

Fournier Gangreni Mortalitesinde Belirleyici Dört Faktör

Four Determinative Factors in Fournier's Gangrene Mortality

© Seracettin Eğin, © Sedat Kamalı, © Berk Gökçek, © Metin Yeşiltaş, © Semih Hot, © Dursun Özgür Karakaş

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Amaç: Fournier gangreninde (FG) mortaliteyi etkileyen yaş, enfeksiyonun yaygınlığı, eşlik eden yandaş hastalıkların varlığı, yoğun bakım gün sayısı (YBGS) faktörlerini araştırarak, mortalite öngörüsünü doğru şekilde önceden belirlemektir.

Yöntem: Şubat 2012-Mayıs 2018 arasındaki 37 FG hastasının prospektif kaydedilen verileri retrospektif değerlendirildi. Mortal (grup 1=10 hasta) ve sağ kalan grup (grup 2=27 hasta) olarak iki gruba ayrılan hastalar cinsiyet, yaş skoru (YS), enfeksiyonun yayılım skoru (EYS), Uludağ Fournier gangreni şiddet indeksi (UFGSI) ve Fournier gangreni şiddet indeksi (FGSI) skorları, serum üre düzeyleri, enfeksiyon kaynağı, diyabet, obezite, diyabet ve obezite dışında yandaş hastalık (DODYH) varlığı, saptırıcı stomanın varlığı, vakum yardımcı kapama tedavisi gün sayısı, hastanede kalma gün sayısı, YBGS ve izole edilen bakteri tipleri açısından karşılaştırıldı. Tüm olguların tedavileri sırasında, mortaliteye belirgin etkilerini gözlemlediğimiz yaş, EYS, DODYH varlığı ve YBGS faktörlerinin mortalite üzerindeki etkileri incelendi.

Bulgular: YS bakımından da iki grup arasında anlamlı fark bulundu. EYS grup 1'de grup 2'den anlamlı olarak daha yüksekti. Grup 1'deki hastaların tamamında ve grup 2'dekilerin 13'ünde DODYH vardı ve iki grup arasında anlamlı fark bulduk. YBGS grup 1 hastalarda anlamlı olarak yüksekti. Alıcı işletim karakteristiği analizinde, UFGSI'nın ≥ 9 eşik değeri için %90 duyarlılık ve %93 özgüllüğe, FGSI'nın ≥ 7 eşik değeri için %70 duyarlılık ve %93 özgüllüğe sahip olduğunu saptadık. Lojistik regresyon analizinde, yaş, EYS, DODYH varlığı ve YBGS faktörlerinin mortaliteyle ilgili bağımsız öngörü faktörleri olduğunu bulduk.

Sonuç: Yaş, EYS, DODYH varlığı ve YBGS faktörlerinin gruplar arasında ileri derecede anlamlı farklar göstermesi ve bu faktörlerin mortaliteyle ilgili bağımsız öngörü faktörleri olması, FG'de mortalite öngörülebilirliği konusunda bu faktörlerin belirleyici olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Fournier gangreni, mortalite, vakum yardımcı kapama

ABSTRACT

Aim: We aimed to more accurately predict mortality in Fournier's gangrene (FG) by investigating factors affecting mortality such as age, extent of infection, presence of accompanying comorbidities, the intensive care unit (ICU) length of stay (LOS).

Method: Routinely recorded data of 37 FG patients treated between February 2012-May 2018 were retrospectively evaluated. The patients were divided in two groups as the deceased group (DG) (n=10) and surviving group (SG) (n=27) and compared in terms of sex, age score (AS), dissemination score (DS), Uludağ Fournier's gangrene severity index (UFGSI) score, Fournier gangrene severity index (FGSI) score, serum urea levels, presence of diabetes and obesity, presence of comorbidities other than diabetes and obesity (COTDO), presence of diversion colostomy, number of days of vacuum-assisted closure treatment, hospital LOS, ICU LOS, and species of isolated bacteria. Associations between mortality and factors such as age, DS, COTDO, and ICU LOS were investigated in all cases.

Results: There was a significant difference between the two groups in terms of AS. DS was significantly higher in the DG than in SG. All of the patients in the DG had COTDO, while only 13 of the patients in the SG had these comorbidities, and the difference between the two groups was statistically significant. ICU LOS was significantly higher in the MG. In receiver operator characteristics curve analysis, UFGSI and FGSI had 93% specificity and 90% and 70% sensitivity, respectively. In logistic regression analysis, age, DS, COTDO, and ICU LOS were independent predictive factors associated with mortality.

Conclusion: Age, DS, COTDO, and ICU LOS showed significant differences between deceased and surviving patients, and emerged as independent predictive factors associated with mortality. As a result, these factors have been shown to be determinative factors in FG mortality.

