

Koronavirüs Pandemi Sürecinde Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolleri ve Hemşirelik Yaklaşımları

Enhanced Recovery After Surgery Protocols and Nursing Approaches During Coronavirus Pandemics

Kübra Yılmaz¹, Gülay Yazıcı²

Öz

İnsandan insana kolaylıkla bulaşabilen korona virüs hastalığı 2019 yılında ortaya çıkmış ve Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2020 yılının Mart ayında pandemi ilan edilmiştir. Koronavirüs hastalığı geçiren bazı bireylerde hafif semptomlar gözlenirken, bazı bireylerde yaşamı tehdit edici seyredabilmektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından elektif cerrahiler ertelenmiş ve enfeksiyon kontrol önlemleri bildirilmiştir. Acil ve onkolojik cerrahi uygulanması durumunda ise hasta ve sağlık personelinin virüse maruziyetini azaltmak, yatak, ventilatör ve diğer hastane kaynaklarının uygun kullanılması amacıyla erken taburculuk önem kazanmıştır. Bu durum, hedefine erken taburculuğu alan ve kanıta dayalı uygulamalardan oluşan “Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme” (Enhanced Recovery After Surgery) protokollerinin önemini gündeme getirmiştir. Hemşireler de bu protokollerin uygulanmasında anahtar rol oynayan sağlık profesyonelleridir. Bu derlemenin amacı koronavirüs pandemi sürecinde cerrahi uygulamalarda cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokollerini ve hemşirenin rolünü ele almaktır.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi hemşireliği, pandemi, perioperatif bakım

Abstract

The coronavirus disease, which can be easily transmitted from person to person, emerged in 2019 and was declared a pandemic by the World Health Organization in March 2020. While mild symptoms are observed in some individuals with coronavirus disease, some individuals may experience mortality. In our country, elective surgeries were postponed and infection control measures were reported by the Ministry of Health. In case of emergency and oncological surgery, early discharge has gained importance in order to reduce the exposure of patients and healthcare personnel to the virus and to use the beds, ventilators and resources appropriately. This situation has brought the importance of Enhanced Recovery After Surgery protocols, which take early discharge to its target and consist of evidence-based practices. Nurses are also healthcare professionals who play a key role in the implementation of these protocols. The purpose of this review is to discuss the Enhanced Recovery After Surgery protocols and the role of the nurse in surgical applications during the coronavirus pandemic process.

Keywords: Surgical nursing, pandemics, perioperative care,

¹ Araştırma Görevlisi Doktor, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara/Türkiye, E-mail: kyilmaz@ybu.edu.tr

² Doktor Öğretim Üyesi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Ankara/Türkiye

Giriş

Çin'in başkenti Wuhan'da 2019 yılı sonlarında alt solunum yolu enfeksiyonu ve pnömoni vakaları ortaya çıkmaya başladı. Wuhan kentinde başlayan salgın, Çin'in sınırlarını aşarak tüm dünyaya yayılmaya başladı. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2020 yılının ocak ayında uluslararası acil durum, mart ayında küresel pandemi ilan etti. Türkiye'de ilk vaka 11 Mart 2020 tarihinde görüldü.^{1,2}

Koronavirüs hastalığı (COVID-19) bazı bireylerde asemptomatik seyretmekle birlikte, bazı bireylerde ciddi alt solunum yolu enfeksiyonu, pnömoni ve böbrek yetmezliğine sebep olmakta hatta ölümlerle sonuçlanabilmektedir.³ Bu yüzden dünyada gerek uluslararası gerekse ulusal tedbirler alınmaya başlandı. Ülkemizde cerrahi uygulamalarda, Sağlık Bakanlığı tarafından elektif cerrahilerin durdurulması, yalnızca acil ve onkolojik cerrahilerin uygulanması kararı alındı.⁴ Bu cerrahilerin uygulanması sırasında pandemiye yönelik enfeksiyon kontrol önlemleri Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlandı. Bunlar aşağıdaki maddeler şeklinde sıralanabilir:⁵

- ✓ Hastanın COVID-19 açısından pozitif olup olmadığını ameliyat öncesi dönemde değerlendirmek
- ✓ COVID-19'a karşı koruyucu ekipmanları her zaman hazır bulundurmak
- ✓ Kliniklerde COVID-19 hastaları için ameliyat sürecinde yazılı prosedürler bulundurmak
- ✓ COVID-19 hastalarının acil olmayan ameliyatları ertelemek
- ✓ Sağlık personelinin her gün COVID-19 belirtileri açısından sorgulamak
- ✓ COVID-19 hastaları için ayrı asansör kullanmak
- ✓ COVID-19 hastaları, onlara ayrılmış ameliyat odası dışında ön hazırlık odası, ayılma odası gibi başka bir yerde bulundurmamak
- ✓ COVID-19 hastalarının ameliyathaneye gideceği yolu önceden belirlemek
- ✓ COVID-19 hastaları için ayrı bir sedyesi bulundurmak
- ✓ Sedyeleri her hastadan sonra dezenfektanla temizlemek
- ✓ Hasta transferini gerçekleştiren personelin COVID-19 hakkında eğitilmiş olmasını sağlamak
- ✓ Hasta transferini gerçekleştiren personelin koruma giysilerini sağlamak
- ✓ Tüm hastaların maske kullandırmak
- ✓ Ameliyathanede en yakın odayı COVID-19 hastalarına ayırmak.
- ✓ Hastanın entübasyonu ameliyat odasında uygulamak
- ✓ COVID-19 hastalarının ameliyatına giren ekibi kaydetmek
- ✓ Genel anestezi alan hastalar hariç, ameliyat odasında bulunan her hastanın maske kullanmasını sağlamak

