**DERLEME / REVIEW**

Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi / Sakarya University Journal of Holistic Health
ISSN: 2687-6078 / SAUHSD 2022;5(3): 392-403
doi: 10.54803/sauhsd.1168814

# Ameliyat Sonrası Erken Dönem Mobilizasyonun Hızlı İyileşmeye Katkısı

Dilek AYGİN[1], Özdem KAYNAR KALKAN[2], Nermin AKBAYIR[2]

[1] Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı
[2] Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Dilek Aygin: http://orcid.org/0000-0003-4620-3412
Özdem Kaynar Kalkan: https://orcid.org/0000-0002-0844-3952
Nermin Akbayır: https://orcid.org/0000-0002-8721-0611

**Özet**

Artan cerrahi girişimlerle birlikte geleneksel yöntemler yerine kanıta dayalı yöntemler kullanılmaya başlanmıştır. Cerrahi bakım ve tedavi yöntemleri standartlaştırılarak bir protokolde tek çatı altında toplanmıştır. Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme (ERAS); hastada gelişebilecek komplikasyonları engellediği, iyileşme sürecini hızlandırdığı, hastanede kalış süresini kısalttığı ve maliyeti azalttığı için günümüzde sıkça kullanılmaktadır. Erken mobilizasyon, ERAS protokolü içinde yer alan çok yönlü bir yaklaşımdır. Cerrahi sürecin vazgeçilmez bir parçasıdır. Erken dönemde mobilizasyon uygulamasıyla; pulmoner, tromboembolik ve kardiyak komplikasyonların, azalmış kas gücünün ve insülin direncinin önüne geçilebilmektedir. Bu derleme ERAS protokolü kullanımının faydalarının incelenmesi ve cerrahi sonrası erken mobilizasyonun öneminin vurgulanması amacıyla kaleme alındı.

**Anahtar Kelimeler:** ERAS protokolleri, hemşirelik, erken mobilizasyon, kanıta dayalı uygulamalar

# The Contribution Of Early Postoperative Mobilization To Rapid Recovery

**Abstract**

With the increasing number of surgical interventions, evidence-based methods have been used instead of traditional methods. Surgical care and treatment methods have been standardized and gathered under a single protocol in protocol. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS); It is frequently used today because it prevents complications that may develop in the patient, accelerates the healing process, shortens the hospital stay, and reduces the cost. Early mobilization; is a versatile approach within the ERAS protocol. It is an indispensable part of the surgical process. With early mobilization application; pulmonary, thromboembolic, and cardiac complications, decreased muscle strength and insulin resistance can be prevented. This review was written to examine the benefits of using the ERAS protocol and to emphasize the importance of early postoperative mobilization

**Keywords**: ERAS protocols, nursing, early mobilization, evidence-based practices

***Yazışma Adresi/Addess for Correspondence:***
Özdem KAYNAR KALKAN
Sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Esentepe Kampüsü 54187, Serdivan/ SAKARYA
***Telefon/Phone:*** 90 531 391 57 52 ***E-mail:*** ozdemkaynar@gmail.com
***Geliş Tarihi/Received:*** 31.08.2022 | ***Kabul Tarihi/Accepted:*** 17.11.2022
**Atıf/Cited:** Aygin D, Kaynar Kalkan Ö, Akbayır N. Ameliyat Sonrası Erken Dönem Mobilizasyonun Hızlı İyileşmeye Katkısı. Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi. 2022;5(3):392-403. doi: 10.54803/sauhsd.1168814
©Copyright Published 2022 by Sakarya Üniversitesi Holistik Sağlık Dergisi/Sakarya University Journal of Holistic Health


This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## ERAS PROTOKOLÜNÜN TEMEL ÖGELERİ

Günümüzde giderek artan cerrahi uygulamalarda iyileşme dönemini hızlandırmak, cerrahi stres patofizyolojisini anlamak, cerrahi tedavi sürecinde komplikasyon gelişimini engellemek ve bu süreci standardize etmek için geleneksel yöntemler yerine kanıt temelli uygulamalar içeren yöntemler kullanılmaktadır (1). Hızlandırılmış cerrahi protokolleri, multidisipliner yaklaşımla sağlık profesyonelleri tarafından geliştirilmiş ve yaklaşık 30 yıldır kullanılmaktadır. Avrupa'da "Hızlandırılmış İyileşme Protokolü" [EnhancedRecoveryAfterSurgery (ERAS)], Amerika'da "Hızlandırılmış Cerrahi Süreç" [FastTrackSurgery (FTS)] ülkemizde ise "Hızlandırılmış Bakım Protokolleri" (HBP) olarak adlandırılmaktadır (2-4). İlk ERAS protokolü 2012 yılında profesyonel bir kuruluş olan ERAS Derneği tarafından yayınlanmıştır. ERAS protokolleri ilk yıllarda kolorektal ve abdominal cerrahilerde uygulanırken günümüzde tüm cerrahi alanlarda uygulanmaktadır. ERAS protokollerinin bileşenleri cerrahi bakımdaki kanıta dayalı uygulamalar değiştikçe güncellenmektedir (5,6).

