

Femur Boyun Kırığı Tanısı ile Yatan Hastalarda Beslenme Desteğini Önemsiyor muyuz?

Do We Care About Nutritional Support in Patients Hospitalized with a Diagnosis of Femoral Neck Fracture?

Emel YILDIZ¹, Halil İbrahim YILDIZ², Özlem ARIK³, Filiz ÖZYİĞİT⁴

¹ Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye.

² Özel Park Hayat Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Kütahya, Türkiye.

³ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye.

⁴ Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Farmakoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye.

Özet

Amaç: Femur boyun kırıkları (FBK), proksimal femurun intrakapsüler bölgesinde oluşan kırıklardır. Femur proksimalindeki kırıkların insidansı yaşla doğru orantılı olarak artış gösterir. FBK yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan kırıklardır. Yetersiz beslenme de bu hastaların sorunlarından biridir. Bu çalışmada FBK nedeni ile hastanemize yatışı yapılan hastalarda gerekli beslenme takibinin öneminin ortaya konulması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 2017-2018 yılları arasında FBK tanısı ile yatan hastalara ait veriler retrospektif olarak hasta dosyası ve hastane otomasyon sisteminden tarandı. Çalışmaya 229 hasta dâhil edildi. Hastaların yatış tarihleri, yaş ve cinsiyeti, albümin, C-reaktif protein (CRP), lenfosit tahlilleri değerlendirildi. Hastanemiz otomasyon sisteminde her yatan hasta için yapılan nutrisyon risk skorlamasına (NRS-2002) bakıldı. Nutrisyon desteği için, beslenme destek ekibinden (BDE) konsültasyon istenip-istenmediğine bakıldı.

Bulgular: Çalışmaya dâhil edilen hastaların ortalama yaşları 74 olarak bulundu. Hastaların %79.3'ü 65 yaş üstündeyken, %20.97'si 65 yaş altıydı. Hastaların %65.1'inin albümin, %24.5'inin lenfosit, %88.2'sinin ise CRP değeri normal aralıklar dışında olduğu tespit edildi. Hastaların albümin ve yaş değişkeni arasında negatif yönde, istatistiksel açıdan %41'lik anlamlı bir ilişki vardı ($p<0.05$). NRS-2002'ye bakıldığında ise %94.8'i hesaplanmamış olarak görüldü. Hastaların hiçbirinden BDE'den konsültasyon istenmediği görüldü.

Sonuç: Kalça kırığı hastalarının perioperatif beslenme desteğinin göz önünde bulundurulması hastalarda morbidite ve mortaliteyi azaltıp, yaşam kalitesini iyileştirebilir. Biz, çalışmamızda beslenme desteğine daha çok önem verilmesinin gerekliliğini ortaya koyduk.

Anahtar kelimeler: Femur boyun kırığı, Beslenme destek ekibi, Nutrisyonel risk skorlaması

Abstract

Objective: Femoral neck fractures (FNF) occur in the intracapsular region of the proximal femur. The incidence of fractures in the proximal femur increases with age. FNF's cause high mortality and morbidity. Malnutrition is also one of the problems of these patients. In this study, it was aimed to reveal the importance of necessary nutritional follow-up in patients hospitalized in our hospital.

Material and Methods: Data of patients hospitalized in Kutahya Health Sciences University Evliya Celebi Training and Research Hospital with a diagnosis of FNF between 2017-2018 were retrospectively scanned from the patient file and the hospital automation system. Two hundred and twenty nine patients were included in the study. Hospitalization diagnosis, age and gender, albumin, C-reactive protein (CRP), and lymphocyte values of the patients were measured. The nutritional risk score (NRS-2002) made for each patient in the automation system of our hospital was checked. For nutritional support, it was checked whether a consultation was requested from the nutrition support team (NST).

Results: The mean age of the patients included in the study was found to be 74 years. 79.3% were over 65 years old, while 20.97% were under 65. It was determined that 65.1% of the patients had albumin, 24.5% lymphocyte and 88.2% CRP values outside the normal range. There was a statistically significant negative correlation of 41% between the patients albumin and age variable ($p<0.05$). When looking at NRS-2002, 94.8% was seen as not calculated. NST consultation was not requested from any of the patients.

Conclusion: Considering the perioperative nutritional support of hip fracture patients can reduce morbidity and mortality and improve quality of life. In our study, we revealed the necessity of giving more importance to nutritional support.

