Radikal Sistektomi Cerrahisi Sonrası İyileşmenin Hızlandırılması Protokolü ve Hemşirelik

Enhanced Recovery After Surgery Protocols in Radical Cystectomy Surgery and Nursing

Arzu TUNA[a]

[a]İzmir Tınaztepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir, TÜRKİYE

Yazışma Adresi/*Correspondence:*
Arzu TUNA
İzmir Tınaztepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir, TÜRKİYE
arzutunam@gmail.com

KAYNAK GÖSTERMEK İÇİN:
Tuna A. Radikal sistektomi cerrahisi sonrası iyileşmenin hızlandırılması protokolü ve hemşirelik. Özbayır T, editör. Cerrahi Sonrası İyileşmenin Hızlandırılması Protokolü ve Hemşirelik. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.57-62.

ÖZET Radikal sistektomi cerrahisi ürolojik cerrahide hala ciddi ve majördür. Bu makalede, radikal sistektomi için ameliyat sonrası hızlı iyileşme (ERAS) protokolleri bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sistektomi; perioperatif hemşirelik

ABSTRACT Radical cystectomy surgery is still serious and major in urologic surgery. In this article, enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols for radical cystectomy are available.

Keywords: Cystectomy; perioperative nursing

Avrupa'da 5 ülke (Norveç, Hollanda, İskoçya, İsveç ve Danimarka), 2001 yılında "kanıta dayalı tıp" uygulamaları adına bir araya gelerek; ameliyat sonrası hızlı iyileşme (ERAS) protokolünü geliştirmiştir.[1]

Ameliyat olacak hastaların, ameliyat gibi bilinmedik bir durum karşısında oluşabilecek anksiyetelerini ve stresini azaltmak, ameliyat sonrası iyileşme sürecini hızlandırarak ve hastaneden erken taburculuğu sağlamak amacıyla ERAS protokolleri ilk kolorektal ameliyatlar sonnrası uygulanmaya başlanmıştır.[2,3]

ERAS protokolü; en iyi bakım ve tedavi uygulamalrı için kanıt temelli araştırmaların ve rehberlerin bir araya gelmesi ile sadece kolorektal ameliyatlarından sonra değil üroloji ameliyatlarında da ele alınmaya başlanmıştır.[4,5]

ERAS protokolleri ile hasta bakımını iyileştirme ve ameliyat sonrası komplikasyonları azaltma kavramı ürolojide özellikle radikal sistektomi prosedürüne uygulanmıştır. Büyük bir cerrahi rezeksiyon gerektiren radikal sistektomide ameliyat öncesi, sırası ve sonrası hastayı iyileştirmek ve hastanede kalış süresini azaltmak için çeşitli klinik yollar uygulanmaya başlanmıştır.

Bu protokoller, diğer ameliyatlardaki ERAS yöntemlerinden farklıdır. Bunun nedenleri daha uzun ameliyat süresi, artmış perioperatif transfüzyon ve enfeksiyon riski ve sapmasıdır. Bu alanda, mekanik bağırsak hazırlığına duyulan ihtiyaç, postoperatif nazogastrik tüp dekompresyonu ve idrar drenaj süresine yönelik önceki çalışmalar analiz edilmiştir. Ayrıca, perioperatif sıvı optimizasyonu, ağrı yönetimi ve bağırsak fonksiyonlarına da dikkat çekilmiştir. Sistektomi majör cerrahi rezeksiyon gerektirir. ERAS prosedürleri, sistektomide kanama riskini ve ameliyat süresince ve ameliyattan sonra sıvı ve kan transfüzyonlarını, idrar çıkışına bağlı gelişebilecek sapmaları ve ameliyat sonrası komplikasyonların nedenlerini çözmek için geliştirilmiştir. Ayrıca, majör üro-

lojik cerrahi geçiren hastalar genellikle yaşlıdır, kardiyovasküler problemlere, anemiye, enfeksiyona, yetersiz beslenemeye ve diğer sistemik hastalıklara yatkındırlar. Ek olarak sistektomi ameliyatlarında idrar çıkışı transpoze intestinal segmentler kullanılarak hala yapılmalktadır böylelikle ameliyat öncesi bağırsak temizliği, ameliyat sırasında ve sonrasında nazogastrik tüp kullanımı ve dekompresyon sistektomi ameliyatlarında hastanın durumuna göre hala tercih edilebilir. Bu nedenle ERAS protokolleri bu problemleri de ele almayı hedefler.[4]

Tüm bu bilgiler ışığında sistektomi ameliyatlarının öncesi, sırası ve sonrası ERAS prosedürleri aşağıda verilmiştir.