Literatürdeki çalışmalarda ERAS protokolünün; iyileşme sürecini hızlandırdığını, organ işlev bozukluğunu azalttığını, hastanede kalış süresini kısalttığını, komplikasyon gelişme oranını azalttığını ve sağlık hizmeti maliyetlerini düşürdüğünü bildirilmektedir (7,8). Varandhan ve ark. 1966-2009 arası yaptıkları meta-analizde ERAS protokolü uygulamalarının bakım süresini %30, ameliyat sonrası komplikasyonları %50 civarında azaltmayı sağladığını ortaya koymuşlardır (9). Arrick ve ark. tarafından 2019'da kolorektal cerrahi hastaları ile yapılan ERAS protokolü uygulanma durumunun kıyaslandığı çalışmada, protokol uygulananlarda enfeksiyon ve akciğer komplikasyonu oranı %11,2 iken protokol uygulanmayanlarda bu oran %19,6 olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (10).

Ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönemi içeren ERAS protokolü bileşenleri Tablo 1'de bulunmaktadır.

**Tablo 1: ERAS Protokolünün Ögeleri**

| Ameliyat öncesi | Ameliyat sırası | Ameliyat sonrası |
|---|---|---|
| *Hastanın bilgilendirilmesi | *Hipoterminin önlenmesi | *Glukoz düzeyi yönetimi |
| *Ameliyat öncesi rutin bağırsak temizliğinin yapılmaması | *Rutin dren kullanımından kaçınma | *Gastrointestinal sistem motilitenin uyarılması |
| *Gerekiyorsa nütrisyonel destek sağlanması | *Ameliyat sürecinde sıvı yönetiminin sağlanması | *Ameliyat sonrası etkili analjezinin sağlanması |
| *Ameliyat öncesi aç bırakmama | *Kısa etkili anestezi protokolü | *Erken mobilizasyon |
| *Ameliyat öncesi optimizasyon | | |

| | | |
|---|---|---|
| *Premedikasyon yapılmaması<br>* Tromboemboli profilaksisi<br>*Ameliyat bölgesinin hazırlığı<br>*Antimikrobiyal profilaksi | *Cerrahi kesinin minimal düzeyde kullanımı<br>*Ameliyat sonrası bulantı ve kusmanın multimodal yönetimi | *Ameliyat sonrası erken beslenmeye başlama<br>*Üriner kateterin erken dönemde çıkarılması<br>*Taburculuk protokolü<br>*Takip ve sonuç denetimi<br>*Rutin nazogastrik sonda kullanılmaması |

Kaynaklar: 9,11-13

## ERAS Protokollerinde Erken Mobilizasyonun Yeri ve Önemi

Mobilizasyon, "hastanın hazır olduğu vakitte yardımla ya da yardımsız şekilde oturma, ayakta durma, adımlama ve yürüyebilme eylemleri" olarak ifade edilmektedir ve "ambulasyon" kelimesi ile eş anlamda kullanılmaktadır (15,16). Erken mobilizasyon kavramı ise bilinci açık hastanın geçirdiği ameliyata, hastalığına ve uygulanan prosedüre göre değişmekle birlikte hastalık, uzun süreli istirahat ve ameliyat sonrası en kısa süre içinde ayağa kalkıp yürümesi olarak tanımlanmaktadır (16).

Cerrahi sürecin tüm aşamalarında uygulanan kanıt temelli ERAS protokollerinin 20'den fazla temel ilkelerinden birisi, erken dönemde mobilizasyonu sağlamaktır. ERAS protokolü, hastanın ameliyat sonrasında ilk 24 saatte iki saatini, taburcu olana kadar da günlük altı saatini yatak dışında geçirmesini önermektedir (4,12,14).

