

ERAS'ın Hastane Harcamaları ve Ekonomi Üzerine Etkisi

The Effect of ERAS on Hospital Costs and Economy

Merih ÇETİNKAYA 

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Kliniği, İstanbul

ÖZ

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) programı ile cerrahi bakımın standart ve optimize edilmesi amacı ile perioperatif bakım girişimlerinin koordineli bir birleştirilmesi hedeflenmektedir. ERAS protokolleri ile çeşitli cerrahi alt gruplarında önemli klinik yararlar sağlanmıştır. Klinik yararları ile birlikte, ERAS'ın daha kısa hastanede kalış süresi ve morbiditelerde azalma ile hastane harcamalarını azalttığı bildirilmektedir. Ancak, çok az sayıdaki çalışmada ERAS programlarının maliyet-etkinliği değerlendirilmiştir. Bu derlemenin amacı, çeşitli cerrahi işlemlerinde ERAS uygulamalarının sağlık harcamaları üzerine etkisinin literatür taraması ile incelenmesi ve bu başlıktaki en son güncel bilgilerin sunulmasıdır.

Anahtar kelimeler: ekonomi, ERAS, maliyet-etkinlik, sağlık harcaması

ABSTRACT

The Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program aims to combine and coordinate evidence-based perioperative care interventions for standardizing and optimizing surgical care. ERAS protocols have provided significant clinical benefits in a range of several surgical subspecialties. In conjunction with clinical benefits, it has been suggested that ERAS reduces hospital costs through shorter hospital stay and reduced morbidity. Nevertheless, few studies have evaluated the cost-effectiveness of ERAS programs. Herein, the aim of this review is to review the literature about the effect of ERAS implementation on health costs in several surgical procedures and present the most recent data about this topic.

Keywords: economy, ERAS, cost-effectiveness, health cost

GİRİŞ

Enhanced Recovery After Surgery (ERAS); postoperatif sonuçları iyileştirmek için çok sayıda ve farklı perioperatif müdahaleler konseptini tanımlayan bir terimdir ⁽¹⁾. Genellikle preoperatif dönemden başlayan perioperatif danışmanlık, sınırlı perioperatif açlık, uygun anestezi/analjezi uygulaması, sıvı tedavisi, ısı monitorizasyonu, tromboemboli profilaksisi, erken beslenme ve hareketin sağlanması, narkotiklerin sınırlı kullanımı ve invaziv işlemlerin tercih edilmesi gibi 20'den fazla bileşen ERAS'ın temelini oluşturmaktadır ^(1,2). ERAS bünyesindeki bu uygulamaların esas amacı yaralanmaya karşı stres yanıtının azaltılarak normal dengenin devam etmesinin sağlanmasıdır ⁽³⁾.

Sonuç olarak, ameliyat öncesi dönemde başlayan bu çok sayıdaki müdahale ile cerrahi sonrası hızlı düzelmeye, komplikasyonlarda azalmaya, hastanede yatış süresinde kısalma, erken taburculuk ve sağlık harcamalarında azalma hedeflenmekte ve bu konularda başarı sağlanmaktadır ^(1,4).

Cerrahi gerektiren durumlardaki maliyetin yaklaşık %40'ı yatışın ilk 3 günlük döneminde gelişirken, esas maliyet sıklıkla postoperatif dönemde gelişen komplikasyonlar ile ilişkilidir. ERAS'ın özellikle perioperatif açlık ve postoperatif uzamış hareketsizlik gibi zararlı uygulamaları engelleyerek, zaman kaybını en aza indirerek tek bir yaklaşım demeti ile sonuçları düzelterebileceği düşünülmektedir. Son yıllarda ERAS

Alındığı tarih: 28.11.2018

Kabul tarihi: 12.12.2018

Yazışma adresi: Prof. Dr. Merih Çetinkaya, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Kliniği, Küçükçekmece / İstanbul

e-posta: drmerih@yahoo.com

Yazarın ORCID bilgileri:

