

Ameliyat Öncesi ve Sonrası Dönemde Yapılan Uygulamaların ERAS Protokolüne Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Ayşeğül YAYLA*, Vesile ESKİCİ İLGİN**, Emrah AY***, Nadiye ÖZER****, Gülfidan KURT*****

Öz

Amaç: Bu çalışma, ameliyat öncesi ve sonrası dönemde yapılan uygulamaların ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protokolüne uygunluğunun değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Tanımlayıcı-kesitsel nitelikte tasarlanan araştırma, Ocak – Temmuz 2019 tarihleri arasında bir üniversitenin Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezinin cerrahi kliniklerinde yürütülmüştür. Ameliyatı planlanan, çalışmaya katılmayı kabul eden 863 hasta araştırma örneklemini oluşturmuştur. Veriler, araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan anket formu, Vizüel Analog Skala ve Bulantı Sayısal Ölçeği ile yüz yüze görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Veriler, SPSS 20.0 paket programında tanımlayıcı istatistikler kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmadaki hastaların tamamının ameliyat öncesi dönemde oral karbonhidrat almadığı, ameliyat öncesi aç kalma sürelerinin $10,55 \pm 6,91$ saat olduğu ve hastalara premedikasyon uygulanmadığı belirlenmiştir. Hastaların ameliyat sonrası; ilk sıvı alma zamanı ortalamasının $10,45 \pm 15,44$ saat, ilk katı gıda alma zamanı ortalamasının $18,70 \pm 29,23$ saat olduğu, ilk mobilizasyon süresinin $19,02 \pm 21,39$ saat, nazogastrik sonda kalış süresi ortalamasının $29,33 \pm 28,80$ saat, drenin kalış süresi ortalamasının $54,30 \pm 28,06$ saat, üriner kateter kalış süresi ortalamasının $49,51 \pm 27,40$ saat olduğu saptanmıştır.

Sonuç: Çalışma sonucunda ERAS protokollerine uyumun istenilen düzeyde olmadığı ve sağlık çalışanlarına ERAS'la uyumlu olmayan uygulamalarla ilgili eğitim verilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: ERAS, hemşirelik personeli, ameliyat öncesi, ameliyat sonrası.

Özgün Araştırma Makalesi (Original Research Article)

Geliş / Received: 20.08.2021 & **Kabul / Accepted:** 12.12.2022

DOI: <https://doi.org/10.38079/igusabder.980901>

* Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye. E-posta: ayseguul21@hotmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0001-5382-4896](https://orcid.org/0000-0001-5382-4896)

** Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye. E-posta: vesile_eskici_86@hotmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0003-4885-8682](https://orcid.org/0000-0003-4885-8682)

*** Araş. Gör., Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye. E-posta: emrahay61@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0003-3152-6673](https://orcid.org/0000-0003-3152-6673)

**** Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye. E-posta: nadiyeozer@hotmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0002-6622-8222](https://orcid.org/0000-0002-6622-8222)

***** Yüksek Lisans Öğrencisi, Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum, Türkiye. E-posta: gldnkr.56@gmail.com [ORCID https://orcid.org/0000-0002-0752-3774](https://orcid.org/0000-0002-0752-3774)

ETİK BİLDİRİM: Araştırmaya başlamadan önce, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 29.11.2018 tarihli, B.300.2.ATA.0.01.00/410 sayılı onay alındıktan sonra araştırmanın yapılacağı merkezden izin alınmıştır.

Evaluation of the Compliance of Made in Pre and Post-Surgery Period Practices to ERAS Protocol

Abstract

Aim: This study was carried out to evaluate the compliance of the applications in the pre- and postoperative period with the ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protocol.

Method: This research which was descriptive and cross-sectional was carried out between January and July 2019 with who are inpatients in the surgical clinics of a university's Health Research and Application Center. The sample consisted of 863 patients that planning elective surgery and agreed to participate in the study. The data collecting form consisted of a questionnaire for evaluating the characteristics of the patients, a questionnaire for evaluating the use of the ERAS protocol proposals, a Visual Analogue Scale and a Nausea Numerical Scale. Analysis of the data was performed with SPSS 20.0 program, descriptive statistics were also used.

Results: It was determined that in the study giving no oral carbohydrates to the patients before the surgery, and not providing premedication treatment for none of the patients. The patient's preoperative fasting restriction time was $10,55\pm 6,91$ hours. Postoperatively, it was calculated that the mean time to start the liquid diet was $10,45\pm 15,44$ hours, the mean time to start the solid diet was $18,70\pm 29,23$ hours, the mean time of the first mobilization was an average of $19,02\pm 21,39$ hours, and nasogastric catheter stay was an average of $29,33\pm 28,80$ hours. It was found to be that the time of removal of the urinary catheter was an average of $54,30\pm 28,06$ hours, and the average urinary catheter stay $49,51\pm 27,40$ hours.

Conclusion: As a result, most of the practices that were compatible with the ERAS protocols are not sufficient and healthcare professionals should be trained on practices that are not compatible with ERAS.

Keywords: ERAS, nursing personnel, preoperative, postoperative.