Keywords: Femur neck fracture, Nutritional risk score, Nutritional support team

Yazışma Adresi: Emel YILDIZ, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstiklal, Okmeydanı Cd., 43040 Merkez/Kütahya, Türkiye

Telefon: +90 (284) 235 71 51/1223

Email: dremelyldz@gmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000 0003 4493 2099, 0000 0003 4539 5301, 0000 0002 9427 3733, 0000 0002 0062 4282

Geliş tarihi: 14.06.2021

Kabul tarihi: 01.11.2021

DOI: 10.17517/ksutfd.951993

GİRİŞ

Femur boyun kırıkları (FBK) proksimal femurun intrakapsüler bölgesinde oluşan kırıklardır. Femur proksimalindeki kırıkların insidansı yaşla doğru orantılı olarak artış gösterir. Hastaların çoğu ortalama 80 yaşında olup, bunların yaklaşık %75'ini kadın hastalar oluşturmaktadır. FBK yüksek mortalite ve morbiditeye neden olan kırıklardır. FBK sonrası mortaliteye etki edecek en önemli faktörler, hastanın komorbid hastalıklarıdır. Yetersiz beslenme de bu hastaların sorunlarından birisidir. Yetersiz beslenmeye bağlı gelişen malnütrisyon doku ve yara iyileşmesi azaltıp, respiratuar, kardiyovasküler ve immün sistemi etkileyerek hastanede kalış süresinde uzamaya ve komplikasyon oranında artışa neden olmaktadır. Bu duruma ek olarak hastane maliyetlerinde de artışa neden olabilir (1).

Hastanın genel durumlarına ve takiplerine göre beslenme; oral, enteral ya da parenteral yoldan sağlanabilir. Normal bir erişkinde beslenme; karbonhidrat, yağ, protein, eser elementler, vitaminler ve minerallerdir. Hastaneye yatışı olan geriatrik hastaların yarısından fazlasında beslenme yetersizliği olduğu görülmüştür. Beslenme ihtiyacı olan hastalarda bazı laboratuvar testler, hastanın beslenme desteğine ihtiyacı ve yanıtının değerlendirilmesinde kullanılabilir. Albumin; beslenme yetersizliği değerlendirilmesi için en sık bakılan laboratuvar parametrelerinden birisidir (2). Fakat hastaların beslenme durumlarının değerlendirilmesi için tek bir parametre yerine birkaç parametrenin birlikte değerlendirilmesi daha anlamlıdır. Bu testler hemogram, karaciğer enzimleri, bilirubinler, üre, kreatinin, elektrolitler, kan şekeri, C-reaktif protein (CRP), glukoz, prealbümin, albümin, transferin, retinol bağlayıcı protein (RBP) ve trigliseritler (3).

Bu çalışmada FBK nedeni ile hastanemize yatışı yapılan hastalarda gerekli beslenme takibinin öneminin ortaya konulması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 2017-2018 yılları arasında FBK tanısı ile yatan hastalara ait veriler gerekli izinler alınarak retrospektif olarak hasta dosyası ve hastane otomasyon sisteminden tarandı. Hastaların yatış tanıları, yaş ve cinsiyeti, albümin, CRP, lenfosit değerlerine bakıldı. Hastanemiz otomasyon sisteminde her yatan hasta için yapılan Nutrisyon Risk Skorla-

ması (NRS-2002) ve nutrisyon desteği için beslenme destek ekibinden (BDE) konsültasyon istenip istenmediğine bakıldı. FBK tanısıyla takip edilen ve herhangi bir beslenme sorunu olmayan hastalar çalışmaya dâhil edilirken, FBK dışında yatışı yapılan hastalar, malignite hastaları, anoreksiya ve başka bir beslenme sorunu olan hastalar çalışmaya dâhil edilmedi. Çalışmanın onayı, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurulundan 05.11.2019 tarih 2019/11-7 nolu karar numarası ile alındı.

İstatistik Analiz:

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Statistics 20 programı kullanılmıştır. Frekans tabloları, tanımlayıcı istatistikler, çapraz tablolar, pearson ilişki katsayısı ve pasta grafiğinden yararlanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya 229 FBK tanısı ile yatan hasta dâhil edildi. Bu hastaların %62'si kadın, %38'i erkekti. Hastaların %79.3'ü 65 yaş üstündeyken, %20.97'si 65 yaş altında idi. Hastaların %65.1'inin albümin değeri normalden düşük, %24.5'inin lenfosit değeri normal aralıklar dışında, %88.2'sinin ise CRP değeri yüksek olarak bulundu. NRS-2002 düzeylerine bakıldığında ise sadece bir hastanın düzeyi 5 olarak hesaplanmıştır. Diğer değerler 1 (%3.5) ve 2 (%1.3) olup hastaların %94.8'inin düzeyi hesaplanmamıştır (**Tablo 1**). Hastalara ait BDE istenmiş bir konsültasyona ulaşılmadı.