M. Ç. 0000-0002-7344-8637

uygulamalarının cerrahi sonrası başarıyı artırdığı ve maliyeti azalttığı bildirilmiştir⁽⁵⁾. Bununla ilgili olarak kolorektal cerrahi uygulanmış 1910 hastanın dâhil edildiği 13 çalışmayı içeren bir meta-analizde ERAS uygulamasının geleneksel perioperatif uygulamalara göre hastanede kalış süresini, genel ve toplam komplikasyonları azalttığı, ancak cerrahi komplikasyonlar ve mortalite oranlarının iki grupta benzer olduğu saptanmıştır⁽⁶⁾. Kolorektal cerrahide ERAS uygulaması ile ilgili 10 çalışmayı içeren bir meta-analizde, toplam 8 çalışmada ERAS ile maliyetin azaldığı ve bu uygulamaların maliyet-etkin olabilecekleri bildirilmiştir⁽⁷⁾. Ek olarak, kolorektal cerrahide rutin ERAS uygulamaları ile primer hastanede kalış süresinin kısaldığı ve ERAS için harcanan 1 Amerikan dolarına karşılık 3,8, Amerikan doları kazanılarak maliyet etkin bir yöntem olduğu belirtilmiştir⁽⁸⁾. Yeni yayınlanmış bir çalışmada, özellikle kolorektal cerrahi uygulanan olgularda standart ERAS uygulamalarına yatış öncesi dönemden başlanan beslenme desteği ile hastanede kalış süresi, komplikasyonlar ve maliyetin azaltılabileceği gösterilmiştir⁽⁹⁾. Ancak, meta-analizlere dâhil edilen çalışmaların enstitü bakış açısı ile gerçekleştirildiği, üretim kaybı, bakım vericilerin yaşadığı sorunlar gibi toplumsal olayları ele almadığı bilinmelidir.

ERAS'ın kolorektal dışı cerrahilerde de benzer yararlı etkileri olduğu bilinmektedir. Yeni yayınlanmış bir çalışmada, hepatektomide ERAS uygulamaları ile geleneksel perioperatif yaklaşım karşılaştırıldığında, ERAS'ın hastanedeki yatış maliyeti ile hastanede kalış süresini, komplikasyon ve tekrar başvuru sıklığını anlamlı azalttığı gösterilmiştir⁽¹⁰⁾. Karaciğer cerrahisinde ERAS yaklaşımı ile komplikasyon oranları ve hastanede kalış süresinin anlamlı olarak düştüğü ve hasta başına toplam maliyetin 3.080 Euro azaldığı belirlenmiştir⁽¹¹⁾. Toplam 2.575 hastayı içeren 4'ü randomize toplam 19 çalışmanın meta-analizinde ERAS uygulamasının hepatektomi yapılan hastalarda azalmış morbidite, hastanede kalış ve maliyet ile ilişkili olduğu bildirilmiştir⁽¹²⁾. ERAS yaklaşımının aynı zamanda pankreatikoduodenektomi uygulanan hastalarda hastanede yatış süresi, laboratuvar testleri ve görüntüleme çalışmaları ile postoperatif ve toplam hastane maliyetini azaltarak bakım kalitesini iyileştirebileceği bildirilmiştir⁽¹³⁾. Toplam 14 çalışmanın meta-analizinde konvansiyonel yöntemler ile karşılaştırıldığında ERAS'ın pankreatiko-

duodenektomi hastalarında hastane maliyetini azalttığı sonucuna varılmıştır⁽¹⁴⁾. Toplam 1.967 hastanın dahil edildiği geniş serili bir başka çalışmada, ERAS yaklaşımları ile bariatrik cerrahi hastalarında işlem süresi ve komplikasyonların azaldığı, aynı zamanda etkili ve maliyet etkin bir yaklaşım olarak kabul edilebileceği ancak postoperatif dönemde komplikasyonlarda bir artış olduğu belirtilmiştir⁽¹⁵⁾. ERAS'ın ayrıca laparoskopik gastrektomi olgularında hastanede kalış süresini kısaltarak anlamlı maliyet etkin olduğu bulunmuştur⁽¹⁶⁾. Gastrik kanser cerrahisi uygulanan 1676 hastayı içeren 14 çalışmanın meta-analizinde ERAS yaklaşımı ile morbidite, mortalite ve tekrar hastane başvurusunda artış olmaksızın hastanede kalış süresi ile maliyetin anlamlı şekilde azaldığı gösterilmiştir⁽¹⁷⁾.