*Erken Mobilizasyonun Önemi*; ameliyat sonrası dönemde mobilizasyon süreci geciktikçe fiziksel fonksiyonlarda gerilik, kas atrofisi, kemik kütlesinde kayıplar, dolaşım problemleri, idrar retansiyonu, konstipasyon, pulmoner fonksiyonlarda bozukluk ve insülin rezistansında artış oluşur (2,17). İmmobilite, basınç yarası ve düşme gibi durumlar hastane ile ilişkili komplikasyonları arttırmaktadır (18). Ameliyat sonrası dönemde erken mobilizasyon, hareketsizlik ve cerrahi stresin olumsuz fizyolojik etkilerini engelleyerek cerrahi sonrası iyileşmeyi hızlandırmaktadır (19). Gastrointestinal sistem açısından da mobilizasyon; sindirim sistemi hareketliliğini arttırarak bağırsakların normal işlevine dönmesini sağlar, gaz/gaita çıkışını hızlandırır ve abdominal distansiyon riskini azaltır (20). Erken mobilizasyon; ameliyat sonrası dönemde hastanın normal fonksiyonlarını kısa sürede kazanması, hastanede kalış süresinin kısalması ve beraberinde komplikasyon oranını azaltabilmektedir (2,17,21). Terzioğlu ve ark. yaptığı çalışmada, abdominal jinekolojik cerrahi sonrası erken mobilize olan hastaların ilk gaz çıkış süresinin kısa ve defekasyonun daha erken gerçekleştiği saptanmış, ayrıca erken mobilize olan hastaların hastanede

kalış süreleri anlamlı derecede kısa bulunmuştur (21). Berend ve ark. yaptığı çalışmada (2004), hızlı iyileşme protokolü uygulanan hastaların hastanede kalış süresinde ve hastaneye tekrar başvurma oranında anlamlı derecede azalma saptanmıştır (22). Kenyon-Smith ve ark. (2019) 240 yaşlı bireyle yaptığı çalışmada, kalça kırığı ameliyatı sonrası mobilize olan hasta grubunda komplikasyon gelişme oranını (%36) mobilize olamayan gruba (%52) göre anlamlı olarak daha düşük bulmuşlardır; Aynı çalışmada mobilize hastalarda deliryum oranları yatağa bağlı kalan hastalara göre önemli ölçüde daha az bulunmuştur (23).

Erken mobilizasyonun fizyolojik etkileri;

- İntraabdominal basıncı arttırır,
- Mide bağırsak motilitesindeki düzelmeyi hızlandırır,
- Alveolar ventilasyonu arttırır ve oksijenasyonu geliştirir,
- Ventilasyon/Perfüzyon oranını düzenler,
- Tidal volümü ve fonksiyonel rezidüel kapasiteyi arttırır,
- Mukosiliyer aktiviteyi kolaylaştırır,
- Lenfatik drenajı hızlandırır,
- Miyokardiyal oksijen tüketimi azaltarak kardiyak sistemin iş yükünü azaltır (24-26).

Erken mobilizayonun fizyolojik etkilerine bağlı olarak sağladığı faydalar ise;

