

**MAJOR ABDOMINAL CERRAHİ
GEÇİREN HASTALARDA
PREOPERATİF NUTRİSYONEL
DEĞERLENDİRME: İLERİ YAŞ
RADİKAL CERRAHİYE
ENGEL MİDİR?***

**PREOPERATIVE NUTRITIONAL
ASSESSMENT IN PATIENTS
UNDERGOING MAJOR ABDOMINAL
SURGERY: DOES BEING OLDER LIMIT
RADICAL SURGERY?**

Dr. Aygün KUYUMCU¹

Dr. Arife POLAT-DÜZGÜN²

Dr. Selçuk UZUN²

Dr. M. Mahir ÖZMEN²

Dr. Faruk COŞKUN²

Dr. H. Tanju BESLER¹

ÖZ

Özellikle major abdominal cerrahi geçiren hastalarda hastanın nutrisyonel durumu ciddi morbidite ve mortalite nedeni olabilir. Kanser nedeniyle opere edilecek yaşlı hastalarda radikal cerrahiden benzer nedenlerle kaçınılmaktadır. Bu prospektif çalışmada, major abdominal cerrahi yapılan hastalar da preoperatif nutrisyonel parametrelerin, komplikasyonlar, hastanede yatış süresi ve mortalite üzerine olan etkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Yaşlan 30-80 yıl arasında değişen ve gastrointestinal sistem kanseri nedeni ile elektif major abdominal cerrahi geçiren 37 hastanın operasyon öncesi nutrisyonel durumu antropometrik ölçümler ve biyokimyasal parametrelerle değerlendirildi. Hastalar 60 yaş altı (n=17), ve 60 yaş üstü (n=20) iki gruba ayrılarak karşılaştırıldı. Yaş grupları arasında triceps deri kıvrım kalınlığı, üst orta kol çevresi, beden kitle indeksi, nutrisyonel risk indeksi, ağırlık kaybı oranı, operasyon sonrası yatış süresi, komplikasyon varlığı ve mortalite sayısı açısından fark saptanmadı. 60 yaş üstünde %60,60 yaş altında ise %41 oranında komplikasyon gözlemlendi. Preoperatif nutrisyonel parametreler ile komplikasyon varlığı arasında bir ilişki saptanmazken; komplikasyonlar, erkek cinsiyet (14/24), sürekli ağırlık, postoperatif süre ve mortalite ile korelasyon gösteriyordu ve sadece mortalite ile arasında istatistiksel anlamlı ilişki mevcuttu. Postoperatif yatış süresi 60 yaş altında 18 (2-53) gün, 60 yaş üstünde ise 17 (7-65) gün idi. Operasyon sonrası 7 günden fazla yatan hastalarda yatış süresi, sadece komplikasyon varlığı ve son ağırlık ile istatistiksel anlamlı ilişki gösteriyordu. Toplam altı hastada mortalite gözlemlendi ve sadece ikisi 60 yaş üstünde idi. Bu hastalarda mortalite, sigara miktarı ve süresi, preoperatif dönemde nabız sayısı, beyaz küre sayısı ve total bilirubin (>10mg/dl) düzeyleri ile korelasyon göstermekte olup, tüm bu parametrelerle arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptandı. Sonuçta, preoperatif nutrisyonel durumu benzer gastrointestinal kanserli hastalarda elektif major abdominal cerrahi yapıldığında, morbidite ve mortalite ile yaş arasında bir korelasyon saptanmadı. Bu nedenle, gastrointestinal kanserli yaşlı hastalarda da radikal cerrahinin, en az genç hasta grubunda olduğu kadar güvenle uygulanabileceği kanaatine varıldı.

Anahtar sözcükler: Yaşlılık, Gastrointestinal Kanser, Elektif Cerrahi, Nutrisyon, Morbidite, Mortalite.

ABSTRACT

The nutritional status of the patients who are subject to major abdominal surgery might be responsible for serious morbidity and mortality. Many surgeons refrain from radical surgery due to the same reasons in the elderly patients undergoing operation for cancer. Present prospective study aims to evaluate the effects of preoperative nutritional parameters on complications, duration of hospital stay and mortality in patients undergoing major abdominal surgery.

Preoperative nutritional status of the thirty-seven patients, aged between 30-80 years undergoing elective major abdominal surgery for gastrointestinal cancer were evaluated by using anthropometric measurements and biochemical parameters. The patients were divided into two groups as those aged under 60 years (n=17) and those over 60 years (n=20) for comparison. There was no differences between the age groups regarding triceps skinfold thickness, mid-arm circumference, body mass index, nutritional risk index, weight loss, post operative hospital stay, complications and mortality. The rate of complications were 60% for older patients and 41% for those under 60 years old. While no relation was determined between preoperative nutritional parameters and existence of complication, the complications were correlated with male sex (14/24), continuous weight, post operative stay in the hospital and mortality and it statistical related with mortality only. Post operative hospital stay 18(2-53) days in patients under 60 years and 17(7-65) days in patients above 60 years. In patients who stayed in hospital more than 7 days after operation, duration of stay significantly correlated with existence of complication and last-weight. In a total of six mortal patients, only two were over 60 years old. Mortality was correlated with smoking, duration of smoking, heart rate, white cell count and total bilirubin levels (>10mg/dl) in preoperative period, and significant correlation was found with all these parameters.