SİSTEKTOMİ AMELİYATLARI ÖNCESİ ERAS PROTOKOLÜ

Hasta Eğitimi ve Danışmanlık: Ameliyat öncesi sistektomi olacak hastalar; bilinmeyen korkusu, bilgi eksikliği nedeniyle stresi yoğun yaşarlar. Hastalara sistektomide yapılacak her türlü bakım, tıbbi ve cerrahi tedavi konularında hastanın gereknimine yetecek kadar bilgi vermek anksiyeteyi azaltabilir. Hastalara fazla bilgi vermek anksiyete artırabileceği için kaaçınılmalıdır. ERAS protokolüne göre ameliyat öncesi eğitim ve danışmanlık ile hastanın anksiyetesinin azalması, hastada kan basıncının kontrol altına alınmasına, büyük arterlerde vazokontriksiyonun önlenmesine, kortizon salınımının azalmasına böylelikle; ameliyat sonrası hastanın yara yeri iyileşmesine yardımcı olacak, ameliyat sonrası hızlı iyileşme erken taburculuğa sebep olacak, erken taburcu olma süresini kısaltacaktır.[6]

Hastaların stres baş etmelerini arttırmak, ağrı kontrolü, ameliyat öncesi ve sonrası beslenme, ameliyata bağlı yara yeri enfeksiyonlarından korunma, erken taburculuk için hastaya bilgi ve danışmanlık hizmeti verilmelidir.[6-8]

Dutton ve ark.nın 2014 yılında yaptığı ERAS programında radikal sistektomi hastalarına üç aşamada eğitim verilmiştir. İlk olarak doktorlar daha sonra hemşireler özellikle nefrostomi ve diversiyon bakımı konularında bilgi verilmiştir. Hastalar en erken dönemden itibaren bilgilendirilmiştir. Hastaların erken beslenmesinde, erken mobilizasyonda ve hastaneden hızlı taburcu edilmesinde ERAS programınının güvenli olduğu sonucuna varılmıştır.[9]

Pang ve ark. 2014, ameliyat öncesi danışmanlığın, bir cerrah, bir hemşire, bir stoma terapisti ve gerekirse bir anestezi uzmanı tarafından verilmesi gerektiğini, eğitimin 30-40 dakikalık sürede ayrıntılı olarak bilgi kitapçığı ile olması gerektiğini iletmişlerdir.[10]

Bir diğer araştırmada web siteleri ve videolar kullanılarak verilen hasta eğitimleri ve danışmanlık hizmetlerinin de verilebileceği vurgulanmıştır.[11]

AMELİYAT ÖNCESİ HASTA HAZIRLIĞINDA SİGARA BIRAKMA

Avrupa Anesteziyoloji Derneği, ameliyat öncesi hasta değerlendirme klavuzunda perioperatif riskleri azaltmak için kullanılması gereken farklı stratejiler önermektedir. Ameliyat öncesi sigara bırakan hastalarda; genel anestezi nedeniyle pnömoni oluşması, 48 saatten daha uzun sürebilecek mekanik ventilasyonla solutulması ve plansız trakeal entübasyon uygulaması riski azalabilir.[12,13]

Turan ve ark.nın 2011'de yaptıkları araştırmada aktif sigara içicilerde; miyokard infarktüsü, ameliyat sonrası kalp durması ve inme, derin ven trombozu ve sepsis oranları daha yüksek bulunmuştur.[14]

Ürolojik ve genitoüriner hastaları içeren sistematik derlemede; hastaya özgü psikolojik danışmanlık ile ameliyattan 4-8 hafta önce sigara bırakma programlarının ameliyat sonrası komplikasyon riskini azalttığı vurgulanmıştır.[15,16]

Ayrıca ameliyat öncesi alkol kullanan hastalarda immün yanıt ve endokrin yanıt olumsuz etkileneceği için hastaların sigarayı bıraktığı gibi 4 hafta öncesinde alkolü de bırakması önemlidir.[17]

