



Current Approaches in the Care of the Urological Surgery Patient

Rabia Görücü^{1,a,*}, Ezgi Seyhan Ak^{2,b}

¹Department of Surgical Nursing, Faculty of Health Sciences, Karabük University, Karabük, Türkiye

²Department of Surgical Nursing, Cerrahpaşa Florence Nightingale Faculty of Nursing, İstanbul University, İstanbul, Türkiye

*Corresponding author

Review

History

Received: 10/08/2023

Accepted: 06/03/2024

ABSTRACT

As a result of new technological developments in surgery, current approaches in the field of anesthesia, and improvements in patient care before and after surgery, surgical interventions have been widely used. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) is a multidisciplinary approach that meets the requirements of modern medicine and includes a set of initiatives to help patients shorten recovery times, reduce complications and effectively improve their prognosis. The application of ERAS principles applies to most major urological surgeries. ERAS is widely used in urological surgery, including laparoscopic radical nephrectomy, radical cystectomy, partial nephrectomy, prostatic hyperplasia surgery and prostatectomy. Systematic and evidence-based care practices should be preferred to achieve the best patient outcomes, such as accelerated recovery of patients' physical function after urological surgery, reduced length of hospital stay, and increased satisfaction with their quality of life. It is very important for nurses to adopt and apply current approaches in patient care by participating in studies related to urology surgery. In this review, it is aimed to briefly explain the current approaches in the care of the urological surgery patient in the light of the literature.

Keywords: Enhanced recovery after surgery, Nursing care, Urologic surgery

Ürolojik Cerrahi Hastasının Bakımında Güncel Yaklaşımlar

Süreç

Geliş: 10/08/2023

Kabul: 06/03/2024

Öz

Cerrahide yeni teknolojik gelişmeler, anestezi alanındaki güncel yaklaşımlar, ameliyat öncesi ve sonrası hasta bakımında gerçekleştirilen iyileşmeler sonucunda cerrahi girişimler yaygın olarak uygulanmaya başlanmıştır. Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme (Enhanced Recovery After Surgery-ERAS), modern tıbbın gereksinimlerini karşılayan, hastaların iyileşme sürelerini kısaltmalarına, komplikasyonları azaltmalarına ve prognozlarını etkili bir şekilde iyileştirmelerine yardımcı olmak için bir dizi girişimi içeren multidisipliner yaklaşımdır. ERAS ilkelerinin uygulanması çoğu majör ürolojik cerrahi için geçerlidir. ERAS, laparoskopik radikal nefrektomi, radikal sistektomi, parsiyel nefrektomi, prostat hiperplazisi cerrahisi ve prostatektomi dahil olmak üzere ürolojik cerrahide yaygın olarak kullanılmaktadır. Ürolojik cerrahi sonrası hastaların fiziksel fonksiyonlarının iyileşmesinin hızlanması, hastanede kalış süresinin kısaltılması, yaşam kalitesi sırasında memnuniyetlerinin artırılması gibi en iyi hasta sonuçlarına ulaşmak için sistematik ve kanıta dayalı hemşirelik bakımı uygulamaları tercih edilmelidir. Hemşirelerin ürolojik cerrahi ile ilgili çalışmalara katılarak hasta bakımında güncel yaklaşımları benimsemesi ve uygulaması oldukça önemlidir. Bu derlemede, ürolojik cerrahi hastasının bakımında güncel yaklaşımları literatür ışığında açıklanması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme, Hemşirelik bakımı, Ürolojik cerrahi

Copyright



This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0
International License

rabia.gorucu@karabuk.edu.tr <https://orcid.org/0000-0001-8272-7710>

ezgi.seyhanak@iuc.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-3679-539X>

How to Cite: Gorucu R, Ak Seyhan E (2024) Current Approaches in the Care of the Urological Surgery Patient, Journal of Health Sciences Institute, 9(1): 72-82

Giriş

Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme (Enhanced Recovery After Surgery-ERAS) protokolleri, kanıta dayalı ve multimodal bir yaklaşım olup, karmaşık cerrahi geçiren hastaların perioperatif bakımını optimize etmeyi ve stres yanıtı ve inflamasyonu azaltarak hastaların ameliyat öncesi durumunu iyileştirmeyi ve perioperatif homeostazı sürdürmeyi amaçlamaktadır (Vukovic ve Dinic, 2018). Bu yeni yaklaşım ilk olarak kolorektal cerrahide kullanılmış ve daha sonra diğer tüm cerrahi çeşitlerine yayılmaya başlamıştır (Crettenand ve ark.,

2020). Üroloji alanında da cerrahi girişimlerin giderek yaygınlaştığı ve major ürolojik cerrahi uygulanan hasta sayısının gün geçtikçe arttığı görülmektedir (Vermişli ve Çam, 2015). ERAS ilkelerinin uygulanması çoğu majör ürolojik cerrahi içinde geçerlidir (Schiavina ve ark., 2021). Radikal sistektomi ve radikal prostatektomi gibi ürolojik cerrahi girişimleri, yüksek kanama riski, transfüzyon ihtimali ve postoperatif komplikasyonlarla ilişkilidir (Vukovic ve Dinic, 2018). Minimal invaziv girişimler, özellikle laparoskopi ve robotik cerrahi, radikal

prostatektomide kan kaybını, ağrıyı ve hastanede kalış süresini azaltmaktadır (Hakozaki ve ark., 2023). Literatürde, ERAS protokollerinin çoğunlukla paralitik ileus olmak üzere gastrointestinal (GI) sorunlara neden olan sistektomi gibi cerrahi işlemlerde ameliyat sonrası komplikasyon oranını, hastanede kalış süresini azalttığı ve iyileşmeyi hızlandırdığı belirtilmiştir (Smith ve ark., 2018; Satkunasivam ve ark., 2019; Ahmadi ve Daneshmand, 2022). Bu derlemenin amacı ürolojik cerrahi hastasının bakımında güncel yaklaşımları literatür temelinde açıklamayı amaçlamaktadır.

Ürolojik Cerrahide ERAS'ın Kanıta Dayalı Bileşenleri

Ürolojik cerrahide önemli ERAS bileşenleri, ameliyat öncesi danışmanlık ve eğitim, tıbbi optimizasyon, bağırsak hazırlığından kaçınma, uzun süre açlıktan kaçınma, venöz tromboembolizm (VTE) profilaksisi, premedikasyon, antimikrobiyal profilaksi ve cilt hazırlığı, perioperatif analjezi, sıvı yönetimi, hipotermiyi önleme, cerrahi yaklaşım, nazogastrik tüp yerleştirilmesi, pelvik drenaj, bulantı ve kusmanın önlenmesi, postoperatif analjezi, ameliyat sonrası ileusun önlenmesi, erken oral alım ve ameliyat sonrası beslenme, idrar drenajı, erken taburculuğu içermektedir (Cerantola ve ark., 2013; Zainfeld ve Djaladat, 2017; Pessoa ve ark., 2020; Sung ve Yuk, 2020).

Ameliyat Öncesi Dönem

Ameliyat öncesi danışmanlık ve eğitim: Ameliyat öncesi dönemde danışmanlık, hastaların cerrahi ve anestezi ekiplerinden beklentilerini anlamalarına yardımcı olmaktadır. Araştırmalar, ameliyat öncesi danışmanlığın anksiyete azaltma, ağrı kontrolü, erken mobilizasyon ve perioperatif beslenmeyi geliştirme potansiyeline sahip olduğunu ve böylece ameliyat sonrası komplikasyonları azaltabileceğini göstermektedir (Azhar ve ark., 2016; Merandy ve ark., 2017; Pessoa ve ark., 2020; Vukovic ve Dinic, 2018). Yapılan bir araştırmada, radikal sistektomi planlanan hastaların birçoğunun tedavi seçenekleri hakkında danışmanlık sonrasında memnuniyet oranlarının arttığı görülmüştür (Sung ve Yuk, 2020). Farklı bir çalışmada, üriner diversiyonlu açık radikal sistektomi uygulanan hastalara ERAS protokolleri doğrultusunda hasta eğitimi ve danışmanlık uygulandığında, ERAS protokollerinin güvenli olduğu sonucuna varılmıştır (Dutton ve ark., 2014).

Ürostomi ameliyatı vücut imajında ve işlevinde değişiklikler oluşturmaktadır. Bu nedenle ameliyat öncesi hastaya stoma eğitimi verilmeli ve stoma yerinin işaretlenmesi yara ostomisi ve kontinans hemşireleri gibi deneyimli bir sağlık bakım profesyoneli tarafından yapılmalıdır (Care, 2007; Pessoa ve ark., 2020; Nozawa ve ark., 2023). Araştırmalar, ameliyat öncesi stoma yerinin işaretlenmesinin, stoma ve peristomal komplikasyonların azalmasıyla ilişkili olduğunu göstermiş ve bu nedenle ameliyat öncesi bakımın standart bir parçası olarak düşünülmesi gerektiğini vurgulamıştır

(McKenna ve ark., 2016; Cakir ve Ozbayir, 2018; Hsu ve ark., 2020). Ameliyat sonrası eğitim, bireylerin ürostomi, kontinan kutanöz üriner rezervuar (en yaygın olarak bir Indiana poşu) veya ortotopik yeni mesane ile ilgili değişikliklere uyum sağlaması için gereklidir (Smith ve ark., 2018). Ürostomi bakımı, el becerileri ve duygusal uyum gerektirmektedir. ERAS programında, bir stoma uzmanı tarafından ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası ayrıntılı stoma eğitimi alan hastaların, yeniden yatış oranlarında veya erken stoma komplikasyonlarında herhangi bir fark olmaksızın daha kısa kalış süresine sahip olduğu belirtilmektedir (Forsma ve ark., 2016; Hsu ve ark., 2020).