In conclusion, when elective major abdominal surgery was performed in patients with gastrointestinal cancer whose preoperative nutritional status were similar, age was not correlated with morbidity and mortality. Therefore, we suggest that radical surgery might be performed in elderly patients with gastrointestinal cancer as safe as it is being performed in younger patients.

Keywords : Elderly, Gastrointestinal Cancer, Elective Surgery, Nutrition, Morbidity, Mortality.

Geliş: 01.12.2003

Kabul: 30.12.2003

¹Hacettepe Üniversitesi, Beslenme ve Diyabetik Bölümü, ²Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Cerrahi Kliniği

İletişim: Doç. Dr. Mahir Özmen, Turan Güneş Bulvarı 43. Sokak No: 9/22 06450-Oran, ANKARA

E-mail : mmahir@mynet.com • Tel: 0 (312) 310 30 30/2030 • Fax: 0 (312) 310 34 60

(*Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma Birimi Tarafından Desteklenmektedir (Proje No: 01 02 402 004)

GİRİŞ

Yaşlılar, sıklıkla anoreksiya, azalmış tat duyusundan şikayet ederler ve bunlarda yiyecek tüketimi azalmıştır. Yaşla birlikte, iri yiyeceklerin mideden boşalma hızındaki azalma, erken doymayla ilişkili olup malnütrisyona neden olmaktadır. Yaşlılar özellikle kronik mental veya fiziksel hastalığa sahip oldukları zaman malnütrisyona hassastırlar. Yaşlı hastaların hepsi malnütriyon riskindedirler (1).

Genellikle antropometrik ölçümler ile hastaların nutrisyonel durumu değerlendirilmektedir. Mortalite ile antropometrik olarak değerlendirilen beslenme durumu arasında belirgin bir ilişki bulunmuştur (2).

Hastanın nutrisyonel durumu klinik gözlemlerde morbidite ve mortaliteye neden olan klinik sonuçlar yaratmaktadır. Klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda nutrisyonel durumun solunum, kardiyak ve immün fonksiyonlar üzerinde istenmeyen etkiler, enfeksiyon için bir risk faktörü, yara iyileşmesinde gecikme ve hastanede yatış süresini uzattığı belirtilmektedir(3,4).

GİSe ait hastalıklarda bulantı, kusma, iştahsızlık ve malab' sorbsiyon olması hastada malnütrisyona neden olmaktadır. Özellikle GİS malignitesi nedeni ile cerrahi tedavi planlanan hastalarda malnütriyon riski operasyon sonrası morbidite ve mortaliteyi etkileyecektir. Bu nedenle hastanın beslenme durumunun preoperatif dönemde belirlenmesi ile malnütrisyona bağlı operasyon sonrası gelişebilecek komplikasyonların önlenmesi için klinik tedavi ve gözlem planlanabilir.

HASTALAR VE YÖNTEM

Hastalar

Bu prospektif çalışmada Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Cerrahi Kliniğinde yaşları 30-80 arasında değişen ve gastrointestinal sistem kanseri nedeni ile elektif major abdominal cerrahi geçiren 37 hastanın operasyon öncesi nutrisyonel durumu değerlendirildi.

Hastaların yaş, cinsiyet, ASA skoru, tanı, yandaş hastalık varlığı, boy, son ağırlığı, sürekli ağırlık, sürekli vücut ağırlık oranı (SVAO), ağırlık kaybı oranı, sigara miktarı(adet/gün) ve sigara süresi (yıl), alkol miktarı(cc/gün) ve süresi(yıl), preoperatif dönemde total protein, albumin, kolesterol, beyaz küre, lenfosit sayısı, INR, protrombin zamanı, nabız sayısı, hastanede yatış süresi, postoperatif dönemde yatış süresi, postoperatif komplikasyonları kaydedildi.

Ayrıca beden kitle indeksi (BKI), nutrisyonel risk indeksi (NRI), triseps deri kıvrım kalınlığı (TDKK), üst orta kol çevresi (UOKC), üst orta kol kas alanı (UOKKA), üst orta kol kas çevresi (UOKKC), üst orta kol yağ alanı (UOKYA), vücut suyu (VSL: vücut suyu litre-VSY:vücut suyu yüzde), vücut kas yüzdesi (VKY) ve vücut yağ yüzdesi (VYY) gibi antropometrik ölçümleri de kaydedildi.

Antropometrik Ölçümler

Bütün hastaların antropometrik ölçümleri aynı kişi (AK, arş.görevlisi diyetisyen) tarafından yapıldı.

Üst orta kol çevresi (UOKC), akromion ile olekranon arası uzunluk belirlenip orta nokta işaretlendikten sonra mezürle ölçüldü. Üst orta kol çevresinin ölçüldüğü noktadan kaliper (Holtain, UK) ile triseps deri kıvrım kalınlığı (TDKK) ölçümü alındı. Bu

değerler kullanılarak üst orta kol kas alanı (UOKKA), üst orta kol kas çevresi (UOKKC), üst orta kol yağ alanı (UOKYA) hesaplandı (5).

Vücut bileşiminin ölçümünde biyoelektrik impedans ölçer (Bodystat 1500, Bodystat Doudlas Isle of Man, UK) kullanıldı.

Nutrisyonel Risk İndeksi(NRI)

NRI aşağıdaki formül kullanılarak hesaplandı ve kaydedildi (5).

