

Türkiye’de Elektif Kolorektal Cerrahi Öncesi Cerrahların Mekanik Bağırsak Temizliğine Yaklaşımı

Approach of Turkish General Surgeons About Mechanical Bowel Preparation Before Elective Colorectal Surgery

BURHAN MAYİR,¹ CEMAL ÖZBEN ENSARİ,¹ TUĞRUL ÇAKIR,¹ Umut Rıza GÜNDÜZ,¹ NURULLAH BÜLBÜLLER,¹ MEHMET TAHİR ORUÇ,¹ FATMA AYÇA GÜLTEKİN,² İLKER SÜCÜLLÜ³

¹Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Antalya - Türkiye ²Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Zonguldak - Türkiye ³Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul - Türkiye

ÖZET

Amaç: Kolorektal cerrahide operasyon öncesi mekanik bağırsak temizliğinin gerekli olmadığı gösterilse de dünyada birçok cerrah tarafından halen rutin olarak uygulanmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de genel cerrahların elektif kolorektal cerrahi öncesi mekanik bağırsak temizliğine yaklaşımlarını araştırılmaktır. **Yöntemler:** Çalışma için ondört soruluk bir anket hazırlandı ve genel cerrahların yanıtlaması amacıyla için internet üzerinden duyuruldu.

Bulgular: 123 genel cerrahi uzmanı ankete katıldı. Mekanik bağırsak temizliği uygulama oranı sağ kolon cerrahisi için % 66.1, sol kolon cerrahisi için % 81.3 ve

ABSTRACT

Objective: Although it is shown that there’s no need for mechanical bowel preparation before colorectal surgery, many surgeons stil prefer to apply it routinely worldwide. In this article, we aim to investigate approaches of Turkish general surgeons about mechanical bowel preparation before elective colorectal surgery. **Methods:** We prepared e questionnaire including 14 questions for investigating that is answered by general surgeons through web.

Results: 123 general surgeon participated to the questionnaire. Mechanical bowel preparation ratios are as follows respectively, before right side bowel operations

Başvuru Tarihi: 24.07.2014, Kabul Tarihi: 26.11.2014

✉ Dr. Burhan Mayir
Gürsu Mah. Altinkum Konakları 2. Kısım
E2 07070 Antalya - Türkiye
Tel: 0532.7200373
e-mail: burmay@yahoo.com

Kolon Rektum Hast Derg 2015;25:1-6

rektum cerrahisi için %85.4 idi. Mekanik bağırsak temizliği uygulayanların %71.5'i oral solüsyonlar ve lavman, %15.4'ü sadece oral solüsyonlar, %6.5'i ise sadece lavman kullandığını belirtti. Cerrahların %60.3'ü hastalarının mekanik bağırsak temizliği uygulamasına uyum gösterebildiğini belirtti. Cerrahların %48.4'ü mekanik bağırsak temizliği ile bağırsakların tam olarak temizlendiğini düşünüyordu. Cerrahların %43.4'ü mekanik bağırsak temizliğinin maliyeti etkilemeyeceğini düşünürken, %28.5'i maliyeti arttıracığını, %27.6'sı ise azaltacağını düşünüyordu.

Sonuç: Türkiye'de elektif kolorektal cerrahi öncesi mekanik bağırsak temizliği kullanım oranı yüksek olarak görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mekanik bağırsak temizliği, Kolorektal cerrahi, Anastamoz kaçağı, Cerrahi alan enfeksiyonu