Keywords: Fournier's gangrene, mortality, vacuum-assisted closure



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Seracettin Eğin,

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

Tel: +90 542 213 44 30 E-posta: seracettin_egin@hotmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4090-5205

Geliş Tarihi/Received: 28.07.2018 Kabul Tarihi/Accepted: 27.08.2018

Giriş

Fournier gangreni (FG), yüksek mortalite ve morbidite ile seyreden, hızlı ilerleyen, anorektal, perineal ve genitoüriner bölgelerin süpüratif bakteriyel enfeksiyonudur. Subkütanöz damarların trombozisine yol açarak, üzerindeki derinin gangreniyle sonlanan sinerjistik nekrotizan fasiitis halidir.^{1,2,3} Tanı ve tedavi aşamalarındaki gecikmeler mortaliteyi arttırdığından belirtiler gözden kaçırılmamalıdır. Acil ve agresif cerrahi debridmanlar gerektirir. İlk olguyu 1883'te Paris'li bir dermatolog ve venerolog olan Jean Alfred Fournier tanımladığından hastalık onun adıyla anılmaktadır.^{1,2,4} Diyabet %20-70 oranla en sık görülen predispozan etkidir.^{2,5} Kronik alkolizm %25-50 oranla ikinci etkidir. Tüm predispozan etkenlerde azalmış hücrel immünite nedeniyle organizmanın bağışıklık direnci bozulmuştur.¹ FG her yaşta görülmekle beraber 50 yaş üzerinde artış gösterir.^{3,4} Yoksul toplumların hastalığıdır.¹ Etiyolojide ürogenital ve anorektal enfeksiyonlar ve travma önemlidir.⁵ Agresif cerrahi debridmanlar ile birlikte etkili antibiyotik kullanımına ek olarak, cerrahi debridmanlar sonrasında oluşan açık yaraların vakum yardımcı kapama sistemleri ile granülasyon dokusu oluşumunu hızlandırarak deri flepleri veya greftleri ile kapatmak tedavinin esasıdır. Günümüzde FG tedavisi konusunda görüş birliği olmasına rağmen, mortaliteyi belirleyici faktörler konusunda tartışmalar halen devam etmektedir. Bu konudaki makalelerde, her çalışma grubu mortalitede etkili olan değişik faktörleri öne sürmektedir. Günümüzde tedavi yöntemlerindeki gelişmelere rağmen, mortalite %3 ve %45 arasında değişen oranlardadır.¹

Çalışmamızın amacı, FG'de mortaliteyi etkileyen yaş, enfeksiyonun yaygınlığı, eşlik eden yandaş hastalıkların varlığı, yoğun bakım gün sayısı (YBGS) faktörlerini araştırarak, mortalite öngörüsünü doğru şekilde önceden belirlemektir. Hipotezimiz; yaşı 60 üzerinde olması, enfeksiyonun yayılım skorunun (EYS) yüksek olması, eşlik eden yandaş hastalıkların varlığı ve YBGS'nin yüksek olması FG olgularında mortalite beklenti oranını yükseltmesidir.

Gereç ve Yöntem

Etik onay Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alındı. İstanbul Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde Şubat 2012-Mayıs 2018 arasında FG tanısıyla tedavi uygulanan 37 olgunun prospektif olarak kayıt edilen dosya verileri retrospektif olarak incelendi. Otuz yedi olgunun dosya verileri yaş, cins, eşlik eden hastalıklar ve obezite varlığı, enfeksiyonun etiyojisi, FG Şiddet indeksi (FGSI) skoru, Uludağ FGSI (UFGSI) skoru, stoma gerekliliği, vacuum-assisted closure (VAC) tedavi süresi, yattığı gün sayısı, YBGS, mortalite ve morbidite açısından değerlendirildi. Bu veriler ışığında