- ✓ Kullanılan cerrahi aletleri uygun şekilde sterilizasyon ünitesine taşımak
- ✓ COVID-19 hastalarının bulunduğu ameliyat odalarının negatif basınçlı olmasını sağlamak
- ✓ COVID-19 hastalarının bulunduğu ameliyat odalarının hava değişim sayısının yüksek olmasını sağlamak

Literatürde pandemi döneminde yapılan cerrahi uygulamalara yönelik bazı önlemlerin alınması gerektiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır.⁶⁻⁹ Özer ve Demirhan (2020) çalışmalarında, akciğer cerrahisi olacak hastalar için, öncelikle hastanın COVID-19 hastası olup olmadığını belirlemeyi, eğer temaslı veya hasta değilse ameliyattan önceki bir haftada, sonuncusu 2-3 gün kala olacak şekilde iki defa gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyon testi negatifliğinin saptanması ve ameliyattan bir gün önce bilgisayarlı tomografi ile hastanın değerlendirilmesini önermişlerdir.⁶ Ataş ve arkadaşları (2020) kişisel koruyucu ekipmanların kullanılmasını, elektif cerrahilerin ertelenmesini, ameliyathanede virüs maruziyetinin ve çevresel kontaminasyonun azaltılmasını, ameliyathane ve hastanede kalış süresinin kısaltılmasını önermişlerdir.⁷ Tuech ve arkadaşları (2020) çalışmalarında 12 Mart 2020 itibarıyla Fransa'da da acil olmayan ameliyatlara ertelendiğini bildirmişlerdir.⁸ Acil cerrahi gerektiren durumlarda, cerrahi girişimin bir aydan uzun süre ertelenemediği durumlarda ve kanser hastalarında cerrahi uygulama yapılırken, cerrahi uygulamanın ameliyat sonrası solunum sistemi üzerine olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla laparoskopinin tercih edilmesini önermişlerdir.⁸ Büyük Britanya ve İrlanda Laparoskopik Cerrahlar Derneği (The Association of Laparoscopic Surgeons of Great Britain and Ireland), Tuech ve arkadaşlarının önerisine benzer şekilde pandemi döneminde laparoskopiyi önerirken, Royal College of Surgeons of England tarafından yayınlanan Üniversitelerarası Genel Cerrahi Rehberi (Intercollegiate General Surgery Guidance) ve Uluslararası Özefagus Hastalıkları Derneği (International Society for Diseases of the Esophagus), klinik yararın viral bulaş riskine ağır bastığı durumlarda tercih edilmesini önermiştir.⁹⁻¹¹ Tuech ve arkadaşları ayrıca ameliyathanenin negatif basınçlı olmasını, ekibin cerrahi işlemde önce vaka hakkında tartışmasını, uluslararası ve ulusal standartlara uygun korunma önlemlerini almayı, hastaların ayrı odalarda kalmasını ve ziyaretçi alınmamasını önermişlerdir. Bunun yanı sıra ertelenen cerrahilerde hastaya erteleme nedeninin, cerrahi işlem uygulandıysa ameliyat sonrası dönemde ziyaretçi kısıtlanacağı için hasta ve yakınlarını uygun şekilde bilgilendirmenin önemini vurgulamışlardır.⁸ Literatürde yer alan çalışmalar, pandemi sürecinde hastayı, sağlık profesyonellerini ve kaynakları korumak amacıyla hastanede kalış süresinin kısaltılmasının ve erken taburculuğun önemini vurgulamaktadır.⁶⁻⁸ Liang ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada ise, hastaların hastanede kalış sürelerinin azalmasıyla COVID-19'a yakalanma riskinin azalacağı bildirilmiştir.¹²

Pandemi döneminde önem kazanan erken taburculuk gereksinimi “Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme” anlamına gelen “Enhanced Recovery After Surgery” (ERAS) uygulamalarının önemini gündeme getirmiştir. ERAS; ameliyat sonrası iyileşmeyi hızlandıran kanıta dayalı protokollerdir ve uygulama hedeflerinde erken taburculuğu ön planda tutar.¹³ Bu derlemenin amacı, COVID-19 pandemi sürecinde ERAS uygulamalarını ve ERAS uygulamasında hemşirelerin rollerini ele almaktır.