Ameliyat öncesi tıbbi optimizasyon: Kardiyak, pulmoner ve böbrek hastalığının optimizasyonu, hipertansiyon, diyabet, aneminin kontrol altında olması, beslenmenin sürdürülmesi, aşırı alkol kullanımının ve sigaranın kesilmesi ameliyat sonrası komplikasyonları ve hastaneye yatış oranlarını azaltmaktadır (Cui ve ark., 2017; Pessoa ve ark., 2020). Ürolojik ve genitoüriner hastaları içeren bir sistematik inceleme bireysel danışmanlık ile yoğun sigara bırakma girişiminin ameliyat sonrası komplikasyon riskini azalttığını ortaya koymuştur (Thomsen ve ark., 2014). Başka bir çalışmada ise, sigarayı bırakmanın mesane kanseri hastalarında nüks ve ilerleme insidansını azalttığı gösterilmiştir (Rink ve ark., 2013). Farklı cerrahi hastalarında yapılan bir meta-analiz çalışmasında ise, cerrahiden 8 hafta önce sigarayı bırakmanın ameliyat sonrası hasta sonuçları üzerinde olumsuz bir etkisi olmadığını göstermiştir (Myers ve ark., 2011). Ürolojide, ERAS protokolleri, ameliyattan 4-8 hafta önce sigaranın bırakılmasını önermektedir (Azhar ve ark., 2016; Sung ve Yuk, 2020; Jensen ve ark., 2022).

Prehabilitasyon ve egzersiz programları, ameliyat öncesi durumu optimize edilmesiyle ameliyat sonrası sonuçları iyileştirmek için tasarlanmıştır. Bu programlar, büyük ürolojik girişim geçiren tüm hastalara uygulanabilmektedir (Jensen ve ark., 2015). Radikal sistektomi uygulanan hastalarda yapılan bir çalışmada, ev tabanlı multimodal prehabilitasyonun (egzersiz, beslenme programı ve psikososyal destek) ameliyattan sonra daha hızlı iyileşmeyi sağladığı bildirilmiştir (Minnella ve ark., 2021). Ameliyat öncesi fiziksel aktivite ve egzersiz (Eklem hareket açıklığı egzersizleri, güçlendirme egzersizleri, denge ve koordinasyon egzersizleri, germe ve fleksibilite egzersizleri, aquatik egzersizler gibi) iyileşmeyi hızlandırmaktadır. Fizyoterapistler eşliğinde gerçekleştirilen, hastanın durumuna göre kişiye özel olarak belirlenen pasif, aktif ya da asistif gibi farklı egzersiz uygulamaları gerçekleştirilebilir (Sung ve Yuk, 2020).

Beslenme riski taşıyan hastalar majör ürolojik cerrahiden sonra daha yüksek ameliyat sonrası mortalite, morbidite, hastanede kalış süresi, hastaneye yeniden kabul oranları ve hastane maliyetleriyle karşı karşıyadır (Ornaghive ark., 2021). Hasta beslenme riski taşıyorsa veya yetersiz besleniyorsa ameliyattan önce perioperatif beslenme tedavisi önerilmektedir (Burden ve ark., 2019). Majör cerrahi geçiren malnütrisyonlu hastalara

perioperatif veya en azından postoperatif immün besleyicilerle zenginleştirilmiş spesifik formül (L-arginin, omega-3 yağ asitleri, diyet nükleotidleri ve A vitamini gibi) verilmesi önerilmektedir (Lyon ve ark., 2017; Weimann ve ark., 2017; Hamilton-Reeves ve ark., 2018; Frees ve ark., 2018). Khaleel ve ark. (2021)'nin çalışmasında, radikal sistektomi öncesi 5 günlük L-arginin bazlı oral takviyenin, ameliyat sonrası enfeksiyonda azalma ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Hastaların ameliyat öncesi, en güçlü kanıtlara sahip ölçeklerle değerlendirilmesi de önerilmektedir (Smith ve ark., 2018). Beslenme tarama araçları olarak "Nutrisyonel Risk Skoru (NRS-2002)", "Malnütrisyon Evrensel Tarama Aracı (MUST)", "Malnütrisyon Tarama Aracı (MST)" ve "Kısa Nütrisyonel Değerlendirme Ölçeği (SNAQ)" uluslararası beslenme dernekleri tarafından onaylanmıştır ve kullanımı önerilmektedir (Aksu, 2022).

Bağırsak hazırlığından kaçınma: ERAS protokollerine göre ameliyat öncesi bağırsak hazırlığının rutin olarak yapılması önerilmemektedir (Feng ve ark., 2020). Xu ve ark. (2017)'nin yaptığı bir çalışmada, hastalar ameliyat öncesi bağırsak hazırlığı grubuna ve hazırlık yapılmayan bir gruba randomize edilmiş ve bağırsak hazırlığının radikal sistektomi uygulanan hastalarda hasta iyileşmesi ve komplikasyon oluşumu açısından herhangi bir avantaj sağlamadığı sonucuna varılmıştır.

Ameliyat öncesi açlık ve karbonhidrat yüklemesi: ERAS derneğinin güncel yönergeleri, ameliyattan iki saat öncesine kadar berrak sıvıların ve sekiz saat öncesine kadar katı gıdaların alınmasına izin vermektedir (Pessoa ve ark., 2020). Ameliyat öncesi açlık süresinin kısalmasının hasta konforunu artırdığı, susama ve kaygıyı azalttığı, dolayısıyla iyileşmeyi hızlandırdığı belirtilmektedir (Pessoa ve ark., 2020; Vukovic ve Dinic, 2018).

ERAS, insülin direncini ve ameliyatla ilişkili katabolik durumu azaltmak için ameliyattan önce karbonhidrat yüklemesini önermektedir. Çoğu çalışma, ERAS protokolünün bir parçası olarak ameliyat öncesi karbonhidrat yüklemesini incelemiştir ancak ürolojik cerrahide yapılan çalışmalar sınırlıdır (Frees ve ark., 2018; Ziegelmueller ve ark., 2020). Patel ve ark., (2022)'nin çalışmasında, ameliyat öncesi karbonhidrat içerikli beslenme programında olan hastaların radikal sistektomi sonrası bağırsak fonksiyonunun geri dönüşümünün daha erken olduğu belirtilmektedir. Hu ve ark., (2021) tarafından yapılan bir çalışmada ise açık radikal prostatektomi yapılan yaşlı hastalarda karbonhidrat (CHO) alımının susuzluk, halsizlik ve yataktan kalkma süresine olumlu etkisi olduğu bulunmuştur.

Venöz tromboembolizm profilaksisi: Venöz tromboembolizm (VTE), ürolojik kanser cerrahisinden sonraki 30 gün içinde ölümün en yaygın nedenidir. Cerrahi işlemi 120 dakikadan uzun süren radikal sistektomi (RS) ve radikal prostatektomi (RP) uygulanan hastalar ve neoadjuvan kemoterapi uygulanan hastalar yüksek VTE riski taşımaktadır (Crettenand ve ark., 2020). Majör ürolojik

cerrahi için bireyselleştirilmiş bir risk değerlendirmesi yapılması VTE riski yüksek olan hastalara önerilmektedir. Tüm büyük karın cerrahisi hastalarına ameliyattan sonra en az 4 hafta boyunca kompresyon çorabı ve/veya aralıklı pnömatik kompresyon cihazları ile mekanik tromboprolaksi uygulanmalıdır (Pessoa ve ark., 2020; Sung ve Yuk, 2020). Avrupa kılavuzları, ilk düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) dozunun işlemden 12 saat önce veya işlemden 6-8 saat sonra yapılmasını önermektedir (Venclauskas ve ark., 2018). Frees ve ark., (2018)'nin çalışmasında, ERAS protokollerinin uygulandığı çalışma grubuna diğer protokollerle birlikte düşük molekül ağırlıklı heparin (5000 IU) 4 hafta süreyle verilmiş ve hastanede kalış süresi boyunca kompresyon çorapları giydirilmiş ve çalışma sonucunda, hastanede kalış, gaz çıkarma ve bağırsak hareketine geçme ve taburculuk süresinin ERAS uygulanmayan gruba göre çalışma grubunda daha az olduğu bulunmuştur.

Premedikasyon: Uzun etkili anksiyolitik premedikasyonun, erken ameliyat sonrası iyileşmeyi, mobilizasyonu geciktirebileceği ve özellikle yaşlı hastalarda kognitif bozukluğa neden olabileceği için hastalara rutin olarak uygulanmaması önerilmektedir (Crettenand ve ark., 2020; Sung ve Yuk, 2020). Anksiyeteli hastalarda kısa etkili sedatiflerin kullanılması koşuluyla anestezi premedikasyonunun uygun olduğu bildirilmektedir (Collins ve ark., 2016; Ploussard ve ark., 2020).