Giriş

Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası bakımda standart bir uygulamanın olmaması, iyileşmenin uzun sürmesi ve raporlanan sonuçlarda farklılıkların ortaya çıkması nedeniyle geleneksel bakımı değiştirecek kılavuzlara gereksinim duyulmuştur¹. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protokolü, ameliyat sonrası normal fizyolojiyi sürdürmeyi amaçlayan kanıtlara dayanan kılavuzlardır². Ameliyat sonrası fonksiyon kayıpları, sekeller ve komplikasyonları minimuma indirmek ve/veya önlemek, hastanın mobilizasyonunu hızlandırmak, hastanın normal vücut fonksiyonlarına daha çabuk dönmesini sağlamak, hastanede kalış süresini kısaltmak ve postoperatif stres yanıtını azaltmak gibi amaçlar doğrultusunda ERAS protokolü uygulanmaktadır^{2,3}. Ayrıca ERAS protokolü ile taburculuk sonrası oluşabilecek ağrı ve komplikasyonların da azalabileceği belirtilmektedir⁴.

ERAS protokolü, ameliyat öncesi, sırası ve sonrasında uygulanan ögelerden meydana gelmektedir⁵. *Ameliyat öncesi* ögeler arasında; danışmanlık ve eğitim, hastanın değerlendirilmesi, açlığın kısa tutulması ve karbonhidrat yüklenmesi, bağırsak temizliği, derin ven trombozu profilaksisi, antibiyotik profilaksisi ve premedikasyon yer almaktadır. *Ameliyat sırasında*; yüksek oksijen konsantrasyonu soluma, hipotermi önlenmesi, perioperatif sıvı yönetimi, cerrahi yaklaşım ve insizyonlar, ameliyat sonrası drenaj ve nazogastrik (NG) tüplerden sakınma, anesteziyi optimize etme önerilmektedir. *Ameliyat sonrası* ise etkin analjezi sağlama, erken beslenmenin sağlanması, erken mobilizasyon, intravenöz sıvı miktarının kısıtlanması, üriner kateterin erken çıkarılması, bulantı ve kusmanın multimodal yönetimi, yorgunluğun giderilmesi ile sonuçların kontrolü ve takibi bulunmaktadır⁵⁻⁷. ERAS protokollerinde yer alan ögelerden birini ya da birkaçını kullanarak iyi sonuçlar elde etmek mümkün değildir. ERAS protokolünün ögeleri, multidisipliner bir ekip (cerrah, anestezi uzmanı, hemşire, fizyoterapist ve diyetisyen) tarafından uygulandığında ameliyat sonrası iyileşme olumlu etkilenmektedir^{4,8,9}. ERAS protokolünün hastanede kalış süresini 2-3 gün, morbidite ve komplikasyon oranını ise %30-50 azalttığı belirtilmektedir^{10,11}. Liu ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ERAS protokolü ile hastanede yatma süresi ve morbiditede azalma olduğu belirlenmiştir¹². Arrick ve arkadaşları tarafından ERAS protokolü uygulanan ve uygulanmayan hastaların sonuçlarını karşılaştırılmış ve komplikasyon oranı sırasıyla %11,2 ve %19,6 olarak belirlenmiştir¹³. Tüm yararlarının yanı sıra bu protokollerin uygulanmasında önemli sınırlılıklar bulunmaktadır. Her hasta için tüm girişimlerin uyumluluğunun sağlanması güç olabilmektedir¹⁴. Eski gelenekleri değiştirmede isteksizlik, yeni uygulamaların meslekler ve hastane birimleri arasında iş birliği gerektirmesi, yeni güncellemelerin paylaşımındaki başarısızlığın etkili uygulamaların yayılmasını önlemesi ERAS protokolünün uygulanmasını zorlaştırmaktadır¹⁵.

ERAS protokolleri hastalar, hemşireler ve hastaneler için yararları olan kanıta dayalı bir süreçtir. Ancak ERAS protokollerinin uygulanmasında ve bu protokoller doğrultusunda kliniklerde düzenlemeler yapılmasında zorlanılmaktadır. Bu nedenle ERAS'ın kliniklerde uygulanıp uygulanmadığına odaklanmak önemlidir¹⁶. Bu araştırma, ameliyat öncesi ve sonrası dönemde yapılan uygulamaların ERAS protokolüne uygunluğunu değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Şekli: Bu çalışma, tanımlayıcı ve kesitsel nitelikte bir araştırmadır.

Araştırmanın Yapılacağı Yer ve Zaman: Araştırmaya, Ocak–Temmuz 2019 tarihleri arasında bir üniversitenin Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinin cerrahi kliniklerinde yatan hastalar dâhil edilmiştir.

Araştırmanın Evreni ve Örnekleme: Araştırmanın evrenini Ocak – Temmuz 2019 tarihleri arasında bir üniversitenin Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi cerrahi kliniklerinde yatan tüm

hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Örneklem seçimine gidilmeyip belirtilen tarihler arasında planlı ameliyat olan, 18 yaş üstü, iletişimi engelleyecek problemi olmayan, araştırmaya katılmayı kabul eden tüm gönüllüler örnekleme alınmıştır. Acil ameliyata alınan, ortopedik, psikiyatrik, nörolojik problemi olan ve genel durumu görüşmeye uygun olmayan hastalar araştırmadan dışlanmıştır. Yapılan güç analizinde çalışmanın etki büyüklüğü 0,50, α değeri 0,05, güç 0,80 alınarak örneklem büyüklüğü 657 olarak hesaplanmıştır¹⁷. Çalışma 863 hasta ile tamamlanmıştır.