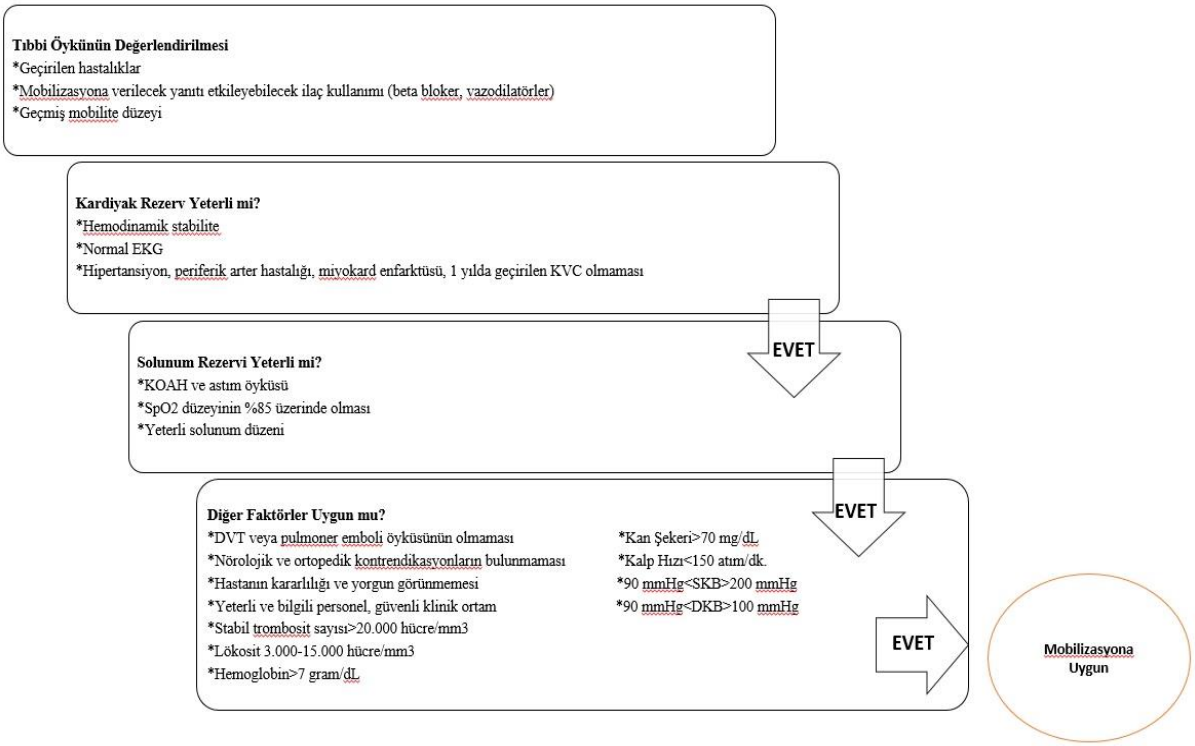
- İmmobiliteye bağlı gelişebilecek; atelektazi, pnömoni, derin ven trombozu, balgam retansiyonu, pulmoner emboli gibi ameliyat sonrası gelişebilecek komplikasyonları azaltır,
- Fonksiyonel yürüme kapasitesinin geri kazanımını sağlar,
- Hospitalizasyon süresini kısaltır,
- Bakım maliyetlerini azaltır,
- Basınç yaralarının gelişmesini önler/en aza indirir,
- Deliryum gelişme riskini azaltır,
- Eklem ağrısı ve denge sorunlarını engeller,
- Ağrı kontrolüne destek olur,
- Hastanın kendine güvenini arttırır,
- Hastanın erken dönemde öz bakım sorumluluğunu almasını sağlar,
- Konstipasyon ve ileus sorunlarını en aza indirir,
- Üriner hastalıklar ve idrar yolu enfeksiyonu gelişimini engeller,
- Morbidite ve mortalite oranını azaltır.
- İştah artışıyla beraber oral beslenmeye erken dönemde geçilir ve beslenme yetersizliklerine bağlı kas kitlesinde kayıp, insülin direnci gibi sorunları önler (19,26-30).

**Ameliyat Sonrası Dönemde Erken Mobilizasyonun Uygulanması**

Erken mobilizasyon zamanlamasıyla ilgili bir kesinlik söz konusu değildir. Ameliyat sonrası erken dönemde mobilizasyon ilk 6-8 saat içinde yatak kenarında birkaç adım atılmasını kapsamaktadır (4,31). Vital bulgular stabil olduğunda, kesin yatak istirahati gerektiren çok özel bir durum olmadıkça (kafa travması, kafa içi basınç yüksekliği, füzyon ameliyatı, sedasyon uygulanması, nörolojik defisitlerin varlığı, traksiyon ya da alçı kullanımı, GİS kanamada kullanılan Sengstaken–Blakemore tüp varlığı vb.) yoğun bakım hastaları dahil 24 saat içinde mobilizasyon önerilmektedir (16,31,32).