Giriş

Elektif kolorektal cerrahide operasyon öncesi uygulanan mekanik bağırsak temizliği (MBT), yüz yılı aşkın bir süredir cerrahide standart bir yaklaşım olarak uygulanmaktadır.^{1,2} Bu işlem ile kolon içindeki gayta ve bakteri sayısının azaltılarak, cerrahi sonrası komplikasyonların azaltılabileceği, daha temiz bir ortamda operasyon yapılabileceği düşünülmüştür. Fakat MBT'ne rağmen elektif kolorektal cerrahide anastamoz kaçağı oranı %4-5, kesi yeri enfeksiyonu ise %8-10 oranında görülmektedir.³ 1990'lı yıllardan sonra MBT'nin gerekliliği sorgulanmaya başlanmış ve yapılan birçok çalışma ve sonrasında yapılan meta-analizlerde elektif kolorektal cerrahide MBT'nin gereksiz olduğu, hatta enfektif komplikasyonları artırdığı bildirilmiştir.^{2,4-6} Buna rağmen dünyada halen birçok cerrahın MBT'ye devam ettiği görülmektedir. Türkiye'de ise genel cerrahların MBT uygulamasına yaklaşımları bilinmemektedir. Bu anket çalışmasında, Türkiye'de genel cerrahi uzmanlarının elektif kolorektal cerrahide MBT'ne yaklaşımları araştırılmaya çalışılmıştır.

Materyal ve Metot

Bu çalışma bir anket çalışması olarak planlandı. Mekanik bağırsak temizliği hakkında 14 soruluk bir anket hazırlanarak Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği internet sitesinde yayınlandı. Bu ankette cerrahların

66.1%, before left side bowel operations 81.3%, before rectal surgeries 85.4%. Among the surgeons preferring preparation. 71.5% use both oral solutions and enema. 60.3% of surgeons stated that patients can tolerate the procedure. 43.3% of surgeons think that total cost is not changed after mechanical bowel preparation, 28.5% think it increased, 27.6% think it is decreased.

Conclusion: Mechanical bowel preparation ratios before elective colorectal surgery seem to be higher in Turkey.

Key words: Mechanical bowel preparation, Colorectal surgery, Anastamotic leak, Surgical site infection

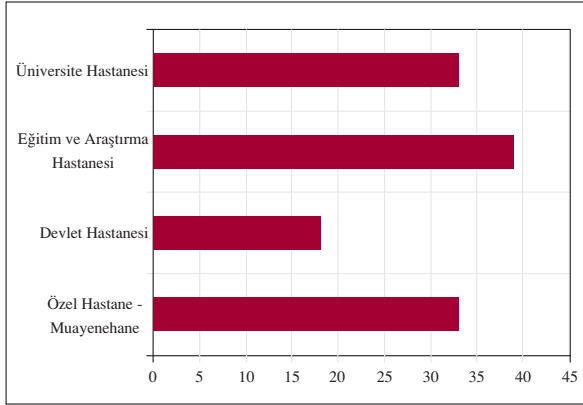
çalışma ortamı, uzmanlık süresi ve uyguladıkları kolorektal cerrahi girişim sayısı, MBT uygulayıp uygulamadıkları, MBT uygulaması ile ilgili bazı konulardaki düşünceleri ve niçin MBT uyguladıkları soruldu (ek-1).

Bir ay sonunda elde edilen sonuçlar SPSS 17.0 (Inc., Chicago, NY, USA) programına yüklendi. İstatistiksel analizde, gruplar arası değerlendirme için Pearson ki-kare testi kullanıldı. P<0,05 istatistiksel olarak anlamlı olarak kabul edildi.

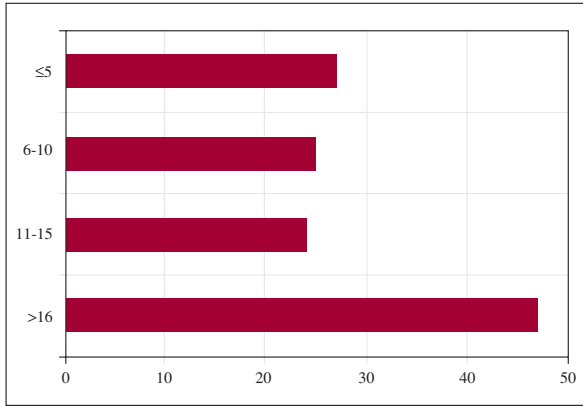
Bulgular

Çalışmaya 123 genel cerrahi uzmanı katıldı. Katılım gösteren cerrahların çalıştığı kurum, uzmanlık süresi ve aylık yaptığı operasyon sayısı tablolarda verilmiştir (Şekil 1,2,3).