Araştırmanın Sorusu

“Ameliyat öncesi ve sonrası uygulamalar ERAS protokolüne uygun mudur?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Verilerin Toplanması: Veriler, bir üniversitenin Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinin genel cerrahi, kalp damar cerrahi, beyin cerrahi, üroloji, ortopedi, göğüs cerrahi kliniklerinde yatan tüm hastalardan Ocak–Temmuz 2019 tarihleri arasında, yüz yüze görüşme yöntemiyle hasta odasında toplanmıştır. Ayrıca hasta dosyalarından da veriler elde edilmiştir. Verilerin toplanması yaklaşık 12 dakikalık bir süre içinde tamamlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Anket Formu

Hastaların demografik, klinik özelliklerini ve ERAS protokolü önerilerini içeren anket formu literatür bilgisi^{2,5,12,13} incelenerek araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Anket formu hastaların yaş, cinsiyet, hastanın yattığı bölüm, eğitim durumu, anestezi türü, cerrahi girişim türü, hastanın bilgilendirilme durumu, bilgilendirme yöntemi, genel durum değerlendirmesi, profilaktik antibiyotik kullanımı, premedikasyon, mekanik bağırsak temizliği, oral karbonhidrat alımı, tromboemboli profilaksisi uygulanması, ameliyat öncesi aç kalma süresi, epidural analjezi kullanımı, kullanılan analjezik ilaç, antiemetik ilaç kullanımı, antiembolik çorap giyilmesi, dren varlığı ve kalış süresi, nazogastrik sonda varlığı ve kalış süresi, üriner kateter varlığı ve kalış süresi, ameliyat sonrası ilk sıvı alma zamanı, ameliyat sonrası ilk katı alma zamanı, ameliyat sonrası ilk mobilizasyon zamanı ve hastanede kalış süresini içeren sorulardan oluşmaktadır.

Vizüel Analog Skala

Ağrının değerlendirilmesinde, Vizüel Analog Skala (VAS) kullanılmıştır. VAS ağrı şiddetinin ölçülmesinde kullanılan basit, güvenilir, kısa sürede uygulanan bir yöntemdir. VAS'ta 10 cm.lik çizgi üzerinde o andaki ağrısının şiddetine göre bir noktayı işaretlemesi istenir. Çizginin sol ucunda hiç ağrı yok, diğer tarafta hayal edilebilecek en şiddetli ağrı ifadeleri yer alır. Ağrı skalası ameliyat sonrası dönemde 6. saatte araştırmacılar tarafından sorgulanmıştır.

Bulantı Sayısal Ölçeği

Hastaların bulantılarını değerlendirmek için bulantı sayısal ölçeği kullanılmıştır. Bulantı sayısal ölçeği başlangıcı “0” “bulantı yok”, diğer ucu “10” “bulantı çok şiddetli” olan ve üzerine hasta veya yakını tarafından hastanın hissettiği en yoğun bulantı şiddetinin işaretlendiği bir ölçektir. Bulantı ölçeği ameliyat sonrası dönemde hastanın 6.saat, 12.saat, 24.saat, 36.saat ve 48.saatinde olmak üzere 5 kez araştırmacılar tarafından sorgulanmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi: İstatistiksel analizler ve hesaplamalar için IBM SPSS Statistics 20.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzdelik dağılımlar, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Testlerin anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ değeri kabul edilmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları: Araştırma sonuçlarının sadece belirtilen hastanedeki örneklem grubuna genellemesi araştırmanın sınırlılığıdır. Ameliyat sırası uygulamaların ERAS protokolüne uygunluğunun değerlendirilmemesi çalışmanın diğer bir sınırlılığıdır.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırmaya başlamadan önce, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 29.11.2018 tarihli, B.300.2.ATA.0.01.00/410 sayılı onay alındıktan sonra araştırmanın yapılacağı merkezden izin alınmıştır. Hastalara gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra sözel onayları alınmıştır. Araştırmada bireysel hakların korunması gerektiğinden çalışma süresinde İnsan Hakları Helsinki Deklarasyonu'na sadık kalınmıştır.

Bulgular

Araştırma kapsamına alınan hastaların %53,0'ü erkek, %51,9'u ilköğretim mezunu, %33,3'ü genel cerrahi kliniğinde yatmaktadır ve yaş ortalamaları $49,03 \pm 17,4$ yıldır. Hastaların %82,3'ünün genel anestezi aldığı, %77,2'sine açık cerrahi girişim yapıldığı belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların Demografik ve Klinik Özelliklere Göre Dağılımı (n=863)

Tanıtcı Özellikler	n	%
Yaş (yıl) (X±SS, 49,03 ± 17,45)		
Cinsiyet		
Kadın	405	47,0
Erkek	458	53,0
Eğitim Durumu		

Okur Yazar	159	18,4
İlköğretim	448	51,9
Lise	185	21,5
Üniversite	71	8,2
Yattığı Klinik		
Genel Cerrahi	288	33,3
Beyin Cerrahi	126	14,6
Üroloji	147	17,1
Ortopedi	158	18,2
Kalp Damar- Göğüs Cerrahi	144	16,8
Anestezi Türü		
Genel	704	82,3
Lokal	159	17,7
Cerrahi Girişim Türü		
Açık cerrahi	660	77,2
Laparoskopik cerrahi	203	22,8
Toplam	863	100