ERAS Uygulamaları

ERAS protokolleri, multimodal ve multidisipliner yaklaşımları içerir. Bu multimodal yaklaşım, ilk olarak Danimarkalı bir cerrah olan Henrik Kehlet tarafından 1995 yılında kolon rezeksiyonları için özetlenmiştir¹⁴. 2001’de Kuzey Avrupa ülkelerinden oluşturulan çalışma grubu kolon cerrahisine yönelik yaklaşımları 2005 yılında yayınladı. Bu protokoller kolon cerrahisi için geliştirilmesine rağmen günümüzde çoğu büyük ve orta büyüklükteki ameliyatlara uyarlanmış bulunmaktadır.^{15,16}

ERAS’ın 3 önemli ögesi vardır. Bunlar;¹⁴

1. Kanıta dayalı bakım süreçleri,
2. Multimodal ve multidisipliner ekip çalışması,
3. Sürekli denetimdir.

Farklı cerrahi uygulamalarda ERAS’ın yaygınlaşması ile birlikte, bu alanlara uygun rehberler yayınlanmıştır.¹⁶ Rehberlerde her alana özgü farklı öneriler bulunmakla birlikte genel öneriler perioperatif dönem için aşağıdaki başlıklar altında toplanabilmektedir:¹⁷⁻¹⁹

- 1. Ameliyat öncesi dönem;** hastanın preoperatif eğitimi, prehabilitasyon, barsak hazırlığı, preoperatif aç kalma, beslenme durumunun ve nutrisyonel destek gerekliliğinin değerlendirilmesi, optimizasyon, ameliyat öncesi medikasyon, tromboemboli ve antimikrobiyal profilaksisi, insizyon bölgesi hazırlığı
- 2. Ameliyat süreci;** anestezi protokolü, cerrahi kesi seçimi, hipoterminin ve ameliyat sonrası bulantı-kusmanın önlenmesi, dren kullanımı, sıvı yönetimi
- 3. Ameliyat sonrası dönem;** nazogastrik sonda ve idrar katateri kullanımı, kan şekeri yönetimi, barsak motilitesinin uyarılması, beslenmeye geçiş, erken mobilizasyon, ağrı yönetimi, taburculuk planı, takip, sonuçların değerlendirilmesi

Yapılan çalışmalar ERAS uygulamalarının; erken taburculuğu, etkin ağrı yönetimini, bağırsak fonksiyonlarında erken geri dönüşü sağladığını ortaya koymuştur. Buna ek olarak maliyette, komplikasyon, mortalite ve morbidite oranlarında azalmayı sağladığı saptanmıştır.²⁰⁻

ERAS komponentlerinin tamamını uygulamak multidisipliner ekip gerektirmektedir ve hemşireler bu ekipte anahtar rol oynamaktadır.^{20,21} Başarılı ERAS uygulamaları için hemşirenin tüm süreçte yer alması gerekmektedir.²⁴

ERAS Hemşiresi

Hemşirelerin, ERAS uygulamalarında anahtar rol oynamakla birlikte, aşağıda yer alan komponentlerde aktif rol aldığı bilinmektedir:

Ameliyat öncesi değerlendirme ve hasta eğitimi: Pandemi süreci, ameliyat öncesi hastanın değerlendirilmesinde yeni önerilerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur.^{25,26} Hasta ve sağlık çalışanlarının güvenliğini sağlamak amacıyla hastalara COVID-19 tarama testinin yapılması, kişisel koruyucu ekipmanların (eldiven, önlük, maske, gözlük, yüz koruyucuları) kullanılması, ülkelerin yerel sağlık politikalarınca belirlenen önlemlerin uygulanması, cerrahi ve COVID-19 için riskli hastaların durumlarının değerlendirilerek konservatif tedavi uygulanması veya cerrahi uygulamanın ertelenmesi seçeneklerinin dikkate alınması bu önerilerdendir.^{25,26}

ERAS' da taburculuk hızlı olduğundan, hastanın katılımı ve eğitim önem kazanmaktadır. Eğitim hastaneye dönüşü önlemek, maliyeti azaltmak, hasta memnuniyetini arttırmak için önemli bir araçtır.²⁴ Yapılan çalışmalar eğitimin gastrointestinal sistem fonksiyonlarında erken dönüşü sağladığını, anksiyetede, ciddi komplikasyonlarda, hastanede kalış süresinde ve analjezik kullanımında azalma sağladığını ortaya koymuştur.^{20,27-29} Hemşire ve hasta arasındaki etkileşim, hastanın anksiyetesini azaltmakta, güven duygusunu hissettirmekte, hasta memnuniyetini arttırmakta ve hastanın bakıma katılımını sağlayarak tedavi etkinliğini arttırmaktadır.³⁰⁻³² ERAS'da eğitim preoperatif dönemden taburculuğa kadar olan süreci içermeli ve hasta kendi bakımında aktif rol alacağını bilmelidir.^{17,33,34} ERAS'da eğitim yalnızca hemşire tarafından değil, diğer disiplinlerle birlikte verilmelidir. ERAS'da eğitim aşağıdaki bileşenleri içermelidir:^{17,35}

- Ameliyattan 4 hafta önce sigara ve alkol kullanımının bırakılması
- Ameliyat öncesi açlık süresi
- Karbonhidrat alımı
- Uygulanacak olan işlemler
- Oluşabilecek komplikasyonlar
- Uygulanacak ilaçlar
- Solunum ve öksürük egzersizleri
- Mobilizasyon
- Ağrı değerlendirme skalaları
- Ameliyattan sonra oral beslenmeye başlama