İki yüz yirmi dokuz hastanın yaklaşık olarak ortalama yaşı 74 idi. En küçüğü 17 yaşında, en büyüğü 98 yaşındaydı. İki yüz yirmi dokuz hastaya ait ortalama albümin değeri 3.23 gr/dl, ortalama lenfosit değeri 1.87 1000/ul ve ortalama CRP değeri 68.37 mg/dl idi. Ortalama albümin ve CRP değerleri referans aralıklarının dışındaydı (**Tablo 2**).

229 hastanın yaş, CRP, albümin ve lenfosit değişkenlerinin birbirleriyle olan ilişkilerine bakıldığında sadece albümin ve yaş değişkeni arasında negatif yönde istatistiksel açıdan %41'lik anlamlı bir ilişki vardı ($p < 0.05$). Diğer değişkenler arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($p > 0.05$) (**Tablo 3**).

Albümin ve lenfosit değerleri normal aralıkta olmayan hastaların %2.62'sinin CRP değeri normal aralıkta iken; %15.28'sinin CRP değeri normal aralıkta değildi. İki yüz yirmi dokuz hastanın (202, %88.2) büyük ço-

Tablo 1. Hastaların tanı, cinsiyet, albümin, lenfosit, CRP ve NRS-2000 değerleri

Değişkenler	n (Sayı)	% (Yüzde)	
Yaş	65 yaş altı	48	20.97
	65 yaş üstü	181	79.03
Cinsiyet	Erkek	87	38.0
	Kadın	142	62.0
Albümin	≥3.5 gr/dl (normal)	80	34.9
	<3.5 gr/dl	149	65.1
Lenfosit	0.9-5.2 1000/ul (normal)	173	75.5
	<0.91000/ul ya da >5.21000/ul	56	24.5
CRP*	0-2.5 mg/dl (normal)	27	11.8
	>2.5 mg/dl	202	88.2
NRS-2002	_**	217	94.8
	1	8	3.5
	2	3	1.3
	5	1	0.4

*CRP: C-reaktif protein, NRS: Nutrisyon risk skorlaması

**NRS-2002: Sistem üzerinde hesaplama yapılmamış.

Tablo 2. Hastaların yaş, albümin, lenfosit ve CRP'nin en küçük, en büyük, ortalama ve standart sapma değerleri

Değişkenler	n	Minimum (En Küçük)	Maximum (En Büyük)	Ortalama	Std. Deviasyon (StandartSapma)
Yaş	229	17	98	74.01	15.63
Albümin	229	1.3	4.9	3.23	0.64
Lenfosit	229	0.11	32.3	1.87	2.46
CRP	229	0,05	458.5	68.37	76.60

CRP: C reaktif protein

Tablo 3:Femur kırığı ve albümin, lenfosit ve CRP ilişkisi.

İlişki Katsayısı (PearsonCorrelation)	Yaş	CRP	Albümin	Lenfosit
Yaş		1	-0.413**	0.020
	p-değeri		<0.001	0.758
CRP		0.031	1	-0.118
	p-değeri	0.636		0.076
Albümin		-0.413**	0,053	1
	p-değeri	<0.001	1.428	
Lenfosit		0.020	-0.118	1
	p-değeri	0.758	0.076	

**p<0.05

CRP: C reaktif protein

olmadığının düşünülmesi çok iyimser bir tutum olacaktır.