FG'de mortaliteyi etkileyen faktörler araştırıldı. Araştırma konusu olguların cerrahi pratiğinde, mortalite ile oldukça yakından ilgili olduğu konusunda dikkatimizi çeken dört faktörü özellikle öne çıkararak, mortalite öngörüsünü doğru bir şekilde önceden belirlemeye çalıştık. Yaş ve enfeksiyonun genişliği, daha önceki çalışmaların çoğunda vurgulanan ve mortalite ile direkt ilişkili olduğu konusunda görüş birliği oluşmuş faktörlerdir. Eşlik eden yandaş hastalıklardan diyabet ve obeziteyi hastaların büyük çoğunluğunda gözledik. Diyabet ve obezite dışında, kalp yetmezliği, kronik obstruktif akciğer hastalığı, hipertansiyon, çeşitli maligniteler gibi hastalıkları olan olgularımızda mortalitenin arttığını gözledik. Yandaş hastalıklar olarak diyabet ve obezite dışında yandaş hastalığı (DODYH) olma ve YBGS incelemeyi daha uygun bulduk. Tüm olguların tanısı fizik muayene bulguları ile konuldu. Tüm olgular acil servise geldiklerinde oral alımları kesilerek intravenöz sıvı ve antibiyotik tedavileri başlandı. Cerrahi ekibimiz aynı zamanda büyük bir cerrahi işlem için de operasyonlara hazırlıklı başladı. Cerrahi debridmanların amacı, tüm nekroz olmuş dokuları çıkarmak, enfeksiyonun ilerlemesini durdurmak ve sistemik toksisiteyi azaltmaktır.¹ Cerrahi debridmanlar, kanlanabilen canlı dokulara kadar gerçekleştirildi. Gerekli debridmanlar için 24-48 saat aralar ile yeniden bakılar gerçekleştirildi. Enfeksiyon iyice kontrol edilene kadar yeniden bakılara devam edildi. Gerektiğinde, debridman yapılan alanı bulaştan korumak için fekal saptırmalar yapıldı. Kolostomi için genel bir fikir birliği sağlanamamasına rağmen, yaygın sfinkter hasarı veya geniş perineal yaralar varsa uygulanması önerilir.⁵ Kolostomi açma kararı, sfinkterlerin daha iyi değerlendirilebildiği ve enflamasyonun yüksek oranda azaldığı ikinci debridman sırasında verildi. Agresif cerrahi debridmanlardan sonra, her hastada geniş doku defektleri oluştu. Geniş doku defektleri nedeniyle, FG'de yara bakımı tedavinin önemli bir parçasıdır. Son yıllarda öne çıkan VAC tedavisi, yara iyileşmesini hızlandırarak minimal deri kusurlarıyla son derece sorunlu olan bu hastalık dönemine önemli katkılarda bulunmuştur.⁶ Cerrahi debridmanlar tamamlandıktan sonra tüm hastalarımıza VAC tedavisi uygulandı. VAC değişimleri 3 veya 4 günlük aralıklarla yapıldı. Tüm olguların tedavisinde son adım, granülasyon dokusunun oluşumunun VAC tedavisiyle sağlanmasını takiben büyük yara defektlerinin kapatılma işlemleridir. Bazı olgularımızda, bu yaraların kapanması gecikmiş primer sütür veya V-Y lokal ilerleme flepleri ile mümkün olabildi. Ancak, bölünmüş kalınlıkta deri greftleri yaygın yaralar için en çok kullanılan ve tercih edilen yöntem idi. Çalışmamıza, 30 yaş üzerinde 21 erkek ve 16 kadın toplam 37 FG hastası dahil edildi. Agresif cerrahi debridmanlardan sonra sadece VAC tedavisi uygulanan hastalar çalışmaya dahil edilme kriterimizdi. Cerrahi debridmanlardan sonra VAC tedavisi uygulanmayan hastalar hariç tutuldu. Bu hastalar küçük

lokalize bölgelerin etkilendiği ve en az iki cerrahi debridman sonrasında deri ve deri altı primer sütür ile kapatılmış hastalardı. FG şiddetini tahmin etmek için güvenilir bir araç yoktur, ancak bu görevi yerine getirmek için puanlama sistemleri kullanılabilir. İdeal bir skorlama sistemi hasta hakkında net ve etkili bilgiler sağlamalı ve ayrıca yüksek komplikasyon ve mortalite oranlarını da tanımlamalıdır.⁷ Laor ve ark.,⁸ hastalığın prognoza ilişkin akut fizyolojik ve kronik sağlık değerlendirmesi (APACHE II) skorunu uyarlayarak FGSI önerdiler. FGSI skorunun ölüm oranı için %75, sağkalım oranı için %78 doğruluk ile tahmin edilebileceğini göstermişlerdir. Literatürde kayda değer ilgi uyandıran FGSI skoru, hastalığın klinik sonuçlarını belirlemek için birçok çalışmada yaygın olarak kullanılan geçerli ve etkili bir skordur. Yılmazlar ve ark.⁹ tarafından, FGSI'ya yaş skoru (YS) ve EYS eklenerek yeni bir puanlama sistemi önerilmiştir. UFGSI skoru olarak adlandırılan bu skorlama sisteminin en önemli özelliği, enfeksiyonun yayılımının derecelendirilmesidir. Hastalar, mortal (grup 1=10 hasta) ve sağkalan grup (grup 2=27 hasta) olarak iki gruba ayrıldı. İki gruptaki hastalar cinsiyet, YS, EYS, UFGSI ve FGSI skorları, serum üre düzeyleri, enfeksiyon kaynağı, diyabet, obezite, DODYH varlığı, saptırıcı stomanın varlığı, VAC tedavisi gün sayısı, hastanede kalma gün sayısı, YBGS ve izole edilen bakteri tipleri açısından karşılaştırıldı. Tüm olguların tedavileri sırasında, mortaliteye belirgin etkilerini gözlemlediğimiz YS, EYS, DODYH varlığı ve YBGS faktörlerinin mortalite üzerindeki etkileri incelendi.

