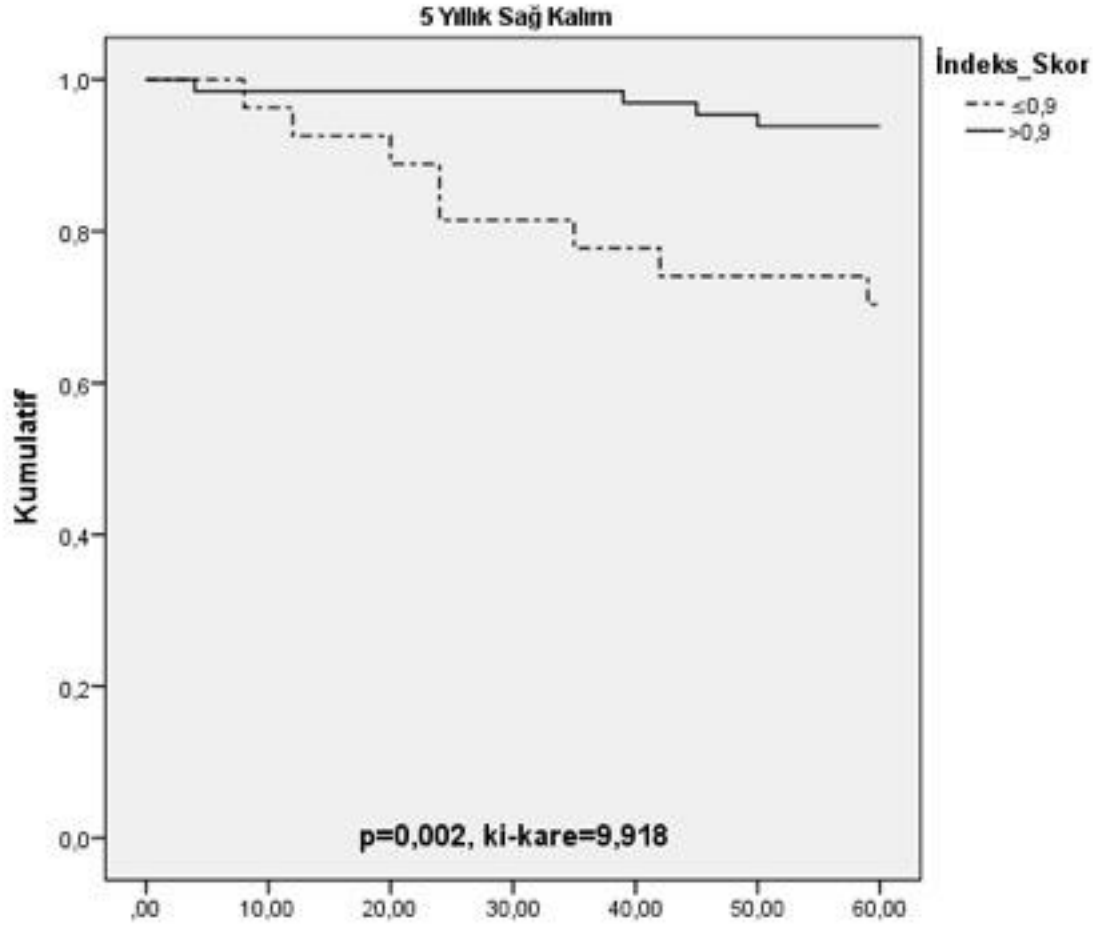
**Kaynaklar;**

1. Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom-Lundqvist C, Borger MA, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2012;33:2569-619.
2. Widimsky P, Wijns W, Fajadet J, de Belder M, Knot J, Aaberge L, et al. Reperfusion therapy for ST elevation acute myocardial infarction in Europe: description of the current situation in 30 countries. *Eur Heart J* 2010;31:943-57.
3. McManus DD, Gore J, Yarzebski J, Spencer F, Lessard D, Goldberg RJ. Recent trends in the incidence, treatment, and outcomes of patients with STEMI and NSTEMI. *Am J Med* 2011;124:40-7.
4. Jernberg T, Johanson P, Held C, Svennblad B, Lindback J, Wallentin L. Association between adoption of evidence-based treatment and survival for patients with ST-elevation myocardial infarction. *Jama* 2011;305:1677-84.
5. Fox KA, Steg PG, Eagle KA, Goodman SG, Anderson FA, Jr., Granger CB, et al. Decline in rates of death and heart failure in acute coronary syndromes, 1999-2006. *Jama* 2007;297:1892-900.
6. Kahyaoglu Sut H, Unsar S. Is EQ-5D a valid quality of life instrument in patients with acute coronary syndrome? *Anadolu Kardiyol Derg* 2011;11:156-62.
7. Busschbach JJV, McDonnell JM, Tangelder MJD, Eikelboom BCM, Buskens EM, Algra AM, et al. EuroQol values for economic modelling quality of life after infrainguinal bypass grafting surgery: a rectification. *J Vasc Surg* 1999;30.
8. Greiner W, Weijnen T, Nieuwenhuizen M, Oppe S, Badia X, Busschbach J, et al. A single European currency for EQ-5D health states. *Eur J Health Econ* 2003;4.
9. Rabin R, de Charro F. EQ-5D: a measure of health status from the EuroQol Group. *Ann Med* 2001;33.
10. Mert KU, Mert GO, Dural M, Unalır A. Akut ST Elevasyonlu Miyokard Enfarktüsü Sonrası Yaşam Kalitesi (EQ5D). *MN Kardiyoloji* 2016;23 182-91.
11. Alpert JS, Thygesen K, Antman E, Bassand JP. Myocardial infarction redefined--a consensus document of The Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 2000;36:959-69.
12. Brazier JE, Harper R, Jones NM, O'Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *Bmj* 1992;305:160-4.
13. Rumsfeld JS, MaWhinney S, McCarthy M, Jr., Shroyer AL, VillaNueva CB, O'Brien M, et al. Health-related quality of life as a predictor of mortality following coronary artery bypass graft surgery. Participants of the Department of Veterans Affairs Cooperative Study Group on Processes, Structures, and Outcomes of Care in Cardiac Surgery. *Jama* 1999;281:1298-303.
14. Curtis LH, Phelps CE, McDermott MP, Rubin HR. The value of patient-reported health status in predicting short-term outcomes after coronary artery bypass graft surgery. *Med Care* 2002;40:1090-100.
15. Rodriguez-Artalejo F, Guallar-Castillon P, Pascual CR, Otero CM, Montes AO, Garcia AN, et al. Health-related quality of life as a predictor of hospital readmission and death among patients with heart failure. *Arch Intern Med* 2005;165:1274-9.