Kalça kırığına ve sonrasında oluşacak fonksiyonel kayıplara yol açan yetersiz beslenme, temelde değiştirilebilir bir risk faktörü olduğu için büyük önem taşımaktadır. Yetersiz beslenmenin tespiti, hastalara daha iyi bakım sağlamaya yardımcı olabilmek için önemlidir. Literatüre baktığımızda kalça kırığı hastalarında yetersiz beslenmenin perioperatif komplikasyon riskinin artmasına neden olduğu görülmüştür. Postoperatif uzun süreli hareketlilik kaybı, beslenme yetersizliği hastaların mortalite riskinin artması ile ilişkili bulunmuştur (12). Yıldız E ve ark. (13) 2021'de yaptıkları bir çalışmada; yoğun bakıma yatırılan 174 geriyatrik hastanın 53'ünün (%30.5) postoperatif femur kırığı tanısı ile yoğun bakıma kabul edildiğini saptamışlardır. Bunun altında yatan nedenlerden birinin de beslenme yetersizliği olabileceğini düşünmekteyiz. Çoğu hasta enteral beslenmeyi postoperatif 12 saat içinde tolere eder. Bu, ağızdan veya nazogastrik tüple beslenme yoluyla sağlanabilir. Hastalar oral alımına devam etmeleri için teşvik edilmelidir. Bu; takma dişlerin doğru kullanımı, yemekler için uygun konumlandırma ve gerektiğinde yardım ile sağlanabilir (14).

Kalça kırığı olan hastaların yaklaşık %20'si önceden var olan şiddetli beslenme yetersizliğinden mustarıptır (15) ve sonrasında katabolizmanın artması ile proteinden yüksek kalorili beslenme ihtiyacı da artar (16). Böylece kalça kırığı sonrasında beslenme desteği yeterince yapılmazsa mortalite ve morbidite riski de artar. Hastaların peroperatif yeterli protein alımını sağlamak için adım atılmalıdır. Alınacak protein desteği, hastanın yatış süresinin kısalmasını ve postoperatif komplikasyonların azaltılmasını sağlamaktadır. Mineral ve vitamin desteğinin de sağlanması önemlidir. Beslenme değerlendirmesinde, osteoporoz riskini azaltmak için kafein, alkol ve tütünden kaçınmaya yönelik danışmanlığa ek olarak kalsiyum ve D vitamini alımı gözden geçirilmelidir. Özellikle D vitamini eksikliği yaşlılarda çok yaygındır. Bu vitamin eksikliğinin nedenleri arasında; yetersiz beslenme, güneşe çok az maruz kalma ve ciltte D vitamini yapabileme yeteneğinin yaşla birlikte düşmesi sayılabilir. D vitamini eksikliği ile birlikte kas gücünün azalması; düşme ve kırılma riskini artıran faktörler arasındadır (17). Sonuç olarak, yaşlılarda yetersiz beslenmenin önlenmesi ve erken bir beslenme müdahalesi kalça kırığının ardından iyileşmeyi artırabilir (18).

Beslenme gereksinimi olan hastalara gerekli desteğin sağlanabilmesi için kişisel uygulamalar yerine diyetisyenler, eczacılar, hemşireler ve hekimlerden oluşan BDE olması daha doğru bir yaklaşım gibi görünmektedir. BDE multidisipliner yaklaşımıyla; parenteral beslenmenin uygun olmayan kullanımının önlenmesi, gelişecek komplikasyonların önlenmesi ve uygulamadan kaynaklanan maliyetlerin önemli ölçüde azaltılabileceği gösterilmiştir (19). Beslenme desteğinin her hastanın kendi şartlarına uygun olarak belirlediği bir BDE ile sağlanması gerekmektedir. Multidisipliner bir yaklaşım, hasta taburcu olduktan sonra da malnütrisyon insidansındaki artışa karşı önlem alabilecektir. Kalça kırığı hastalarının beslenme gereksinimlerini karşılamak zordur. Hastanede yatan yaşlı hastalarda kötü oral alımlar, yanlış hasta ve personel algılarının yanı sıra tıbbi, psikososyal ve çevresel engellerin bir kombinasyonundan kaynaklanmaktadır. BDE yatan hastaların beslenme durumunun önündeki engelleri aktif olarak belirlemeleri ve iyileştirmeleri için desteklenmelidir. Rutin klinik uygulamadaki temel değişiklikler arasında, beslenmeyi bir ilaç olarak görmek, multidisipliner beslenme bakımını koordine etmek, yemek servisi sistemini geliştirmek ve hastalar, akrabalar ve multidisipliner ekibin bilgi ve farkındalığını artırmak bu hastaların takiplerinde önemlidir. Hastanemizde bir BDE vardır. Bu ekipte 1 yoğun bakım uzmanı, 1 diyetisyen, 1 eczacı ve 1 hemşire tarafından hastaların beslenme durumu değerlendirilip kalori hesabı yapılarak parenteral, enteral ve oral beslenme destekleri verilmekte ve günlük kontrolü yapılmaktadır. Beslenme yetersizliği olduğu düşünülen hastalar BDE'ye konsülte edilir. Hastanemize yatışı yapılan tüm hastalarda olduğu gibi; FBK tanısı ile yatışı yapılan hastalarda NRS-2002 yapılarak hastanın beslenme durumu tespit edilir.