İstatistiksel Analiz

Windows sürüm 15.0 için SPSS kullanılarak yapıldı. Sonuçlar Mann-Whitney U, ki-kare, receiver operating characteristic (ROC) testi ve regresyon analizi ile değerlendirildi. Farklar, $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Mortalite oranımız %27'dir (10 hasta). Gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı fark bulduk (Tablo 1). Mortal gruptaki 8 hasta kadındı. Çalışma grubumuzdaki hastaların yaş ortalaması $58,10 \pm 14,15$ idi. Grup 1'deki hastaların yaş ortalaması ($72,40 \pm 13,49$) grup 2'deki hastaların yaş ortalamasından ($52,81 \pm 10,32$) anlamlı olarak daha yüksekti (Tablo 2). UFGSI parametrelerinden olan YS bakımından da iki grup arasında anlamlı fark bulduk ($p=0,003$) (Tablo 3). UFGSI parametrelerinden olan EYS grup 1'de grup 2'den anlamlı olarak daha yüksek bulundu (Tablo 3). Grup 1'deki hastaların UFGSI ve FGSI skorları, grup 2'deki hastaların skorlarına göre anlamlı olarak daha yüksekti (Resim 1 ve 2). UFGSI ve FGSI parametreleri olan kalp ve solunum hızı grup 1'de grup 2'den anlamlı olarak yüksek bulunurken, hematokrit değerleri grup 1'de

grup 2'den anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p < 0,05$) (Tablo 2). Her iki skorlama sistemine ait skorları gruplar arasında ayrı ayrı karşılaştırdığımızda, vücut ısı, kalp hızı, solunum hızı, serum potasyum ve bikarbonat skorlarının iki grup arasında anlamlı farklar gösterdiği görüldü ($p < 0,05$) (Tablo 3). Gruplar arasında diyabetes mellitus (DM) ve obezite açısından anlamlı fark yoktu (Tablo 1). Grup 1'deki hastaların tamamında ve grup 2'dekilerin 13'ünde DODYH vardı ve iki grup arasında anlamlı bir fark bulduk ($p=0,004$) (Tablo 1). YBGS grup 1 hastalarda anlamlı olarak yüksekti ($p=0,0001$) (Tablo 2). Grup 1'deki hastaların tamamı $21,6 \pm 12,88$ gün süre ile yoğun bakım ünitesinde kalırken, grup 2'deki hastaların 12'si $4,41 \pm 9,07$ gün süre ile yoğun bakım ünitesinde kaldı. Yirmi dört hastanın (%64,8) yara kültürlerinde bakteriyel üreme gözlemlendi. Grup 1'deki hastaların 7'sinde ve grup 2'deki hastaların 17'sinde

Tablo 1. Grupların özellikleri ve mortalite ile ilgili faktörler

	Grup 1 (mortal)	Grup 2 (sağkalan)	P
Cinsiyet			
Kadın	8	8	0,006*
Erkek	2	19	
Enfeksiyon kaynağı			
Ürogenital	7	15	0,42
Anorektal	3	12	
Diyabetes mellitus			
Var	8	25	0,27
Yok	2	2	
Yandaş hastalık (diyabet ve obezite dışında)			
Var	10	13	0,004*
Yok	0	14	
Obezite			
Var	4	10	0,86
Yok	6	17	
İzole edilebilir bakteri tipi			
Yok	3	10	0,90
<i>Escherichia coli</i>	4	9	
Diğerleri	3	8	
Saptırıcı kolostomi			
Var	0	5	0,14
Yok	10	22	

kültürlerinde bakteri izole edildi. En sık karşılaşılan bakteri, 13 hastada (%35) mevcut olan *Escherichia coli* idi. On bir hastanın (%29,7) yara kültürlerinde *Acinetobacter*, *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas* ve *Klebsiella* gibi diğer bakteriler izole edildi. Kültürlerde bakteri üremesi bakımından gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı (Tablo 1). ROC analizinde, UFGSI'nın ≥ 9 eşik değeri için %90 duyarlılık ve %93 özgüllüğe sahip olduğunu saptadık. FGSI'nın ise ≥ 7 eşik değeri için %70 duyarlılık ve %93 özgüllüğe sahip olduğunu saptadık. ROC eğrileri Resim 3'te sunulmuştur. Ayrıca, her iki skorlama sistemine göre bulunan duyarlılık, özgüllük, olasılık oranı, pozitif öngörü ve negatif öngörü değerleri Tablo 4'te gösterilmiştir. Lojistik regresyon analizi sonucunda, yaş, EYS, DODYH varlığı ve YBGS faktörlerinin mortalite ile ilgili bağımsız öngörü faktörleri olduğunu bulduk (Tablo 5). Ayrıca kadın cinsiyetin, kalp hızı sayısının, solunum hızı sayısının ve hematokrit değerinin de mortalite ile ilgili bağımsız öngörü faktörleri olduğunu gördük.