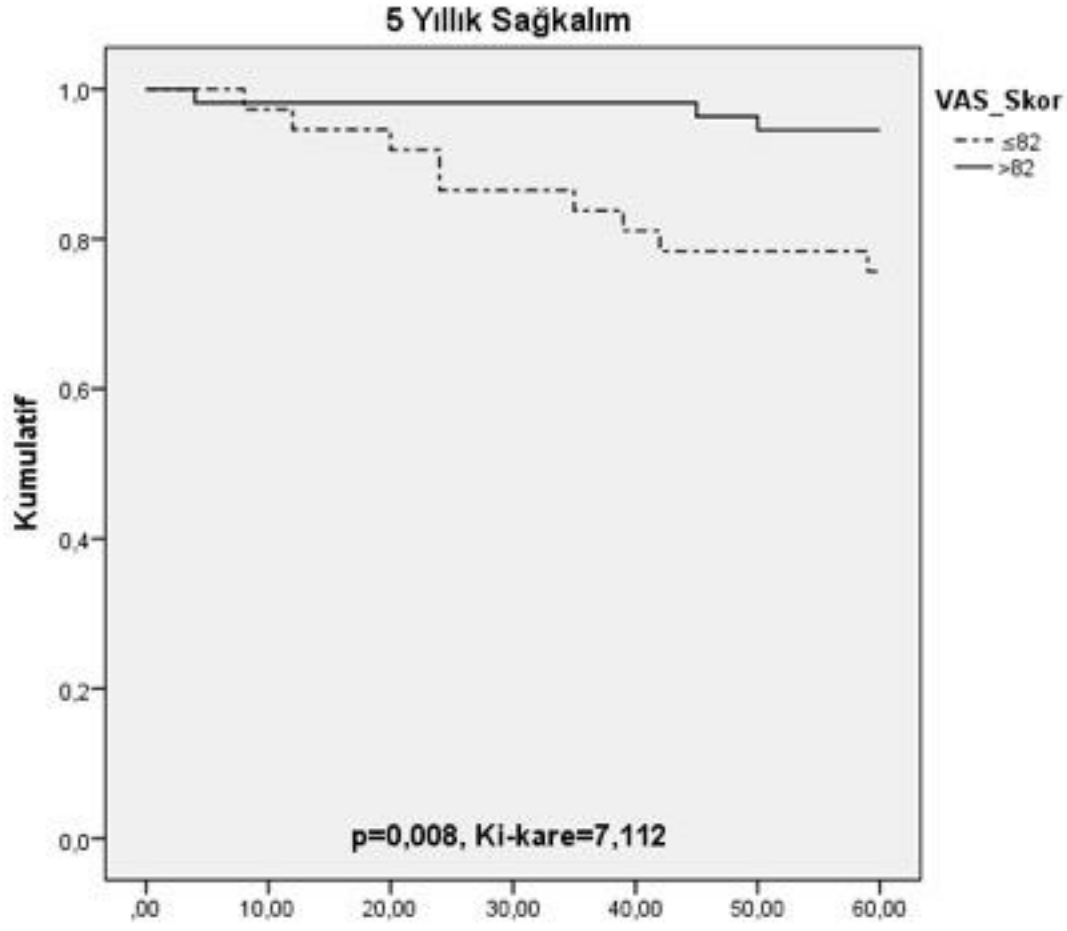
16. Tsai SY, Chi LY, Lee CH, Chou P. Health-related quality of life as a predictor of mortality among community-dwelling older persons. *Eur J Epidemiol* 2007;22:19-26.
17. Steinberg JS, Joshi S, Schron EB, Powell J, Hallstrom A, McBurnie M. Psychosocial status predicts mortality in patients with life-threatening ventricular arrhythmias. *Heart Rhythm* 2008;5:361-5.
18. Brooks R. EuroQol: the current state of play. *Health Policy* 1996;37:53-72.
19. Kind P, Dolan P, Gudex C, Williams A. Variations in population health status: results from a United Kingdom national questionnaire survey. *BMJ : British Medical Journal* 1998;316:736-41.
20. Johnson JA, Coons SJ, Ergo A, Szava-Kovats G. Valuation of EuroQOL (EQ-5D) health states in an adult US sample. *Pharmacoeconomics* 1998;13:421-33.
21. Mathews WC, May S. EuroQol (EQ-5D) measure of quality of life predicts mortality, emergency department utilization, and hospital discharge rates in HIV-infected adults under care. *Health Qual Life Outcomes* 2007;5:5.
22. Cavrini G, Broccoli S, Puccini A, Zoli M. EQ-5D as a predictor of mortality and hospitalization in elderly people. *Qual Life Res* 2012;21:269-80.
23. Pettersen KI, Kvan E, Rollag A, Stavem K, Reikvam A. Health-related quality of life after myocardial infarction is associated with level of left ventricular ejection fraction. *BMC Cardiovasc Disord* 2008;8:28.
24. Spertus JA, Winder JA, Dewhurst TA, Deyo RA, Prodzinski J, McDonell M, et al. Development and evaluation of the Seattle Angina Questionnaire: a new functional status measure for coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol* 1995;25.