- Taburculuk kriterleri

Bahadori ve Wainwrigth (2020) COVID-19 viral bulaşı önlemek amacıyla çevrim içi kaynaklar veya akıllı telefon uygulamalarının da hasta eğitimlerinde kullanılabileceğini çalışmalarında önermişlerdir.³⁶

Prehabilitasyon: Ameliyat sonrası komplikasyonları azaltmak amacıyla özellikle kronik hastalığı olan ve yaşlı bireylerde genel durumun optimal seviyeye getirildikten sonra cerrahi işlem uygulanmasıdır. Alkol morbiditeyi 2-3 kat arttırabileceğinden, kanama, yara ve pulmoner komplikasyonlara sebep olabileceğinden, sigara ise yara ve pulmoner komplikasyonlara sebep olabileceğinden ameliyattan 4 hafta önce hastaya bırakılması önerilmektedir.^{29,37} Hastaya bu konuda hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından bilgi verilmesi, bırakması için hastanın teşvik edilmesi, bunun yanı sıra hastaya verilecek egzersiz programları ve gerekli konsültasyonlarla yandaş hastalıklara bağlı risk faktörlerinin azaltılması önerilmektedir.^{29,37}

Premedikasyon: Hastaya verilen opioid, hipnotik ve sedatif ilaçlar yan etkiye sebep olabileceğinden ve hastanede kalış süresini arttıracığından hemşire anestezi öncesi gereksiz premedikasyon uygulamalarının önlenmesini sağlamalıdır.³⁸

Ameliyat öncesi açlık ve karbonhidrat yüklemesi: ERAS uygulamalarında, hastanın ameliyattan 6 saat öncesine kadar katı gıda, 2 saat öncesine kadar berrak sıvı alımına izin verilmesi önerilmektedir.³⁹⁻⁴¹ İnsülin direncini ve hastanede kalış süresini azaltmak amacıyla ameliyattan önceki gece 800ml, ameliyattan 2-3 saat öncesine kadar 400ml karbonhidrattan zengin sıvı önerilmektedir.⁴¹ Hastanın preoperatif açlık süreleri ve karbonhidrat alımı için hemşire ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından bilgilendirilmesi ve takip edilmesi gerekmektedir.

Bağırsak hazırlığı: Anastomoz kaçağı ve sepsisi önlemek için önceden rutin yapılan barsak hazırlığı özellikle yaşlılarda sıvı-elektrolit dengesizliği, dehidratasyon, ileus gibi komplikasyonlara neden olduğundan önerilmemektedir. Sol taraf anastomozlu cerrahide rektum temizliği için bir fosfat enema kullanılabileceği bildirilmiştir.³⁷ Bu nedenle hemşire cerrahi öncesi rutin barsak temizliğinden kaçınmalıdır.

Antibiyotik ve tromboemboli profilaksisi: Tromboemboliyi önlemek için ameliyattan 12 saat önce düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) uygulanması ve pnömotik kompresyon çorabı kullanımı önerilmektedir. Hemşire tromboemboliyi önlemek için DMAH uygulanmasında, pnömotik kompresyon çorabını hastanın nereden edineceği ve kullanımı hakkında eğitim vererek uygulanmasında yer alır.²³ Türk Hemşireler Derneği tarafından yayınlanan “COVID-19 Hemşire Eğitim Rehberi ve Bakım Algoritmaları” nda tüm COVID-19 hastalarına tromboproflaksi uygulanmasını önermişlerdir. Tromboproflaksi için antikoagülan ilaçların yanı

sıra erken mobilizasyon, antiembolitik çorap, ayak elevasyonu, pasif eklem egzersizleri, ayak-bacak egzersizleri, aralıklı pnomotik basınç cihazları, yeterli hidrasyon ve hasta eğitimi önerileri arasındadır.⁴²

Cerrahi kesiden 30 dakika önce antibiyotik profilaksisi önerilmekte olup, eğer ameliyat 3-4 saatten uzun sürerse veya 1500ml'den fazla kan kaybı olursa bu durumda 2. doz antibiyotiğin uygulanabileceği önerilmektedir.²³ Hemşire antimikrobiyal profilakside antibiyotiğin önerilen zamanda uygulanmasına dikkat etmelidir.

Hipoterminin önlenmesi: Hipotermi yara enfeksiyonunu ve kanama riskini arttırmakta ve kardiyolojik sorunlara yol açmaktadır. Hemşire, hastanın ısıtma örtüleri ve vücut sıcaklığına uygun intravenöz sıvı kullanımı ile normoterminin korunmasında görev alır.⁴³

Övoleminin sağlanması: Perioperatif dönemde fazla sıvı yüklenmesi gastrointestinal fonksiyonların geri dönüşünü, yara ve anastomoz iyileşmesini geciktireceğinden hastanın dehidrate kalmayacak kadar sıvı infüzyonu önerilmektedir.^{40,41} Hemşirenin bu noktada etkin sıvı takibi yapması önemlidir.