$NRI = 1.519 \times Alb(\text{gr/lt}) + 0.417 \times \text{son ağırlık/klasik ağırlık} \times 100$

Beden Kitle İndeksi

Aşağıdaki eşitlik kullanılarak hesaplandı ve kaydedildi.

$BKI = \text{Ağırlık(kg)}/\text{Boy(m}^2)$

İstatistiksel analiz

Tüm veriler SPSS 11.00 paket programı kullanılarak kaydedildi. Bütün parametreler ortalama (range) olarak gösterildi. Yaş gruplarına göre ölçülen parametreler yerine göre Fisher exact ve ki-kare testi, Student's t test ve Mann-Whitney U testleri kullanılarak karşılaştırıldı. Pearson bivariante korelasyon analizi kullanılarak komplikasyon, postoperatif yatış süresi ve mortalite ile ilişkili parametreler araştırıldı. Korelasyon saptanan parametreler, lineer regresyon ve multivaryans analiz kullanılarak tekrar değerlendirildi. $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Major GIS cerrahisi yapılan 37 hastanın ortalama yaşı 60(30-80), E/K oram 1.84 (24/13) idi. 60 yaş sınır alınarak hastalar iki gruba ayrıldı. Hastaların yaş ortalaması 60 yaş altında 48 (30-59) yıl ve 60 yaş üstünde ise 70 (62-80) yıl idi. Hastaların yaş gruplarına göre tanı dağılımı, TDKK, UOKC, beden kitle indeksi (BKI), nutrisyonel risk indeksi (NRI), ağırlık kaybı oranı, operasyon sonrası yatış süresi, komplikasyon varlığı ve mortalite sayısı Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaş gruplarına göre bu parametreler arasında da fark saptanmadı.

Her iki grup için cinsiyete göre preoperatif nutrisyonel değerlendirme ve postoperatif yatış süresi, hastanede yatış süresi, komplikasyon ve mortalite dağılımı Tablo 2'de gösterildi.

Her iki grupta cins dağılımı benzerdi. ASA skoru, yaş faktörü ve eşlik eden sistemik hastalıklara bağlı olarak yaşlı grupta daha yüksek olarak bulundu ($p=0.029$).

Vücut kitlesi bileşenlerinden kas kitlesi yüzdesi ve yağ kitlesi yüzdesi her iki grup arasında farklılık gösteriyordu ($p=0.033$, $p=0.008$). 60 yaş altında, erkeklerde kas kitlesi yüzdesi fazla iken kadınlarda yağ kitlesi yüzdesi daha fazla idi. 60 yaş üstünde ise erkeklerde kas kitlesi yüzdesi azalırken, yağ kitlesi artmakta idi ($p=0.001$).

Sürekli vücut ağırlığına göre hesaplanan ağırlık kaybı oranı %10'dan fazla olan hastalar yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde de ölçülen nutrisyonel parametreler arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (Tablo 3).

Postoperatif dönemde gözlenen komplikasyonlar yaş gruplarına göre Tablo 4'te gösterilmiştir. 60 yaş üstünde hastaların %60'ında (12/20) 3 major(anastomoz kaçağı) ve 13 minör olmak üzere toplam 16 komplikasyon görülürken; 60 yaş altında ise hastaların %41'inde (7/17), dört major(2 anastomoz kaçağı, 1 intraabdominal koleksiyon ve 1 intraabdominal apse) ve 7 minör olmak üzere toplam 11 komplikasyon gözlemlendi. Preoperatif nutris-

Parametreler	Yaş Grupları	
	60↓	60↑
TDKK	12,61(3,2-26,2)	13,57(2,9-33,9)
UOKC	26,98(20,9-32)	27,17(21,2-34)
Nutrisyonel Risk İndeksi	96,24(67,3-111,5)	94,56(75,8-110)
Ağırlık Kayıp Oranı		
<%10	10	11
>%10	7	9
Beden Kitle İndeksi		
20>	5	3
20-24.9	7	8
25<	5	9
Komplikasyon varlığı	7	12
Mortalite	4	2
Postoperatif yatış süresi>7 gün	12	16
Tanı		
Mide Ca	9	9
Pankreas Başı Tümörü	3	2
Kolon Ca	1	3
Rektum Ca	3	5
Diğer GİS Ca	1	1
Hasta Sayısı	17	20

yonel parametreler ile komplikasyon varlığı arasında ilişki saptanmadı. 60 yaş altında komplikasyon varlığı hastanede kalış süresini etkilemezken, 60 yaş üzerinde bu süre anlamlı ölçüde uzadı (Tablo 5). Komplikasyonlar, erkek cinsiyet (14/24), sürekli ağırlık, postoperatif süre ve mortalite ile korelasyon gösterirken; multivaryans analizle değerlendirmede bu parametrelerden sadece mortalite ile komplikasyon varlığı arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptandı (p=0.006) (Tablo 6).

Postoperatif yatış süresi 7günden fazla olan hastalarda yatış süresi, tanı, komplikasyon, son ağırlık, UOKKC, UOKC, alkol miktarı ve süresi ve kolesterol düzeyi ile korelasyon gösterirken, yatış süresi ile sadece komplikasyon arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptandı (p<0.05) (Tablo 7).