Antimikrobiyal profilaksi: Bağırsak rezeksiyonu yapılan hastalar için antimikrobiyal profilaksi, aerobik ve anaerobik bakterileri içermelidir. Cilt insizyonundan 1 saat önce ikinci veya üçüncü kuşak sefalosporin veya alternatif olarak metronidazol veya klindamisin ile kombinasyon halinde bir aminoglikozidin kullanılması; uzun süren ameliyatlarda ve kan kaybının arttığı ameliyatlarda, ilacın yarı ömrüne bağlı olarak her 3-4 saatte bir dozların tekrarlanması önerilmektedir. Radikal prostatektomi (RP) ve nefrektomide antimikrobiyal profilaksinin isteğe bağlı kullanımı önerilse de, radikal sistektomi (RS) hastalarında hem aerobik hem de anaerobik patojenler için profilaksi önerilmektedir (Ngai ve ark., 2019). Sefuroksim ve aminopenisilin/betalaktamaz inhibitörü artı metronidazol kombinasyonu ve uzun süreli ameliyatlarda veya önemli morbidite faktörleri durumunda, antimikrobiyal profilaksinin <72 saate kadar uzatılması önerilmektedir (Vukovic ve Dinic, 2018; Pessoa ve ark., 2020).

Cilt hazırlığı: Cerrahi alan enfeksiyonlarını (CAE'ler) önlemek için ERAS protokollerinde radikal sistektomi yapılan hastalarda cerrahi alan enfeksiyonunu önlemek için klorheksidin-alkol solüsyonu ile uygun cilt hazırlığı önerilmektedir (Ngai ve ark., 2019). Ancak, 10.000'den fazla hastayı içeren bir Cochrane incelemesinde yazarlar, CAE'leri azaltmak için ameliyat öncesi klorheksidin ile duş almanın veya banyo yapmanın diğer antiseptiklere göre bir yararı olmadığını bildirmiştir (Webster ve ark., 2015). Mikroskopik kesilerde bakteri kolonizasyonu riski, tüy temizleme zamanı ile ameliyat zamanı arasındaki sürenin uzamasıyla artmaktadır. Bu nedenle, ameliyat bölgesindeki tüylerin temizlenmesi gerekiyorsa, bu işlem

ameliyattan hemen önce yapılmalıdır. Tercihen, jilet veya bistüri yerine makas, elektrikli tıraş makinesi veya tüy dökücü kremler kullanılmalıdır (krem ile ilgili alerji testi yapılmalıdır). Bu önlemler, cerrahi alan enfeksiyonu riskini azaltmaktadır (Tanner ve Melen, 2021).

Ameliyat Sırası Dönem

Perioperatif analjezi: ERAS anestezi protokolleri, torasik (T9-11) epidural anestezi (genellikle sadece açık cerrahi için gereklidir), minimum düzeyde opioid kullanımı, opioidlere gereksinim duyulduğunda remifentanil gibi fentanil bazlı kısa etkili opioidlerin kullanımını önermektedir (Pessoa ve ark. 2020). Doiron ve ark. (2016)'nın yaptığı bir çalışmada, perioperatif epidural uygulanmış veya uygulanmamış sistektomi hastalar arasında kalış süresi, 30 ve 90 günlük yeniden yatış ve 30 günlük mortalite oranları üzerinde herhangi bir etki gözlenmediği bulunmuştur. Bununla birlikte, ürolojik cerrahide ilk 48 saat için rektus kılıf kateterlerinin (%0,125 bupivikain) torasik epidural analjeziye güvenli ve etkili bir alternatif olabileceği de bildirilmektedir (Crettenand ve ark., 2020).

Sıvı yönetimi: ERAS aşırı tuz ve su yüklemesinden kaçınılmasını önermektedir (Baldini ve ark., 2018). Aşırı sıvı ve sodyum yüklemesi, ödeme ve gastrointestinal motilitenin gecikmesine neden olmaktadır. ERAS protokollerinin bir parçası olan sıvı tedavisinin amacı, aşırı sıvı yüklenmesinden kaçınırken intravasküler hacmi, kalp debisini ve doku perfüzyonunu korumaktır (Vukovic ve Dinic, 2018). Sıvı dengesinin korunması, kan kaybını, kalış süresini ve genel komplikasyon oranlarını önemli ölçüde azaltmaktadır (Crettenand ve ark., 2020). Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği (ESPEN) ve ERAS, özellikle yüksek riskli hastalarda sıfıra yakın sıvı dengesi ve hedefe yönelik sıvı tedavisini önermektedir (Lobo ve ark., 2020). Ameliyat sırasında hastanın kardiyak fonksiyonları izlenerek hastaya optimal düzeyde sıvılar, kolloidler ve kristaloidler verilmesi önerilmektedir (Kettaş Dölek ve Erden, 2023). Majör ürolojik cerrahi geçiren hastalarda sıvı yönetimi zor olabilir, çünkü idrar çıkışı genellikle intraoperatif olarak ölçülemez. Hedefe yönelik sıvı tedavisi, atım hacmini izlemek ve optimize etmek için bir transözofageal doppler alternatif olarak kullanılabilir (Sung ve Yuk, 2020). RS uygulanan hastaların yer aldığı bir randomize kontrollü çalışmada, 24 ve 48 saatte ileus ve ameliyat sonrası bulantı ve kusma insidansının hedefe yönelik sıvı tedavisi ile önemli ölçüde azaldığı bildirilmiştir (Pillai ve ark., 2011).

Hipotermiyi önleme: Ameliyat sırasında normotermi sürdürülmesi, yüksek oksijen tüketimini, yara enfeksiyonunu, kanamayı ve ağrıyı önlemektedir (Ngai ve ark., 2019; Crettenand ve ark., 2020).

Ameliyat sırasında hipotermi riskini önlemek için kullanılan yöntemler, pasif ve aktif ısıtma teknikleridir. Pasif ısıtma yöntemi, ameliyathane odasında bulunan çeşitli malzemeleri (pamuk battaniyeler, cerrahi örtüler, plastik çarşaflar ve yansıtıcı bileşikler gibi "özel koruyucu" ürünler) içermektedir. Aktif ısıtma ise sıcak hava üflemleri sistemler, rezistif sistemler (elektrikli, karbon fiberli, jel

vb.), radyant ısıtıcılar, intravenöz sıvı, kan ve kan ürünleri ısıtıcıları, ısı ve nem değiştirici filtreler ve negatif basınçlı ısıtma sistemleri gibi yöntemleri içermektedir (Vukovic ve Dinic, 2018; Pessoa ve ark., 2020; Sung ve Yuk, 2020; Akboğa, 2021). Çin'de genel anestezi altında 3.132 hasta üzerinde yapılan çalışmada, ameliyat sırasında hipotermisi olan hastalarda yoğun bakıma yatışların arttığı ve hastanede kalış sürelerinin uzadığı bildirilmiştir (Yi ve ark., 2017).

Ameliyat döneminde istenmeyen hipotermi için Ameliyathane Hemşireleri Birliği (AORN) ve Klinik Uygulama Kılavuzu (Clinical Practice Guideline-CPG)'nin önerilerine göre; anestezi induksiyonu, hastanın vücut sıcaklığının 36°C'nin üzerine çıkana kadar başlatılmamalıdır, anestezi süresi 30 dakikadan kısa olan ancak hipotermi riski taşıyan hastalar aktif olarak ısıtılmalıdır ve 30 dakikadan uzun süre anestezi uygulanan tüm hastaların aktif ısıtılması gereklidir. Sürekli basınç cihazları kullanımı vücut sıcaklığını düşürebileceğinden izlenmelidir. IV sıvıların ısıtılması ve konvektif ısıtma kombinasyonu, pamuk battaniye uygulamasından daha etkili bir yöntem olduğu içim tercih edilmelidir. Konvektif sıcak hava cihazları, hastanın vücut sıcaklığını 36.5°C'de tutacak şekilde ayarlanmalıdır. İrrigasyon ve intravenöz sıvılar 38-40°C'ye kadar ısıtılmalıdır. Ameliyathane oda sıcaklığı 24°C veya üzerinde tutulmalıdır (Soysal ve İlçe, 2018; Akboğa, 2021).

Cerrahi yaklaşım: Cerrahi yaklaşım (açık ve minimal invaziv cerrahi) sonuçları, komplikasyonları ve iyileşme oranlarını etkilemektedir. Minimal invaziv cerrahi ile prostatektomi, nefrektomi ve parsiyel nefrektomi yapılan hastalarda hasta sonuçlarının daha iyi olduğu izlenmektedir (Satkunasivam ve ark., 2019). Catto ve ark., (2022)'nin çalışmasında, robot yardımcı radikal sistektomi ile tedavi edilen metastatik olmayan mesane kanserli hastalarda, açık radikal sistektomi olan hastalara göre 90 gün boyunca hayatta ve hastane dışında kalma süresinin daha fazla olduğu bildirilmiştir. Merder ve Arıman (2021) 'ın, klinik T1 renal karsinomda açık parsiyel nefrektomi ile laparoskopik parsiyel nefrektomi tekniklerinin perioperatif ve postoperatif sonuçlarını karşılaştırdıkları çalışmalarında, laparoskopik teknikle açık tekniğe göre Clavien Dindo komplikasyonları ve hastanede kalış süresinin daha az olduğu bildirilmiştir. Açık, laparoskopik ve robotik parsiyel nefrektominin sıcak iskemisi süresi ve akut böbrek hasarı gibi komplikasyon sonuçlarının karşılaştırıldığı başka bir çalışmada ise, minimal invaziv tekniklerde (laparoskopik ve robotik) akut böbrek hasarı riski açık cerrahiye göre daha düşük ve minimal invaziv tekniklerle tedavi edilen hastalarda daha uzun iskemisi süresi olduğu görülmektedir (Bravi ve ark., 2021).