Erken mobilizasyon: Gastrointestinal sistemde ve pulmoner fonksiyonlarda istenmeyen etkileri, tromboemboliyi, kas kaybını önlemek amacıyla ameliyat günü 2 saat, sonraki günlerde 6 saat hastanın mobilize edilmesi önerilmektedir.³⁸⁻⁴⁰ Hemşire, hastanın mobilizasyona katılımı konusunda bilgilendirildiğinden ve yeterli mobilize olduğundan emin olmalıdır.

Ağrı kontrolü: Ağrı hastanın yaşam kalitesini, günlük yaşam aktivitelerini, hastanede kalış süresini, sağlık bakım maliyetini etkilemektedir.⁴⁴⁻⁴⁶ Multimodal analjezi, birlikte kullanılan ilaçların birbiriyle yarattığı sinerjik etkiden yararlanarak etkin ağrı kontrolü sağlamaktadır. Bu ilaçlar kombine halde düşük dozlarda verildiğinden, ilaçların istenmeyen etkilerini önlemektedir.⁴⁶ Hemşire ağrının değerlendirilmesinde, hasta tedavisinde, takibinde, uygulamanın etkinliğinin izlenmesinde ve eğitimde önemli rol oynamaktadır.^{31,47}

Bulantı-kusmanın önlenmesi: Preoperatif açlık süresinin kısalması, karbonhidrat alımı, yeterli hidrasyon, erken mobilizasyon, rejyonel anestezi teknikleri ile opioid ihtiyacının azaltılması, iki veya daha fazla antiemetiğin kombine şekilde kullanılması bulantı ve kusmaya yönelik multimodal yaklaşım içine girmektedir. Bu uygulamaların yanı sıra hemşire, hastada bulantı kusma için risk faktörlerini tanımlamalıdır.⁴⁸⁻⁵⁰

İleus profilaksisi: İleusu önlemek amacıyla hastada laparoskopik cerrahinin tercih edilmesi ve midtorasik epidural analjezi önerilmektedir. Hemşire sıvı yüklenmesinin önleyerek, hastaya sakız çiğneterek ve erken mobilizasyon sağlayarak ileusu önleyebilmektedir. İleus profilaksisinde oral magnesium oxide veya Bisacodyl kullanımı da öneriler arasındadır.^{43,51}

Taburculuk ve izlem: Taburculuk için ambulasyon, ağrı kontrolü ve yiyecek tolerasyonu kriterlerini karşılamalıdır. Eve gönderilen hastaların 24-48 saat içinde telefon ile aranması, 7-10 gün içinde hastaneye davet edilerek kontrol edilmesi önerilmektedir.^{40,51} Hastanın taburculuk sonrası izleminde hemşire rol oynamaktadır. Liu ve arkadaşları (2019) total kalça ve diz artroplastisi uygulanan hastalarda ameliyat günü taburcu edilen hastaların, ameliyattan 1-2 gün sonra taburcu edilen hastalara kıyasla komplikasyon açısından daha riskli olduklarını bildirmişlerdir.⁵² Bu gibi durumlarda ameliyat öncesi dikkatli taburculuk planının yapılması gerekmektedir. Bini ve arkadaşları (2020) pandemi döneminde taburculuk sonrası izlemin video konferans veya telefon yoluyla yapılabileceğini bildirmişlerdir.⁵³

COVID-19 Pandemi Sürecinde ERAS Uygulamaları

Yapılan araştırma sonuçları ele alındığında, başta erken taburculuk olmak üzere, ERAS uygulamalarının pandemi döneminde ihtiyaç duyulan sonuçlara sahip olduğunu göstermektedir.^{24,54-56} Thomakos ve arkadaşları (2020) ERAS'ın komplikasyonları ve hastanede kalış süresini azaltması, bunun yanı sıra homeostazis sürdürmeye yarar sağlamasından dolayı pandemi sürecinde uygulanmasını önermişler, ERAS'ı pandemi sürecinde hastane kaynaklarının, hasta yataklarının uygun kullanımı ve hastane çalışanları açısından da yararlı bulduklarını bildirmişlerdir. ERAS'ı benimsemek isteyen merkezler için başlıca aşağıdaki bileşenlerin uygulanmasını da önerileri içerisinde yer almıştır.⁵⁴

1. Mekanik barsak hazırlığının yapılmaması
2. Ameliyattan 6 saat öncesine kadar yemek, 2 saat öncesine kadar sıvı alımına izin verilmesi, karbonhidrat alımının sağlanması
3. Ön ilaç kullanılması (asetaminofen, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar, antiemetikler)
4. İntraoperatif normotermi ve övolesinin sağlanması
5. Cerrahi dren/nazogastrik sonda kullanılmaması
6. Komplikasyon yoksa ameliyat sonrası birinci gün idrar sondasının çıkarılması
7. Lokal anestezi ile yara infiltrasyonunun sağlanması
8. Hasta 600 ml. Oral aldığı anda periferik alımın durdurulması
9. Ameliyat sonrası bulantı-kusma profilaksisinin sağlanması
10. Katı diyet alımının erken başlatılması (ameliyat sonrası 0-1. gün)
11. Multimodal analjezinin kullanılması

