

Kalp yetersizliğinde yaşam kalitesi ve fonksiyonel durum

Quality of life and functional status in congestive heart failure

Sayın Hocam,

1129/2006 kayıt numaralı "Kalp Yetersizliğinde Yaşam Kalitesi Ve Fonksiyonel Durum" isimli makaleyi yeniden inceledim. Bu makalede, Yaşam kalitesinin değerlendirilmesinde doğru istatistiksel yöntemler kullanılmamıştır. İlk incelememde de belirttiğim gibi KF36 ölçeği bir toplamsal Likert Ölçeği niteliğindedir ve bireylerin Genel Yaşam Kalitesini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir.

Bu makalede, her bir birey için toplanan toplamsal KF36 skorlarını etkileyen faktörlerin hangi değişkenler olduğunun incelenmesi gerekmektedir. Bu nedenle KF36 skor'u bir bağımlı değişken olarak alınarak diğer ölçümsel değişkenlerin risk faktörleri olarak yaşam kalitesi üzerine etkileri çoklu doğrusal regresyon analizi yapılarak belirlenmelidir.

Eğer KF36 skorları belirli aralıklara bölünerek veya iki ya da daha fazla sınıfa ayrılıp (Düşük, Orta, Yüksek yaşam kalitesi grupları vb.) kodlanarak ele alınacak olursa diğer değişkenlerin risk faktörü olarak rolleri, büyüklükleri ve önemleri uygun Lojistik regresyon analizi (Binary, Ordinal, Nominal, Multinomial) ile belirlenmelidir. Makalede tüm değişkenler birbirleri ile basit doğrusal regresyon analizleri yapılarak sonuçlar verilmiştir.

Bu araştırmadaki en önemli amaç kalp yetersizliği tanısı konulmuş hastalarda yaşam kalitesi ölçeği KF36 skorlarına etki eden yaş, cins ve diğer ölçümsel değişkenlerin risk faktörü olarak etkilerinin ele alınmasıdır. Bu değişkenlerden hangi ya da hangilerinin yaşam kalitesi üzerine önemli etkili olup olmadığını belirlemektir. Bu bakımdan konu başlığı ile uyumlu analizler yapılmamıştır. Hipotez ve yorum bakımından yeterli bir çalışma değildir.

Ayrıca risk faktörlerinin etkileri araştırılırken birim sayısının yeterince fazla olması gerekmektedir. Bu araştırmada olgu (birim) sayısı yeterli değildir. Az sayıda birim içeren araştırmalardan genellemelere gidilebilecek sonuçlar çıkarmak olası değildir. Bu nedenle yeterli birim sayısını belirlemek için güç analizi (power analysis) yapılması ve gerekli birim sayısının altında birim içeren araştırmaların belirtici araştırmalar ya da ön bilgi sunan araştırmalar olarak ele alınması uygun olur.

Diğer yandan sayın hakemlerden birisinin "r=0.25'den düşük korelasyon değerleri önemsizdir." yargısı kabaca bir değerlendirmedir. Bazen 0.25'den daha büyük r değerleri önemsiz olabileceği gibi r=0.25'den daha küçük değerler de önemli olabilir.

R değerinin önemliliği ancak aşağıdaki gibi student t testi modeli ile test edilerek belirlenebilir.

$$t = \frac{r \cdot \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad sd=n-2$$

Burada r değeri, ilişki (korelasyon) katsayısını (Pearson correlation coefficient), n birim sayısını, sd ise serbestlik derecesini (degrees of freedom) ifade etmektedir. t test istatistiğinin önemliliği sd serbestlik dereceli t dağılımının $\alpha=0.05$, 0.01 ya da 0.001 kritik değerlerine ($t_{\alpha, sd}$) göre belirlenir.

Örneğin $r=0.25$ eğer $n=35$ olan bir örnekte hesaplanmış ise test sonucu aşağıdaki gibi elde edilir.

$$t = \frac{0.25 \cdot \sqrt{35-2}}{\sqrt{1-0.25^2}} = 1.483 ; \quad sd=33, \quad P=0.132ns \quad (P>0.05).$$

Bu test sonucu değişkenler arasında önemli ilişki olmadığını belirtir.

Eğer $r=0.25$, $n=100$ olan bir örnekte elde edilmiş ise test sonucu aşağıdaki gibi elde edilir.

$$t = \frac{0.25 \cdot \sqrt{98}}{\sqrt{1-0.25^2}} = 2.556 ; \quad sd=98, \quad P=0.016^* \quad (P<0.05).$$

Bu test sonucu, değişkenler arasında önemli ilişki olduğunu belirtir.