Altı hastada mortalite gözlemlendi. Mortal seyreden hastalar mide kanseri ve pankreas başı tümörü (3 hasta) olup iki hasta 60 yaş üstünde idi. Mide kanseri nedeni ile opere edilen bir hastamız yandaş hastalıklara bağlı, diğeri ise postoperatif 2. günde kaybedildi. Whipple operasyonu geçiren iki hastamız da sıra ile anastomoz kaçağı ve yara enfeksiyonu nedeni ile kaybedildi. Dört hastada total bilirubin düzeyi > 10mg/dl (21,9-31,5) idi. Beş hasta ise en az 10adet/gün, 20 yıldır sigara kullanmakta idi. Bu hastalarda komplikasyon varlığı, sigara miktarı ve süresi, preoperatif dönemde nabız, beyaz küre sayısı ve total bilirubin (>10mg/dl) mortalite ile korelasyon göstermekteydi ve düzeltilmiş modelde multivaryans regresyon analizi yapıldığında, komplikasyon ve boy dışında tüm parametreler mortalite ile istatistiksel anlamlı ilişki gösteriyordu. (Tablo 8).

TARTIŞMA

Majör abdominal cerrahi yapılan hastalar da preoperatif nutrisyonel parametrelerin, komplikasyonlar, hastanede yatış süresi ve mortalite üzerine olan etkisinin araştırılması amaçlanan bu

prospektif çalışmada, yaşları 30-80 yıl arasında değişen ve gastrointestinal sistem kanseri nedeni ile elektif majör abdominal cerrahi geçiren 37 hastanın operasyon öncesi nutrisyonel durumu antropometrik ölçümler ve biyokimyasal parametrelerle değerlendirildi. Gruplar arasında triceps deri kıvrım kalınlığı, üst orta kol çevresi, beden kitle indeksi, nutrisyonel risk indeksi, ağırlık kayıp oranı, operasyon sonrası yatış süresi, komplikasyon varlığı ve mortalite sayısı açısından fark saptanmadı.

Beslenme sağlık ve fonksiyonel kapasiteyi etkileyen önemli bir faktördür ve hem fiziksel hem de psikolojik iyilik üzerine olan etkileri yadsınmaz. Toplumda sağlıklı yaşlılar arasında malnütrisyon insidansı (%15) civarında iken, sağlıksız olan yaşlılarda protein enerji malnütrisyonu büyük bir sorundur (2,6). Özellikle hastaneye yatırılan yaşlılarda bu oran %30-65 arasında iken uzun dönem bakım merkezleri veya bakım evlerinde yaşayanlarda ise %25-60 arasındadır (7).

Cereceda Fernandez C ve arkadaşları cerrahi dışı nedenlerle hastaneye yatırılan 620 hastada %20 orta ve %18 ciddi protein enerji malnütrisyonu saptamışlardır (8). Öte yandan Correia MI ve arkadaşları GİS hastalıkları nedeniyle opere edilen 374 hastada %55 malnütrisyon saptamışlardır(9).

Bizim çalışmamızda da ağırlık kayıp oranı %10 üzerinden değerlendirildiğinde, 60 yaş üstünde malnütrisyon oranı % 45 olarak bulunmuştur.

60 yaş üstündeki yüksek malnütrisyon prevalansına karşın preoperatif nutrisyonel değerlendirme rutin bir uygulama değildir. Oysa başvuru anında hastaların boy ve kilo ölçümleri ile birlikte subjektif değerlendirme yapılması, hastaların nutrisyonel riskini belirlemek için basit ve etkili bir yöntemdir (8).

18-80 yaş arası elektif açık GİS cerrahisi yapılan 200 hastada beden kitle indeksini sıra ile %9, %34 ve %57 olarak bulunmuş-