Sica ve arkadaşları (2020) çalışmalarında ERAS protokollerinin pandemi döneminde daha etkin olduğunu ve sorunsuz çalıştığını, hastanede kalış süresini kısaltmada etkili olduğunu, ancak pandemi döneminin preoperatif beslenme desteğini uygulamaya engel olduğunu bildirmişlerdir.⁵⁵ Uluslararası Obezite ve Metabolik Bozukluklar Cerrahisi Federasyonu (The

International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders- IFSO) yatak, ventilator, kişisel koruyucu ekipmanların ve kaynakların gereksiz kullanımını azaltmak amacıyla elektif cerrahilerin ertelenmesini önermişlerdir.⁵⁶ Fantola ve arkadaşları (2020), Bu öneriden yola çıkarak bariatrik cerrahi açısından çalışmalarında ERAS'ın bariatrik cerrahide kullanılmasının hastanede kalış süresini, enfeksiyon riskini azaltıp, erken iyileşme sağlayabileceğini, hastane içi enfeksiyon oranlarını azaltarak, daha iyi kaynak kullanımını sağlayabileceğini bildirmişlerdir.²⁷ COVID-19 pandemi sürecinde ERAS uygulamalarının sonuçlarına dair çalışmalar az sayıda olup, hasta ve sağlık profesyoneli enfeksiyondan koruma amaçlı ve kaynakların kullanımını açısından olumlu olabileceği düşünülmektedir.

Sonuç

Geleneksel yaklaşımlarla karşılaştırıldığında ERAS uygulamaları daha hızlı cerrahi iyileşme, daha kısa hastanede kalış süresi, daha az mortalite ve morbidite, daha fazla hasta memnuniyeti ve daha düşük maliyetlerle sonuçlanmıştır. Bu faydalar, COVID-19 pandemi sürecinde sağlık çalışanlarını ve hastaları enfeksiyondan korumak, yatak, mekanik ventilatör ve diğer hastane kaynaklarının verimli kullanılması açısından önemlidir. ERAS'ın etkin uygulanması olumlu sonuç potansiyeline sahiptir ve uygulamalarda hemşirenin rolü büyüktür. Ancak pandemi döneminde ERAS uygulamalarının etkinliğinin ortaya konulması için daha çok klinik ve hemşirelik araştırmalarına gerek duyulmaktadır.

Kaynaklar

1. World Health Organization WHO [Internet], Archived: WHO Timeline COVID-19, [cited: 13 February 2021]. Erişim adresi: <https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---COVID-19>.
2. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı [Internet]. COVID-19 Nedir? [cited: 13 February 2021]. Erişim adresi: <https://COVID19.saglik.gov.tr/TR-66300/COVID-19-nedir-.html>
3. Filinte G, Özkaya Ö. COVID-19 pandemisinde estetik cerrahi pratiği: önlemler ve öneriler. South. Clin. Ist. Euras. 2020;31(Suppl):62-64. doi: 10.14744/scie.2020.60490
4. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması [Internet]. COVID-19 pandemisinde sağlık kurumlarında çalışma rehberi ve enfeksiyon kontrol önlemleri. [cited:13 February 2021]. Available from: <https://COVID19.saglik.gov.tr/Eklenti/39606/0/COVID19saglikkurumlarindacalismarehberiveenfeksiyonkontrolonlemleripdf.pdf>
5. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı [Internet]. Elektif işlemlerin ertelenmesi ve diğer alınacak tedbirler. [cited:13 February 2021] Available from: <https://shgmhastahakdb.saglik.gov.tr/Eklenti/36865/0/elektif-islemlerin-ertelenmesi-ve-diger-tedbirlerpdf.pdf>
6. Özer KB, Demirhan R. COVID-19 pandemi sürecinde akciğer cerrahisi ameliyatlarında nelere dikkat etmeliyiz? South. Clin. Ist. Euras. 2020;31(Suppl 1):90-93. doi: 10.14744/scie.2020.67625