ERAS PROTOKOLÜNE GÖRE AMELİYAT ÖNCESİ PREMEDİKASYONDAN KAÇINMA

Ameliyat korku ve anksiyete ile hastaların yaşam bulgularını olumsuz etkileyebilen bir durumdur. Bu nedenle hastaların ameliyat öncesi anksiyolitik ile sakinleşmeleri geleneksel uygulamalarda yer almaktadır. Gabapentin, benzodiazepinler, opioidler, de ameliyat öncesi dönemde hastaların sedasyonu ve konforu için kullanılmakatadır. Ancak ERAS protokolü uzun etkili premedikasyonları önermemektedir. Özellikle de yaşlı kişilere uygulanması genel anestezi adına risk taşımaktadır.[18]

ERAS PROTOKOLÜNE GÖRE HİPOTERMİYİ ÖNLEME

Genel anestezi hastada hipotermiyi artırdığı, hipoterminin de kişide baştan ayağa yarattığı olumsuz etkiler nedeniyle mümkünse epidural anestezi ameliyatlarda önerilmektedir. Epidural anestezi ile hipotermi ile birlikte analjeziye olan ihtiyaç da ameliyat sonrası azalacaktır.[19]

ERAS PROTOKOLÜNE GÖRE AMELİYAT ÖNCESİ VE SONRASI BESLENME

ERAS protokolünde kanıtlanmış araştırmalara göre; yetişkinlerde ameliyat öncesi katı gıda alarak aç kalma süresinin 6 saat, berrak sıvılar (şekersiz çay, su gibi) alarak susuz kalma süresinin 2 saat olabileceği belirtilmiştir. Ek olarak; yetişkin hastaların ameliyattan önceki gece karbonhidrat içerikli 800 ml sıvı alması; bu hastalara ameliyattan 2-3 saat öncesinde de; 400 ml karbonhidratlı sıvı verilmesi, hastaların insülin direncini azaltabilir, ameliyat sonrası hızlı iyileşmeyi destekleyebilir.[5-19]

Bununla birlikte radikal sistektomi olacak hastaların ileri yaşta olması, malnütrisyonda olması, ameliyat sonrası yara yeri iyileşimini olumsuz etkileyecektir.[20]

Ayrıca hastaların protein ve albumin düzeyleri düşük ise hastanede kalma süresi uzamakta ve sağ kalım oranları azalmaktadır.[21]

O nedenle hastaların malnütrisyonu ve protein eksikliği total parenteral beslenme ile desteklenebilinir.

Ayrıca ameliyat öncesi karbonhidrat içerikli sıvı yüklemesi, ameliyat sonrası erken beslenmeye, daha az insülin direncine, daha az nitrojen kaybına ve daha az kas kuvveti kaybına neden olmaktadır.[22,23]

Ameliyat sonrası oral alımı başlatırken gastrointestinal fonksiyon ve hastanın tolere edilebilirliğinin değerlendirilmesi esastır. Ameliyat sonrası beslenmenin zamanlaması üzerine birçok çalışma vardır. Elektif gastrointestinal rezeksiyondan sonra bile hastaların erken dönemde oral almamasının avantajı bulunmadığını ve erken beslenmenin enfeksiyöz komplikasyonları ve hastanede kalış süresini azaltmadığı iletilmektedir.[22]

Erken enteral beslenme alan hastalarda anastomoz alanında ayrılma, yara enfeksiyonu, pnönomoni, karın içi abse veya mortalite oranlarında daha düşük bir eğilim olduğu gösterildi.[24]

ERAS PROTOKOLÜNE GÖRE BAĞIRSAK HAZIRLIĞI

Oral bağırsak hazırlığı kondüit tip radikal sistektomide ileum kullanılmasına rağmen morbidite veya mortalite üzerinde zararlı bir etki yaratmadığı iletilmektedir.[25]

Xu ve ark.nın 2010'da yapmış olduğu randomize çalışmada, radikal sistektomi ameliyatlarında ameliyat öncesi bağırsak hazırlığı yapılan hastalar ile hazırlık yapılmayanlar arasında; ne hasta iyileşmesi ne de enfeksiyon gibi komplikasyonlar arasında fark yoktur.[26]