NRS-2002; Avrupa Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği (ESPEN-European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) tarafından özellikle yetişkinler için beslenmenin değerlendirilmesi için geliştirilmiştir. ESPEN rehberlerine göre sonuçları bozacak derecede malnütrisyonu tanımlamak için nütrisyonel risk terimi kullanılmıştır. Bu test; akut hastalık durumunda beslenme desteğinin yeterliliğini değerlendiren bir taramadır. Bu testin iki bölümü vardır. İlk bölüm 4 sorudan oluşmaktadır (Tablo 4). Bu 4 sorudan herhangi birinin cevabı evet ise testin 2. bölümüne geçilir (Tablo 5).

Tablo 4. Nutrisyonel Risk Skoru (NRS-2002) 1. bölüm değerlendirilmesi (19).

Sorular	Evet	Hayır
1-Vücut kitle indeksi VKİ<20.5 kg/m ² ?		
2-Son 3 ay içinde kilo kaybı var mı?		
3-Geçen hafta içinde besin alımında azalma var mı?		
4-Ciddi bir hastalığı var mı?		

VKİ: Vücut kitle indeksi

NRS-2002 kılavuzunda hastanın vital bulgularından başlanarak hasta ile ilgili bir ön değerlendirme yapılır. Sonrasında beslenme durumundaki bozulma ve hastanın son 3 aylık kilo kaybı ile değerlendirilir. Hastalığın şiddeti ve hastanın yaş durumuna göre rakamsal bir değer elde edilir. NRS-2002≥3 ise hasta beslenme açısından risklidir ve bir beslenme planı yapılmalıdır. NRS-2002≤3 ise hasta haftalık olarak taranmalı, major operasyon planı var ise beslenme düzenlenmelidir (20). Yüksek riskli olarak tespit edilen hastaya ek beslenme desteği başlanması önerilir.

Besin takviyesi aynı zamanda basınç ülserlerinin insidansı ve süresinde bir azalmaya neden olabilir. Kalça kırığı sonrasında yetersiz beslenme ile birlikte, artmış komplikasyon riski, daha zayıf fonksiyonel iyileşme, cerrahi yaranın gecikmiş iyileşmesi ve hatta artmış mortalite riski ile birlikte. Kalça kırığı olan yaşlı bireylerin beslenme durumları daha genç hastalara oranla daha zayıftır. Çalışmalar, ortopedi bölümüne başvuran has-

taların %30-50'sinin protein-enerji malnütrisyonundan (PEM) mustarip olduğunu göstermiştir (21).

Akut kalça kırığı hastalarında malnütrisyon prevalansı %31-88 arasında değişmektedir. Literatürde yayınlanan çalışmalar, yetersiz beslenmeyi tanımlamak için farklı kriterler kullanmıştır. Bunlar; antropometrik ölçümler, laboratuvar sonuçları, beslenme taraması anketleri, öznel görüşmeler ve alınan ölçümlerdir. Albüminin bir beslenme değerlendirme parametresi olarak kullanımıyla ilgili olarak, normalden düşük seviyeler akut hastalık sonrası gelişen iltihaplı durumlarda ve kalça kırığında kötü prognoz göstergesi olduğunu belirtmişlerdir (22). Yaoquan He ve ark. (23) 2019 yılında yaptıkları bir çalışmada 306 kalça kırığı nedeniyle ameliyat edilen hipoalbuminemi geriatric hastalarda; postoperatif beslenme desteğinin, yara yeri enfeksiyonunu ve 30 günlük hastaneye yeniden yatışı azalttığını belirtmişlerdir.

Stone AV ve ark. (24) 2013-2015 tarihleri arasında kalça kırığı ile takip edilen hastaları değerlendirmişlerdir. Hastaların albümin ve prealbümin değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olarak düşük olduğunu bulmuşlar ve spesifik beslenme laboratuvar değerleri ile kalça kırığı sonrası yüksek riskli hastaları tanımlayabileceklerini belirtmişlerdir. Bakılan bu beslenme parametreleri ile hastaların risk faktörleri tanımlanarak; ortopedi uzmanlarınca hastaları değerlendirilmesi sağlanıp, ameliyat sonrası beslenme desteğinin ve bakımını daha iyi yapılabileceği belirtilmiştir. Chen Y ve ark. (25) yaptık-

Tablo 5. Nutrisyonel Risk Skoru (NRS-2002) 2. bölüm değerlendirilmesi (19).