Çalışmadaki hastaların %85,3'ünün ameliyat öncesi bilgilendirildiği, bilgilendirme yapılan hastaların %85,1'inin sözel olarak bilgilendirildiği, %100'ünün genel durumunun değerlendirildiği, %88,1'ine ameliyat öncesi antibiyotik verildiği, %23,4'üne ameliyat öncesi bağırsak temizliği yapıldığı ve %27,7'sine tromboemboli profilaksisi uygulandığı saptanmıştır. Hastaların tamamına ameliyat öncesi oral karbonhidrat verilmediği, premedikasyon uygulanmadığı ve aç kalma sürelerinin $10,55 \pm 6,91$ saat olduğu belirlenmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Ameliyat öncesi dönemde yapılan uygulamaların ERAS protokolüne uygunluk durumlarının dağılımı (n=863)

	n	%
Hasta Bilgilendirme Durumu		
Bilgilendirme yapılmadı	132	14,7
Doktor bilgilendirdi	348	40,3
Hemşire bilgilendirdi	383	45,0
Bilgilendirme Yöntemi (n=731)		
Sözel	602	85,1
Yazılı	129	14,9
Genel Durum Değerlendirmesi		
Yapıldı	863	100
Yapılmadı	0	0
Proflaktik Antibiyotik Kullanımı		
Evet	760	88,1
Hayır	103	11,9
Premedikasyon		
Evet	0	0
Hayır	863	100
Mekanik Bağırsak Temizliği		
Evet	205	23,4
Hayır	658	76,6
Oral Karbonhidrat Alımı		
Evet	0	0
Hayır	863	100
Tromboemboli Profilaksisi Uygulanması		
Evet	299	27,7
Hayır	564	72,3
Ameliyat Öncesi Aç Kalma Süresi (Saat) X±SS	10,55±6,91	

Hastaların %35,5'inin bulantısının olduğu ve bulantı şiddeti ortalamalarının 6.saatte $3,16\pm 3,9$ olduğu, 12.saatte $1,8\pm 2,89$; 24.saatte $0,65\pm 1,7$; 36.saatte $0,30\pm 0,99$; 48.saatte $0,17\pm 0,70$ olduğu belirlenmiştir. Ağrı şiddeti çok (5-6) olan hastaların oranı ise %35,7'di (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların ameliyat sonrası dönemde ağrı ve bulantı puanlarının dağılımı (n=863)

Tanımlayıcı Özellikler	n	%
Bulantı varlığı		
Evet	307	35,5
Hayır	556	64,5
Bulantı varlığı		Şiddet (0-10)
6.saate	307	$3,16\pm 3,9$
12.saate	307	$1,8\pm 2,89$
24.saate	307	$0,65\pm 1,7$
36.saate	307	$0,30\pm 0,99$
48.saate	307	$0,17\pm 0,70$
Ağrı (6. saat)		
Yok (0)	48	5,6
Çok az (1-2)	187	21,6
Biraz fazla (3-4)	167	19,3
Çok (5-6)	307	35,7
Fazla (7-8)	150	17,4
Çok fazla (9-10)	3	0,4

Ameliyat sonrası kullanılan analjezi türü incelendiğinde hastaların %76,3'ünün Nonsteroidal Antiinflatuar İlaç (NSAİİ) kullandığı görülmüştür. Hastaların %27,7'sinin ameliyat sonrası antiemetik ilaç kullandığı ve %55,2'sinin antiembolik çorap giydiği, %30,8'inin dreni, %9,1'inin NG'si ve %74,2'sinin üriner kateterinin olduğu belirlenmiştir. Hastaların ameliyat sonrası ilk sıvı alma ortalaması $10,45\pm 15,44$ saat, ilk katı gıda alma ortalaması $18,70\pm 29,23$ saat, ilk mobilizasyon süresinin $19,02\pm 21,39$ saat, nazogastrik sonda kalış süresinin $29,33\pm 28,80$ saat,

drenin kalış süresinin $54,30 \pm 28,06$ saat ve üriner kateter kalış süresi $49,51 \pm 27,40$ saat olduğu saptanmıştır. Hastanede kalış süresinin ise $5,40 \pm 5,12$ gün olduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Ameliyat sonrası dönemde yapılan uygulamaların ERAS protokolüne uygunluk durumlarının dağılımı (n=863)

	n	%
Epidural analjezi kullanımı		
Evet	226	23,6
Hayır	637	76,4
Kullanılan analjezik ilaç		
NSAİİ	659	76,3
Parasetamol+NSAİİ	156	18,1
Opioid	48	5,6
Antiemetik İlaç Kullanımı		
Evet	248	27,7
Hayır	615	72,3
Antiembolik çorap giyilmesi		
Evet	476	55,2
Hayır	387	44,8
Dren varlığı		
Evet	266	30,8
Hayır	597	69,2
NG varlığı		
Evet	86	9,1
Hayır	777	90,9
Üriner kateter varlığı		
Evet	640	74,2
Hayır	223	25,8

Ameliyat sonrası ilk sıvı alma (X±SS)	10,45 ± 15,44
Ameliyat sonrası ilk katı alma (X±SS)	18,70±29,23
Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon (X±SS)	19,02±21,39
Nazaogastrik sonda kalış süresi (X±SS)	29,33±28,80
Drenin kalış süresi (X±SS)	54,30±28,06
Üriner kateter kalış süresi (X±SS)	49,51±27,40
Hastanede kalış süresi (X±SS)	5,40±5,12

NSAİİ: Nonsteroidal Antiinflatuar İlaç; NG: Nazogastrik

Tartışma

ERAS, cerrahi uygulanan hastanın bakımının iyileştirilmesinde kullanılan kanıta dayalı standart bir yaklaşımdır¹⁸. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası uygulamalarının ERAS protokolüne uygunluğunu değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen bulgular literatür bilgileri doğrultusunda tartışılmıştır.