Kolorektal cerrahi meta-analizinde mekanik bağırsak hazırlığından klinik ek bir fayda görülmediği belirtilmiştir.[27] Radikal sistektomide de bağırsak hazırlığının herhangi bir avantaj sağlamadığı sonucuna varılmıştır.[28]

ERAS PROTOKOLÜNE GÖRE SİSTEKTOMİ AMELİYATI SONRASI İLEUSUN UZAMASININ ÖNLENMESİ

Bağırsak komplikasyonları ve özellikle paralitik ileus, radikal sistektomiyi takiben en sık karşılaşılan problemlerdendir.[25-29]

Ameliyat sonrası ileus etiyolojisi, çok faktörlüdür. Bağırsak peristaltizminin anestezi ile birlikte azalması ve merkezi sinir sisteminin bağırsakları yavaşlatması, hormonal etkiler, nörotransmiterler ve lokal enflamatuar dışında; cerrahi stres, bağırsak kullanımı, opioidler ve intraoperatif sıvı resüsitasyonu gibi etmenler ameliyat sonrası ileus ve gastrointestinal sistemde emilim fonksiyonunda bozulmaya yol açabilir.[30,31]

Ameliyat sonrası ileusu azaltmak için epidural anestezi, minimal invaziv cerrahi, aşırı sıvı yüklenmesinden kaçınma, erken dönemde beslenme ve erken dönemde moblizasyon etkili olacaktır.[32,33]

Ayrıca, nazogastrik dekompresyon kullanımından kaçınılmalı ve cerrahi sırasında yerleştirilen herhangi bir nazogastrik tüp çıkarılmalıdır.[34]

Ek olarak; şekersiz sakız tükürük ve pankreas salgılarının salamına olumlu etki eder, ileusun azalmasında da rol oynayabilir.[35]

ERAS PROTOKOLÜNE GÖRE ANTİMİKROBİAL PROFİLAKSİ

Ameliyat sonrası insizyon bölgesi enfeksiyonlarından korunmak amacıyla antimikrobiyal profilaksi geleneksel bir yöntem olarak; tek doz antibiyotik uygulanır. Uygulanacak antibiyotik türevi aerobik ve anaerobik etki gösteren özellikte olmalıdır. Ameliyat olmadan yarım saat bir saat önce tek doz uygulanmalıdır. Uzun sürecek ameliyatlardan yani en az 3 saat sürecek vakalarda ikinci doz yapılmalıdır.[2]

İdrar yolu enfeksiyonları ve sepsis , ilk 30 günde sistektomi ve idrar diversiyonu ile morbiditeye neden olabi-

TABLO 1: Radikal sistektomi ameliyatı öncesi ve sonrası ERAS protokolüne göre uyulması gerekenler.

Radikal sistektomiden önceki gün
Hasta normal kahvaltı yapar
Hastaneye kabul edilir
Sınırsız berrak sıvı alır
Diyetisyen ile işbirliği
Stoma terapisti ile işbirliği
Sosyal koşulları değerlendirme ve sosyal hizmetler ile işbirliği yapılır.
Radikal sistektomi günü
Ameliyattan 6-8 saat öncesi açlık ve 2 saat öncesine kadar berrak karbonhidratlı içecekleri verilir
Ameliyattan 2 saat öncesi sadece oral su veya berrak çay verme ve sıvıyı kısıtlama yapılır
Ameliyat sonrası iyileşme sırasında hastanın tahammül edebileceği sıvı tekrar başlatılır daha sonra da tahammül edilebileceği yemek başlatılır. Epidural analjezik uygulamasına devam edilir.
Radikal sistektomi sonrası: 1. Gün
Hasta tolere edebileceği sıvı ve yemeğe devam edilir
Kadın hastalara ameliyat sonrası uygulanan vajinal spanç/paketler kaldırılır
Fizyoterapist ile işbirliği yapılır ve hasta mobilizasyonu sağlanır
Dr. istemiyle günde 3 kez intravenöz veya oral olarak günde iki kez ranitidin uygulanır.
24 saat içinde <50 mL idrar çıkışı varsa hasta taburcu edilir.
20 mL mesane irigasyonu ile,12 saat boyunca saatte iki kez ve ardından saatte 4 kez yıkanır.
2. gün
Hasta tolere ettikçe hafif diyete devam edilir
Hasta mobilizasyonuna devam edilir ve mesane kateter bakımı, mesane irigasyonu ve stoma bakımına yönelik hasta teşvik edilir cesaretlendirilir.
3. ve 4. gün
3. günde epiduralini anestezi doktoru çıkarır
Öz bakımı harekete geçirmeye ve teşvik etmeye devam edilir.
Tolere ettikçe hafif diyete devam edilir
Hasta taburculuğu planlanır.
5., 6. ve 7. Günler
Diyetisyen, 5. günde beslenme gereksinimlerini değerlendirmelidir
Hasta 5-6 gün sonra yemek yemiyor veya içmiyorsa, ancak bağırsak aktivitesine sahipse, nazogastrik beslenmeye başlanır
Bağırsak aktivitesi yoksa dr istemiyle total parenteral beslenmeye başlanır.
8. gün
Dr. stentleri dışarı çıkartır.
10. gün
Dr klipleri çıkartır.
11. gün-14
Hasta evinde günlük yaşamlarını sürdürür.