ESAS DEĞERLENDİRME			
Beslenme Durumundaki Bozulma	Puan	Hastalık Şiddeti	Puan
Normal beslenme durumu	0 (Yok)	Normal besin gereksinimi	0 (Yok)
3 ayda >%5 kilo kaybı veya geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %50-75'inin altında	1 (Hafif)	Kalça fraktürü, özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalar: Siroz, KOAH, Kronik hemodiyaliz, Diyabet, Onkoloji	1 (Hafif)
2 ay içinde kilo kaybı >%5 veya VKİ 18.5-20.5+genel durum bozukluğu veya geçen haftaki besin alımı normal gereksinimlerin %25-50'si	2 (Orta)	Majör abdominal cerrahi, İnme, Şiddetli pnömoni, Hematolojik malignite	2 (Orta)
1 ay içinde kilo kaybı >%5 (3 ayda>%15) veya VKİ<18.5+genel durum bozukluğu veya geçen haftaki besin alımı normal ihtiyacının %0-25'i	3 (Şiddetli)	Kafa travması, kemik iliği transplantasyonu, yoğun Bakım hastaları (APACHE>10)	3 (Şiddetli)
Toplam Skor:			
Toplam (Nutrisyonel Risk Skoru) NRS-2002:			

VKİ: Vücut kitle indeksi, KOAH: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı

ları bir çalışmada 55 yaş üstü femur boyun kırığı olan 82 hasta ile FBK olmayan 106 hastayı karşılaştırmışlar. FBK grubunda albümin, prealbümin ve hemoglobün değerlerinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük olduğunu belirtmişlerdir.

Hipoalbüminemi; malnütrisyon, karaciğer yetmezliği, protein kaybeden nefropatiler, vaskülit ve diğer nedenler gibi birçok patolojiden kaynaklanabilir. Ameliyat geçiren hastalarda malnütrisyon prevalansı %25-40 arasında değişmekte olup, birçok çalışmada malnütrisyonun kalça kırığı için risk faktörü ve prognostik bir belirleyici olduğunu belirtmişler (26). Albümin seviyelerinde 3 g/dl'nin altındaki değerler, hastane içi mortalitede artış ile ilişkilidir (27). Kalça kırıklı malnütrisyonu olan hastalarda postoperatif komplikasyon insidansı literatürde %52-70 arasında değişmektedir (28). Hipoalbüminemisi olan ve olmayan hastalar karşılaştırıldığında; hipotalbüminemili grubun kan transfüzyonu alma oranı, sepsis oranı ve hastane yatış sürelerinin daha fazla olduğunu belirtmişlerdir (29). Nicholson ve ark. (30) yaptıkları bir çalışmada serum albümini düşük olan hastaların hastanede kalış sürelerinin uzadığını bulmuşlardır. Bohl ve ark. (31) cerrahi öncesi 3.5 g/dl altındaki albümin değerleri olan hastaların %45.9 malnütrisyon prevalansının olduğunu belirtmişlerdir. Albümin; yetersiz beslenmenin iyi bir belirteci olabilir (32). Albümin; kalça kırıklı hastalarda PEM değerlendirmek için kullanılan basit bir yöntemdir (33). Hipoalbüminemili hastaların daha yüksek sepsis prevalansı ($p<0.001$), daha uzun hastanede yatış süresi ($p<0.001$) ve daha yüksek hastaneye geri kabul prevalansı olduğu bildirmiştir (34). Düşük serum albümini ve lenfosit sayısı uzamış hastanede kalış süresi ve ameliyat süresi ile ilişkilidir (35). Bizim hastalarımızın da %65.1'inin albümin değeri normalden düşük olarak bulunmuştur. Hipoalbüminemisi olan ve FBK tanılı hastalara hem ameliyat öncesi hem de sonrasında beslenme desteği verilmelidir.