Örneğin $r=0.15$ değeri $n=500$ olan bir örnekte elde edilmiş olsun. Test sonucu aşağıdaki gibi bulunur.

$$t = \frac{0.15 \cdot \sqrt{498}}{\sqrt{1-0.15^2}} = 3.386 ; \quad sd=498, \quad P=0.0014^{**} \quad (P<0.01).$$

Değişkenler arasında çok önemli düzeyde ilişki olduğunu belirtir. Yukarıdaki örneklerde testler, r ilişki katsayısının örneklem dağılımının $\rho=0$ ortalamalı normal dağılım gösterdiği varsayımına göre yapılmıştır.

Bu bakımdan istatistiklerin büyüklükleri yanıltıcıdır. Değerlendirme uygun istatistiksel testlere göre yapılmalıdır.

Saygılarımla...

Kazım Özdamar
Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Biyoistatistik Anabilim Dalı
Eskişehir, Türkiye

Yazarın yanıtı

Sayın Editör,

Anadolu Kardiyoloji Dergisi'nin önceki sayısında yayınlanan 'Kalp Yetersizliğinde Yaşam Kalitesi ve Fonksiyonel Durum' başlıklı çalışmamıza yönelik olarak yazılan editöre mektup yazısını okudum. Çalışmamızdaki amacımız kalp yetersizliği olan hastalarda yaşam kalitesine etki eden fonksiyonel parametreleri saptamak ve bu fonksiyonel kapasite testlerinin birbiri ile olan ilişkisini değerlendirmektir. Yaşam kalitesi ile fonksiyonel parametrelerin ilişkisi açısından yapılan çalışma istatistiğine yönelik açıklama yapmak istiyorum.

Çalışmamızda kalp yetersizliğinde yaşam kalitesini değerlendirmek için KF 36 ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek tüm hastalıklarda olduğu kadar kalp yetersizliği hastalarında da oldukça sık olarak kullanılan genel yaşam kalitesi ölçeğidir (1, 2).

Çalışmamızın amacı KF 36'ya etki eden risk faktörlerini incelemek değil, KF 36 ve fonksiyonel kapasite testlerinin ilişkisine bakmaktır. KF 36 ve fonksiyonel kapasite ilişkisi, yazarın söylediği gibi, basit doğrusal regresyon analizi ile değil; çoklu doğrusal regresyon analizi yapılarak incelenmiştir. KF 36 skorları iki veya daha fazla gruba ayrılmamış olduğu için (düşük, orta, yüksek yaşam kalitesi grupları vb.) lojistik regresyon analizi de yapılmamıştır. Diğer hasta grupları da dahil olmak üzere KF 36'nın bu şekilde kullanımını destekleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Editöre mektup yazısında yaş ve cinsiyetin yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırılması gerektiği vurgulanmaktadır. Çalışmamızda yaş ve cinsiyet parametresi tek olarak incelendiğinde KF 36 alt skorları ile bu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki

saptanmamıştır. Bu yüzden bu değişkenler regresyon modeline alınmamıştır.

Editöre mektup yazısında regresyon analizleri hakkında yorum yapılmıştır. Çalışmamızdaki tablo 3'deki 'r' değerleri kastedilmişse, mevcut tablo yeterince incelendiğinde 'r' değerlerinin ve bize genişçe açıklanan t testinin bu çalışmada uygulanmış olup, anlamlı bulunan sonuçlar '**' işareti ile görülmektedir. Bu tabloda gördüğümüz gibi 'r' değeri büyük olup anlamsız olan veriler de bulunmaktadır.

Bundan sonraki çalışmaların KKY'de yaşam kalitesi ile fonksiyonel parametrelerin ilişkisini değerlendiren ve geniş grupların ele alındığı çalışmalarla desteklenmesi gerektiği düşüncesini biz de paylaşıyoruz. Yazarın çalışmamıza ilgisi ve katkısı için teşekkür ederiz.

Saygılarımla.

Hale Karapolat
Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı
Bornova /İzmir, Türkiye

Kaynaklar

1. Juenger J, Schellberg D, Kraemer S, Haunstetter A, Zugck C, Herzog W, et al. Health related quality of life in patients with congestive heart failure: comparison with other chronic diseases and relation to functional variables. Heart 2002; 87: 235-41.
2. Jeng C, Yang MH, Chen PL, Ho CH. The influence of exercise tolerance on quality of life among patients with heart failure. Qual Life Res 2004;13: 925-32.