lir. Profilaktik antibiyotik kullanımı idrar yolu enfeksiyonları ilk 30 gün içinde azaltabilir.[36]

Enfeksiyonlardan korunmak için en önemli ERAS protokolü takılan tüm kateterleri en erken dönemde çıkartılması ya da mümkünse kateter, diren gibi materyallerin hiç takılmamasıdır.[37]

ERAS PROTOKOLÜNE GÖRE TROMBOEMBOLİK PROFİLAKSİ

Cerrahi risk taşıyan üroloji ameliyatlarından sonra risk teşkil eden sorunlardan biri de derin ven trombozudur.[38]

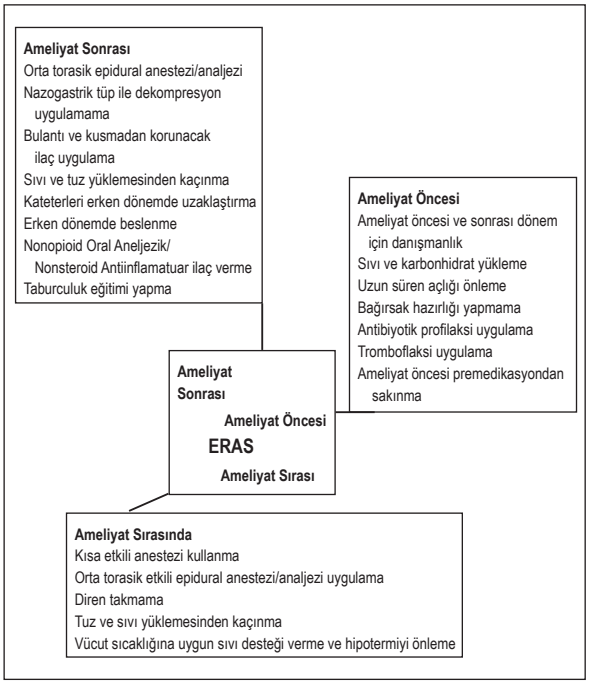
Sistektomi ameliyatlarında klinik olarak derin ven trombozu görülme olasılığı vardır. Özellikle neoadjuvan

olarak kemoterapi görmüş hastalarda derin ven trombozu riski daha da artmaktadır.[39]

Radikal sistektomi uygulanan hastalar hastanede taburcu olduktan sonra venöz tromboembolizm açısından yüksek risk altındadır. Onkolojik cerrahi olgularında genişletilmiş profilaksinin venöz tromboembolizm riskini önemli ölçüde azalttığına dair güçlü kanıtlar vardır. Radikal sistektomi sonrası genişletilmiş profilaksi kullanımı, zayıf bir şekilde benimsenmiş olup, radikal sistektomi için genişletilmiş profilaksi olarak mevcut üroloji prosedürüne özel kılavuzlara daha iyi uyulması gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca derin ven trombozunu önleyecek çorapları hastanın giymesi önemlidir.[40]

Radikal sistektomide; ameliyat öncesi ve sonrası hastanın iyileşmesine olumlu etki sağlayacak beslenme, bağırsak hazırlığı, mesane irigasyonu ile idrar takibi ve analjezik rejimine yönelik alınacak önlemleri, planlamaları ve işbirliklerini hemşireler Tablo 1'deki gibi yapmalıdır.