Sonuç olarak; kalça kırığı hastalarının perioperatif beslenme desteğinin göz önünde bulundurulması hastaların morbidite ve mortalitesini azaltabilir, yaşam kalitesini iyileştirebilir ve tıbbi maliyetleri azaltabilir. Bizim çalışmamızda; hastaların ihtiyacı olan beslenme düzeylerinin değerlendirilmesinin ve beslenme desteğinin tam olarak yapılmadığı tespit edildi. Kalça kırığı sonrasında hastaların sıklıkla takip edildiği ortopedi klinikleri bu anlamda önemli birimlerdir. Ortopedi hekimlerinin kalça kırığı nedeniyle yatan hastalarda beslenme desteğinin önemini anlamaları; hastaların bu süreçte iyileş-

mesini hızlandıracak ve böylece hastanede yatış süresi azalacaktır. Biz çalışmamızda; beslenme desteğine daha çok önem verilmesinin gerekliliğini ortaya koyduk.

Finansal açıklama ve çıkar çatışması: Bu makalenin hiçbir yazarının, bu yazıda yer alan konu veya materyallerle ilgili belirli finansal çıkarlar, ilişkiler ve/veya bağlantılar dâhil olmak üzere bir çıkar çatışması yoktur.

Etik onam: Bu çalışma Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Evliya Çelebi Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih: 05.11.2019, Karar No: 2019/11-7).

Yazar katkı oranı: Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

KAYNAKLAR

- Öztürk İ, Toker S, Ertürer E, Aksoy B, Seçkin F. Kalça kırığı nedeniyle ameliyat edilen 65 yaş üstü hastalarda mortaliteye etki eden risk faktörlerinin değerlendirilmesi. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2008;42:16-21.
- Morey V.M, Song Y.D, Whang J.S, Kang Y.G, Kim T.K. Can serum albumin level and total lymphocyte count be surrogates for malnutrition to predict wound complications after total knee arthroplasty? *J Arthroplast* 2016;31:1317-1321.
- Utku T. Enteral ve parenteral nütrisyonun takibi. *Klinik Gelişim* 2011;24:26-33.
- Kanis J, Oden A, Mc Closkey E, Johansson H, Wahl D, Cooper C. A systemic review of hip fracture incidence and probability of fracture worldwide. *Osteoporos Int* 2012;23:2239-2256.
- Nieves J.W, Formica C, Ruffing J, Zion M, Garrett P, Lindsay R et al. Males have larger skeletal size and bone mass than females, despite comparable body size. *J Bone Miner Res* 2005;20:529-535.
- Hedlund R, and Lindgren U. Trauma type, age, and gender as determinants of hip fracture. *J Orthop Res* 1987;5:242-246.
- Johnell O, J. Kanis JA. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2006;17:1726-1733.
- Johansen A, Maizura Mansor M, Beck S, Mahoney H, Thomas S. Outcome following hip fracture: post-discharge residence and long-term mortality. *Age Ageing* 2010;39:653-656.
- O'Leary L, Jayatilaka L, Leader R, Fountain J. Poor nutritional status correlates with mortality and worse postoperative outcomes in patients with femoral neck fractures. *Bone Joint J* 2021;103:164-169.
- Barsoum WK, Helfand R, Krebs V, Christopher W. Managing perioperative risk in the hip fracture patient. *Cleve Clin J Med* 2006;73:46-50.
- Bohl DD, Shen MR, Hannon CP, Fillingham YA, Darrith B, Della Valle CJ. Serum albumin predicts survival and postoperative course following surgery for geriatric hip fracture. *J Bone Joint Surg Am* 2017;99:2110-2118.
- Helminen H, Luukkaala T, Saarnio J, Nuotio M. Comparison of the Mini-Nutritional Assessment short and long form and serum albumin as prognostic indicators of hip fracture outcomes. *Injury* 2017;48:903-908.
- Yıldız E, Ekici MF, Alkan S, Yıldız Hİ, Arık Ö, Balcı C. Geriatrik hasta grubunun yoğun bakımdan çıkışı ve mortalitesinin retrospektif olarak değerlendirilmesi. *JAMER* 2021;6:16-24.