Nazogastrik tüp yerleştirilmesi: Radikal sistektomi uygulanan 780 hastayı içeren bir meta-analizde, NG tüp olan hastalara göre NG tüpü olmayan hastalarda gastrointestinal (GI) fonksiyonel iyileşme süresinin daha kısa olduğu ancak solunum komplikasyonları açısından gruplar arasında bir fark olmadığı bulunmuştur (Zhao ve ark., 2014). ERAS protokollerinde nazogastrik (NG) tüp yerleştirilmesinden kaçınılması önerilmektedir, NG tüpü

takıldı ise de en kısa sürede çıkarılması önerilmektedir (Crettenand ve ark., 2020). Bunun yerine, mevcut kanıtlar erken beslenmeyi, prokinetik ajanların kullanımını, sakız çiğnemeyi ve erken mobilizasyonu desteklemektedir (Williams ve ark., 2020).

Pelvik drenaj: Büyük ürolojik ameliyatlardan sonra profilaktik abdominal veya retroperitoneal dren yerleştirilmesi, geleneksel bakım standardı olmuştur. 3664 hastayı içeren majör üro-onkolojik cerrahilerde profilaktik dren yerleştirilmesine ilişkin yeni bir meta-analiz; prostatektomi için drenajsız hastalarda ameliyat sonrası komplikasyonların daha az olduğunu, buna karşın yeniden girişim, lenfosel, hematoma veya üriner retansiyon insidansında fark olmadığını göstermiştir. Bulgular prostatektomi, parsiyel nefrektomi, nefroureterektomi için standart bakımdan sapma olmadıkça dren yerleştirilmesinin atlanabileceği sonucuna varmıştır (Kowalewski ve ark., 2020; An ve ark., 2021). Dolayısıyla, dren yerleştirilmesinden kaçınılması, takıldı ise de en kısa sürede çıkarılması önerilmektedir (Hagimoto ve ark., 2023).

Ameliyat Sonrası Dönem

Bulantı ve kusmanın önlenmesi: Ameliyat sonrası bulantı ve kusma, cerrahi hastalarının %25-35'inde görülmektedir. Son yıllarda, ameliyat sonrası bulantı-kusmayı önlemede multimodal yaklaşım popülerlik kazanmıştır. ERAS protokollerinde nonfarmakolojik ve farmakolojik antiemetik yöntemler birlikte uygulanmaktadır. Ameliyat öncesi anksiyetenin en aza indirilmesi, oral karbonhidrat içeren sıvılarla prehidrasyon, ameliyat öncesi açlık süresinin kısaltılması, ameliyat öncesi deksametazon ve inhalasyon anestetiklerinden kaçınılması ve ameliyat sonrası ağrının azaltılması bulantı-kusmayı azaltan faktörlerden bazılarıdır (Vukovic ve Dinic, 2018; Pessoa ve ark., 2020). Deksametazon, ondansetron ve nörokinin-1 reseptör antagonistleri gibi antiemetikler ameliyat sonrası bulantı-kusmayı azaltmada yararlıdır (Pessoa ve ark. 2020).

Postoperatif analjezi: Majör cerrahi sonrası ideal analjezi rejimleri, ağrıyı hafifletmek, erken mobilizasyonu desteklemek, gastrointestinal fonksiyonun geri dönüşünü sağlamak, oral beslenmeyi teşvik etmek ve komplikasyonları azaltmak için kritik bir rol oynamaktadır (Pessoa ve ark., 2020; Smith ve ark., 2018). ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protokollerinin bir parçası olarak uygulanan multimodal analjezi planları, radikal sistektomi (RS) sonrası geleneksel ağrı yönetimine kıyasla transversus abdominis plan bloğu kullanımıyla daha az opioid kullanımı ve daha kısa hastanede kalış süresi sağlamaktadır (Crettenand ve ark., 2020). Bu yaklaşım, komplikasyonlarda veya yeniden yatış oranlarında herhangi bir fark gözlemlenmeden etkili bir ağrı kontrolü sağlamaktadır. Yapılan bir çalışmada, RP ameliyatlarında transversus abdominis plan ve rektus kılıf blokları, robotik nefrektomi ameliyatlarında ise transversus abdominis plan bloklarının etkili analjezik özellik gösterdiği görülmüştür (Coşarcan ve ark., 2022).

Ürolojik cerrahi sonrası ağrı yönetiminde rehber önerileri, multimodal analjezik yöntemlerin kullanımına, opioid kullanımının azaltılmasına ve hasta memnuniyetini arttıran hasta kontrollü analjezinin kullanımına odaklanmaktadır (Koo ve ark., 2021). Ürolojik cerrahide ameliyat sonrası ağrı yönetiminde güncel literatür ve kanıta dayalı uygulamalar takip edilerek hasta bakımına yansıtılmalıdır. Başarılı bir ağrı yönetimi için hasta eğitimi kadar, tedavi ve bakımda görev alan tüm sağlık çalışanlarının, ekip çalışmasının önemini ve işbirliğini de vurgulayan güncellenmiş bilgi (ağrı fizyolojisi ve fizyopatolojisi, analjeziklerin farmakolojik özellikleri, var olan lokal tedavi yöntemleri vb.) ve uygulamaları içeren eğitim programlarında, eğitim almaları sağlanmalıdır (Bakir ve ark., 2023). Etkin ameliyat sonrası ağrı yönetimi multidisipliner olmalı ve ameliyat sonrası en etkili, en az zararlı ağrı kontrol yöntemi seçilerek ağrı en aza indirilmeli, hasta memnuniyeti artırılmalı ve ameliyat sonrası ağrı sendromu gelişiminin önlenmesi sağlanmalıdır (Seyhan Ak, 2020).

Ameliyat sonrası ileusun önlenmesi: Abdominal cerrahiden sonra postoperatif ileusu önleme, hızlandırılmış iyileşme protokollerinde önemli bir adımdır. Ameliyat sonrası ileus, özellikle radikal sistektomi (RS)'den sonra sık görülen bir gastrointestinal komplikasyondur (Bragg ve ark., 2015). Yaklaşık 3,5 milyon hastayı (RS uygulanan 89 000 hasta) içeren popülasyona dayalı retrospektif bir çalışmada, ERAS döneminde majör onkolojik ameliyatlardan sonra ameliyat sonrası ileus değerlendirilmiş ve en yüksek ileus oranının RS'den sonra olduğu görülmüştür. RS'de ameliyat sonrası ileus insidansı %4 ile 31 arasında olmuştur. Bağırsak fonksiyonunu desteklemek ve ileusu önlemek amacıyla kullanılan önlemlerden bazıları sakız çiğnemek ve alvimopan kullanmaktır (Huang ve ark., 2020). Robotik radikal sistektomi ve robot yardımlı parsiyel nefrektomi çalışmalarında, sakız çiğneyen hastalarda ilk gaz çıkarma süresi, ilk dışkılama, hastanede kalış, ilk sıvı diyet ve ilk katı diyet süreleri standart olanlara göre daha kısa olduğu bildirilmiştir (Choi ve ark., 2011; Ding ve ark., 2022).

Erken oral alım ve ameliyat sonrası beslenme: Ürolojik cerrahide iyileşme, hasta, cerrahi ve çevresel faktörler arasındaki karmaşık etkileşime bağlıdır. Beslenme, ameliyat sonrası iyileşmeyi ve sonuçları etkileyebilecek birçok faktörden biridir (Smith ve ark., 2018). Ameliyat sonrası erken beslenme, ameliyat sonrası iyilik hali ve erken taburculuk için en önemli bileşenlerden biridir (Pessoa ve ark., 2020). Avrupa Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği (ESPEN- European Society of Parenteral and Enteral Nutrition) kılavuzları, çoğu hastada ameliyattan sonraki ikinci saatte berrak sıvıların, dördüncü saatte katı gıdaların ağızdan alınımının başlatılmasını önermektedir (Weimann ve ark., 2017). Ameliyat sonrası dönemde hastaların gastrointestinal fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve tolere edilebilirliğinin belirlenmesi, oral alımın başlatılması için önemlidir (Irmak ve Bulut, 2021). Radikal sistektomi sonrası perioperatif bakım için ERAS kılavuzları, normal diyetin mümkün olan en kısa sürede yeniden oluşturulması gerektiğini önermektedir

(Cerantola ve ark., 2013). Ayrıca, Roth ve ark., (2013)'nın çalışmasında, RS ya da üriner diversiyon sonrası hastalarda ameliyat sonrası parenteral beslenmenin tek başına oral beslenmeye kıyasla daha yüksek enfeksiyon komplikasyonlarına neden olduğu belirtilmekte ve erken parenteral beslenme önerilmemektedir. Ancak, erken parenteral beslenmenin, oral veya enteral beslenmenin mümkün olmadığı malnütrisyonlu hastalarda yararlı olduğu belirtilmektedir.

