

ERAS: Tarihçe ve Felsefesi

ERAS: History and Philosophy

Haldun GÜNDOĞDU ©

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Ankara

ÖZ

ERAS postoperatif metabolik yanıtı azaltmak ve tüm fonksiyonları hızla normale döndürmek amacıyla oluşturulmuş interdisipliner, multimodal bir programdır. Birçok farklı ögenin bir arada kullanılmasından oluşan bu yeni konsept, perioperatif sürecin yönetiminde klasik ve dogmalara dayanan tedavilerden modern ve güncel radikal bir değişimi öngörür. Temel felsefesi cerrahi travmadan kaynaklanan metabolik stresi azaltmak ve komplikasyona yol açmadan gastrointestinal fonksiyonları desteklemektir. ERAS protokolleri hastanın poliklinikte başlayıp, evde sonlanan perioperatif sürecinin tamamını etkileyerek erken derlenmeyi sağlamayı amaçlar. Bu makalenin amacı, ERAS'ın dünya ve Türkiye'deki kısa tarihine bakarak konuya bir giriş yapmaktır.

Anahtar kelimeler: ERAS, postoperatif iyileşmenin hızlandırılması, tarihçe

ABSTRACT

Enhanced recovery is a multimodal programme of interdisciplinary care designed to minimize postoperative metabolic response and return the organ functions to normality as soon as possible. This new concept composes of a lot of different interventions, is initially thought to be a radical move away from tradition and dogma to a fundamental change in the perioperative management of patients. The main philosophy of the ERAS protocol is to reduce the metabolic stress caused by surgical trauma and at the same time support the gastrointestinal functions without complication. The ERAS protocols are aimed to address these issues and the interventions that facilitate early recovery cover all phases of the perioperative period during the patients' journey. The purpose of this report is to give an idea about ERAS by looking to its history in the world and Turkey.

Keywords: ERAS, enhanced recovery after surgery, history

GİRİŞ

ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) postoperatif iyileşmeyi hızlandırmak için kullanılan güncel, multimodal perioperatif müdahaleler konseptini tanımlayan terimdir.

Danimarka'dan Prof. Henrik Kehlet'in 1990'ların sonuna doğru yaptığı çalışmalar bu protokollerin oluşmasında temel taşları koymuştur ki bu nedenle kendisi ERAS'ın yaratıcısı olarak kabul edilir ⁽¹⁾. Henrik Kehlet'in 1997'de başlattığı çalışmalar sonrası ilk sonuçlar 2 yıl sonra yayımlandı ⁽²⁾. Hemen arkasından Fearon ve Ljungqvist, bu durumun bilimsel bir protokolle, kanıta dayalı tıp kurallarına uygun

olarak incelenmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla 2001 yılında Kuzey Avrupa ülkelerinden (İskoçya, İsveç, Danimarka, Norveç ve Hollanda) bir çalışma grubu oluşturdu. Çalışma grubu cerrahi strese metabolik yanıtı modifiye ederek komplikasyonları azaltmak ve postoperatif derlenmeyi hızlandırma üzerine odaklandı. Bu grup yaklaşık bir yıl süreyle protokolü geliştirmek için çalıştı ve sonunda elektif kolorektal cerrahi için güncel uygulamaları içeren bir öneri paketi hazırlandı ve 2005 yılında yayımlandı ⁽³⁾. 2010 yılında, ERAS çalışma grubu merkezi Stockholm'de olan uluslararası medikal bir derneğe dönüştü ve ERAS Derneği (Enhanced Recovery After Surgery Society for Perioperative Care) adını aldı (www.erassociety.org). İlk uluslararası kongresi-

Alındığı tarih: 19.12.2018

Kabul tarihi: 21.12.2018

Yazışma adresi: Doç. Dr. Haldun Gündoğdu, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, 06600 Ankara

e-posta: haldun@pleksus.com.tr

Yazarın ORCID bilgileri:

H. G. 0000-0002-7021-4827

ni 2012 yılında Cannes’de yapan ERAS Society ilk rehberlerini de aynı yıl yayımladı. Elektif kolon cerrahisi, rektal cerrahi ve pankreatikoduodenektomi için yayımlanan rehberleri ilerleyen yıllarda diğer alanlara ait olanlar izledi.