*Mobilizasyon programı*; hastanın yaşı, fiziksel durumu ve uygulanan cerrahi girişim boyutu dikkate alınarak planlanmalıdır (17). Şekil 1'de Mobilizasyona Uygunluk Kılavuzu yer almaktadır. Mobilizasyon öncesi hastanın kullandığı ilaçlar, geçmiş ve şimdiki tıbbi geçmişi dikkate alınmalıdır. Mobilizasyonu tolere etme kapasitesini etkileyebilecek kanser, metabolik düzensizlik (örn., diyabet, böbrek veya karaciğer yetmezliği), kardiyovasküler hastalık (örn., geçirilmiş kalp ameliyatı, kardiyak arrest ve miyokard enfarktüsü geçmişi, hipertansiyon, periferik arter hastalığı), solunum yolu hastalığı (örn., kronik obstrüktif akciğer hastalığı, astım), psikiyatrik rahatsızlık, nörolojik ve kas-iskelet sistemi bozuklukları ayrıntılı sorgulanmalıdır. Hastanın genel görünümü, bilinç durumu, yorgunluk düzeyi ve ağrı skoru subjektif değerlendirilebilen verilerdendir (16). Dal ve ark. yaptığı çalışmada (2012), ortopedik cerrahi ameliyatı geçiren hastaların diğerlerine göre aktivite ve ağrı problemlerini daha fazla yaşadığı belirlenmiştir (33). Çoğu hasta, ameliyat sonrası kesi alanına zarar vereceği, bulantı, baş dönmesi olması veya kendini hazır hissetmeme, üriner kateter ya da dren gibi yardımcı ekipmanların varlığı, bunların yerinden çıkacağı korkusu, düşeceği ya da ağrı hissedeceği endişesiyle mobilize olmak konusunda isteksizdir (31). Erken mobilizasyonda hastanın ağrı düzeyinin 10 üzerinden dört veya daha az olmasına özen gösterilmelidir (35). Devrez (2015) yaptığı çalışmada, koroner anjioplasti uygulanan hastalardan, erken mobilize edilen gruptaki hastaların sırt ağrısı ve girişim yeri ağrısı oranı diğer gruplara göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuş ve geç mobilize edilen hastaların idrar yaparken daha fazla güçlük yaşadığı belirlenmiştir (36). Vermişli ve ark. yaptığı çalışmada, radikal sistektomi ve ileal kondüit uygulanan 40 hasta rastgele iki gruba ayrılmış ve müdahale grubu ilk 16 saat içinde mobilize edilirken kontrol grubu 17 saat sonra mobilize edilmiştir. Kontrol grubunda; narkotik analjezik uygulama süresi, ilk oral beslenme zamanı, gaz ve defekasyona çıkma süresi, hastanede kalış süresi anlamlı

şekilde daha uzun bulunmuştur. Müdahale grubunda mobilizasyon sonrası nabız hızı ameliyat sonrası erken dönemdeki mobilizasyonun etkilerini incelediklerinde,




ve kan şekeri düzeyi daha düşük, oksijen satürasyonu ($Sp0_2$) düzeyi ise daha yüksek saptanmıştır (31). Şerifoğlu ve arkadaşlarının (2007) primer total kalça ve diz artroskopisi uygulanan hastalarda ameliyat sırası pasif eklem hareketi ve ameliyat sonrası erken mobilizasyonunun derin ven trombozunu en az düşük moleküler ağırlıklı heparin kullanımı kadar engellediği bildirilmiştir.

**Şekil 1.** Mobilizasyona Uygunluk Kılavuzu (16,38)

Kısaltmalar. KVC = Kardiyovasküler Cerrahi; DVT = Derin Ven Trombozu; SKB = Sistolik Kan Basıncı; DKB = Diyastolik Kan Basıncı

Ameliyat sonrası dönemde erken mobilizasyonun etkili şekilde uygulandığı durumlar dışında bazı faktörler de erken mobilizasyonu engelleyebilmektedir. Hasta motivasyonunun yetersiz olması, ağrı kontrolünün yetersiz yapılması, sürekli intravenöz sıvı alımı, dren/idrar sondası varlığı, önceden var olan komorbiditeler başarılı mobilizasyonun önündeki engellerdir (6). Jinekolojik cerrahi geçiren 129 hastayla yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, mobilizasyonu engelleyen ana faktörler; kalıcı kateterler (%38,5), intravenöz standlar (%28) ve ağrı (%12,5) olarak sıralanmıştır (34).

**Erken Mobilizasyon Uygulaması ve Hızlı İyileşme**

Erken mobilizasyon; hekim, hemşire, fizyoterapist ve hasta bakım personelini

içeren multidisipliner ekiple gerçekleştirilmelidir (29,39). Cerrahi sonrası kas-iskelet sistemi bozukluklarını ve komplikasyonları önlemek amacıyla King (2012) yedi aşamadan oluşan "Aşamalı Hareket Protokolü" geliştirmiştir. Protokol, yatak içinde yapılan aktif ve pasif eklem hareketleriyle başlamakta, ikinci ve üçüncü aşamada gözetim altında hastanın pozisyon değişikliğiyle yatak içinde oturur pozisyona gelmesi sağlanmaktadır. Hasta ilk üç aşamayı tolere ettiğinde, dördüncü aşamada yatak kenarında oturma sağlanmaktadır. Aşamalar; yatağın kenarında ayağa kalkma, sandalyeye oturma veya adım atmayla devam ederken son kısımda bağımsız mobilizasyonun sağlanması yer almaktadır (40).