Ameliyat olacak hastaların ameliyat öncesi dönemde bilgilendirilmesi gerektiği belirtilmektedir¹⁹. Hastaların bilgiyi hem yazılı hem de sözlü olarak alması sağlanmalıdır²⁰. ERAS protokolünde işitsel, görsel, dokunsal araçlarla verilen eğitimlerin hastaların anksiyetesini azalttığı belirtilmektedir²¹. Demir ve ark, kalp cerrahisi geçirecek hastalara ameliyat öncesi dönemde yapılan bilgilendirmenin anksiyeteyi azalttığını saptamışlardır²². Bu çalışmada ameliyat öncesi dönemde hastaların %85,0'ine sözel olarak ve %85,3'üne ameliyatı yapacak olan hekim ya da klinik hemşireleri tarafından bilgi verildiği; ancak sadece sözlü bilgilendirme yapıldığı belirlenmiştir. Ameliyat sonrası dönemde gelişebilecek cerrahi alan enfeksiyonlarını (CAE) önlemek ve azaltmak için ameliyat öncesi dönemde profilaktik antibiyotik uygulaması önerilmektedir²³. 2008-2013 yılları arasında çok merkezli ERAS kayıt verilerine göre kolorektal rezeksiyon yapılan hastalarda antibiyotik profilaksisi yapılma oranı %90,3 olarak bulunmuştur²⁴. Bu çalışmada cerrahi girişim uygulanan hastaların %88,1'ine ameliyat öncesi dönemde antibiyotik uygulanmıştır. Bu durum profiltik antibiyotik tedavisi uygulamasının ERAS'ın önerisine paralel olduğunu göstermektedir. ERAS protokolüne göre ameliyat öncesi anksiyeteyi azaltmak için sedatiflerin rutin uygulanmasından kaçınılması gerektiği belirtilmektedir²⁰. Wijk ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada pre-ERAS ve ERAS grubunun her ikisinde bulunan hastalara uzun etkili sedatif uygulanmamıştır²⁵. Bu çalışmada; hastalara ameliyat öncesi dönemde premedikasyon uygulanmadığı ve bu konuda ERAS ile uyumun sağlandığı tespit edilmiştir. ERAS protokolüne göre mekanik bağırsak temizliği bağırsak rezeksiyonu planlandığında bile rutin

olarak yapılmaması önerilmektedir²⁰. Mekanik bağırsak temizliği yapılan hastalarda sıvı elektrolit kaybının daha fazla olduğu belirtilmektedir^{26,27}. Ameliyat öncesi hastalara bağırsak temizliği yapılmadığında, dehidratasyon ve elektrolit dengesizlikleri önenebilir²⁶. Bu çalışmada; hastaların çoğunluğuna ERAS protokolüne paralel olarak mekanik bağırsak temizliğinin yapılmadığı görülmüştür. Güncel uygulamalarda ameliyattan 6 saat öncesine kadar katı gıdaların tüketilebileceği belirtilmektedir⁵. Ameliyattan önce 2 saate kadar berrak sıvılara izin verilmesinin susuzluğu ve açlığı azalttığı, mide hacmini artırmadığı, mide içeriğinin asitliğini azalttığı ve böylece hasta konforunu ve güvenliğini artırdığı bildirilmektedir²⁸. Ayrıca ameliyat planlanan hastalarda metabolik tokluk sağlanması amacıyla hastaya ameliyattan önceki gece yarısına kadar 800 ml, ameliyattan 2-3 saat öncesinde 400 ml karbonhidrat bakımından zengin sıvı gıda verilmesi önerilmektedir^{5,29}. Dolgun ve ark.'nın yaptığı çalışmada hastaların ameliyat öncesi açlık süresi 13,53 saat olarak bulunmuştur³⁰. Bu çalışmada ameliyat öncesi dönemde açlık sürelerinin protokollerde önerilen süreden daha uzun (10,91±4,79 saat) olduğu, hastaların tamamına oral karbonhidrat verilmediği; ERAS tarafından önerilen protokolün uygulanmadığı belirlenmiştir. Bütün hastalara gece 24:00'den itibaren aç kalmalarının söylenmesi açlık süresinin uzamasına neden olabilir. ERAS protokolü, hastaların postoperatif dönem 2. saatte sıvı gıda, 4. saatte katı gıda alımına teşvik edilmesi gerektiğini savunmaktadır⁵. Van Zelm ve arkadaşları çalışmasında en düşük uyuma sahip bileşenlerden birinin erken oral beslenme olduğunu belirlemiştir³¹. Ülkemizde ERAS protokolü uygulanan bir klinikte ameliyat sonrasında tüm hastaların ilk 16 saatten sonra oral sıvı gıda, kolon cerrahisinden 29, rektum cerrahisinden 30 saat sonra oral katı gıda alımına başlanmıştır³². Bu çalışmada hastaların tamamının beslenmeye başlama süre ortalamalarının yüksek olduğu ve ERAS protokolüne uygun olmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, cerrahların geleneksel yöntemleri uyguladığını göstermektedir. Derin ven trombozu, önemli sağlık sorunlarına neden olan komplikasyonlardan biridir. Bu nedenle subkutan, intravenöz veya oral yolla antikoagülan ilaçlar uygulanmalıdır³³. Ameliyat öncesi dönemde tromboembolik tedavinin başlatılması⁵ ve risk büyüklüğüne göre taburculuk sonrasında da devam edilmesi önerilmektedir^{34,35}. Yapılan bu çalışmada, ameliyat öncesi dönemde hastaların az bir kısmına tromboemboli profilaksisi uygulandığı görülmektedir. Derin ven trombozunu (DVT) önlemek için, hastalara kompresyon çorapları giydirilmeli ve düşük molekül ağırlıklı heparin verilmelidir^{21,29}. Bu çalışmada cerrahi girişim uygulanan hastaların yarısından fazlasına antiembolik çorap giydirilmiştir. Ameliyat öncesi hastanın genel durumu (alışkanlıkları, kullandığı ilaçları, eş zamanlı hastalıkları vb.) da değerlendirmelidir²⁶. Yapılan bu çalışmada; hastaların tamamının genel sağlık durumu ameliyat öncesi dönemde değerlendirilmiştir; uygulama ERAS' la uyumludur.