Tablo 2. Gruplar arasındaki parametrelerin ortalamaları ve istatistiksel önemi

	Grup 1** (mortal)	Grup 2** (sağkalan)	P
Yaş (yıl)	72,4±13,49	52,81±10,32	0,0001*
Vücut ısı (°C)	37,75±1,01	37,25±0,60	0,139
Kalp hızı (/dakika)	101±14,88	90,22±8,79	0,034*
Solunum hızı (/dakika)	27±4,73	23,03±1,69	0,037*
Serum potasyum (milimol/L)	3,64±0,91	4,16±0,80	0,072
Serum sodyum (mmol/L)	136,4±4,92	137,18±4,56	0,801
Serum kreatinin (mg/100 mL)	1,02±0,71	1,24±0,72	0,229
Hematokrit (%)	31,12±4,19	37,28±6,36	0,009*
Lökosit (X1000/mm ³)	21,13±4,47	19,38±5,25	0,353
Serum bikarbonat, venöz (mmol/L)	22,58±6,43	22,92±4,15	0,169
VAC tedavi süresi (gün)	32,3±14,5	28,92±18,27	0,489
Hastanede kalış süresi (gün)	38,5±17,29	41,04±21,14	0,602
Yoğun bakım gün sayısı	21,6±12,88	4,41±9,07	0,0001*

VAC: Vacuum-assisted closure

**ortalama ± standart sapma

Tablo 3. Fournier gangreni şiddet indeksi ve Uludağ Fournier gangreni şiddet indeksi skorlama sistemlerine göre gruplarda skorların dağılımı

	Grup 1 (mortal)	Grup 2 (sağkalan)	P
Vücut ısı skoru			
0	5	24	0,011*
1	5	3	
Kalp hızı skoru			
0	6	25	0,017*
2	4	2	
Solunum hızı skoru			
0	6	26	0,004*
1	4	1	
Serum potasyum skoru			
0	2	16	0,016*
1	6	11	
2	2	0	
Serum sodyum skoru			
0	9	24	0,923
2	1	3	
Serum kreatinin skoru			
0	5	15	0,81
2	4	10	
3	1	1	
4	0	1	
Hematokrit skoru			
0	7	23	0,336
1	0	1	
2	3	3	
Lökosit skoru			
0	1	6	0,617
1	3	9	
2	6	12	
Serum bikarbonat skoru			
0	2	19	0,039*
1	1	1	
2	6	6	
3	1	0	
4	0	1	
Enfeksiyonun yayılım skoru			
Ürogenital veya anorektal: 1	3	23	0,002*
Pelvisde sınırlı: 2	2	0	
Pelvik bölgeyi aşan: 6	5	4	
Yaş skoru			
<60:0	2	20	0,003*
≥60:1	8	7	

Tartışma

Günümüzde, FG'de mortalitenin öngörülebilirliği konusundaki tartışmalar devam etmektedir. Çalışmamızdaki 16 kadının 8'i mortal sonlanırken, 21 erkeğin ancak 2'si mortal sonlandı (Tablo 1). Gruplar arasında kadın cinsiyetinin mortaliteye daha fazla eğilimli ve bağımsız öngörü faktörü olduğu görüldü. Önceki bazı çalışmalarda da kadın cinsiyetinin mortalite için bir risk faktörü olduğu çalışmamızda olduğu gibi savunulmuştur.^{10,11} Yaş bugüne kadar birçok çalışmada daima mortaliteyi etkileyen bir faktör olarak belirtilen önemli bir konudur.^{7,9,12,13} Biz de çalışmamızda 60 yaş sınırının üstündeki ve altındaki hastalar için gruplar arasında anlamlı sonuçlar bulduk (Tablo 2,3). Ayrıca yaştan mortalite için bağımsız öngörü faktörü olduğu görüldü. Çalışmamızda dikkat çeken ikinci sonuç EYS grup 1 hastalarda, grup 2 hastalara göre

anlamlı olarak yüksek olmasıdır (Tablo 3 ve 5). Yılmazlar ve ark.^{9,14} tarafından bildirilen çalışmalarla uyumlu şekilde EYS ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki ve bağımsız öngörü faktörü olduğunu bulduk. Günümüze kadar birçok çalışmada, yandaş hastalıkların mortalite üzerindeki rolü araştırılmıştır. Çalışmamızda FG üzerinde etkili faktörlerden biri olarak tartışılan DM, 33 hastada (%89) mevcuttu (Tablo 1). Bu çalışmada DM ve mortalite arasında bir ilişki bulamadık. Diğer çalışmalarda da DM sıklığı yüksek olmasına rağmen, DM tek başına mortalitede etkili değildir.^{7,9,12} Çalışmamızda, DM ve obezite varlığı tek başına mortaliteyi etkilemese de malignite, kalp yetmezliği ve solunum yetmezliği gibi yandaş hastalıkların mortaliteyi anlamlı derecede etkilediğini saptadık (Tablo 1 ve 5). DODYH varlığının mortalite için bağımsız öngörü faktörü olduğu görüldü. Bu çalışmada hastanede kalış süresi, gruplar arasında anlamlı bulunmazken, YBGS mortal grupta