Mobilizasyondan önce ve sonra hastanın hemodinamisi hemşire tarafından değerlendirilmeli, mobilizasyon işlemi aşamalı olarak gerçekleştirilmelidir. Ameliyat sonrası dönemde hasta, hemşire tarafından erken mobilizasyon için desteklenmelidir. Güvenli ortam sağlanmalı, hastaya uygulama ve girişimler nedenleriyle birlikte açıklanmalı, hasta korku ve endişelerini ifade etmesi için cesaretlendirilmeli ve tedavi planında yer alan analjezik uygulamaları mobilizasyon öncesinde uygulanmalıdır (17,31,39). ERAS protokolünde yer alan tıbbi protokollerin yürütülmesi tek başına hemşireler tarafından sağlanmamaktadır. Ancak bu protokol; hemşirenin önemli rolünün olduğu hastayı bilgilendirme, psikososyal destek ve komplikasyon gözetimi gibi alanlarda bütüncül bakım vermeyi öngörmektedir (41). Cerrahi girişim sonrası hastalar, ağrı yaşama korkusuyla mobilizasyondan kaçınmaktadırlar. Bu bilindiğinden özellikle cerrahi hastalarında mobilizasyon, hemşire ve diğer profesyonelleri için gözden kaçırılmaması ve yardımcı olunması gereken önemli bir girişimdir (29). Bununla birlikte çalışmalarda, düşme riski ve hastaların isteksizliği nedeniyle cerrahi hastalarının planlı ve erken mobilizasyonunun hemşireler ve fizyoterapistler tarafından yeterince izleminin yapılmadığını ortaya koymaktadır (18,23,29). Ameliyat sonrası dönemde mobilizasyonun aksaması hastanın bağımlılık düzeyini arttırmakta ve hemşirenin iş yükünün de artışına sebep olmaktadır (18).

Cerrahi günü, hastanın sağlık durumu mobilizasyon açısından değerlendirilmeli, eğer engelleyici bir faktör yoksa hasta iki saat boyunca sandalyede oturmalıdır (42). Hastanın kan basıncı önce sırt üstü pozisyonda, sonra oturur pozisyonda değerlendirilmelidir. Mobilizasyon işlemi kademeli olarak yürütüldüğünde değişime uyum hasta açısından kolaylaşmaktadır. Sistolik kan basıncında 20 mmHg, diyastolik kan basıncında 10 mmHg

düşüklük ve baş dönmesi gibi ortostatik hipotansiyon bulguları olduğunda ya da $SpO_2$'de azalma ve kalp hızında aşırı artış gibi fizyolojik yanıtlar gözlemlendiğinde hastanın mobilizasyonu birkaç saat ertelenmelidir (43,44). Hasta yataktan kaldırılmadan yatağın baş kısmı yükseltilmeli, yatak korkulukları indirilmeli ve yatak kilitlerinin kapalı olduğundan emin olunmalıdır. Bir süre yatak içinde oturtulan hasta daha sonra bacaklarını yataktan aşağı sarkıtarak oturmalıdır. Daha sonra kendini iyi hisseden hasta yatağın yanındaki sandalyede oturtulup bu esnada yaşam bulguları kontrol edilmelidir. Hasta kendini iyi hissettiğinde ve baş dönmesi olmadığında hemşire eşliğinde ayağa kalkıp yürümelidir (15,45). Koopere olmayan ve sedasyonun hafif etkisinde olan hastalarda bile cerrahi işlem sonrası en geç 24 saat sonra uygun sandalyede yüksek oturma duruşu uygulanmalıdır (14). Kolorektal cerrahi uygulanan hastalara erken mobilizasyon protokolü uygulandığında; morbiditenin azaldığı ve hospitalizasyon süresinin kısaldığı belirtilmektedir (46).

Sonuç olarak; ERAS protokolü içinde yer alan cerrahi sonrası erken mobilizasyon uygulamasının arttırılmasıyla; hastaların kendi bakımlarına katılım düzeyi artmakta, anksiyeteleri ve ağrı kesici ihtiyaçları azalmaktadır. Diğer yandan, hastada gelişebilecek komplikasyonların engellenmesi, hastaların hastanede kalış sürelerinin kısaltılması, bakım maliyetlerinin azaltılması ve çalışan iş yükünün uzun vadede azaltılması da sağlanabilmektedir. Bu nedenle sağlık profesyonellerinin erken mobilizasyon konusunda bilgilenmesi ve cerrahi sürecin bir parçası olarak hastalarda uygulanması büyük önem taşımaktadır.