25. Hofer S, Lim L, Guyatt G, Oldridge N. The MacNew Heart Disease health-related quality of life instrument: A summary. *Health Qual Life Outcomes* 2004;2.
26. Guyatt G. Measurement of health related quality of life in heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1993;22.
27. Brazier J, Roberts J, Deverill M. The estimation of a preference-based measure of health from the SF-36. *J Health Econ* 2002;21.
28. Furlong WJ, Feeny DH, Torrance GW, Barr RD. The Health Utilities Index (HUI) system for assessing health-related quality of life in clinical studies. *Ann Med* 2001;33.
29. Greenland P, Reicher-Reiss H, Goldbourt U, Behar S. In-hospital and 1-year mortality in 1,524 women after myocardial infarction. Comparison with 4,315 men. *Circulation* 1991;83:484-91.
30. Gottlieb S, Harpaz D, Shotan A, Boyko V, Leor J, Cohen M, et al. Sex differences in management and outcome after acute myocardial infarction in the 1990s: A prospective observational community-based study. Israeli Thrombolytic Survey Group. *Circulation* 2000;102:2484-90.
31. Berger JS, Elliott L, Gallup D, Roe M, Granger CB, Armstrong PW, et al. Sex differences in mortality following acute coronary syndromes. *Jama* 2009;302:874-82.
32. Agarwal SK, Singla I, Hreybe H, Saba S. Clinical predictors of late death in survivors of acute myocardial infarction. *Tex Heart Inst J* 2009;36:24-30.
33. Bosch X, Theroux P. Left ventricular ejection fraction to predict early mortality in patients with non-ST-segment elevation acute coronary syndromes. *Am Heart J* 2005;150:215-20.
34. Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, Pieper KS, Eagle KA, Cannon CP, et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. *Arch Intern Med* 2003;163:2345-53.