Tablo 4. Eşik değerler için Uludağ Fournier gangreni şiddet indeksi ve Fournier gangreni şiddet indeksi skorlarının sonuçları

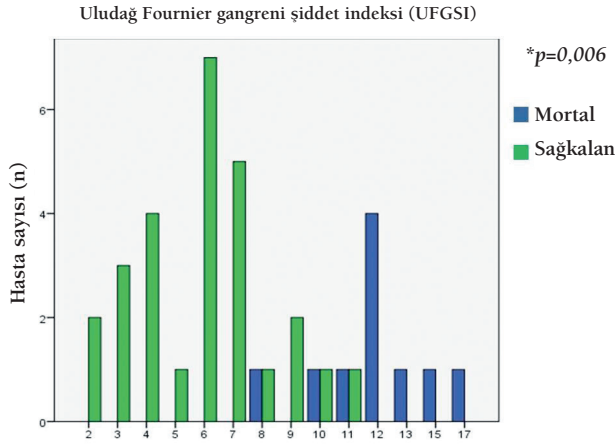
	Eşik değer %95 güven aralığı	Duyarlılık	Özgüllük	Olasılık oranı	(+) Öngörü değeri	(-) Öngörü değeri
UFGSI	≥9*	90%	93%	%34,86	%71	%85
FGSI	≥7*	70%	93%	%25,13	%66,6	%81,4

UFGSI: Uludağ Fournier gangreni şiddet indeksi, FGSI: Fournier gangreni şiddet indeksi

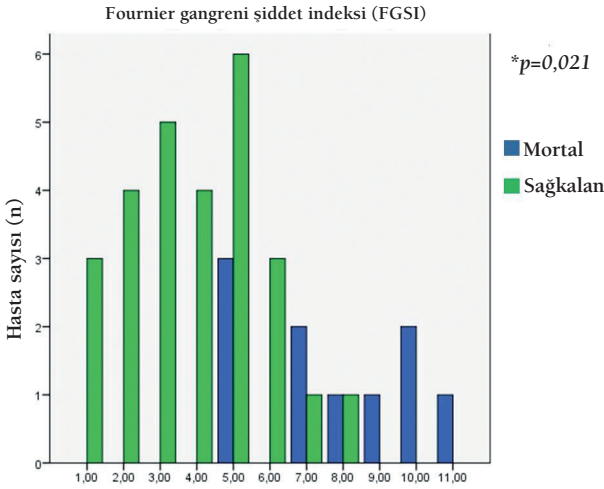
Tablo 5. Yaş, enfeksiyon yaygınlık skoru, diyabet ve obezite dışındaki yandaş hastalık varlığı ve yoğun bakım gün sayısı faktörlerinin gruplara dağılımı

	Grup 1 (Mortal)	Grup 2 (sağkalan)	p
Yaş			
	72,4±13,49**	52,81±10,32**	0,0001*
Yaş skoru			
<60:0	2	20	
>60:1	8	7	0,003*
Yandaş hastalık (Diyabet ve obezite dışında)			
Var	10	13	
Yok	0	14	0,004*
Enfeksiyonun yayılım skoru			
Ürogenital veya anorektal: 1	3	23	
Pelvisde sınırlı: 2	2	0	0,002*
Pelvik bölgeyi aşan: 6	5	4	
Yoğun bakım gün sayısı			
	21,6±12,88**	4,41±9,07**	0,0001*

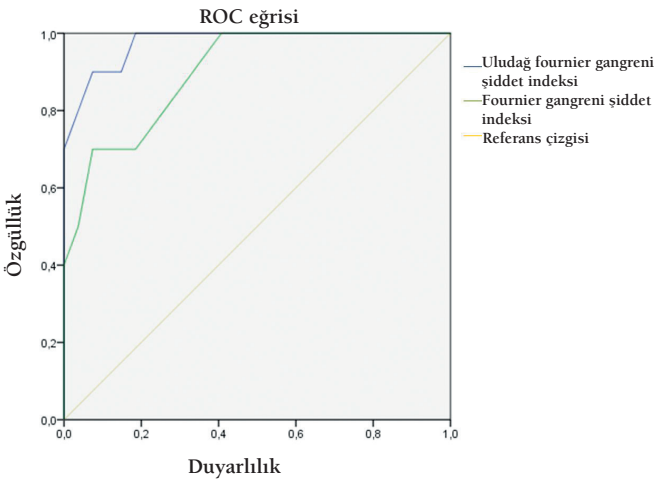
**ortalama ± standart sapma



Şekil 1. Hastaların Uludağ Fournier gangreni şiddet indeksi skorlama sistemine göre dağılımı



Şekil 2. Hastaların Fournier gangreni şiddet indeksi skorlama sistemine göre dağılımı