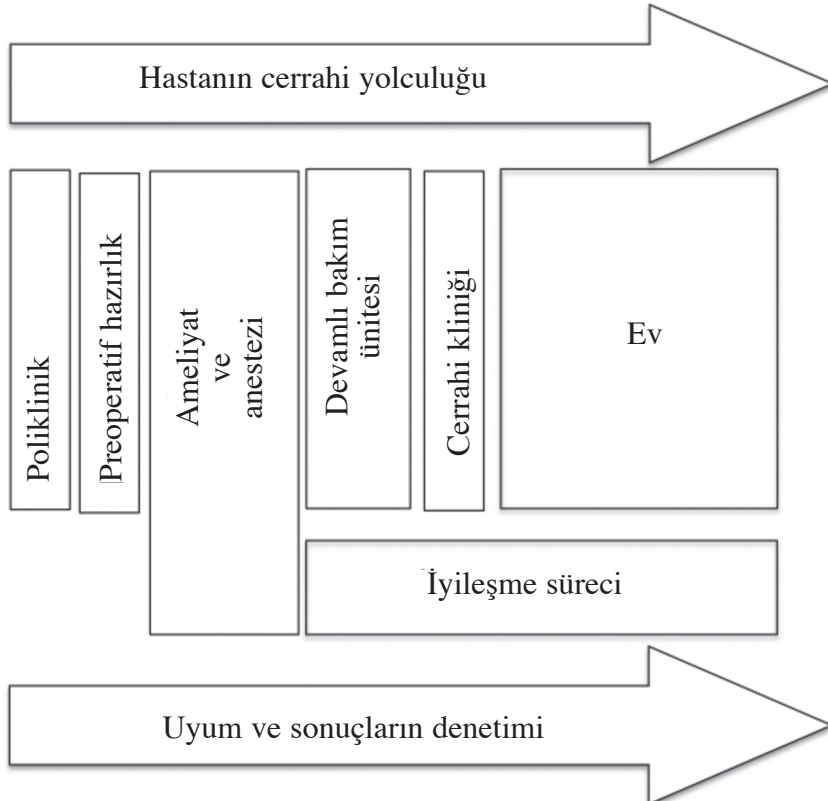
ERAS, bir hastanın ameliyat öncesinde poliklinikte başlayan ve taburcu olmasıyla birlikte evinde sonuçlanan yolculuğun tamamı ile ilgili değişiklikler önerir (Şekil 1).

Protokolün temel felsefesi cerrahi travmaya bağlı metabolik stresi azaltırken, fonksiyonların kısa zamanda normalleşmesine destek olarak, mümkün olan en kısa zamanda normal aktiviteye dönmeyi sağlamaktır.

Ameliyattan sonra oluşacak iyileşmede en önemli faktörlerden biri cerrahinin yarattığı metabolik travma ile mücadele etmektir. ERAS ile tanımlanan modern cerrahi, anestezi, analjezi ve bazı destek uygulamalar sayesinde travmaya karşı oluşacak metabolik yanıtın azaltılması hedeflenir. Böylece, az

hasarlı hızlı iyileşme ile sonuçlanacaktır. Unutulmaması gereken önemli nokta ERAS’ın yalnızca bir cerrahın geleneksel dışı uygulamaları değil, eğitilmiş bir ekibin birlikte performansı olduğudur ⁽⁴⁻⁶⁾. Hastaneye başvurudan, evde tamamen iyileşme hâline kadar yaşanacak süreçte bir ekibin farklı üyelerinin katkıları söz konusu olsa da, başrol oyuncularını olarak cerrah, anestezi uzmanı, hemşire ön plana çıkmaktadır. Diyetisyen ve fizyoterapist de ekibi tamamlayan diğer kilit elemanlardır. Süreçte görev alacak tüm sağlık çalışanları maksimum 15 günde bir kez toplanarak sonuçları değerlendirmeli ve eğitim çalışmalarını yapmalıdır.