# KAYNAKLAR

1. Kehlet H, Wilmore DW. Surgical care–how can new evidence be applied to clinical practice?. Colorectal Disease. 2010;12(1):2-4.
2. Ersoy E, Gündoğdu H. Cerrahi sonrası iyileşmenin hızlandırılması. Ulusal Cerrahi Dergisi. 2007;23(1):35-40.
3. Gündoğdu, H. Ameliyat sonrası iyileşmenin hızlandırılması. İçinde: Sayek İ. editör. Temel Cerrahi, 4. Baskı, Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2013.118-125.
4. Uğurlu AK, Kula Şahin S, Seçginli S, Eti Aslan F. Ameliyat Sonrası ilk 24 saatte erken ayağa kaldırmanın hızlı iyileşmeye etkisi: Sistematik derleme. Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences. 2017;9(4):280-288.
5. Auyong DB, Allen CJ, Pahang JA, Clabeaux JJ, MacDonald KM, Hanson NA. Reduced length of hospitalization in primary total knee

arthroplasty patients using an updated enhanced recovery after orthopedic surgery (ERAS) pathway. The Journal of Arthroplasty. 2015;30(10):1705-1709.

6. Gustafsson UO, Scott, MJ, Hubner M, Nygren J, Demartines N, Francis N, Ljungqvist O. Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society recommendations: 2018. World Journal of Surgery. 2019;43(3):659-695.
7. Varadhan KK, Neal KR, Dejong CH, Fearon KC, Ljungqvist O, Lobo DN. The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing major elective open colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. Clinical Nutrition. 2010;29(4):434-440.
8. Sánchez-Jiménez R, Álvarez AB, López JT, Jiménez AS, Conde FG, Sáez JAC. ERAS (Enhanced Recovery after Surgery) in colorectal surgery. In: Khan JS. editor. Colorectal cancer-surgery, diagnostics and treatment. Rijeka: IntechOpen; 2014. p. 487-503.
9. Varadhan KK, Lobo DN, Ljungqvist O. Enhanced recovery after surgery: the future of improving surgical care. Critical Care Clinics. 2010;26(3):527-547.
10. Arrick L, Mayson K, Hong T, Warnock G. Enhanced recovery after surgery in colorectal surgery: impact of protocol adherence on patient outcomes. Journal of Clinical Anesthesia. 2019;55:7-12.
11. Bölükbaş N, Birlikbaş S. ERAS rehberleri cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolleri. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi. 2019;2(3):194-205.
12. Demirhan İ, Pınar G. Postoperatif iyileşmenin hızlandırılması ve hemşirelik yaklaşımları. Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Hemşirelik E Dergisi. 2014;2:43–53.
13. ERAS Türkiye Derneği. https://eras.org.tr/page.php?id=10&saglikCalisani=true (Erişim Tarihi: 03.08.2022).
14. Khan S, Gatt M, Horgan A, Anderson I, MacFie J. Guidelines for implementation of enhanced recovery protocols. Issues in Professional Practice. 2009.
15. Çınar V. Batın ameliyatı geçiren hastalarda erken ambulasyonun bağırsak fonksiyonlarına etkisinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi,

Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Afyon, 2005, 7.

16. Stiller K, Phillips A. Safety aspects of mobilizing acutely ill inpatients. Physiotherapy Theory and Practice. 2003;19(4):239-258.
17. Yolcu S, Akın S, Durna Z. Ameliyat sonrası dönemde hastaların hareket düzeyleri ve hareket düzeyleri ile ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2016;13(2):129-138.
18. Pashikanti L, Von Ah D. Impact of early mobilization protocol on the medical-surgical inpatient population: an integrated review of literature. Clinical Nurse Specialist. 2012;26(2):87-94.
19. Tazreean R, Nelson G, Twomey R. Early mobilization in enhanced recovery after surgery pathways: current evidence andrecent advancements. Journal of Comparative Effectiveness Research. 2021;11(2):121-129.
20. Kırtıl İ, Kanan N. Abdominal cerrahi girişim sonrası erken mobilizasyonun gastrointestinal işlevlere etkisi: Sistematik derleme. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. 2021;30(3):166-176.
21. Terzioglu F, Şimsek S, Karaca K, Sariince N, Altunsoy P, Salman MC. Multimodal interventions (chewing gum, early oral hydration and early mobilisation) on the intestinal motility following abdominal gynaecologic surgery. Journal of Clinical Nursing. 2013;22(13-14):1917-1925.
22. Berend KR, Lombardi AV, Mallory TH. Rapid recovery protocol for peri-operative care of total hip and total knee arthroplasty patients. Surgical Technology International. 2004;13:239.
23. Kenyon-Smith T, Nguyen E, Oberai T, Jarsma R. Early mobilization post–hip fracture surgery. Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation. 2019;10:2151459319826431.
24. Kieran M, McCoy P, Webber BA, Pryor JA. Surgical patients and patients requiring intensive care. Physiotherapy for Respiratory and Cardiac Problems. Edinburgh: Churchill Livingstone. 1993;237.
25. Özalevli S. Toraks cerrahisinde postoperatif pulmoner rehabilitasyon. Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni. 2015;6(1):16-25
26. Beliveau MM, Multach M. Perioperative care for the elderly patient. Medical Clinics. 2003;87(1):273-289.