Şekil 3. Uludağ Fournier gangreni şiddet indeksi ve Fournier gangreni şiddet indeksi skorlama sistemlerinin receiver operating characteristic eğrisi

ROC: Receiver operating characteristic

anlamli olarak daha yüksekti (Tablo 2 ve 5). Mortalite için bağımsız öngörü faktörü olduğu da görüldü. Bu sonuca başka yayınlarda rastlamadık. Bu sonuç aynı zamanda çalışmamızın en dikkat çekici bulgularından biridir. FG'de mortalite öngörülebilirliği konusundaki mevcut olan ve en yaygın şekilde kullanılan UFGSI ve FGSI skorları, her ne kadar duyarlılık ve özgüllük konusundaki oranları mevcut çalışmalarda kabul edilebilir oranlarda yüksek çıksa da her iki skorlama sistemi de oldukça karmaşıktır. Karmaşıklıkları nedeniyle de klinik uygulamalarda pratik olmaktan uzaktır. Bu konuda daha basit ve pratik skorlama sistemlerine gerek olduğunu düşünmekteyiz. Çalışmamızda dikkat çeken bu 4 faktöre sahip olan hastalarda mortalitenin kaçınılmaz sonucundan uzaklaşabilmek için, önlenabilir faktörlerden olan YBGS'yi mümkün olduğunca kısa tutabilmek mortalite oranlarını düşürebilir. EYS'de erken tanı ve oldukça geniş cerrahi debridmanlar sayesinde hızlı bir şekilde dar alanlarda lokalize ederek düşük düzeyde tutmak ve mortaliteyi önlemek mümkündür. Çalışmamızda dikkat çeken yaş ve yandaş hastalık varlığı faktörleri hasta ile ilgili olan değiştirilemez faktörlerdir. Çalışmamızda, FG'li hastalarda mortaliteyi öngören FGSI ve UFGSI skorlama sistemlerinin mortalite ile ilişkili olduğu bulundu. Bu çalışmada her iki skorlama sisteminde %93 özgüllük elde edilmiştir (Tablo 4). Duyarlılık UFGSI için %90 ve FGSI için %70 idi. Yılmazlar ve ark.⁹ UFGSI için %94 duyarlılık ve %81 özgüllük bildirdi. Çalışmamızdaki bu sonuçlar Yılmazlar ve ark.⁹ tarafından bildirilen çalışma sonuçlarına yakındır. Roghmann ve ark.⁷ UFGSI için %85 duyarlılık ve %67 özgüllük bildirdiler. Sözü edilen son iki çalışmada, FGSI için duyarlılık ve özgüllük sırasıyla %65-%100 ve %88-%67 idi. Yılmazlar ve ark.¹⁴ tarafından yapılan diğer bir çalışmada, 120 hastadan oluşan bir seride UFGSI skorları ≥ 9 olan hastalar arasında sağkalan herhangi bir hasta bildirmedi. UFGSI ve FGSI için eşik değerleri sırasıyla 9 ve 7 olarak bildirdiler. Bu çalışmamızda da UFGSI ve FGSI için eşik değerlerinin sırasıyla 9 ve 7 olduğu görüldü (Tablo 4). Çalışmamızda, UFGSI için ≥ 9 skoru olan 13 olgunun 9'u ölüken <9 olan 24 olgunun sadece 1'i öldü (Şekil 1). FGSI için ≥ 7 skoru olan 9 olgunun 7'si ölüken <7 olan 28 olgunun 3'ü öldü (Şekil 2). Yılmazlar ve ark.⁹ 120 hastadan oluşan serisindeki, UFGSI skoru ≥ 9 olan hastalarda sağkalım bildirilmedikleri halde, biz bu çalışmamızda UFGSI skoru ≥ 9 olan hastalarımızda 4 sağkalım bildirmekteyiz (Şekil 1). Ayrıca FGSI skoru ≥ 7 olan hastalarımızda 2 sağkalım bildirmekteyiz. Eşik değerin üstündeki yüksek mortalite riskine sahip bu olgularda, hızlı geniş debridmanlar ve etkili tedaviler uygulandı ve sonuçta bu olgularda sağkalımlar elde edilebildi. Çalışmamızdaki en sık karşılaştığımız bakteri türü, literatürdeki benzer çalışmalarda belirtildiği gibi *E. coli* türüdür (Tablo 1).^{7,15} Fakat kültürlerde bakteri üremesinin ve bakteri türünün

mortalite üzerine bir etkisi bulunmadı. Yaygın sfinkter hasarı veya geniş perineal yaralar olmadıkça asla fekal saptırma önermeyiz. VAC tedavisi, FG hastalarının tedavisinde geleneksel yara pansumanlarına göre daha az pansuman değişimi, daha az ağrı ve benzer maliyetler sağlar. Böylece debridman bölgesi temiz tutulabilir, hızlı bir şekilde iyileşebilir, ayrıca fekal saptırma ihtiyacı ve debridman sayısı azaltılabilir. Çalışmamızın zayıf yönleri, retrospektif olması ve olgu sayımızın düşük olmasıdır. FG konusunda geniş hasta serileri literatürde yoktur. Aynı tedavi stratejisi ile yönetilen homojen bir hasta popülasyonu olması çalışmamızın güçlü yönüdür.