7. Ataş O, Yildirim TT. Evaluation of knowledge, attitudes, and clinical education of dental students about COVID-19 pandemic. *Peer J*, 2020; 8: e9575.
8. Tuech JJ, Gangloff A, Di Fiore F, Michel P, Brigand C, Slim K, Pocard M, Schwarz L. Strategy for the practice of digestive and oncological surgery during the COVID-19 epidemic. *Journal of Visceral Surgery*, 2020;157(3):7-12. doi: 10.1016/j.jviscsurg.2020.03.008.
9. The Association of Laparoscopic Surgeons of Great Britain and Ireland. [Internet], Laparoscopy in the Covid-19 environment: ALSGBI Position Statement (Conventional and Robotic). 2020 [cited 23 April 2021] Available from: <https://www.alsgbi.org/2020/04/22/laparoscopy-in-the-covid-19-environmentalsgbi-position-statement>.
10. Royal College of Surgeons of England [Internet], Updated Intercollegiate General Surgery Guidance on COVID-19 [cited 23 April 2021] Available from: <https://www.rcseng.ac.uk/coronavirus/joint-guidance-for-surgeons-v2/>
11. International Society for Diseases of the Esophagus [Internet], Management of Upper-GI Endoscopy and Surgery in COVID-19 Outbreak. [cited 23 April 2021] Available from: <https://isde.net/covid19-guidance>
12. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, He, J. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *The lancet oncology*, 2020; 21(3): 335-337. doi:10.1016/S1470-2045(20)30096-6
13. Kehlet H. Fast-track surgery. An update on physiological care principles to enhance recovery. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 2011;396 (5):585-590.
14. Ljungqvist O, Hubner M. Enhanced recovery after surgery ERAS principles, practice and feasibility in the elderly. *Aging Clinical and Experimental Research*, 2018; 30(3): 249-252. doi: 10.1007/s40520-018-0905-1.
15. Gündoğdu RH. Cerrahi iyileşmenin hızlandırılması için modern teknikler. Eti Aslan F(ed.). Cerrahi bakım: vaka analizleri ile birlikte. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi, 2016.
16. ERAS Society [Internet], ERAS Guideline. [cited:13 February 2021]. Available from <https://erassociety.org/guidelines/list-of-guidelines/>
17. Kabataş MS, Özbayır T. Kolorektal Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolü: Sistematik Derleme. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016; 5(3): 120-132.
18. Pędziwiatr M, Mavrikis J, Witowski J, Adamos A, Major P, Nowakowski M, Budzyński A. Current status of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in gastrointestinal surgery. *Medical Oncology*, 2018; 35(6): 1-8. doi:10.1007/s12032-018-1153-0
19. ERAS Türkiye Derneği. [Internet] ERAS protokollerinin temel öğeleri. [cited:14 February 2021]. Available from: <http://eras.org.tr/page.php?id=10&saglikCalisani=true>
20. Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg* 2008; 248:189. doi:1097/SLA.0b013e31817f2c1a
21. Ljungqvist O, Scott M, Fearon KC. Enhanced recovery after surgery: a review. *JAMA Surg* 2017; 152: 292. doi: 10.1001/jamasurg.2016.4952.
22. Feldheiser A, Aziz O, Baldini G, Cox BPBW, Fearon KCH, Feldman LS, et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: consensus statement for anaesthesia practice. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 2016; 60(3): 289-334. doi: 10.1111/aas.12651

23. Hübner M, Addor V, Sliker J, Griesser AC, Lécureux E, Blanc C, Demartines N. “The impact of an enhanced recovery pathway on nursing workload: a retrospective cohort study”. *Int J Surg*, 2015; 24:45- 50. doi: 10.1016/j.ijssu.2015.10.025
24. Brown D, Xhaja A. Nursing perspectives on enhanced recovery after surgery. *Surg Clin N Am* 98, 2018; 1211–1221. doi: 10.1016/j.suc.2018.07.008.
25. Wainwright TW. Enhanced recovery after surgery (ERAS) for hip and knee replacement—why and how it should be implemented following the COVID-19 pandemic. *Medicina*, 2021; 57(1), 81. doi: 10.3390/medicina57010081
26. Kıraner E, Terzi B. Covid-19 pandemi sürecinde yoğun bakım hemşireliği. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, 2020; 24(EK-1): 83-88.
27. Fantola G, Nagliati C, Foletto M, Balani A, Moroni R. Is there a role for ERAS program implementation to restart bariatric surgery after the peak of COVID-19 Pandemic?. *Obesity Surgery*, 2020; 30: 4101-4102.
28. Çelik S, Gürcan M, Karadeniz Çakmak G, Taşdemir N, Dirimeşe E. Fast-trach cerrahi ve hemşirelik yaklaşımları BEÜ Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Hemşirelik Hizmetleri Müdürlüğü Bilimsel Çalışmalar Dergisi, 2017: 66-76.
29. Çilingir D, Candaş B. Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü ve hemşirenin rolü. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017;20(2):137-143
30. Zargar-Shoshtari K, Paddison JS, Booth RJ, Hill AG. A prospective study on the influence of a fast-track program on postoperative fatigue and functional recovery after major colonic surgery. *Journal of Surgical Research*. 2009 Jun 15;154(2):330-5. doi: 10.1016/j.jss.2008.06.023.
31. Sullivan M D, LaCroix A Z, Spertus J A, Hecht J. Five-year prospective study of the effects of anxiety and depression in patients with coronary artery disease. *American Journal of Cardiology*, 2000;86(10):1135-1138.
32. Bailey L. Strategies for decreasing patient anxiety in the perioperative setting. *AORN Journal*, 2010;92(4):445-460. doi: 10.1016/j.aorn.2010.04.017
33. Apor E, Connell N T, Faricy-Anderson K, Barth P, Fenton M A, Sikov W M., Mega, A. Prechemotherapy education: reducing patient anxiety through nurse-led teaching sessions. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 2018; 22(1):76-82. doi:10.1188/18.CJON.
34. Özlem D. Cerrahi girişim planlanan hastaların eğitim gereksinimlerinin karşılanması ve eğitimin hasta bireyin psikolojik hazırlığına etkisi-Sakarya örneği. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2013; 3(3): 10-13.
35. Walker J A. Emotional and psychological preoperative preparation in adults. *British Journal of Nursing*, 2002; 11(8): 567-575.
36. Bahadori S, Wainwright Thomas W, Ahmed Osman H. Smartphone apps for total hip replacement and total knee replacement surgery patients: a systematic review. *Disability and Rehabilitation*, 2020, 42(7): 983-988. doi: 10.1080/09638288.2018.1514661
37. Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner M, Nygren J, Demartines N, Francis N . Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations. *World Journal of Surgery*, 2018;43 (3):659- 695. doi: 10.1007/s00268-018-4844-y.
38. Ünlü H. Hızlı iyileşme protokolü ile total kalça veya diz artroplastisi yapılan yaşlı hastalarda hemşirelik bakımı. *Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics*. 2017;3(2):143-50.