Erken mobilizasyon: Uzun süreli yatak istirahati solunum, kas-iskelet sistemi ve nöropsikolojik değişikliklere neden olmaktadır (Vukovic ve Dinic, 2018). Hasta mobilize edilmeden önce hastanın ağrısı giderilmeli ve ortostatik hipotansiyon önlenmelidir. ERAS protokolleri hastanın ameliyat günü 2 saat, diğer günler taburcu olana kadar 6 saat mobilize olmasını önermektedir. Ayrıca ameliyat günü 10–20 m yürünmesi, ikinci günde 100 m yürünmesi, üçüncü günden sonra 100 metreden fazla yürünmesi önerilmektedir (Sung ve Yuk, 2020). Pang ve ark., (2017) çalışması, RS sonrası hastalara erken mobilizasyonunun uygulanması, hastanede kalış süresini ve yeniden yatış sıklığını azalttığını belirtmektedir. Erken mobilizasyon, RP sonrası hastaların perioperatif bakımında da vurgulanmaktadır. Hasta mobilizasyonu, stomanın kendi kendine yönetimi ve hastanede kalış süresinin kısaltılması için önemli bir ön koşuldur (Castelino ve ark., 2016; Crettenand ve ark., 2020).

İdrar drenajı: Mesane drenajı majör ve ürolojik cerrahide rutin girişimdir. Optimal kateter drenaj süresi kolonik rezeksiyonlardan sonra ve üriner retansiyon riski düşük hastalarda pelvik cerrahiden sonra bir gündür (Vukovic ve Dinic, 2018). Göğüs ve karın cerrahisinden sonra ameliyat sonrası 1. günde kateterin çıkarılması idrar yolu enfeksiyonu insidansını azaltmaktadır. Halen ortotopik yeni mesaneli RS'den sonra üreter stentlerinin veya transüretal kateterin çıkarılmasının optimal zamanlamasını değerlendiren bir çalışma yoktur. Diğer büyük ürolojik girişimler için, transüretal üriner kateterin erken çıkarılmasının idrar yolu enfeksiyonları insidansını azalttığını ve kalış süresini kısalttığını belirtilmektedir (Pessoa ve ark., 2020)

Erken taburculuk: ERAS protokolleri, hastanede daha kısa kalış ve daha erken taburculuğu önermektedir. Genellikle karşılanması gereken taburculuk kriterleri, oral ilaçlarla ağrı kontrolü, 24 saatte en az 1 litre oral alım ile tam diyeti tolere etme, yeterli mobilizasyon ve gastrointestinal fonksiyonunun geri dönüşünü içermektedir (Pessoa ve ark., 2020).

Ürolojik Cerrahide ERAS Uygulanan Araştırma Örnekleri

Perioperatif bakımdaki en iyi uygulamaları anlamak, ürolojik cerrahi hastalarının bakım kalitesi açısından kritik öneme sahiptir. Optimum ameliyat sonrası bakım, ameliyat sonrası komplikasyonları en aza indirmeyi, ameliyat sonrası iyileşmeyi optimize etmeyi ve hastaların cerrahi sonrası sonuçlarını iyileştirmeyi içermektedir. Ameliyat sonrası bakımın iyileştirilmesinin önemi,

ameliyat sonrası bakımın standart hale getirilmesinin önemini vurgulayan Ameliyat Sonrası İyileşme (ERAS) hareketinden kaynaklanmıştır (Smith ve ark. 2018). Di Rollo ve ark., (2015), bu ERAS protokollerinin uygulandığı ürolojik cerrahisi çalışmalarının sistematik bir incelemesini yayınlamış ve dahil etme kriterlerini karşılayan (vaka kontrolü, kohort veya randomize kontrollü çalışmalar) toplam altı çalışmayı analiz etmiştir. Araştırma sonucunda, böbrek cerrahisini (açık veya robotik parsiyel nefrektomi, transperitoneal veya laparoskopik total nefrektomi) ve radikal sistektomiye içeren altı çalışmanın tümünde, komplikasyon oranında artış olmaksızın hastanede kalış süresinin azaldığını belirtmişlerdir. Zainfeld ve Djaladat (2017)'nin araştırmasında ise, radikal sistektomi geçiren hastaların bakımında ERAS kullanımına ilişkin mevcut kanıtlar ve üroloji alanındaki sonuçları toplanıp değerlendirilmiş ve perioperatif bakımı iyileştirmek için literatüre örnek olması adına yayınlanmıştır (Çizelge 1).

Ürolojik Cerrahide ERAS ve Hemşirelik

Ürolojik cerrahide en iyi hasta sonuçlarına ulaşmak için sistematik ve kanıta dayalı hemşirelik bakımı uygulamaları tercih edilmelidir. ERAS cerrahi sürecin tüm aşamalarında, uygulanan güncel kanıta dayalı bir yaklaşım ve ekip işidir. Tüm ekibin görev ve sorumlulukları hastaya tanı konmasından taburcu olmasına kadar geçen sürede geçerlidir ve özellikle radikal sistektomide ERAS akış şemasına (Çizelge 2) uyum çerçevesinde bakım vermek hasta sonuçları açısından oldukça önemlidir (Collins ve ark., 2016; Jensen ve ark., 2022).

Cerrahi hemşireleri, cerrahi sürecin her aşamasında aktif rol aldıklarından, ERAS protokolüne uyum sağlamaları gerekmektedir. ERAS protokolleri hemşirelerin bağımlı rollerinin yanı sıra bağımsız rollerini (bireysel bakım, hesap verebilirlik, otonomi, sorumluluk, bağlılık, süreklilik, işbirliği, hasta merkezli bakım, iletişim, yetki) de içeren uygulamaları içermektedir (Jensen ve ark., 2022). Hemşireler ERAS protokolünün uygulanmasında özellikle hastanın stresinin azaltılmasında, erken mobilize olmasında, normal diyete dönmesinde ve hastaya psikolojik destek sağlanması gibi girişimlerde ön plandadır (Jensen ve ark., 2020). ERAS protokolleri hemşirelerin daha özerk ve kendinden emin olmalarını sağlayacak bir çerçeve sağlamaktadır, bu nedenle hemşirelerin, mevcut geleneksel hemşirelik rollerinden, ERAS gibi kanıta dayalı uygulamaların kullanımını savunan güçlü liderlik rollerine geçiş sırasında desteklenmeleri oldukça önemlidir. Ayrıca, cerrahi hemşireleri, diğer sağlık profesyonelleri ile etkili bir şekilde iletişim kurarak hastanın bakım sürecini optimize etmeli ve ERAS protokolüne uygun uygulamaları desteklemelidir (Hübner ve ark., 2015). Cerrahi hemşirelerin çoğunluğunun ERAS protokolünü bilmedikleri ve çalıştıkları klinikte uygulanmadığı görülmektedir (Ongün ve Ak, S., 2020; Doruker ve ark., 2023; Gür ve ark., 2023). Bu nedenle, cerrahi hemşirelerin ERAS protokolüne yönelik güncel bilgileri takip etmeleri, kanıta dayalı rehberleri incelemeleri ve hizmetiçi programlar ile eğitimlere aktif olarak katılmaları önerilmektedir.

Çizelge 1. Ürolojik cerrahide ERAS uygulanan araştırma örnekleri**Table 1.** Examples of research applied to ERAS in urological surgery

Kaynak	ERAS (n)	Çalışmada vurgulanan ERAS protokolleri bileşenleri	Sonuçlar
Brodner ve ark. 2001	15	Epidural analjezi, erken oral beslenme, erken mobilizasyon	Yorgunlukta azalma, ağrı kontrolünün sağlanması, bağırsak hareketlerinin hızlı dönmesi
Saar ve ark. 2013	31	Erken beslenme, erken mobilizasyon, bağırsak hazırlığı yok, dren yok	Erken mobilizasyon, normal diyeteye daha hızlı geçiş, morfin tüketiminde azalma
Mukhtar ve ark. 2013	51	Bağırsak hazırlığı ve dren yok, ameliyat öncesi karbonhidratlı içecek, epidural analjezi, erken mobilizasyon	Hastanede kalış süresinde kısalma, yoğun bakımda kalış süresinde kısalma, bağırsak fonksiyonlarının daha kısa sürede geri gelmesi, kısa sürede normal diyeteye geçiş
Daneshmand ve ark., 2014	126	Bağırsak hazırlığı ve dren yok, erken beslenme, narkotik olmayan analjeziklerle ağrı yönetimi	Bağırsak hareketlerinin daha kısa sürede geri gelmesi, taburculuk süresinin kısalması
Perrson ve ark., 2015	31	Ameliyat öncesi danışmanlık, karbonhidrat yüklemesi, bağırsak hazırlığından kaçınma, epidural analjezi, NG tüp yok, erken oral beslenme ve mobilizasyon	30 gün içinde hastaneye tekrar yatış oranlarında düşme
Collins ve ark., 2016	135	Bağırsak hazırlığı yok, NG tüpün erken çıkarılması, ileusun önlenmesi multimodal yaklaşım	Hastanede kalış süresinde kısalma, komplikasyon ve hastaneye tekrar yatış oranlarında düşme yok

n: Hasta sayısı **Kaynak:** Zainfeld, D., & Djaladat, H. (2017). Enhanced recovery after urologic surgery—Current applications and future directions. *Journal of Surgical Oncology*, 116(5), 630-637.