İngiltere'de yapılmış bir çalışmada, vajinal hysterotomide ERAS uygulamaları ile hasta başına %15'lik hastane gideri kazancı olduğu, aynı zamanda hasta memnuniyetinde artış ile birlikte morbiditeler açısından bir farklılık olmadığı gözlenmesi üzerine, histerektomi olgularında da başarılı ve etkili bir şekilde kullanılabileceği ifade edilmiştir⁽¹⁸⁾. Altı çalışmayı içeren bir sistematik derlemede, randomize olmayan bazı çalışmalarda, ERAS programı ile akciğer rezeksiyonu uygulanan olgularda hastanede kalış süresi ve maliyetin azalabileceği ancak yöntemsel eksiklikler nedeni ile daha iyi tasarlanmış çalışmalara gereksinim duyulduğu sonucuna varılmıştır⁽¹⁹⁾. Yeni yayınlanmış bir literatür derlemesinde preoperatif eğitim programları, ayaktan hasta konsültasyonu, anestezi öncesi değerlendirme, işlem öncesi fizik tedavi, cerrahi günü hastaneye başvuru, cerrahi öncesi ilaç uygulamaları, anestezi şekli, kan kaybını azaltmaya yönelik protokoller, cerrahi uygulanan gün mobilizasyon, tromboemboli profilaksisi ve rehabilitasyonun devam etmesini içeren ERAS uygulamalarının total eklem artroplastisi işleminde maliyet etkin bir şekilde hastanede kalış süresini kısaltıp hasta memnuniyetinin devamlılığını sağladığı görüşü ifade edilmiştir⁽²⁰⁾. Radikal sistektomi uygulanan mesane kanseri tanılı hastalarda ERAS uygulaması ile işlem başına 30 günlük harcamada yaklaşık 4.500 Amerikan doları kâr elde edildiği saptanmıştır⁽²¹⁾.

Sonuç olarak, ameliyat öncesi dönemden taburculuk ve izlem süresince pek çok uygulama ile hasta konforunun sağlandığı, esas olarak hastanede kalış süresi ve morbidite ile mortalitede azalmanın hedeflendiği