Tablo 2. Hastaların genel özellikleri

	Yaş Grupları					
	60↓			60↑		
	E	K	p	E	K	p
Hasta Sayısı	12	5	0,001	12	8	ns
Yaş#	47 [30-59]	49[44-53]	ns	71,16 [62-80]	67,5[64-72]	ns
ASA	2 [2-2]	3 [2-4]	0,029	3,3 [3-4]	3[3-3]	ns#
Boy	170[156-185]	153 [148-166]	ns	166[157-76]	151,3[143-159]	0.001
Son ağırlık	62[51-82]	60,8 [52-74]	ns	61[45-82]	59,8[47-75]	ns
Sürekli ağırlık	69[53-85]	66 [52-84]	ns	68[53-95]	63[47-75]	ns
SVAO	100[77-100]	93 [84-100]	ns	90,5[83-61]	94,7[80-100]	ns
Ağırlık Kayıp Oranı	8,08[0-23]	6,8 [0-15,6]	ns	9,4[0-17,2]	5,2[0-20]	ns
BKI	22[16,9-27,5]	26 [23,3-29,7]	ns	22,3[15,7-32,8]	26,1[21,75-33,7]	0.039
NRI	93[67,3-105]	101[93,1-111,5]	ns	95,1[76,4-110]	93,8 [75,8-103,2]	ns
TDKK	9,53[3,2-16]	20 [16-26,2]	ns	9,9[2,9-33,9]	19 [14,2-25,2]	0.002
UOKC	26,5[20,9-30]	28 [25-32]	ns	26,1 [21,2-34]	28,7 [26-33,3]	ns
UOKKA	34,2 [21,44,7]	31,7 [22,5-38,5]	ns	32,3 [20,7-48,8]	35,1 [28,6-54]	ns
UOKKC	23,5 [19,8-26,2]	21,8 [19,1-23,8]	ns	22,9 [19,6-27,2]	22,7 [21-27,5]	ns
UOKYA	12,2 [3,2-21,9]	25,21 [8,79-36,55]	ns	12,9 [3-48,6]	24,6 [17,2-34]	ns
VSL	34,5 [23,2-44]	27,6 [19,9-34,8]	ns	33,8 [26,9-52,7]	25,9 [19,9-29,3]	0.003
VSY	56 [23,2-44]	45,8 [38,3-55,5]	ns	52 [35,3-71,1]	43,9 [35,5-55]	0.001
VKY	74 [55,1-88,3]	45,5 [6,7-63,1]	0,033	62,9 [54,1-71,7]	50 [40,2-61,9]	0.001#
VYY	26,3 [11,7-44,9]	42,4 [33-54]	0,008	37 [28,3-45,9]	49,9 [38,1-59,8]	0.001#
Sigara (adet/gün)	16,7 [10-30]	0	ns	11[2-20]	20 [20-20]	ns
Sigara süresi (yıl)	25 [20-35]	0	ns	40 [30-50]	25 [25-25]	ns
Alkol miktar(cc/gün)	15 [15-15]	0	ns	50 [50-50]	0	ns
Alkol süresi(yıl)	20 [20-20]	0	ns	50 [50-50]	0	ns
Total protein	65 [35-79]	77[69-87,3]	ns	67[58-84]	62,8[56,72]	ns
Albumin	36[21-44]	41[38-46]	ns	38,3 [27-46]	35,7 [28-41]	ns
Kolesterol	224 [211-238]	195 [190-200]	ns	165 [60-210]	173,5 [116-247]	ns
Lenfosit sayısı	1,42 [0,2-2,2]	2,02 [1,54-2,63]	ns	1,82 [1-3,56]	1,82 [1-3,56]	ns
INR	1,3 [0,7-3,6]	1,01 [0,96-1,1]	ns	1,01 [0,8-1,3]	0,88 [0,8-0,95]	ns
Protrombin zamanı	15 [8,9-40,12]	12,1 [11,1-13,34]	ns	12,1 [10,25-10,6]	10,7 [10,2-11,5]	ns
Nabız	72 [60-84]	83 [80-84]	ns	80 [72-92]	88 [80-96]	ns
Hastanede yatış süresi	29 [9-61]	25 [14-48]	ns	24,3 [15-43]	30,2 [22-46]	ns
Postop. yatış süresi	19 [2-53]	17 [30-39]	ns	16 [8-65]	18,5 [7-43]	ns
Komplikasyon (n)	6	1	ns	9	3	ns
Mortalite	4	0	ns	2	0	ns

(#) Yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlılık ($p<0.05$) gösteren parametreler.

tur (4). GIS malignitesi nedeni ile majör elektif cerrahi yapılan 30-80 yaş arası hastaların değerlendirildiği bizim çalışmamızda ise beden kitle indeksi sırasıyla %21, %40, %38' dir.

Yaşlılıkta beden kitle indeksi ile mortalite arasında ilişki olduğu gösterilmişse de (2), bizim çalışmamızda mortal seyreden hastalar üç gruba eşit dağılmıştır : beden kitle indeksi iki hastada <20 , iki hastada $20-24.9$ ve iki hastada da >25 idi.

Önceki çalışmalarda antropometrik ölçümlerle beslenme durumu değerlendirilmiş ve beslenme durumu mortalite ile ilişkili bulunmuştur (2, 10). Antropometrik ölçümlerden üst orta kol çevresindeki (UOKC) her bir cm azalış için, olası ölüm oranı artmaktadır. Mortal seyreden 6 hastanın UOKC (23,7-30cm)ne bakıldığında, yaş gruplarına göre ortalama değerden sadece bir hastanın UOKC ortalamadan daha yüksekken, diğerleri ortalamanın altındadır.

Boy ve kas kitlesi yaş ile azalırken, yağsız vücut kitlesi de ya-

şa bağlı olarak azalır. Total vücut suyu da yaşla birlikte azalmaktadır. Tüm vücut bileşenlerinin yaşa bağımlı olarak değişmesi fizyolojik bir olaydır ve bizim çalışmamızla da desteklenmiştir. Yaşlı grupta kas kitlesi azalırken, yağ kitlesi artmaktadır.

Yapılan çalışmalarda malnütrisyon şiddeti ile yara iyileşmesinde gecikme ve infeksiyon arasında korelasyon olduğu bulunmuştur. Protein kalori malnütrisyonu %12.5 iken, hastane enfeksiyonu oranını %19.6 olarak bulunmuştur (3).

Biz de 60 yaş üstü grupta malnütrisyon %45' ken komplikasyon oranını %60; 60 yaş altında ise malnütrisyon oranını %41 iken komplikasyon oranını %41 olarak saptadık ancak, yaş gruplarına göre komplikasyon sıklığı açısından istatistiksel anlamlı fark bulamadık. Literatürde de antropometrik ölçümlerin postoperatif enfeksiyon ve mortalitede belirleyici olmadığını bildiren çalışmalar da mevcuttur (11).