39. Ersoy E, Gündoğdu H. Enhanced recovery after surgery. *Turkish Journal of Surgery* 2007;23(1): 35-40.
40. Ljungqvist O. ERAS-enhanced recovery after surgery. *J Visc Surg* 2011;148(3):e157-9. doi: 10.1016/j.jvisurg.2011.05.016
41. Ersoy E, Gündoğdu H. Cerrahi sonrası iyileşmenin hızlandırılması. *Ulusal Cerrahi Dergisi*, 2008;24 (2): 100–103.
42. Türk Hemşireler Derneği COVID-19 Hemşire Eğitim Rehberi ve Bakım Algoritmaları [Internet]. 2020 [cited 23 April 2021] Available from: <https://tybhd.org.tr/duyurular/thd-covid-19-hemsire-egitim-rehberi-ve-bakim-algoritmaları/>
43. Dağıstanlı S, Kalaycı MU, Kara Y. Genel cerrahide ERAS protokolünün değerlendirilmesi. *İKSST Derg* 2018;10(Ek sayı):9-20. doi:10.5222/iksst.2018.43043
44. Dirimeşe E, Özdemir F K, Şahin Z A. Hemşirelik öğrencilerinin ağrı yönetimine ilişkin bilgi düzeyleri, kültürel farkındalıkları ve yeterlilikleri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2016; 5(3): 1-6.
45. Yılmaz M. Evidence based practice as the way to improve the quality of nursing care. *C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2005;9(1):41-8.
46. Yılmaz Şenyüz K, Koçaşlı S. Cerrahi sonrası ağrıda multimodal analjezi ve hemşirelik yaklaşımı. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 2017;4(2):90-95. doi: 10.5455/sad.13-1491818424
47. Ay F, Alpar E Ş. Ameliyat sonrası ağrı ve hemşirelik uygulamaları. *Ağrı*, 2010; 22(1): 21-29.
48. Chandrakantan A, Glass PS. Multimodal therapies for postoperative nausea and vomiting, and pain. *Br J Anaesth*. 2011;107(Suppl 1):i27-i40. <https://doi.org/10.1093/bja/aer358>
49. Greif R, Laciny S, Rapf B, Hickie RS, Sessler DI. Supplemental oxygen reduces the incidence of ameliyat sonrası nausea and vomiting. *Anesthesiology* 1999;91(5):1246-52.
50. Bölükbaş N, Birlikbaş S. ERAS rehberleri cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolleri. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 2019;2(3): 194-205.
51. Zingg U, Miskovic D, Pasternak I, Meyer P, Hamel CT, Metzger U. Effect of bisacodyl on ameliyat sonrası bowel motility in elective colorectal surgery: a prospective, randomized trial. *Int J Colorectal Dis*. 2008;23(12): 1175-83. doi: 10.1007/s00384-008-0536-7
52. Committee on Gynecologic Practice. ACOG Committee Opinion No. 750: perioperative pathways: enhanced recovery after surgery. *Obstetrics and Gynecology*, 2018;132(3):e120-e130.
53. Liu J, Elkassabany N, Poeran J, Gonzalez Della Valle A, Kim DH, Maalouf D, Memtsoudis S. Association between same day discharge total knee and total hip arthroplasty and risks of cardiac/pulmonary complications and readmission: A population-based observational study. *BMJ Open* 2019; 9: e031260. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031260.
54. Bini SA, Schilling PL, Patel SP, Kalore NV, Ast MP, Maratt, J.D.; Schuett DJ, Lawrie CM, Chung CC, Steele GD. Digital Orthopaedics: A Glimpse into the Future in the Midst of a Pandemic. *J. Arthroplast*. 2020;30:1–6. doi: 10.1016/j.arth.2020.04.048.
55. Thomakos N, Pandrakis A, Bisch SP, Rodolakis A, Nelson G. ERAS protocols in gynecologic oncology during COVID-19 pandemic. *J Gynecol Cancer* 2020;30:728–729. doi:10.1136/ijgc-2020-001439
56. Sica GS, Campanelli M, Bellato V, Monteleone G. Gastrointestinal cancer surgery and enhanced recovery after surgery (ERAS) during COVID-19 outbreak. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 2020; 405: 357-358. doi: 10.1007/s00423-020-01885-0

57. Yang W, Wang C, Shikora S, Know L. Recommendations for metabolic and bariatric surgery during the COVID-19 pandemic from IFSO. *Obes Surg.* 2020 Apr 14 : 1–3. doi: 10.1007/s11695-020-04578-1