ERAS protokolleri başta kolorektal cerrahi olmak üzere bariatrik, gastrik, pankreatik, jinekolojik, ortopedik, vasküler cerrahi olgularında kullanılmakta olup, mevcut kanıtlar klasik perioperatif yaklaşıma göre bu protokolün maliyet etkin olduğunu göstermektedir. Bununla ilgili daha ayrıntılı bilgilerin elde edilmesi için iyi dizayn edilmiş prospektif çalışmalarla birlikte özellikle hangi ERAS bileşenlerinin hangi cerrahide daha ekonomik ve maliyet etkinlik sağladığının ortaya çıkarılması gerekmektedir. ERAS yaklaşımının yalnızca hastanede kalış ve erken postoperatif dönem değil, aynı zamanda daha uzun dönemdeki maliyet etkinlik çalışmalarına gereksinim duyulmaktadır. ERAS uygulamalarının artan başarı ile uygulanmasında multidisipliner yaklaşım ve yakın iletişimin büyük öneminin olduğu bilinmelidir. Bu uygulamaların başta ülkemiz olmak üzere tüm dünyada rutin uygulamaya girmesi ile olası yararlarının şu ana kadar belirtilenlerden daha fazla olacağı, kısa ve uzun dönemdeki maliyet etkinlik ve ekonomik yararının çok daha fazla şekilde açığa çıkacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Shinnick JK, Short H, Heiss KF, Santore MT, Blakely ML, Raval MV. Enhancing recovery in pediatric surgery: a review of the literature. *J Surg Res*. 2016;202(1):165-76. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.12.051>
- DeBarros M, Steele SR. Perioperative protocols in colorectal surgery. *Clin Colon Rectal Surg*. 2013;26(3):139-45. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1351128>
- Scott MJ, Baldini G, Fearon CH, et al. Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part I: pathophysiological considerations. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015;59(10):1212-31. <https://doi.org/10.1111/aas.12601>
- Rove KO, Edney JC, Brockel MA. Enhanced recovery Enhanced recovery after surgery in children: promising, evidence-based multidisciplinary care. *Pediatr Anesth*. 2018;28(6):482-92. <https://doi.org/10.1111/pan.13380>
- Lee L, Feldman LS. Enhanced recovery after surgery: Economic impact and value. *Surg Clin North Am*. 2018;98(6):1137-48. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2018.07.003>
- Zhuang CL, Ye XZ, Zhang XD, Chen BC, Yu Z. Enhanced recovery after surgery programs versus traditional care for colorectal surgery: a meta-analysis of randomized controlled studies. *Dis Colon Rectum*. 2013;56(5):667-78. <https://doi.org/10.1097/DCR.0b013e3182812842>
- Lee L, Li C, Landry T, Latimer E, Carli F, Fried GM, Feldman LS. A systematic review of economic evaluations of enhanced recovery pathways for colorectal surgery. *Ann Surg*. 2014;259(4):670-76. <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e318295fef8>
- Thanh NX, Chuck AW, Wasylak T, et al. An economic evaluation of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) multisite implementation program for colorectal surgery in Alberta. *Can J Surg*. 2016;59(6):415-21. <https://doi.org/10.1503/cjs.006716>
- Rinninella E, Persiani R, D'Ugo D, et al. NutriCatt protocol in the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program for colorectal surgery: The nutritional support improves clinical and cost-effectiveness outcomes. *Nutrition*. 2018;50:74-81. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.01.013>
- Jing X, Zhang B, Xing S, Tian L, Wang X, Zhou M, Li J. Cost-benefit analysis of enhanced recovery after hepatectomy in Chinese Han population. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(34):e11957. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011957>
- Joliat GR, Labgaa I, Hübner M, Blanc C, Griesser AC, Schäfer M, Demartines N. Cost-benefit analysis of the implementation of an enhanced recovery program in liver surgery. *World J Surg*. 2016;40(10):2441-50. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3582-2>
- Wang C, Zheng G, Zhang W, Zhang F, Lv S, Wang A, Fang Z. Enhanced recovery after Surgery programs for liver resection: a meta-analysis. *J Gastrointest Surg*. 2017;21(3):472-86. <https://doi.org/10.1007/s11605-017-3360-y>
- Kagedan DJ, Devitt KS, Trembley St-Germain A, Ramjaun A, Cleary SP, Wei AC. The economics of recovery after pancreatic surgery: detailed cost minimization analysis of an enhanced recovery program. *HPB (Oxford)*. 2017;19(11):1026-33. <https://doi.org/10.1016/j.hpb.2017.07.013>
- Xiong J, Szatmary P, Huang W, et al. Enhanced recovery after surgery program in patients undergoing pancreaticoduodenectomy: a PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(18):e3497. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000003497>
- Mannaerts GH, van Mil SR, Stepaniak PS, et al. Results of Implementing an Enhanced Recovery After Bariatric Surgery (ERABS) Protocol. *Obes Surg*. 2016;26(2):303-12. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1742-3>
- Lemanu DP, Singh PP, Berridge K, et al. Randomized clinical trial of enhanced recovery versus standard care after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Br J Surg*. 2013;100(4):482-9. <https://doi.org/10.1002/bjs.9026>
- Beamish AJ, Chan DS, Blake PA, Karran A, Lewis WG. Systematic review and meta-analysis of enhanced recovery programmes in gastric cancer surgery. *Int J Surg*. 2015;19:46-54. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2015.05.021>
- Relph S, Bell A, Sivashanmugarajan V, et al. Cost effectiveness of enhanced recovery after surgery programme for vaginal hysterectomy: a comparison of pre and post-implementation expenditures. *Int J Health Plann Manage*. 2014;29(4):399-406. <https://doi.org/10.1002/hpm.2182>
- Fiore JF Jr, Bejjani J, Conrad K, et al. Systematic review of the influence of enhanced recovery pathways in elective lung resection. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2016;151(3):708-15. <https://doi.org/10.1016/j.jtcvs.2015.09.112>
- Galbraith AS, McGloughlin E, Cashman J. Enhanced recovery protocols in total joint arthroplasty: a review of the literature and their implementation. *Ir J Med Sci*. 2018;187(1):97-109. <https://doi.org/10.1007/s11845-017-1641-9>
- Nabhani J, Ahmadi H, Schuckman AK, Cai J, Miranda G, Djaladat H, Daneshmand S. Cost analysis of the enhanced recovery after surgery protocol in patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer. *Eur Urol Focus*. 2016;2(1):92-6. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2015.06.009>