35. Morrow DA, Antman EM, Charlesworth A, Cairns R, Murphy SA, de Lemos JA, et al. TIMI risk score for ST-elevation myocardial infarction: A convenient, bedside, clinical score for risk assessment at presentation: An intravenous nPA for treatment of infarcting myocardium early II trial substudy. *Circulation* 2000;102:2031-7.
36. De Luca G, Suryapranata H, van't Hof AWJ, de Boer M-J, Hoorntje JCA, Dambrink J-HE, et al. Prognostic Assessment of Patients With Acute Myocardial Infarction Treated With Primary Angioplasty. Implications for Early Discharge 2004;109:2737-43.
37. Halkin A, Singh M, Nikolsky E, Grines CL, Tcheng JE, Garcia E, et al. Prediction of mortality after primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction: the CADILLAC risk score. *J Am Coll Cardiol* 2005;45:1397-405.
38. Addala S, Grines CL, Dixon SR, Stone GW, Boura JA, Ochoa AB, et al. Predicting mortality in patients with ST-elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention (PAMI risk score). *Am J Cardiol* 2004;93:629-32.
39. Richards AM, Nicholls MG, Troughton RW, Lainchbury JG, Elliott J, Frampton C, et al. Antecedent hypertension and heart failure after myocardial infarction. *Journal of the American College of Cardiology* 2002;39:1182-8.
40. Rembek M, Goch A, Goch J. The clinical course of acute ST-elevation myocardial infarction in patients with hypertension. *Kardiol Pol* 2010;68:157-63.
41. Bozbay M, Uyarel H, Cicek G, Oz A, Keskin M, Murat A, et al. CHA2DS2-VASc Score Predicts In-Hospital and Long-Term Clinical Outcomes in Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Who Were Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention. *Clin Appl Thromb Hemost* 2017;23:132-8.