Tüm ERAS protokolleri sistektomi ameliyatı olacak hastalar için bir şema haline getirilecek olursa aşağıdaki Şekil 1 ortaya çıkacaktır.[4]



ŞEKİL 1: Ameliyat sonrası hızlı iyileşme protokolünde ameliyat öncesi-sırası-sonrası yapılması gerekenler.

KAYNAKLAR

1. Soop M, Nygren J, Ljungqvist O, et al. Optimizing perioperative management of patients undergoing colorectal surgery: what is new? Curr Opin Crit Care. 2006;12:166-70.
2. Song F, Glenny AM. Antimicrobial prophylaxis in colorectal surgery: a systematic review of randomized controlled trials. Br J Surg. 1998;85:1232-41
3. Fearon KC, Ljungqvist O, Von Meyenfeldt M. Enhanced recovery after surgery: a consensus review of clinical care for patients undergoing colonic resection. Clin Nutr. 2005;24:466-77.
4. Vukovic N, Dinic L. Enhanced recovery after surgery protocols in major urologic surgery. Front Med (Lausanne). 2018;5:93.
5. Kankılıç R, Tuna A. Transüretral rezeksiyon-prostat (TUR-P) ameliyatlarında ERAS protokolü ile ameliyat öncesi ve sonrası yapılması gereken beslenme, ağrı ve erken mobilizasyon uygulamalarının karşılaştırılması. KSÜ Tıp Fak Der. 2019;14(2):69-74.
6. Gustafsson UO, Scott MJ, Schwenk W, Demartines N, Roulin D, Francis N, et al; Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society, for Perioperative Care; European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN); International Association for Surgical Metabolism and Nutrition (IASMEN). Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS(®)) Society recommendations. World J Surg. 2013;37(2):259-84.
7. Thompson T, Keogh E, French CC, Davis R. Anxiety sensitivity and pain: generalisability across noxious stimuli. Pain. 2008;134:187-96.
8. Carli F, Charlebois P, Baldini G, Cachero O, Stein B. An integrated multidisciplinary approach to implementation of a fast-track program for laparoscopic colorectal surgery. Can J Anaesth. 2009;56:837-42.
9. Dutton TJ, Daugherty MO, Mason RG, McGrath JS. Implementation of the exeter enhanced recovery programme for patients undergoing radical cystectomy. BJU Int. 2014;113:719-25.
10. Pang KH, Groves R, Venugopal S, Noon AP, Catto JWF, Novara G, et al. Prospective implementation of enhanced recovery after surgery protocols to radical cystectomy. Eur Urol. 2017;73(3):363-71.
11. Matulewicz RS, Brennan J, Pruthi RS, Kundu SD, Gonzalez CM, Meeks JJ. Radical cystectomy perioperative care redesign. Urology. 2015;86:1076-86.
12. De Hert S, Imberger G, Carlisle J, Diemunsch P, Fritsch G, Moppett I, et al. Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology. Eur J Anaesthesiol. 2011;28:684-722.
13. Matulewicz RS, Brennan J, Pruthi RS, Kundu SD, Gonzalez CM, Meeks JJ. Radical cystectomy perioperative care redesign. Urology. 2015;86:1076-86.
14. Turan A, Mascha EJ, Roberman D, Turner PL, You J, Kurz A, et al. Smoking and perioperative outcomes. Anesthesiology. 2011;114:837-46.
15. Thomsen T, Tønnesen H, Møller AM. Effect of preoperative smoking cessation interventions on postoperative complications and smoking cessation. Br J Surg. 2009;96:451-61.
16. Azhar RA, Bochner B, Catto J, Goh AC, Kelly J, Patel HD, et al. Enhanced Recovery after Urological Surgery: a contemporary systematic review of outcomes, key elements, and research needs. Eur Urol. 2016;70:176-87.
17. Tønnesen H, Nielsen PR, Lauritzen JB, Møller AM. Smoking and alcohol intervention before surgery: evidence for best practice. Br J Anaesth. 2009;102:297-306.
18. Umari M, Falini S, Segat M, Zuliani M, Crisman M, Comuzzi L, et al. Anesthesia and fast-track in videoassisted thoracic surgery (VATS): from evidence to practice. J Thorac Dis. 2018;10(Suppl 4):542-54.