Tablo 3. Ağırlık kaybı oranı %10'a göre hastaların karşılaştırılması

Ağırlık kaybı oranı %10	Yaş Grupları				p
	60↓		60↑		
	↓	↑	↓	↑	
Hasta sayısı	10	7	11	9	ns
Yaş #	48,10[30-56]	47,57 [39-59]	69,3[64-80]	70,1[62-79]	0,001
Cins (E/K)	7/3	5/2	5/6	7/2	ns
ASA	2[2-2]	2[2-2]	3[3-3]	3,5[3-4]	ns
Boy	162,6[148-177]	169,6[152-185]	157,5[147-171]	163,7[143-176]	ns
Son ağırlık	62,5 [52-82]	61,1[51-74]	64,5[47-82]	56,1[45-79]	ns
Sürekli ağırlık	64,5[52-85]	72,4[60-87]	65,1[47-82]	66,9[53-95]	ns
SVAO	93,3[91,7-100]	84,6[76,8-89]	99,1[95,45-100]	84[80-86,7]	ns
Ağırlık Kayıp Oranı	1,7[0,8,2]	15,4[10,9-23,1]	0,9[0,4,5]	16[13,2-20]	ns
BKI	23,8[16,9-29,4]	21,4[17,2-26,8]	26,1[21,5-33,8]	21,1[15,7-29]	ns
NRI	101[91,8-111,5]	89,7[67,3-102]	99,6[93,4-110,1]	89,5[75,9-104,5]	ns
TDKK	14,6[3,2-26,2]	9,8[4,8-17]	17[7,8-33,9]	9,3[2,9-22,2]	ns
UOKC	27,2[20,9-32]	26,6[23,4-28,5]	29,1[25-34]	24,8[21,2-29,5]	ns
UOKKA	32,2[21,5-40,7]	35,3[28,1-44,7]	37,1[29,2-54]	29,1[20,7-39,5]	ns
UOKKC	22,7[19,0-25,2]	23,5[20,9-26,2]	23,7[21,1-27,5]	21,9[19,6-24,9]	ns
UOKYA	18,7[3,2-36,5]	12,3[5,4-21,7]	22,9[9,2-48,6]	11,3[3,0-27,2]	ns
VSL	33,1[19,9-44]	31,8[23,2-39,9]	30,6[19,9-52,7]	30,8[25,1-44,4]	ns
VSY	53,2[38,1-76,8]	52,6[42,8-67,1]	44[35,3-66]	55,8[39,8-71,1]	ns
VKY	68,6[46-88,3]	60,8[6,7-84,3]	55,2[40,2-71,7]	60,9[48,1-69,5]	ns
VYY	31,4[11,7-54]	30,6[15,7-44,9]	44,8[28,3-59,8]	39,1[30,5-51,8]	ns
Sigara (adet/gün)	10[10-10]	20[20-20]	15,5[2-30]	0	ns
Sigara süresi (yıl)	20[20-20]	25[25-25]	33,8[20-50]	0	ns
Alkol (cc/gün)	15[15-15]	0	50[50-50]	0	ns
Alkol süresi(yıl)	20[20-20]	0	50[50-50]	0	ns
Total protein	72[58-87]	62,5[35-79]	65,8[57-75]	64,6[56-84]	ns
Albumin	39,1[33-46]	35,5[21-44]	38,4[34-45]	35,9[27-46]	ns
Kolesterol	216,3[200-238]	190[190-190]	182,2[116-247]	156,5[60-210]	ns
Lenfosit sayısı	1,9[1,3-2,6]	1,4[0,2-2,0]	2,1[0,6-3,7]	1,5[0,9-2,6]	ns
İNR	0,9[0,7-1,1]	1,5[0,9-3,6]	0,9[0,8-1]	1[0,9-1,3]	ns
Protrombin zamanı	11,5[8,9-13,3]	17,4[11,2-40,1]	11,4[10,2-12,6]	11,9[10,2-16,6]	ns
Nabız	76[60-84]	77[68-84]	86[76-96]	80[72-92]	ns
Hastanede yatış süresi	24,8[9-53]	31,3[14-61]	30,4[15-46]	22,6[17-32]	ns
Postop. yatış süresi	16,1[2-47]	20,9[7-53]	22,6[7-65]	11,3[8-18]	ns
Komplikasyon	4	3	6	6	ns
Mortalite	2	2	1	1	ns

(#) Yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlılık (p<0.05) gözlenen parametreler.

İleri yaşın özellikle kanser cerrahisi seçiminde önemli bir kısıtlayıcı faktör olduğu, var olan malnütrisyon ve yandaş hastalıklar nedeniyle postoperatif komplikasyonlar ve mortalite oranlarının arttığı bildirilmişse de, bu konuda yapılmış detaylı, karşılaştırmalı çalışmalar yoktur. Bir çok merkez, özellikle biyolojik yaşın kronolojik yaştan daha önemli olduğu fikrinden hareketle yaşlılarda da radikal cerrahi yapılabileceğini savunmuşlardır(12-14). Üstelik sadece yaşlı olduğu için uygun tedavi seçeneğini alamamak ciddi bir etik problem olabilir. Yaşlanan dünyamızla birlikte yaşlı nüfustaki artış, kanserlerinde daha çok ileri yaş hastalığı olarak karşımıza çıkmasına yol açmıştır. Bu ana fikirden hareketle biz kliniğimizde gastrointestinal kanser nedeniyle radikal cerrahi uygulanan genç ve yaşlı hastaları karşılaştırarak, soruna yanıt aradık.

Çalışmamızda gördük ki yaş gruplarına göre preoperatif dö-

nemde antropometrik ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Her iki yaş grubunda da postoperatif komplikasyonlar ve mortalite açısından benzerlikler vardı. Multivaryans analize değerlendirildiğinde komplikasyon, mortalite ve hastanede kalış süresi direkt olarak yaştan etkilenmiyordu. Ancak komplikasyonu olan yaşlı hastaların hastanede kalış süreleri, genç gruba oranla daha uzundu. Tek başına yaş, majör abdominal cerrahinin sonuçlarını etkilememektedir.