Çizelge 2. Radikal sistektomide ERAS akış şeması**Table 2.** ERAS flow chart in radical cystectomy

Ekip	Ön Kabul	Ameliyat öncesi	Ameliyat sırası	Ameliyat sonrası
Cerrah	Ortak karar verme süreci Hasta tercihleri, gereksinimleri	Stomanın işaretlenmesi Karbonhidrat yüklemesi	Minimal invaziv cerrahi (dren ve tüplerin kullanımının en aza indirilmesi)	Taburculuk kriterleri Ağrı kontrolünde multimodal yaklaşım
Anestezi	Tıbbi optimizasyon		Bölgesel anestezi Sıvı dengesi Opiod koruyucu rejim	
Hemşire	Hastanın bilgilendirilmesi/değerlendirilmesi Prehabilitasyon girişimleri Stoma eğitimi	Ameliyattan 2 saat öncesine kadar aç karnına temiz sıvı ve karbonhidratlı içecekler alınması		Erken oral beslenme Dren ve tüplerin erken çıkarılması Mobilizasyon Taburculuk sonrası plan

Kaynak: Jensen, B. T., Retinger, N. L., & Lauridsen, S. V. (2022). From Fast-track to Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) in Radical Cystectomy Pathways—a Nursing Perspective. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*.

Sonuç

Ürolojik cerrahide, ERAS protokolü uygulandığında ameliyat sonrası hızlı iyileşme sağlanmakta, sağlık maliyetleri azalmakta, hastanede kalış süresi kısalmakta ve aynı zamanda hastanın yaşam kalitesi de artmaktadır. Bu avantajlarına karşın sonuçlar önemli de olsa kurallara ve geleneklere dayalı bir bütün olan cerrahide köklü değişikliklerin hızla yaygınlaşmasını beklemek gerçekçi değildir. Bu nedenle ülkemizde ERAS protokolünün uygulanabilmesi için multidisipliner yaklaşımlı kanıt dayalı çalışmaların yapılmasına ve sonuçlarının tartışılarak değerlendirilmesine gereksinim bulunmaktadır.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarların herhangi bir kurum ya da kuruluşla çıkar çatışması yoktur.

Kaynaklar

- Ahmadi, H., & Daneshmand, S. (2022). Association between use of ERAS protocols and complications after radical cystectomy. *World Journal of Urology*, 40(6), 1311-1316.
- Akboğa, Ö. Ş. (2021). Perioperatif istemsiz hipotermi postoperatif bulantı ve kusma varlığını etkiler mi? Bir literatür incelemesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(3), 594-605. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.842574>
- Aksu, H. (2022). Beslenme tarama araçları. *Izmir Democracy University Health Sciences Journal*, 5(1), 87-105.
- Azhar, R. A., Bochner, B., Catto, J., Goh, A. C., Kelly, J., Patel, H. D., ... & Desai, M. (2016). Enhanced recovery after urological surgery: a contemporary systematic review of outcomes, key elements, and research needs. *European urology*, 70(1), 176-187. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2016.02.051>
- Bakir, M., Rumeli, S., & Ozel, A. (2023). Healthcare Professional Knowledge on Pain Definition and Management, Pre-test

- and Post-test Results of Short Courses. *Journal of Anesthesia/Anestezi Dergisi (JARSS)*, 31(4). <https://doi.org/10.54875/jarss.2023.25152>
- Baldini, A., Cerantola, Y., Bayle, F., Ravier, E., Belot, P. Y., Arnouil, N., ... & Badet, L. (2018). Do initial experience with an enhanced recovery program after surgery (ERAS) improve postoperative outcomes after cystectomy? *Progres en Urologie: Journal de L'association Francaise D'urologie et de la Societe Francaise D'urologie*, 28(6), 351-358.
- Bragg, D., El-Sharkawy, A. M., Psaltis, E., Maxwell-Armstrong, C. A., & Lobo, D. N. (2015). Postoperative ileus: recent developments in pathophysiology and management. *Clinical Nutrition*, 34(3), 367-376. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2015.01.016>
- Bravi, C. A., Larcher, A., Capitano, U., Mari, A., Antonelli, A., Artibani, W., ... & Minervini, A. (2021). Perioperative outcomes of open, laparoscopic, and robotic partial nephrectomy: a prospective multicenter observational study (The RECORd 2 Project). *European urology focus*, 7(2), 390-396. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2019.10.013>
- Brodner, G., Van Aken, H., Hertle, L., Fobker, M., Von Eckardstein, A., Goeters, C., ... & Kehlet, H. (2001). Multimodal perioperative management—combining thoracic epidural analgesia, forced mobilization, and oral nutrition—reduces hormonal and metabolic stress and improves convalescence after major urologic surgery. *Anesthesia & Analgesia*, 92(6), 1594-1600. <https://doi.org/10.1097/0000539-200106000-00049>
- Burden, S., Billson, H. A., Lal, S., Owen, K. A., & Muneer, A. (2019). Perioperative nutrition for the treatment of bladder cancer by radical cystectomy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (5). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010127.pub2>
- Cakir, S. K., & Ozbayir, T. (2018). The effect of preoperative stoma site marking on quality of life. *Pakistan journal of medical sciences*, 34(1), 149. <https://doi.org/10.12669/pjms.341.14108>
- Care, O. (2007). ASCRS and WOCN joint position statement on the value of preoperative stoma marking for patients undergoing fecal ostomy surgery. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 34(6), 627-628. <https://doi.org/10.1097/01.WON.0000299812.08533.a6>
- Castelino, T., Fiore Jr, J. F., Niculiseanu, P., Landry, T., Augustin, B., & Feldman, L. S. (2016). The effect of early mobilization protocols on postoperative outcomes following abdominal and thoracic surgery: a systematic review. *Surgery*, 159(4), 991-1003. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2015.11.029>
- Catto, J. W., Khetrapal, P., Ricciardi, F., Ambler, G., Williams, N. R., Al-Hammouri, T., ... & iROC Study Team. (2022). Effect of robot-assisted radical cystectomy with intracorporeal urinary diversion vs open radical cystectomy on 90-day morbidity and mortality among patients with bladder cancer: a randomized clinical trial. *Jama*, 327(21), 2092-2103. <https://doi.org/10.1001/jama.2022.7393>
- Cerantola, Y., Valerio, M., Persson, B., Jichlinski, P., Ljungqvist, O., Hubner, M., ... & Patel, H. R. (2013). Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) society recommendations. *Clinical nutrition*, 32(6), 879-887. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2013.09.014>
- Choi, H., Kang, S. H., Yoon, D. K., Kang, S. G., Ko, H. Y., Moon, D. G., ... & Cheon, J. (2011). Chewing gum has a stimulatory effect on bowel motility in patients after open or robotic radical cystectomy for bladder cancer: a prospective randomized comparative study. *Urology*, 77(4), 884-890. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2010.06.042>
- Coşarcan, S. K., Doğan, A. T., KILIÇ, M., & Erçelen, Ö. (2022). The efficacy of regional analgesia techniques in urological robotic surgeries: a retrospective clinical study. *The New Journal of Urology*, 17(3), 180-186. <https://doi.org/10.33719/yud.2022;17-3-1141735>
- Collins, J. W., Patel, H., Adding, C., Annerstedt, M., Dasgupta, P., Khan, S. M., ... & Wiklund, P. N. (2016). Enhanced recovery after robot-assisted radical cystectomy: EAU robotic urology section scientific working group consensus view. *European urology*, 70(4), 649-660. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2016.05.020>
- Crettenand, F., Martel, P., Lucca, I., Daneshmand, S., & Cerantola, Y. (2020). ERAS for Major Urological Procedures: Evidence Synthesis and Recommendations. *Enhanced Recovery After Surgery: A Complete Guide to Optimizing Outcomes*, 421-431. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-33443-7>
- Cui, H. W., Turney, B. W., & Griffiths, J. (2017). The preoperative assessment and optimization of patients undergoing major urological surgery. *Current Urology Reports*, 18(7), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s11934-017-0701-z>
- Daneshmand, S., Ahmadi, H., Schuckman, A. K., Mitra, A. P., Cai, J., Miranda, G., & Djaladat, H. (2014). Enhanced recovery protocol after radical cystectomy for bladder cancer. *The Journal of urology*, 192(1), 50-56. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2014.01.097>
- Di Rollo, D., Mohammed, A., Rawlinson, A., Douglas-Moore, J., & Beatty, J. (2015). Enhanced recovery protocols in urological surgery: a systematic review. *The Canadian Journal of Urology*, 22(3), 7817-7823.
- Ding, S. W., Peng, Y. Q., Jiang, Y., Xu, Q., Liu, J. Y., & Zheng, Y. B. (2022). Chewing gum manages and prevents postoperative ileus in patients after robotic-assisted laparoscopic partial nephrectomy. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2022800/v1>
- Doiron, R. C., Jaeger, M., Booth, C. M., Wei, X., & Siemens, D. R. (2016). Is there a measurable association of epidural use at cystectomy and postoperative outcomes? A population-based study. *Canadian Urological Association Journal*, 10(9-10), 321. <https://doi.org/10.5489/cuaj.3856>
- Doruker, N. C., Oden, T. N., & Korkmaz, F. D. (2023). Determination of Knowledge and Attitudes of Cardiac Surgery Nurses Regarding the Enhanced Recovery After Surgery Protocol. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2022.11.005>
- Dutton, T. J., Daugherty, M. O., Mason, R. G., & McGrath, J. S. (2014). Implementation of the Exeter enhanced recovery programme for patients undergoing radical cystectomy. *BJU international*, 113(5), 719-725. <https://doi.org/10.1111/bju.12533>
- Feng, D., Li, X., Liu, S., Han, P., & Wei, W. (2020). A comparison between limited bowel preparation and comprehensive bowel preparation in radical cystectomy with ileal urinary diversion: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Urology and Nephrology*, 52, 2005-2014.
- Forsmo, H. M., Pfeffer, F., Rasdal, A., Sintonen, H., Körner, H., & Erichsen, C. (2016). Pre-and postoperative stoma education and guidance within an enhanced recovery after surgery (ERAS) programme reduces length of hospital stay in colorectal surgery. *International Journal of Surgery*, 36, 121-126. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2016.10.031>
- Frees, Sebastian Karl, Jonathan Aning, Peter Black, Werner Struss, Robert Bell, Claudia Chavez-Munoz, Martin Gleave, and Alan I. So. "A prospective randomized pilot study evaluating an ERAS protocol versus a standard protocol for patients treated with radical cystectomy and urinary