Ameliyattan sonraki ilk iki gün epidural kateter ile devamlı analjezik ve epidural kateterin çekilmesine yakın süreçte nonsteroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİ) uygulanması önerilmektedir⁵. Ülkemizde perioperatif uygulamaların ERAS protokolüne uygunluğunun

değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde, analjezik olarak jinekolojik cerrahide %55,1 NSAİİ, %7,9 NSAİİ ve parasetamol, %4,5 parasetamol kullanılmıştır³⁶. Ürolojik cerrahide %44,2 antiinflamatuvar, %33,7 parasetamol tercih edilmiştir. Opioid olarak %17,9 intramüsküler, %4 epidural opioid kullanılmıştır²⁷. Bu çalışmada ERAS'ın önerisi olan epidural analjezi uygulama oranı %23,6'dır. ERAS protokolüne paralel olarak hastaların çoğunluğuna NSAİİ, NSAİİ ve parasetamol uygulandığı ve yapılan çalışmalarla benzer olduğu görülmüştür. Bu sonuç, ağrı yönetiminde yeterli bilgi ve farkındalığın oluştuğunu düşündürmektedir. Ameliyat sonrası bulantı kusma tedavisi hastanın konforunu ve iyilik halini etkilemekle birlikte, erken dönemde oral alımı da etkileyeceği için önlenmelidir³⁷. Bu çalışmada cerrahi girişim uygulanan hastaların %35,5'inin bulantısının olduğu ve %27,7'sine antiemetik ilaç uygulandığı ve bulantı şiddetinin zamanla azaldığı görülmektedir. Bu durum uygulanan antiemetik tedavisinin etkili olduğunu göstermektedir. Ameliyat sonrası yatak istirahati uzadıkça insülin direncinin arttığı, kasların zayıfladığı, pulmoner fonksiyonlarda bozukluk oluştuğu ve tromboemboli riskinin arttığı belirtilmektedir⁵. Yayla ve Özer çalışmasında kalp ameliyatı sonrası erken mobilizasyonun; hastanede kalış süresi ve komplikasyonları azalttığını ve uyku kalitesini arttırdığını bulmuşlardır³⁸. Hastaların ameliyat sonrası dönemde erken mobilize edilmesi gerektiği belirtilmektedir⁵. Bu çalışmada ameliyat sonrası ilk mobilizasyon süre ortalamasının 19,02±21,39 saat olduğu ve bu sürenin ERAS protokolüne göre geç olduğu görülmektedir. ERAS protokollerine göre dren, kateter ve tüpler rutin kullanılmamalı ve en kısa sürede çıkarılmalıdır^{5,39}. Moydien ve ark. yaptığı çalışmada ERAS grubunda üriner kateter kalış süresi 1,9 gün, standart grubunda 3,3 gün ($p<0,001$); NG kalış süresi ERAS grubunda 1,2 gün, standart grubunda 2,1 gün ($p<0,01$) olarak hesaplanmıştır⁴⁰. Bu çalışmada hastaların %74,2'sinde üriner kateter kullanıldığı saptanmıştır ve üriner kateter kalış süresi 49,51±27,40 saat; NG kalış süre ortalamasının 29,33 ±28,80 saat ve dren çıkarılma zamanının 54,30±28,06 saat olduğu ve bu sürelerin ERAS protokolü ile uyumlu olmadığı belirlenmiştir.

ERAS protokolü uygulanan ve uygulanmayan hasta sonuçlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada hastanede yatış süresinin sırasıyla 5.,7. gün ve 8.,6. gün olduğu saptanmıştır¹³. ERAS protokolü uygulanan hastalarla yapılan bir başka çalışmada hastanede yatma süresi 5 gün olarak belirlenmiştir⁴¹. Kim ve ark. ERAS programı uygulanan hastalarda hastanede kalış süresinin kısaldığını ve komplikasyonların daha az görüldüğünü belirlemişlerdir⁴². Bu çalışmada hastanede kalış süresi ise 5,40±5,12 gündür. Bu ortalamamın ERAS protokolüne uygun olduğu ve çalışmaların sonuçlarıyla paralel olduğu söylenebilir.