**Şekil 1. indeks skorun sağ kalıma etkisi**



**Şekil 2. VAS skorun sağ kalıma etkisi**

**Tablo 1.** Demografik bulguların 5 yıllık mortalite gelişimi ile ilişkisi

	Mortalite yok (n:80)	Mortalite var (n:12)	P değeri
Erkek	73 (%91,3)	8 (%66,7)	<b>0,014</b>
Yaş	55,08±1,34	69,50±2,78	<b>&lt;0,001</b>
Anterior ME	26 (%32,5)	6 (%50,0)	0,671
Inferior ME	24 (%30,0)	4 (%33,3)	0,671
Anteroseptal ME	12 (%15,0)	1 (%8,3)	0,671
Lateral	2 (%2,5)	0 (%0)	0,671
İnferior-sağ	16 (%20)	1 (%8,3)	0,671
LAD	40 (%50)	7 (%58,3)	0,801
Cx	9 (%11,3)	2 (%16,7)	0,801
RCA	30 (%37,5)	3 (%25,0)	0,801
DM	17 (%21,3)	4 (%33,3)	0,352
HT	30 (%37,5)	7 (%58,3)	0,170
HL	31 (%38,8)	3 (%25,0)	0,357
Heredite	17 (%21,3)	0 (%0)	0,077
Sigara	53 (%66,3)	4 (%33,3)	<b>0,029</b>
Obezite	21 (%26,3)	3 (%25,0)	0,927
ASA	78 (%97,5)	12 (%100)	0,580
Klopidogel	80 (%100)	11 (%91,7)	<b>0,009</b>
B-Bloker	78 (%97,5)	12 (%100)	0,580
Nitrat	17 (%21,3)	3 (%25,0)	0,769
Statin	72 (%90,0)	9 (%75,0)	0,135
ACEi/ARB	74 (%92,5)	9 (%75,0)	0,057
Spirolakton	8 (%10,0)	2 (%16,7)	0,489
Varfarin	4 (%5,0)	0 (%0)	0,428

Kısaltmalar: ME: miyokard enfarktüsü, LAD: left anterior descending arter, Cx: Sirkumleks arter, RCA: sağ coroner arter, DM: diabetes mellitus, HT: hipertansiyon, HL: hiperlipidemi, ASA: asetilsalisilik asit, ACEi: anjiotensin konverting enzim inhibitörleri, ARB: anjiotensin reseptör blokerleri

**Tablo 2.** Laboratuvar, klinik bulguların ve EQ5D skorlarının mortalite ile ilişkisi

	Mortalite yok (n:80)	Mortalite var (n:12)	P değeri
Na	137,75±0,30	136,67±0,98	0,458
K	4,21±0,05	4,23±0,15	0,897
Cre	0,93±0,02	1,04±0,19	0,593
Glu	167,75±9,82	161,92±7,55	0,345
Hgb	14,76±0,19	13,03±0,49	<b>0,001</b>
Htc	42,65±0,58	38,1±1,45	<b>0,005</b>
BK	11,71±0,48	12,29±1,33	0,785
Plt	250,78±7,80	249,33±24,81	0,949
LVEF (%)	54,05±1,17	47,75±3,29	0,056
Kalp yetmezliği (+)	12 (%15)	5 (%41,7)	<b>0,026</b>
VAS Skor	82,08±1,74	70,58±4,69	<b>0,011</b>
Index skor	0,913±0,16	0,836±0,04	<b>0,008</b>

Kısaltmalar: Na: sodyum, K: potasyum, Cre: kreatinin, Hgb: hemoglobin, Htc: hemotokrit, BK: beyaz küre, Plt: platelet, LVEF: sol ventrikül ejeksiyon fraksiyonu, VAS: vizüel analog ölçek

**Tablo 3.** Geriye doğru kademeli Cox regresyon analizi

		B	SE	P değeri	Hazard Oranı	95,0% güven aralığı	
						alt	üst
Adım 1	Kalp_yetmezlik	0,611	0,667	0,360	1,843	0,498	6,817
	İndeks_skor $\leq$ 0,9	1,102	1,078	0,307	3,012	0,364	24,923
	VAS_skor $\leq$ 82	0,255	1,206	0,832	1,291	0,122	13,715
	DM	0,268	0,721	0,710	1,307	0,318	5,369
	HT	0,209	0,649	0,747	1,233	0,345	4,401
	Cinsiyet	-0,467	0,763	0,541	0,627	0,140	2,798
Adım 6	İndeks_skor $\leq$ 0,9	1,713	0,613	0,005	5,546	1,668	18,443

Kısaltmalar: VAS: vizüel analog ölçek, DM:diabetes mellitus, HT: hipertansiyon