Sonuç

Sonuç olarak, FG'de mortalitenin öngörülebilirliği konusunda halen tartışılması gereken konular vardır. Basit ve pratik skorlama sistemleri, klinisyenlere mortaliteyi azaltan önlenabilir mortalite faktörleri konusunda yardımcı olabilir. Çalışmamızda dikkat çeken yaş, EYS, DODYH varlığı ve YBGS faktörlerinin gruplar arasında ileri derecede anlamlı farklar göstermesi ve bu faktörlerin mortalite ile ilgili bağımsız öngörü faktörleri olması, FG'de mortalite öngörülebilirliği konusunda bu faktörlerin belirleyici olduğunu göstermektedir. Çalışma hipotezimiz ile ilgili öngörülen konular araştırılmış ve tüm öngörüler doğrulanmıştır. Elde ettiğimiz sonuçların literatürde genel kabul görebilmesi için, ileri sürdüğümüz mortaliteyi belirleyici faktörleri araştıran daha yüksek sayıda FG olgularını içeren serilere ihtiyaç vardır.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (onay numarası: 05.06.2018/ 925).

Hasta Onayı: Retrospektif çalışma olduğu için hastalardan onay alınmamıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: S.E., B.G., M.Y., S.H., D.Ö.K., Konsept: S.E., S.K., Dizayn: S.E., Veri Toplama

veya İşleme: S.E., S.K., Analiz veya Yorumlama: S.E., S.K., Literatür Arama: S.E., Yazan: S.E.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Eke N. Fournier's gangrene: a review of 1726 cases. Br J Surg 2000;87:718-728.
2. Thwaini A, Khan A, Malik A, Cherian J, Barua J, Shergill I, Mammen K. Fournier's gangrene and its emergency management. Postgrad Med J 2006;82:516-519.
3. Yılmazlar T. Fournier Gangreni. In: Menteş B, Bulut T, Alabaz Ö, Leventoglu S. Anorektal Bölgenin Selim Hastalıkları. Ankara; BAYT Bilimsel Araştırmalar Basın Yayın ve Tanıtım Ltd. Şti. 2011:267-277.
4. Smith GL, Bunker CB, Dinneen MD. Fournier's gangrene. Br J Urol 1998;81:347-355.
5. Morpurgo E, Galandiuk S. Fournier's gangrene. Surg Clin North Am 2002;82:1213-1224.
6. Ozturk E, Ozguc H, Yılmazlar T. The use of vacuum assisted closure therapy in the management of Fournier's gangrene. Am J Surg 2009;197:660-665.
7. Roghmann F, Bodman C, Löppenberg B, Hinkel A, Palisaar J, Noldus J. Is there a need for the Fournier's gangrene severity index? Comparison of scoring systems for outcome prediction in patients with Fournier's gangrene. BJU International 2012;110:359-365.
8. Laor E, Palmer LS, Tolia BM, Reid RE, Winter HI. Outcome prediction in patients with Fournier's gangrene. J Urol 1995;154:89-92.
9. Yılmazlar T, Ozturk E, Ozguc H, Ercan I, Vuruskan H, Oktay B. Fournier's gangrene: an analysis of 80 patients and a novel scoring system. Tech Coloproctol 2010;14:217-223.
10. Czymek R, Frank P, Limmer S, Schmidt A, Jungbluth T, Roblick U, Bürk C, Bruch HP, Kujath P. Fournier's gangrene: is the female gender a risk factor? Langenbecks Arch Surg 2010;395:173-180.
11. Taviloglu K, Cabioglu N, Cagatay A, Yanar H, Ertekin C, Baspınar I, Ozsut H, Guloglu R. Idiopathic necrotizing fasciitis: risk factors and strategies for management. Am Surg 2005;71:315-320.
12. García Marín A, Turégano Fuentes F, Cuadrado Ayuso M, Andueza Lillo JA, Cano Ballesteros JC, Pérez López M. Predictive factors for mortality in Fournier's gangrene: A series of 59 cases. Cir Esp 2015;93:12-17.
13. Ulug M, Gedik E, Girgin S, Celen MK, Ayaz C. The evaluation of microbiology and Fournier's gangrene severity index in 27 patients. Int J Infect Dis 2009;13:424-430.
14. Yılmazlar T, Işık O, Öztürk E, Özer A, Gülcü B, Ercan İ. Fournier's gangrene: Review of 120 patients and predictors of mortality. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2014;20:333-337.
15. Wróblewska M, Kuzaka B, Borkowski T, Kuzaka P, Kaweckı D, Radziszewski P. Fournier's gangrene-current concepts. Pol J Microbiol 2014;63:267-273.