- diversion for bladder cancer." *World journal of urology* 36 (2018): 215-220. <https://doi.org/10.1007/s00345-017-2109-2>
- Gür, S., Katran, HB, Arpag, N., Öztekin, D. ve Akyüz, N. (2023). Genel Cerrahi Hemşireliğinin Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolü Uygulamalarına İlişkin Değerlendirmeleri. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (19), 224-239. <https://doi.org/10.38079/igusabder.1152752>
- Hagimoto, H., Kambe, T., Mine, Y., Kokubun, H., Hattori, Y., Abe, Y., ... & Kawakita, M. (2023). Necessity of prophylactic drainage tube in retroperitoneal laparoscopic nephroureterectomy with open distal ureterectomy: A matched-pair analysis. *International Journal of Urology*. <https://doi.org/10.1111/iju.15182>
- Hakozaki, K., Takeda, T., Yasumizu, Y., Tanaka, N., Matsumoto, K., Morita, S., ... & Oya, M. (2023). Predictors of urinary function recovery after laparoscopic and robot-assisted radical prostatectomy. *International braz j urol*, 49, 50-60. <https://doi.org/10.1590/S1677-5538.IBJU.2022.0362>
- Hamilton-Reeves, J. M., Bechtel, M. D., Hand, L. K., Schleper, A., Yankee, T. M., Chalise, P., ... & Holzbeierlein, J. M. (2016). Effects of immunonutrition for cystectomy on immune response and infection rates: a pilot randomized controlled clinical trial. *European urology*, 69(3), 389-392. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2015.11.019>
- Hamilton-Reeves, J. M., Stanley, A., Bechtel, M. D., Yankee, T. M., Chalise, P., Hand, L. K., ... & Holzbeierlein, J. M. (2018). Perioperative immunonutrition modulates inflammatory response after radical cystectomy: results of a pilot randomized controlled clinical trial. *The Journal of urology*, 200(2), 292-301. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2018.03.001>
- Hsu, M. Y., Lin, J. P., Hsu, H. H., Lai, H. L., & Wu, Y. L. (2020). Preoperative stoma site marking decreases stoma and peristomal complications: a meta-analysis. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 47(3), 249-256. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000634>
- Hu, Z., Liu, J., & Wang, F. (2021). Effects of preoperative carbohydrate intake on inflammatory markers and clinical outcomes in elderly patients undergoing radical prostatectomy: a single-centre, double-blind randomised controlled trial. *Frontiers in Surgery*, 8, 744091. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2021.744091>
- Huang, J. T. H., Cole, A. P., Mossanen, M., Preston, M. A., Wang, Y., Kibel, A. S., ... & Chang, S. L. (2020). Alvimopan is associated with a reduction in length of stay and hospital costs for patients undergoing radical cystectomy. *Urology*, 140, 115-121. <https://doi.org/10.1016/j.urology.2020.01.049>
- Hübner, M., Addor, V., Sliker, J., Griesser, A. C., Lécureux, E., Blanc, C., & Demartines, N. (2015). The impact of an enhanced recovery pathway on nursing workload: A retrospective cohort study. *International journal of surgery*, 24, 45-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijssu.2015.10.025> 1743-9191
- Hobisch, A., Tosun, K., Kinzl, J., Kemmler, G., Bartsch, G., Höltl, L., & Stenzl, A. (2000). Quality of life after cystectomy and orthotopic neobladder versus ileal conduit urinary diversion. *World journal of urology*, 18(5), 338-344. <https://doi.org/10.1007/s003450000147>
- Irmak, B., & Bulut, H. (2021). Abdominal Cerrahi Sonrasında Bağırsak Fonksiyonlarını Artırmada Farmakolojik Olmayan Yöntemlerin Kullanımı: Kanıtlar Ne Diyor?. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (14), 336-350.
- Jensen, B. T., Petersen, A. K., Jensen, J. B., Laustsen, S., & Borre, M. (2015). Efficacy of a multiprofessional rehabilitation programme in radical cystectomy pathways: a prospective randomized controlled trial. *Scandinavian journal of urology*, 49(2), 133-141. <https://doi.org/10.3109/21681805.2014.967810>
- Jensen, B. T., Lauridsen, S. V., & Jensen, J. B. (2020). Optimal delivery of follow-up care after radical cystectomy for bladder cancer. *Research and Reports in Urology*, 471-486. <https://doi.org/10.2147/RRU.S270240>
- Jensen, B. T., Retinger, N. L., & Lauridsen, S. V. (2022). From Fast-track to Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) in Radical Cystectomy Pathways—a Nursing Perspective. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*. <https://doi.org/10.1016/j.apjon.2022.02.010>
- Kettaş Dölek, E., & Erden, S. (2023). Cerrahi Süreçte Hasta Beslenmesinde Güncel Yaklaşımlar. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(1), 183-190. <https://doi.org/10.17517/ksutfd.1034634>
- Khaleel, S., Regmi, S., Hannah, P., Watarai, B., Sathianathen, N., Weight, C., & Konety, B. (2021). PD51-05 Impact of Preoperative Immunonutrition on Perioperative Outcomes Following Cystectomy. *Journal of Urology*, 206(3), 906-907. <https://doi.org/10.1097/JU.0000000000002078.05>
- Koo, K., Winoker, JS, Patel, HD, Faisal, F., Gupta, N., Metcalf, MR, ... & Endoüroloji Çalışma Grubunda Opioid Yönetiminin Teşvik Edilmesi. (2021). Endoürolojik ve minimal invazif ürolojik cerrahi sonrası opioid reçetelenmesine ilişkin kanıt dayalı öneriler. *Endoüroloji Dergisi*, 35 (12), 1838-1843. <https://doi.org/10.1089/end.2021.0250>
- Kowalewski, K. F., Hendrie, J. D., Nickel, F., von Hardenberg, J., Nuhn, P., Honeck, P., ... & Kriegmair, M. C. (2020). Prophylactic abdominal or retroperitoneal drain placement in major uro-oncological surgery: a systematic review and meta-analysis of comparative studies on radical prostatectomy, cystectomy and partial nephrectomy. *World journal of urology*, 38(8), 1905-1917. <https://doi.org/10.1007/s00345-019-02978-2>
- Lobo, D. N., Gianotti, L., Adiamah, A., Barazzoni, R., Deutz, N. E., Dhataria, K., ... & Weimann, A. (2020). Perioperative nutrition: Recommendations from the ESPEN expert group. *Clinical nutrition*, 39(11), 3211-3227. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.03.038>
- Lyon, T. D., Turner, I. I., McBride, D., Wang, L., Gingrich, J. R., Hrebinko, R. L., ... & Tarin, T. V. (2017). Preoperative immunonutrition prior to radical cystectomy: a pilot study. *The Canadian Journal of Urology*, 24(4), 8895-8901.
- McKenna, L. S., Taggart, E., Stoelting, J., Kirkbride, G., & Forbes, G. B. (2016). The impact of preoperative stoma marking on health-related quality of life: a comparison cohort study. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 43(1), 57-61. <https://doi.org/10.1097/WON.0000000000000180>
- Merandy, K., Morgan, M. A., Lee, R., & Scherr, D. S. (2017, May). Improving self-efficacy and self-care in adult patients with a urinary diversion: a pilot study. In *Oncology nursing forum* (Vol. 44, No. 3, p. E90). NIH Public Access.
- Merder, E., Arıman, A. (2021). Perioperative and Early Renal Functional Outcomes of Laparoscopic and Open Partial Nephrectomy for Clinical T1 Renal Carcinoma, 37(2), 110-115.
- Minnella, E. M., Awasthi, R., Bousquet-Dion, G., Ferreira, V., Austin, B., Audi, C., ... & Kassouf, W. (2021). Multimodal prehabilitation to enhance functional capacity following radical cystectomy: a randomized controlled trial. *European Urology Focus*, 7(1), 132-138. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2019.05.016>
- Mukhtar, S., Ayres, B. E., Issa, R., Swinn, M. J., & Perry, M. J. A. (2013). Challenging boundaries: an enhanced recovery programme for radical cystectomy. *The Annals of The Royal*