Özellikle bu hastalarda mortalite üzerine etkili faktörlere bakıldığında yaşa bakılmaksızın, sigara miktarı ve süresi, preoperatif dönemde nabız sayısı, beyaz küre sayısı ve total bilirübin (>10mg/dl) düzeyleri ile mortalite arasında korelasyon saptanmış olması, diğer faktörlerin hasta yaşından daha önemli belirleyiciler olduğunu göstermiştir. Ağırlık kaybı oranlarının mortalite üzeri-

PREOPERATIVE NUTRITIONAL ASSESSMENT IN PATIENTS UNDERGOING MAJOR ABDOMINAL SURGERY...

Tablo 4. Yaş gruplarına göre komplikasyonların dağılımı

	Yaş Grupları	
	60↓	60↑
Hasta Sayısı	7	12
Major Komplikasyon		
Anastomoz Kaçağı	2	3
Intraabdominal Koleksiyon	1	0
Intraabdominal abse	1	0
Minör Komplikasyon		
Yara Enfeksiyonu	1	4
Yara yerinde hematom	0	2
Evisserasyon	2	1
Akciğer Enfeksiyonu	1	1
Plevral effüzyon	1	1
Üriner Sistem Enfeksiyonu	1	1
Bası yarası	0	1
Ek operasyon	1	1
GIS Kanaması	0	1

Tablo 5. Yaş gruplarının komplikasyon varlığına göre karşılaştırılması

	Yaş Grupları					
	60↓			60↑		
	Var	Yok	p	Var	Yok	p
Hasta sayısı	7	10	ns	12	8	ns
Yaş#	47,85 [30-59]	47,9 [39-56]	ns	69,3[62-80]	70,4[65-77]	ns
Cins (E/K)	6/1	6/4	ns	9/3	3/5	ns
ASA	2 [2-2]	2 [2-2]	ns	3,3 [3-4]	3 [3-4]	ns
Boy	169 [153-185]	163 [148-180]	ns	163,3[147-176]	155,8[143-172]	ns
Son ağırlık	63,9[51-82]	60,5 [52-74]	ns	63,9[45-82]	56,0 [48-68]	ns
Sürekli ağırlık	71,8 [60-85]	65,7 [52-87]	ns	69,7[47-95]	60,8 [53-71]	ns
SVAO	91,1[84,4-100]	93[76,8-100]	ns	91,9[83,1-100]	92,8 [80-100]	ns
Ağırlık Kayıp Oranı	8,9[0-15,6]	7[0-23,1]	ns	8,1[0-16,8]	7,2[0-20]	ns
BKI	22,6[17,4-29,4]	23[16,9-27,5]	ns	24,2[15,7-33,7]	23,3[16,2-27,3]	ns
NRI	95,5[67,3-111,5]	96,8[91-105,5]	ns	95,3[96,4-110]	93,4[75,8-103,2]	ns
TDKK	12,6[6,6-26,2]	12,6[3,2-22]	ns	13,3[2,9-33,9]	14,[4,1-25,2]	ns
UOKC	28,1[25,2-32,0]	26,2[20,9-30]	ns	27,4[21,2-34]	26,8[23-31]	ns
UOKKA	36,8[30,0-40,8]	31,2[21,5-44,7]	ns	34,4[20,7-54,0]	32,2[27,5-38,2]	ns
UOKKC	24,1[22,4-25,2]	22,3[19-26,2]	ns	23,5[19,6-27,5]	22,4[21,4-23,7]	ns
UOKYA	16,8[8-36,5]	15,6[3,2-28,6]	ns	17,5[3,0-48,6]	17,9[4,5-34,0]	ns
VSL	31,8[23,2-44,0]	33,1[19,9-42,7]	ns	31,7[19,9-52,7]	29,1[24,8-35]	ns
VSY	49,8[41,9-60,2]	55,2[38,1-76,8]	ns	46,9[35,3-71,1]	53[39,7-66]	ns
KASKY	67,4[53,5-79,3]	64,0[6,7-88,3]	ns	57,4[40,2-69,5]	58,2[47,4-71,7]	ns
YAĞY	32,6[20,7-46,5]	30[11,7-54]	ns	42,5[30,5-59,8]	41,8[28,3-52,6]	ns
Şigara (adet/gün)	16,7[10-30]	0	ns	20[20-20]	11[2-20]	ns
Şigara süresi (yıl)	25 [20-35]	0	ns	50[50-50]	27,5[25-30]	ns
Alkol (cc/gün)	15[15-15]	0	ns	50[50-50]	0	ns
Alkol süresi (yıl)	20[20-20]	0	ns	50[50-50]	0	ns
Total protein	67,5[35-79]	68,7[58-87]	ns	66,9[57-84]	62,4[56-72]	ns
Albumin	37,9[21-46]	37,7[33-43]	ns	37,7[27-46]	36,3[28-42]	ns
Kolesterol	224,5[211-238]	195[190-200]	ns	159,3[60-210]	178,8[116-247]	ns
Lenfosit sayısı	1,5[0,2-2,5]	1,8[1,3-2,6]	ns	1,9[1-3,56]	1,7[0,5-3,6]	ns
INR	1,4[0,7-3,6]	1 [0,9-1,1]	ns	1[0,9-1,3]	0,9[0,8-0,9]	0,016
Protrombin zamanı	15,3[8,9-40,1]	12,1[11,2-13,3]	ns	12,3[10,5-16,6]	10,5[10,2-10,8]	0,016
Nabız	77 [68-84]	76 [60-84]	ns	84 [76-96]	82 [72-92]	ns
Hastanede yatış süresi	31,2[9-61]	24,9[14-48]	ns	30,1[17-46]	22[15-27]	ns
Postop. yatış süresi	22,7[2-53]	15,4[7-39]	ns	22,8[9-65]	9,3[7-12]	0,04
Mortalite	4	0	ns	2	0	ns

(#) Yaş grupları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlılık (p<0.05) gözlenen parametreler.