ERAS protokolleri geleneksel, hatta dogmatik bile denilebilecek cerrahi ve anestezi uygulamalarının dışına taşmakta ve radikal olarak nitelendirilebilecek yenilikler getirmektedir. Protokol, perioperatif dönemde uygulanacak 20’den fazla kanıta dayalı elemanı içermektedir ^(4,5,7,8) (Tablo 1). Bu öğeler ERAS Society tarafından sistemlere göre hazırlanan rehberlerde ufak farklılıklar içerecek şekilde gruplanmıştır (<http://eras-society.org/guidelines/list-of-guidelines/>).



Şekil 1. Cerrahi hastanın yaşadığı süreç.

Tablo 1. ERAS protokolünün ögeleri.

Preoperatif	İntraoperatif	Postoperatif
Hastanın bilgilendirilmesi	Cerrahi kesilerin seçimi	İdrar kateteri
Preoperatif mekanik bağırsak temizliği yapılmaması	İntraoperatif hipotermimin önlenmesi	Postoperatif opioid dışı analjezi
Preoperatif aç bırakmama	Midtorakal epidural analjezi	Kan şekeri yönetimi
Preoperatif oral karbonhidrat yüklemesi	Kısa etkili anestezi protokolü	Gastrointestinal motilitenin uyarılması
Beslenme durumunun değerlendirilmesi ve gerekliyse nütrisyonel destek	Postoperatif bulantı ve kusmanın multimodal yönetimi	Erken beslenme, gerekirse erken enteral nütrisyon
Preoperatif optimizasyon	Perioperatif sıvı yönetimi	Erken mobilizasyon
Prehabilitasyon	Drensiz cerrahi	Erken taburculuk kriterleri
Anestezi öncesi medikasyon yapılmaması	Laparoskopik ve robotik cerrahi	Takip ve sonuçların denetimi
Tromboemboli profilaksisi	Nazogastrik sondanın kullanımı	
Antimikrobial profilaksi		

ERAS protokollerinde yer alan ögelerden bazılarını uygulayarak iyi sonuçlar elde etmek mümkün değildir. Önerilerin tamamı ya da en azından %80'i eğitimli bir ekip tarafından uygulandığında, postoperatif iyileşme sürecine olan katkıları görülür⁽⁴⁾. Her bir ögenin diğerine sinerjik bir etkisi olmaktadır. Ağrının uygun yönetimi, erken mobilizasyon ve gastrointestinal motilitenin doğru yönetilerek erken oral beslenmenin sağlanması gibi anahtar konular, diğer pekçok ögenin kullanılması ile desteklenmektedir.

Son yıllarda çoğu kolorektal cerrahi alanında olmak üzere pek çok prospektif randomize çalışma, derleme ve meta-analiz yayımlandı. Bu araştırmaların hemen tamamında ERAS'ın sonuçlara olumlu katkıları öne çıkarıldı. Elektif büyük ameliyatlarda ERAS protokollerini uygulayarak hastanede kalış süresinin 2-3 gün kısaldığı ve komplikasyonların %40-50 azaldığı gösterildi⁽⁹⁻¹²⁾.

Protokollere uyumun sonuçlar üzerine doğrudan etkisi vardır. ERAS ögelerini uygulamadaki uyum %70'in üzerine çıktığında mortalite %42 azalmaktadır^(13,14). Yoğun bakım ünitesine giden hasta sayılarında ciddi azalmalar oldu. ERAS protokolleri uygulanan hastalar bir nedenle yoğun bakım ünitesine alınsalar bile burada kalma süreleri anlamlı kısaldı⁽¹⁵⁾. Laparoskopik cerrahinin uygulanması ile hastanede kalış süreleri daha da kısaldı ve örneğin kolon

rezeksiyonu için ortalama 2,7 gün olarak bildirilmeye başladı⁽⁴⁾. ERAS protokollerinin maliyet analizleri açıklandıkça, bu anlamda da çok önemli bir avantaj sağladığı görüldü. Özellikle Kanada, Alberta hastaneler zincirinden gelen maliyet analizi etkileyici idi ve ERAS protokolleri ile hasta başına 2.800-5.900 dolar kâr edildiğini gösterdi⁽¹⁶⁾.