27. Çilingir D, Candaş B. "Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü ve hemşirenin rolü", Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2017;20(2):137-143.
28. Jones C, McDermott K. Rehabilitation after critical illness. Br J Intensive Care. 2004;14(4): 123-127.
29. Kalisch BJ, Lee S, Dabney BW. Outcomes of inpatient mobilization: a literature review. Journal of Clinical Nursing. 2014;23(11-12):1486-1501.
30. Özçelik Z, Uçar N, Yılmaz D, Koç N. Yoğun bakım hastalarında erken mobilizasyon uygulanması ve erken mobilizasyonun hasta hemodinamiğine etkileri. Journal Turkish Social Intensive Care. 2017;15(2):53-58.
31. Vermişli S, Çakmak Ö, Müezzinoğlu T, Aslan G, Baydur H. The effect of postoperative early mobilization on healing process and quality of life following radical cystectomy and ileal conduit: a randomized prospective controlled trial. Journal of Urological Surgery. 2022;9(1):9-19.
32. Genç A. Yoğun bakım hastalarında uygulanan mobilizasyon programlarının kardiyopulmoner sistem üzerine etkileri. Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 2007, 16-17.
33. Dal Ü, Bulut H, Demir SG. Cerrahi girişim sonrası hastaların evde yaşadıkları sorunlar. Bakırköy Tıp Dergisi. 2012;8(1):34-40.
34. Liebermann M, Awad M, Dejong M, Rivard C, Sinacore J, Brubaker L. Ambulation of hospitalized gynecologic surgical patients: a randomized controlled trial. Obstetrics & Gynecology. 2013;121(3):533-537.
35. Ludwig C, Angenendt S, Martins R, Mayer V, Stoelben E. Intermittent positive-pressure breathing after lung surgery. Asian Cardiovascular and Thoracic Annals. 2011;19(1):10-13.
36. Devrez N. Koroner anjiyoplasti uygulanan hastalarda erken mobilizasyon ve spongostan destekli pansumanın kanama, ağrı ve idrar yapma üzerine etkileri. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2015, 83.
37. Şerifoğlu R, Bilgen M.S, Atıcı T, Bilgen ÖF, & Yılmazlar A. Artroplastide derin ven trombozu profilaksisinde aktif ve erken

hareketin etkinliği. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi. 2007;33(3),127-134.

38. Vermisli S, Cakmak O, Muezzinoglu T, Aslan G, Baydur H. The effect of postoperative early mobilization on the healing process and quality of life following radical cystectomy and ileal conduit: A randomized prospective controlled trial. Journal of Urological Surgery. 2022;9(1): 9-19
39. Stewart SP. Joint replacement and rapid mobilization: a clinical perspective on rapid arthroplasty mobilization protocol. Orthopaedic Nursing. 2012;31(4):224-229.
40. King L. Developing a progressive mobility activity protocol. Orthopaedic Nursing. 2012;31(5):253-262.
41. Mitchell M. The future of surgical nursing and enhanced recovery programs. British Journal of Nursing. 2011;20(16):978-984.
42. Burch J. What does enhanced recovery mean for the community nurse?. British Journal of Community Nursing. 2009;14(11):490-494.
43. Eti Aslan F. Ameliyat sonrası bakım. İçinden Karadakovan A& Eti Aslan F. editör. Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım, Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi, 2014. ss.294.
44. Green M, Marzano V, Leditschk, IA, Mitchell I, Bissett B. Mobilization of intensive care patients: a multidisciplinary practical guide for clinicians. Journal of Multidisciplinary Healthcare. 2016;9:247-256
45. Brockway PM. The ambulatory surgical nurse. Evolution, competency, and vision. The Nursing Clinics of North America. 1997;32(2):387-394.
46. Teeuwen PH, Bleichrodt RP, Strik C, Groenewoud JJM, Brinkert W, Van Laarhoven CJHM, Bremers AJA. Enhanced recovery after surgery (ERAS) versus conventional postoperative care in colorectal surgery. Journal of Gastrointestinal Surgery. 2010;14(1): 88-95.