Mortalite	0.008	0.006 *
Cins	0.068	ns
Postoperatif yatış süresi	0.047	ns
Sürekli ağırlık	0.036	ns
UOKK	0.067	ns
T.Bilirubin>10mg/dl	0.06	ns

(* lineer regresyon ve multivaryans analiz yapıldığında)

Komplikasyon	0.047	0.012*
Tanı	0.032	ns
Son ağırlık	0.027	0.054
UOKK	0.031	ns
UOKKC	0.038	ns
Alkol süresi	0.005	ns
Alkol miktarı	0.005	ns
Kolesterol	0.008	ns
T.Bilirubin>10mg/dl	ns	ns

(* lineer regresyon ve multivaryans analiz yapıldığında)

Komplikasyon	0.008	ns*
Cins	ns	ns
Boy	0.010	ns
Sigara miktarı	0.001	0.0001
Sigara Süresi	0.002	0.002
Preoperatif		
Beyaz küre	0.021	0.036
Nabız	0.041	0.035
T.Bilirubin>10mg/dl	0.002	0.0001

(* lineer regresyon ve multivaryans analiz yapıldığında)

ne etkilerine bakıldığında da yaş grupları arasında farklılık saptanamamıştır.

Sonuçta biz bu çalışma ile preoperatif nutrisyonel durumu benzer gastrointestinal kanserli hastalarda elektif major abdominal cerrahi yapıldığında, morbidite ve mortalite ile yaş arasında bir korelasyon saptamadık. Bu nedenle, gastrointestinal kanserli yaşlı hastalarda da radikal cerrahinin, en az genç hasta grubunda olduğu kadar güvenle uygulanabileceği kanaatine vardık.

KAYNAKLAR

1. Charlton KE, Eating well: ageing gracefully. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 11:8607-8617, 2002).
2. Stanga Z, Allison S. Nutrikyon in elderly. In: *Klinik Nutrisyon: Temel kavramlar*, L Sobatka ed., (çeviri editörü: M. Bahar), Logos yayıncılık, İstanbul 2002. pp: 226-245.
3. Marti J, Armadans L, Vaque J, Segura F, Schwartz S. Protein-calorie malnutrition and lymphocytopenia as predictors of hospital infection in the elderly. *Med Clin (Bare)* 2001;116 (12):446-50.
4. Fettes SB, Davidson HI, Richardson RA, Pennington CR. Nutritional status of elective gastrointestinal surgery patients pre- and post-operatively. *Clin Nutr* 2002; 21(3):249-54.
5. Pekcan G. Hastanın beslenme durumunun saptanması. In: *Diyet el kitabı*. Baysal A, Bozkurt N, Besler HT ve ark. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara, 1999. pp: 61-106.
6. Morley JE. Anorexia of aging: physiologic and pathologic. *Am J Clin Nutr* 1997; 66-760.
7. Sullivan DH, Sun S, Walls RC. Protein-energy malnutrition among elderly hospitalised patients. *Journal of the American Medical Association* 1999; 281: 2013-2019.
8. Cereceda Fernandez C, Gonzalez I, Antolin Juarez FM, Garcia Figueras P, Tarrazo Espineira R, Suarez Cuesta B et al. Detection of malnutrition on admission to hospital. *Nutr Hosp* 2003;18(2):95-100.
9. Correia MI, Caiiffa WT, da Suva AL, Waitzberg DL. Risk factors for malnutrition in patients undergoing gastroenterological and hernia surgery: an analysis of 374 patients. *Nutr Hosp* 2001;16(2):59-64.
10. Campbell SE, Avenell A, Walker AE. Assessment of nutritional status in hospital in-patients. *QJM* 2002;95(2):83-7.
11. Junqueira JCS, Soares EC, Corre'a Filho HR, Hoehr NF, Magro DO, Ueno M. Nutritional Risk Factors for Postoperative Complications in Brazilian Elderly Patients Undergoing Major Elective Surgery. *Nutrition* 2003;19(4):321-326.
12. Eguchi T, takahashi Y, Ikarashi M, Kasahara M, Fujii M. Is extended lymph node dissection necessary for gastric cancer in elderly patients?. *Eur J Surg*. 2000 ; 166 : 949-953.
13. So JBY, Yam A, Cheah WK, Kum CK, Goh MY. Risk factors related to operative mortality and morbidity in patients undergoing emergency gastrectomy. *Br J Surg* 2000;87:1702-1707.
14. Poon RT-P, Law W-L, Chu K-W, Wong J. Emergency resection and primary anastomosis for left-sided obstructing colorectal carcinoma in the elderly. *Br J Surg* 1998; 85: 1539-1542.