19. Ersoy E, Gündoğdu H. Cerrahi sonrası iyileşmenin hızlandırılması. Ulusal Cerrahi Dergisi. 2007;23(1):35-40.
20. Stojanović N, Pavlović S, Nikolić M, Nikolic J. Nutrition screening importance for patients that underwent radical cystectomy. Acta Fac Med Naiss. 2007;4:195-9.
21. Gregg JR, Cookson MS, Phillips S, Salem S, Chang SS, Clark PE, et al. Effect of preoperative nutritional deficiency on mortality after radical cystectomy for bladder cancer. J Urol. 2011;185:90-6.
22. Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA, Thomas S. Early enteral feeding versus "nil by mouth" after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. BMJ. 2001;323:773-6.
23. Correia MI, da Silva RG. The impact of early nutrition on metabolic response and postoperative ileus. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2004;7:577-83.
24. Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. Cochrane Database Syst Rev. 2006:CD004080.
25. Arumainayagam N, McGrath J, Jefferson KP, Gillatt DA. Introduction of an enhanced recovery protocol for radical cystectomy. BJU Int. 2008;101:698-701.
26. Xu R, Zhao X, Zhong Z, Zhang L. No advantage is gained by preoperative bowel preparation in radical cystectomy and ileal conduit: a randomized controlled trial of 86 patients. Int Urol Nephrol. 2010;42:947-50.
27. Slim K, Vicaut E, Launay-Savary M-V, et al. Updated systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials on the role of mechanical bowel preparation before colorectal surgery. Ann Surg. 2009;249:203-9.
28. Shafii M, Murphy DM, Donovan MG, et al. Is mechanical bowel preparation necessary in patients undergoing cystectomy and urinary diversion? BJU Int. 2002;89:879-81.
29. Resnick J, Greenwald DA, Brandt LJ. Delayed gastric emptying and postoperative ileus after nongastric abdominal surgery: part II. Am J Gastroenterol. 1997;92:934-40.
30. Luckey A, Livingston E, Tache Y. Mechanisms and treatment of postoperative ileus. Arch Surg. 2003;138:206-14.
31. Boelens P, Heesakkers FF, Luyer MD, et al. Reduction of postoperative ileus by early enteral nutrition in patients undergoing major rectal surgery: prospective, randomized, controlled trial. Ann Surg. 2014;259(4):649-55.
32. Varadhan KK, Lobo DN, Ljungqvist O. Enhanced recovery after surgery: the future of improving surgical care. Crit Care Clin. 2010;26:527-47.
33. Pruthi RS, Chun J, Richman M. Reducing time to oral diet and hospital discharge in patients undergoing radical cystectomy using a perioperative care plan. Urology. 2003;62:661-5.
34. Inman BA, Harel F, Tiguert R, et al. Routine nasogastric tubes are not required following cystectomy with urinary diversion: a comparative analysis of 430 patients. J Urol. 2003;170:1888-91.
35. Tandeter H. Hypothesis: hexitols in chewing gum may play a role in reducing postoperative ileus. Med Hypotheses. 2009;72:39-40.
36. Werntz RP, Martinez-Acevedo A, Amadi H, Kopp R, La Rochelle J, Koppie T, et al. Prophylactic antibiotics following radical cystectomy reduces urinary tract infections and readmission for sepsis from a urinary source. Urol Oncol. 2018;36(5):238.
37. Nygren J, Thacker J, Carli F, Fearon KC, Norderval S, Lobo DN, et al. Guidelines forperi operative care in elective rectal/pelvicsurgery: Enhanced RecoveryAfterSurgery (ERAS) Societyrecommendations. World Journal of Surgery. 2013;37(2):285-305.
38. Geerts WH, Bergqvist D, Pineo GF, Heit JA, Samama CM, Lassen MR, et al. American college of chest physicians evidence-based clinical practice guidelines prevention of venous thromboembolism. Chest. 2008;133(6 supp l):381-453.
39. Schomburg JL, Krishna S, Cotter KJ, Soubra A, Rao A, Konety BR. Preoperative incidence of deep venous thrombosis in patients with bladder cancer undergoing radical cystectomy. Urology. 2018;116:120-4.
40. Klaassen Z, Arora K, Goldberg H, Chandrasekar T, Wallis CJD, Sayyid RK, et al. Extended venous thromboembolism prophylaxis after radical cystectomy: a call for adherence to current guidelines. J Urol. 2018;199(4):906-14.