Sonuç

Sonuç olarak, cerrahi geçiren hastaların tamamının gece yarısından sonra aç bırakıldığı, hiçbir hastaya ameliyat öncesi oral karbonhidrat verilmediği, ameliyat öncesi antitrombolik tedavi alma oranının düşük olduğu, dren, NG ve üriner kateter kalış sürelerinin uzun olduğu, postoperatif ağrı

kontrolü için analjezik ajan olarak ilk tercihin NSAİİ olduğu, ameliyat sonrası oral beslenmeye geç başlandığı tespit edilmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda ameliyat öncesi ve sonrası uygulamaların ERAS protokolüne uyumunun istenilen düzeyde olmadığı söylenebilir. ERAS protokolleri ile ilgili tüm sağlık çalışanlarına eğitimlerin verilmesi, kurum politikalarının oluşturulması önerilebilir.

Araştırmanın Etik Yönü: Araştırmaya başlamadan önce, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan 29.11.2018 tarihli, B.300.2.ATA.0.01.00/410 sayılı onay alındıktan sonra araştırmanın yapılacağı merkezden izin alınmıştır.

KAYNAKLAR

1. Daliya P, Ljungqvist O, Brindle ME, Lobo DN. Guidelines for guidelines. In: Ljungqvist O, Francis NK, Urman RD (eds). Enhanced recovery after surgery: A complete guide to optimizing outcomes. *Springer*. 2020;23-28.
2. Ljungqvist O, Hubner M. Enhanced recovery after surgery- ERAS- principles, practice and feasibility in the elderly. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2018;30:249-252. doi:10.1007/s40520-018-0905-1.
3. Bray MS, Appel AL, Kallies KJ, et al. Implementation of an enhanced recovery after surgery program for colorectal surgery at a community teaching hospital. *WMJ*. 2017;116(1):22-26.
4. Güzel N, Yava A. Cerrahi kliniklerinde çalışan hemşirelerin ERAS (enhanced recovery after surgery) protokolüne ilişkin bilgi ve tutumlarının belirlenmesi. *Zeugma Sağlık Araştırmaları Dergisi*. 2019;1(1):15-23.
5. Eras Derneği. <http://erasorgtr/pagephp?id=10&saglikCalisani=true>. Erişim tarihi 20 Ocak 2020.
6. Bai X, Zhang X, Lu F, et al. The implementation of an enhanced recovery after surgery (ERAS) program following pancreatic surgery in an academic medical center of China. *Pancreatology*. 2016;16:665-670. doi:10.1016/j.pan.2016.03.018.
7. Kabataş MS, Özbayır T. Kolorektal cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü: Sistematik derleme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2016;5(3):120-132.
8. Gündoğdu H. Postoperatif iyileşmenin hızlandırılması için perioperatif sürecin güncel yönetimi. *Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi*. 2018;9:51-59.

9. Cooper S, Panesar P. Preoperative optimization and enhanced recovery after surgery. *Surgery (Oxford)*. 2019;37(12):700-705. doi:10.1016/j.mpsur.2019.10.006.
10. Stowers MD, Lemanu DP, Hill AG. Health economics in enhanced recovery after surgery programs. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2015;62:219-230. doi:10.1007/s12630-014-0272-0.
11. Thiele RH, Rea KM, Turrentine FE, et al. Standardization of care: Impact of an enhanced recovery protocol on length of stay, complications, and direct costs after colorectal surgery. *Journal of the American College of Surgeons*. 2015;220:430-443. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2014.12.042.
12. Liu VX, Rosas E, Hwang J, et al. Enhanced recovery after surgery program implementation in 2 surgical populations in an integrated health care delivery system. *JAMA Surg*. 2017;152(7):e171032. doi:10.1001/jamasurg.2017.1032.
13. Arrick L, Mayson K, Hong T, et al. Enhanced recovery after surgery in colorectal surgery: Impact of protocol adherence on patient outcomes. *Journal of Clinical Anesthesia*. 2019;55:7-12. doi:10.1016/j.jclinane.2018.12.034.
14. Mercedes CO, María LM, Miguel T, et al. Implementation of an enhanced recovery after surgery program in elective colorectal surgery: A prospective cohort study. *Journal of Coloproctology*. 2019;39:249-257. doi:10.1016/j.jcol.2019.05.012.
15. Sjetne IS, Krogstad U, Ødegård S, et al. Improving quality by introducing enhanced recovery after surgery in a gynaecological department: Consequences for ward nursing practice. *BMJ Quality & Safety*. 2009;18: 236-240. doi:0.1136/qshc.2007.023382.
16. Balfour A, Burch J, Fecher-Jones I, Carter FJ. Exploring the fundamental aspects of the enhanced recovery after surgery nurse's role. *Nursing Standard*. 2019;34(2):70-75. doi:10.7748/ns.2019.e11437.
17. Çapık C. İstatistiksel güç analizi ve hemşirelik araştırmalarında kullanımı: Temel bilgiler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2014;17(4):268-274.
18. Ljungqvist O, Scott M, Fearon K. Enhanced recovery after surgery: A review. *JAMA Surgery*. 2017;152:292–298. doi:10.1001/jamasurg.2016.4952.
19. Yavuz M. Ameliyat öncesi bakım. In: Ed: Karadakovan A, Eti Aslan F. *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım*. Adana: Nobel Kitabevi; 2011: 262.
20. Nelson G, Altman A, Nick A, et al. Guidelines for preand intraoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society