- College of Surgeons of England, 95(3), 200-206. <https://doi.org/10.1308/003588413X13511609957579>
- Myers, K., Hajek, P., Hinds, C., & McRobbie, H. (2011). Stopping smoking shortly before surgery and postoperative complications: a systematic review and meta-analysis. *Archives of internal medicine*, 171(11), 983-989. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.97>
- Ngai, H. Y., Ng, C. M., & Chan, E. (2019). ERAS Protocol in Minimal Invasive Urological Surgery. *Endourology Progress: Technique, technology and training*, 199-207.
- Nozawa, H., Sasaki, S., Hayashi, C., Kawasaki, A., Sasaki, K., Murono, K., ... & Ishihara, S. (2023). Preoperative stoma site marking reduces postoperative stoma-related complications in emergency surgery: A single center retrospective cohort study. *Scandinavian Journal of Surgery*, 14574969231186282. <https://doi.org/10.1177/14574969231186282>
- Ongün, P., & Ak, E. S. (2020). Assessment of knowledge levels of nurses working in surgical clinics about ERAS protocol, 16(3), 287-94 <https://doi.org/10.5222/BMJ.2020.81300>
- Ornaghi, P. I., Afferi, L., Antonelli, A., Cerruto, M. A., Odorizzi, K., Gozzo, A., ... & Moschini, M. (2021). The impact of preoperative nutritional status on post-surgical complication and mortality rates in patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer: a systematic review of the literature. *World Journal of Urology*, 39, 1045-1081.
- Pang, K. H., Groves, R., Venugopal, S., Noon, A. P., & Catto, J. W. (2018). Prospective implementation of enhanced recovery after surgery protocols to radical cystectomy. *European urology*, 73(3), 363-371. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2017.07.031>
- Patel, S. Y., Trona, N., Alford, B., Laborde, J. M., Kim, Y., Li, R., ... & Poch, M. A. (2022). Preoperative immunonutrition and carbohydrate loading associated with improved bowel function after radical cystectomy. *Nutrition in Clinical Practice*, 37(1), 176-182. <https://doi.org/10.1002/ncp.10661>
- Persson, B., Carringer, M., Andrén, O., Andersson, S. O., Carlsson, J., & Ljungqvist, O. (2015). Initial experiences with the enhanced recovery after surgery (ERAS®) protocol in open radical cystectomy. *Scandinavian journal of urology*, 49(4), 302-307. <https://doi.org/10.3109/21681805.2015.1004641>
- Pillai, P., McEleavy, I., Gaughan, M., Snowden, C., Nesbitt, I., Durkan, G., ... & Thorpe, A. (2011). A double-blind randomized controlled clinical trial to assess the effect of Doppler optimized intraoperative fluid management on outcome following radical cystectomy. *The Journal of urology*, 186(6), 2201-2206. <https://doi.org/10.1016/j.juro.2011.07.093>
- Ploussard, G., Almeras, C., Beauval, J. B., Gautier, J. R., Garnault, V., Frémont, N., ... & Tollon, C. (2020). A combination of enhanced recovery after surgery and prehabilitation pathways improves perioperative outcomes and costs for robotic radical prostatectomy. *Cancer*, 126(18), 4148-4155. <https://doi.org/10.1002/cncr.33061>
- Rink, M., Zabor, E. C., Furberg, H., Xylinas, E., Ehdiaie, B., Novara, G., ... & Shariat, S. F. (2013). Impact of smoking and smoking cessation on outcomes in bladder cancer patients treated with radical cystectomy. *European urology*, 64(3), 456-464. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.11.039>
- Rodrigues Pessoa, R., Urkmez, A., Kukreja, N., & Baack Kukreja, J. (2020). Enhanced recovery after surgery review and urology applications in 2020. *BJUI compass*, 1(1), 5-14. <https://doi.org/10.1002/bco2.9>
- Roth, B., Birkhäuser, F. D., Zehnder, P., Thalmann, G. N., Huwyler, M., Burkhard, F. C., & Studer, U. E. (2013). Parenteral nutrition does not improve postoperative recovery from radical cystectomy: results of a prospective randomised trial. *European urology*, 63(3), 475-482. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2012.05.052>
- Saar, M., Ohlmann, C. H., Siemer, S., Lehmann, J., Becker, F., Stöckle, M., & Kamradt, J. (2013). Fast-track rehabilitation after robot-assisted laparoscopic cystectomy accelerates postoperative recovery. *BJU international*, 112(2), E99-E106. <https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2012.11473.x>
- Satkunasivam, R., Tallman, C. T., Taylor, J. M., Miles, B. J., Klaassen, Z., & Wallis, C. J. (2019). Robot-assisted radical cystectomy versus open radical cystectomy: a meta-analysis of oncologic, perioperative, and complication-related outcomes. *European Urology Oncology*, 2(4), 443-447. <https://doi.org/10.1016/j.euo.2018.10.008>
- Schiavina, R., Droghetti, M., Bianchi, L., Ercolino, A., Chessa, F., Casablanca, C., ... & Porreca, A. (2021, December). The robotic approach improves the outcomes of ERAS protocol after radical cystectomy: A prospective case-control analysis. In *Urologic Oncology: Seminars and Original Investigations* (Vol. 39, No. 12, pp. 833-e1). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2021.04.015>
- Seyhan Ak, E. (2020). Ürolojik cerrahi sonrası ağrı yönetiminde güncel yaklaşımlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(4), 546-551. <https://doi.org/10.17049/ataunihem.559052>
- Smith, A., Anders, M., Aufferberg, G., Daneshmand, S., Ellimootil, C., & Fellows, J. (2018). Optimizing outcomes in urologic surgery: postoperative. The American Urological Association gratefully acknowledges the assistance of the American Society of Anesthesiologists and Society of Urologic Nurses and Associates in the creation of the white paper.
- Soysal, G. E., & İlçe, A. (2018). Ameliyat Döneminde İstenmeyen Hipotermide Kanıta Dayalı Uygulamalar, Evidence Based Practices on the Unplanned Perioperative Hypothermia. *Bozok Tıp Dergisi*, 8(2), 72-79. <https://doi.org/10.16919/bozoktip.337029>
- Stewart, D., & Waxman, K. (2010). Management of postoperative ileus. *Disease-a-month*, 56(4), 204-214. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2009.12.008>
- Sung, L. H., & Yuk, H. D. (2020). Enhanced recovery after surgery of patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer. *Translational Andrology and Urology*, 9(6), 2986. <https://doi.org/10.21037/tau.2020.03.44>
- Tanner, J., & Melen, K. (2021). Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane database of systematic reviews*, 26(8), CD004122. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004122.pub5>.
- Thomsen, T., Villebro, N., & Møller, A. M. (2014). Interventions for preoperative smoking cessation. *Cochrane database of systematic reviews*, (3). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002294.pub4>
- Venclauskas, L., Llau, J. V., Jenny, J. Y., Kjaersgaard-Andersen, P., & Jans, Ø. (2018). European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis: day surgery and fast-track surgery. *European Journal of Anaesthesiology | EJA*, 35(2), 134-138. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000000706>
- Vermişli, S., Çam, K. (2015). Üroonkoloji radikal cerrahi sonrası erken mobilizasyonun etkinliği. *Üroonkoloji Bülteni*, 14, 324-326. <https://doi.org/10.4274/uob.467>
- Vukovic, N., & Dinic, L. (2018). Enhanced recovery after surgery protocols in major urologic surgery. *Frontiers in Medicine*, 5, 93. <https://doi.org/10.3389/fmed.2018.00093>
- Webster, J., & Osborne, S. (2015). Preoperative bathing or showering with skin antiseptics to prevent surgical site

- infection. Cochrane database of systematic reviews, (2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004985.pub5>
- Weimann, A., Braga, M., Carli, F., Higashiguchi, T., Hübner, M., Klek, S., ... & Singer, P. (2017). ESPEN guideline: clinical nutrition in surgery. *Clinical nutrition*, 36(3), 623-650. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.02.013>
- Williams, S. B., Cumberbatch, M. G., Kamat, A. M., Jubber, I., Kerr, P. S., McGrath, J. S., ... & Daneshmand, S. (2020). Reporting radical cystectomy outcomes following implementation of enhanced recovery after surgery protocols: a systematic review and individual patient data meta-analysis. *European urology*, 78(5), 719-730. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2020.06.039>
- Xu, D., Zhu, X., Xu, Y., & Zhang, L. (2017). Shortened preoperative fasting for prevention of complications associated with laparoscopic cholecystectomy: a meta-analysis. *Journal of International Medical Research*, 45(1), 22-37. <https://doi.org/10.1177/0300060516676411>
- Yi, J., Lei, Y., Xu, S., Si, Y., Li, S., Xia, Z., ... & Huang, Y. (2017). Intraoperative hypothermia and its clinical outcomes in patients undergoing general anesthesia: National study in China. *PloS one*, 12(6), e0177221. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0177221>
- Zainfeld, D., & Djaladat, H. (2017). Enhanced recovery after urologic surgery—Current applications and future directions. *Journal of Surgical Oncology*, 116(5), 630-637. <https://doi.org/10.1002/jso.24821>
- Zhao, T., Huang, L., Tian, Y., Wang, H., Wei, Q., & Li, X. (2014). Is it necessary to insert nasogastric tube routinely after radical cystectomy with urinary diversion? A meta-analysis. *International Journal of Clinical and Experimental Medicine*, 7(12), 4627. ISSN:1940-5901/IJCEM0002770
- Ziegelmueller, B. K., Jokisch, J. F., Buchner, A., Grimm, T., Kretschmer, A., Schulz, G. B., ... & Karl, A. (2020). Long-term follow-up and oncological outcome of patients undergoing radical cystectomy for bladder cancer following an enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol: results of a large randomized, prospective, single-center study. *Urologia Internationalis*, 104(1-2), 55-61. <https://doi.org/10.1159/000504236>