Türkiye'de de konuya dikkat çekilmek amacıyla pek çok etkinlik yapıldı, kongre programlarında yer verildi. İlk defa 2006 yılındaki Ulusal Cerrahi Kongresi'nde, Olle Ljungqvist davet edilerek bir konferans vermesi sağlandı. Bundan sonra ülkemizde de bazı cerrahlar ve anestezi uzmanları bireysel iş birlikleri yaparak uygulamaya başladılar. Ama, daha başlangıçta yapılan küçük çaplı bir anket çalışmasının sonuçları, cerrahlar arasında farkındalığın artmasına rağmen, uygulamaya geçmede zorluklar olduğunu gösterdi⁽¹⁷⁾. Biz kliniğimizde 2006 yılından itibaren ERAS protokollerinin pek çok komponentini uygulamaya çalıştık. Sonuçlarımızı değerlendirdiğimizde, hastalarımızın ameliyat sonrası dönemde oral gıdaya erken başlamalarının mümkün olduğunu, hastanede kalış sürelerinin geleneksel yaklaşımla takip edilen hastaların yatış süresine göre kısaldığını ve anastomoz kaçağı, ileus gibi majör komplikasyon oranlarında artış olmadığını saptadık⁽¹⁸⁾.

ERAS protokollerinin Türk anestezi camiası ile ilk

resmi tanışması ise 2014 yılındaki TARD Kongresi'nde oldu. Olle Ljungqvist ERAS başlıklı panelde bir konuşma yaptı. Anestezi uzmanları zaten pek çok ögesine aşina oldukları protokollere ciddi ilgi gösterdiler. 2015 yılındaki Ulusal Anestezi Kongresi'ndeki iki panele katılım çok yüksek oldu. Bu kongre sırasında misafir konuşmacı Medhat Shalabi'nin ısrarlarıyla yapılan iş birliği ve iletişim toplantısından sonra, gerek Türkiye'deki yasal prosedürler gerekse uluslararası alandaki iletişimi sağlamak amacıyla bir dernek kurmak zorunluluğu vurgulandı. Yoğun geçen bir hazırlık sürecinin sonunda tüzük yazımı tamamlanarak Ankara İl Dernekler Müdürlüğüne 23 Şubat 2017 günü başvuru yapıldı. Ankara Valiliğinin 15 Mart 2017 tarihli yazısı ile tüzüğün uygun bulunduğu bildirildi ve ERAS Türkiye Derneği resmen faaliyete geçti (<http://eras.org.tr/index.php>). Bugüne kadar pek çok bilimsel etkinliğin yanısıra yarım günlük bir sempozyum ve 1. uluslararası katılımlı kongresini başarılı bir şekilde gerçekleştirdi. Kongre sırasında ERAS Türkiye Derneği Başkanı Haldun Gündoğdu ile ERAS Society Başkanı Olle Ljungqvist arasında iki derneği kardeş ilan eden bir anlaşma imzalandı. Bu anlaşma ile pek çok avantaj elde edilirken, Türkiye'de bir "center of excellence" kurma yolu da kolaylaşmış oldu.

Günümüzde, büyük merkezlerin çoğu kolorektal cerrahideki eski klasik uygulamalarını ERAS protokolüne değiştirmeye başladı. Bu alandan gelen sonuçların yüz güldürücü olması diğer cerrahi girişimler ile ilgili benzer protokollerin geliştirilmesine ve uygulanmasına yol açtı. Tüm bunlara rağmen, sonuçlar anlamlı da olsa gelenekler ve kurallar üzerine kurulmuş bir bütün olan cerrahide radikal sayılabilecek değişikliklerin hızla yaygınlaşmasını beklemek gerçekçi değildir.