- recommendations. *Gynecologic Oncology*. 2015;313-322. doi:10.1016/j.ygyno.2015.11.015.
21. Gustafsson U, Scott M, Schwenk W, et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society recommendations. *World Journal of Surgery*. 2013;37:259-284. doi:10.1007/s00268-012-1772-0.
 22. Demir A, Akyurt D, Ergün B, et al. Kalp cerrahisi geçirecek olgularda anksiyete sağaltımı. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi*. 2010;18:177-182.
 23. Bratzler DW, Dellinger EP, Olsen KM, et al. Clinical practice guidelines for antimicrobial prophylaxis in surgery. *Surgical Infections*. 2013;14:73-156. doi:10.1089/sur.2013.9999.
 24. Group EC. The impact of enhanced recovery protocol compliance on elective colorectal cancer resection: Results from an international registry. *Annals of Surgery*. 2015;261:1153-1159. doi:10.1097/SLA.0000000000001029.
 25. Wijk L, Franzen K, Ljungqvist O, et al. Implementing a structured enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol reduces length of stay after abdominal hysterectomy. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2014;93:749-756. doi:10.1111/aogs.12423.
 26. Duran Yakar N. Kolorektal Cerrahide ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protokolünün hastalarda erken ve geç dönem kognitif fonksiyonlar üzerine etkisi [yüksek lisans tezi]. İstanbul, Türkiye: Sağlık Bilimleri Üniversitesi; 2019.
 27. Kankılıç R. Transüretal Rezeksiyon- Prostat (Tur-P) Ameliyatlarında ERAS Protokolü ile Ameliyat Öncesi ve Sonrası Yapılması Gereken Beslenme, Ağrı ve Erken Mobilizasyon Uygulamalarının Karşılaştırılması [yüksek lisans tezi]. Gaziantep, Türkiye: SANKO Üniversitesi; 2018.
 28. Miller TE, Raghunathan K, Gan TJ. State-of-the-art fluid management in the operating room. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2014;28:261-273. doi:10.1016/j.bpa.2014.07.003.
 29. Gustafsson U, Scott M, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS®) society Recommendations: 2018. *World Journal of Surgery*. 2019;43:659-695. doi:10.1007/s00268-018-4844-y.
 30. Dolgun E, Taşdemir N, Ter N, et al. Cerrahi hastalarının ameliyat öncesi aç kalma sürelerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*. 2011;25:11-15.

31. Van Zelm R, Coeckelberghs E, Sermeus W, et al. Variation in care for surgical patients with colorectal cancer: Protocol adherence in 12 European hospitals. *International Journal of Colorectal Disease*. 2017;32:1471-1478. doi:10.1007/s00384-017-2863-z.
32. Bozkırlı BO, Gündoğdu RH, Ersoy PE, et al. ERAS protokolü kolorektal cerrahi sonuçlarımızı etkiledi mi? *Turkish Journal of Surgery/Ulusal Cerrahi Dergisi*. 2012;28(3):149-152. doi:10.5152/UCD.2012.05.
33. Kırık MS. Kolorektal Ameliyatlarda Klinik Alanda Ameliyat Öncesi, Sırası ve Sonrası Uygulamaların ERAS Protokolüne Uygunluğunun Karşılaştırılması [yüksek lisans tezi]. Gaziantep, Türkiye: SANKO Üniversitesi; 2018.
34. Bergqvist D, Agnelli G, Cohen AT, et al. Duration of prophylaxis against venous thromboembolism with enoxaparin after surgery for cancer. *New England Journal of Medicine*. 2002;346:975-980. doi:10.1056/NEJMoa012385.
35. Miller MT, Rovito PF. An approach to venous thromboembolism prophylaxis in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery. *Obesity Surgery*. 2004;14:731-737. doi:10.4293/108680812X13291597716906.
36. Yıldırım Ç. Jinekolojik Cerrahi Geçiren Kadınlarda Yapılan Uygulamaların ERAS Protokolüne Göre Değerlendirilmesi [yüksek lisans tezi]. Ankara, Türkiye: Sağlık Bilimleri Üniversitesi; 2017.
37. Gan TJ, Meyer T, Apfel CC, et al. Consensus guidelines for managing postoperative nausea and vomiting. *Anesthesia & Analgesia*. 2003;97:62-71. doi:10.1213/01.ane.0000068580.00245.95.
38. Yayla A, Özer N. Effects of early mobilization protocol performed after cardiac surgery on patient care outcomes. *International Journal of Nursing Practice*. 2019;25:e12784. doi:10.1111/ijn.12784.
39. Barber EL, Van Le L. Enhanced recovery pathways in gynecology and gynecologic oncology. *Obstetrical & Gynecological Survey*. 2015;70:780. doi:10.1097/OGX.0000000000000259.
40. Moydien MR, Oodit R, Chowdhury S, Edu S, Nicol AJ, Navsaria PH. Enhanced recovery after surgery (ERAS) in penetrating abdominal trauma: A prospective single-center pilot study. *South African Journal of Surgery*. 2016;54(4):7-10.
41. Feroci F, Lenzi E, Baraghini M, et al. Fast-track colorectal surgery: Protocol adherence influences postoperative outcomes. *International Journal of Colorectal Disease*. 2013;28:103-109. doi:10.1007/s00384-012-1569-5.

42. Kim B, Park S, Park K, et al. Effects of a surgical ward care protocol following open colon surgery as part of an enhanced recovery after surgery programme. *Journal of Clinical Nursing*. 2017;26:3336-3344. doi:10.1111/jocn.13682.