14. Moises Auron-Gomez, Franklin Michota. Medical management of hip fracture. *Geriatric Medicine Clinics* 2008;24:701-719.
15. Lichtblau S. Treatment of hip fractures in the elderly-the decision process. *Mt Sinai J Med* 2002;69:250-260.
16. Garcia Lazaro M, Montero Perez-Barquero M, Carpintero Benitez P. The role of malnutrition and other medical factors in the evolution of patients with hip fracture. *An Med Interna* 2004;21:557-563.
17. Remelli F, Vitali A, Zurlo A, Volpato S. Vitamin D deficiency and sarcopenia in older persons. *Nutrients* 2019;11:2861.
18. Malafarina V, Reginster J.Y, Cabrerizo S. Nutritional status and nutritional treatment are related to outcomes and mortality in older adults with hip fracture. *Nutrients* 2018;10:555.
19. Shin Lee J, Kang JE, Park SH, Jin HK, Jang SM, Kim SA et al. Nutrition and clinical outcomes of nutrition support in multidisciplinary team for critically ill patients. *Nutr Clin Pract* 2018;33:633-639.
20. Kondrup J, Allison S.P, Elia M, Vellas B, Plauth M. ESPEN Guidelines for nutrition screening 2002. *Clinical Nutrition* 2003;22:415-421.
21. Wyers CE, Reijven PLM, Breedveld-Peters JL, DenissenK. FM, Schotanus MGM, van Dongen MC J et al. Efficacy of nutritional intervention in elderly after hip fracture: A multicenter randomized controlled trial. *The Journals of Gerontology* 2018;73:1429-1437.
22. Bustamante MD, Alarcon T, Menendez-Colino R, Ramirez-Martin R, Otero A, Gonzalez-Montalvo JI. Prevalence of malnutrition in a cohort of 509 patients with acute hip fracture: the importance of a comprehensive assessment. *European Journal of Clinical Nutrition* 2018;72:77-81.
23. Yaoquan He, Jun Xiao, Zhanjun Shi, Jinwen He, Tao Li. Supplementation of enteral nutritional powder decreases surgical site infection, prosthetic joint infection, and readmission after hip arthroplasty in geriatric femoral neck fracture with hypoalbuminemia. *J Orthop Surg Res* 2019;14:292.
24. Stone AV, Jinnah A, Wells BJ, Atkinson H, MillerAN, Futrell WM et al. Nutritional markers may identify patients with greater risk of re-admission after geriatric hipfractures. *Int Orthop* 2018;42:231-238.
25. Chen Y, Wu X, Chen J, Wei X, Xi L, Wei H. et al. Nutritional condition analysis of the older adult patients with femoral neck fracture. *Clin Nutr* 2020;39:1174-1178.
26. Foster MR, Heppenstall RB, FriedenberG ZB, Hozack WJ, A prospective assessment of nutritional status and complications in patients with fractures of the hip. *J Orthop Trauma*. 1990;4:49-57.
27. Pioli G, Barone A, Giusti A, Oliveri M, Pizzonia M, Razzano M et al. Predictors of mortality after hip fracture: Results from 1-year follow-up. *Aging Clin Exp Res* 2006;18:381-387.
28. Sullivan DH, Nelson CL, Klimberg VS. Bopp Nightly enteral nutrition support of elderly hip fracture patients: a pilot study. *J Am Coll Nutr* 2004;23:683-691.
29. Aldebeyan S, Nooh A, Aoudea A, Weber MH, Harvey EJ. Hypoalbuminaemia a marker of malnutrition and predictor of postoperative complications and mortality after hip fractures. *Injury* 2017;48:436-440.
30. Nicholson J, Dowrick A, Liew S. Nutritional status and short-term outcome of hip arthroplasty. *J Orthop Surg* 2012;20:331-335.
31. Bohl DD, Shen M, Hannon CP, Fillingham YA, Darrith B, Della Valle CJ. Serum albumin predicts survival and postoperative course following surgery for geriatric hip fracture. *J. Bone Joint Surg. Am* 2017;99:2110-2118.
32. Cabrerizo S, Cuadras D. Gomez-Busto F, Artaza-Artabe I, Marin-Ciancas F, Malafarina, V. Serum albumin and health in older people: Review and meta analysis. *Maturitas* 2015;81:17-27.
33. O'Daly BJ, Walsh JC, Quinlan JF, Falk GA, Stapleton R, QuinlanWR et al. Serum albumin and total lymphocyte count as predictors of outcome in hip fractures. *Clin Nutr* 2010;29:89-93.
34. Koren-Hakim T, Weiss A, Hershkovitz A, Otrateni I, Grosman B, Frishman S et al. The relationship between nutritional status of hip fracture operated elderly patients and their functioning, comorbidity and outcome. *Clin. Nutr* 2012;31:917-921.
35. Koval KJ, Maurer SG, Su ET, Aharonoff G B, Zuckerman J D et al. The effects of nutritional status on outcome after hip fracture. *J Orthop Trauma* 1999;13:164-169.