KAYNAKLAR

1. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth*. 1997;78:606-17. <https://doi.org/10.1093/bja/78.5.606>
2. Kehlet H, Mogensen T. Hospital stay of 2 days after open sigmoidectomy with a multimodal rehabilitation programme. *Br J Surg*. 1999;86:227-30. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2168.1999.01023.x>
3. Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M, Al E. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. *Clin Nutr*. 2005;24:466-77. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2005.02.002>
4. Ljungqvist O, Scott M, KC F. Enhanced recovery after surgery: A review. *JAMA Surg*. 2017;152:292-8. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4952>
5. Ersoy E, Gündoğdu H. Enhanced recovery after surgery. *Turkish J Surg*. 2007;23(1):35-40.
6. Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, et al. Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS®) society recommendations. *World J Surg*. 2013;37(2):259-84. <https://doi.org/10.1007/s00268-012-1772-0>
7. Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg*. 2002; 183(6):630-41. [https://doi.org/10.1016/S0002-9610\(02\)00866-8](https://doi.org/10.1016/S0002-9610(02)00866-8)
8. Steenhagen E. Enhanced Recovery After Surgery: Its Time to Change Practice! *Nutr Clin Pr*. 2016;31(1):18-29. <https://doi.org/10.1177/0884533615622640>
9. Varadhan KK, Neal KR, Dejong CHC, Fearon KCH, 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. *Clin Nutr*. 2010;29(4):434-40. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2010.01.004>
10. Nicholson A, Lowe MC, Parker J, Lewis SR, Alderson P, Smith AF. Systematic review and meta-analysis of enhanced recovery programmes in surgical patients. *Br J Surg*. 2014;101(3):172-88. <https://doi.org/10.1002/bjs.9394>
11. Greco M, Capretti G, Beretta L, Gemma M, Pecorelli N, Braga M. Enhanced recovery program in colorectal surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials. *World J Surg*. 2014;38(6):1531-41. <https://doi.org/10.1007/s00268-013-2416-8>
12. Visionsi A, Shah R, Gabriel E, Attwood K, Kukar M, Nurkin S. Enhanced Recovery after Surgery for Noncolorectal Surgery? *Ann Surg*. 2018;267(1):57-65. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002267>
13. Nelson G, Kiyang LN, Crumley ET, et al. Implementation of Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Across a Provincial Healthcare System: The ERAS Alberta Colorectal Surgery Experience. *World J Surg*. 2016;40(5):1092-1103. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3472-7>
14. Gustafsson UO, Opielstrup H, Thorell A, Nygren J, Ljungqvist O. Adherence to the ERAS protocol is associated with 5-Year Survival After Colorectal Cancer Surgery: A Retrospective Cohort Study. *World J Surg*. 2016;40(7):1741-7. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3460-y>
15. Gündoğdu H. Current perioperative management strategies for enhanced recovery after surgery. *Yoğun Bakım Derg*. 2018;9(2):51-8.
16. Nelson G, Kiyang LN, Chuck A, Thanh NX, Gramlich LM. Cost impact analysis of Enhanced Recovery After Surgery program implementation in Alberta colon cancer patients. *Curr Oncol*. 2016;23(3):e221-7. <https://doi.org/10.3747/co.23.2980>
17. Harlak A, Gündoğdu H, Ersoy E, Erkek B. Ankara'daki cerrahların ameliyat sonrası hızlandırılmış iyileşme (ERAS protokolü) uygulamalarına bakışı. *Turkish J Surg*. 2008;24(4):182-8.
18. Bozkirli BO, Gündoğdu H, Ersoy E, Al E. ERAS protokolü kolorektal cerrahi sonuçlarımızı etkiledi mi? *Turkish J Surg*. 2012;28(3):149-52. <https://doi.org/10.5152/UCD.2012.05>