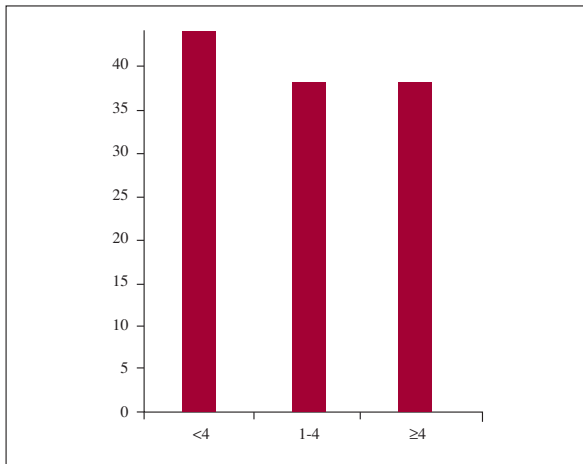
Katılımcıların büyük kısmının MBT'ni uyguladığı görüldü. MBT uygulama oranı sağ kolon cerrahisi için % 66.1, sol kolon cerrahisi için % 81.3 ve rektum cerrahisi için %85.4 idi (Tablo 1). Uzmanlık süresine göre değerlendirme yapıldığında, uzmanlık süreleri 10 yıl ve daha kısa süre olanlar ile diğerleri arasında sağ kolon ve rektum cerrahisinde MBT uygulaması arasında fark görülmez iken, uzmanlık süreleri 10 yıl ve daha kısa süre olanların sol kolon cerrahisinde MBT'yi daha az oranda kullandığı saptandı (p=0.036). Cerrahların çalıştığı



Şekil 1. Katılımcıların çalıştığı kurumlar.

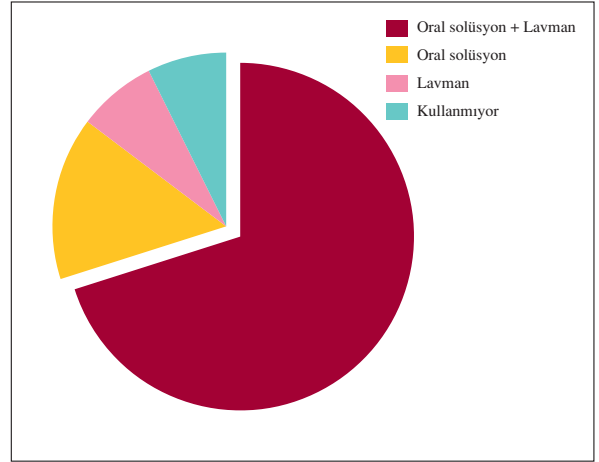


Şekil 2. Katılımcıların uzmanlık süreleri.



Şekil 3. Katılımcıların aylık yaptıkları kolorektal cerrahi sayıları.

kuruma göre değerlendirme yapıldığında özel hastane ya da muayenehanede çalışanların kamu hastanelerinde çalışanlara göre, sol kolon cerrahisinde MBT'ni daha



Şekil 4. Mekanik bağırsak temizliği uygulama yöntemleri.

fazla oranda uyguladığı görüldü ($p=0.039$). Sağ kolon ve rektumda MBT uygulanması arasında kurumlar arasında bir farklılık görülmedi. Ayda 4'ten fazla kolorektal cerrahi yapanların diğerlerine göre sol kolonda MBT'yi daha az oranda uyguladığı ($p=0.048$) saptandı. Ayda 4'ten fazla kolorektal cerrahi yapanların sağ kolonda da MBT'yi daha az oranda kullandığı görülse de bu oran istatistiksel olarak anlamlı değil idi ($p=0.061$). Mekanik bağırsak temizliği uygulayanların %67.5'i bu işlem için hastayı kliniğe yatırdığını belirtti. Mekanik bağırsak temizliği uygulayanların %71.5'i hem oral solüsyonlar hem de lavman ile MBT uyguladıklarını belirtirken, %15.4'ü sadece oral solüsyonlar, %6.5'i ise sadece lavman kullandığını belirtti (Şekil 4). Cerrahların %9.2'si MBT'ye ek olarak oral antibiyotik verdiğini, %54.2'si ise operasyon öncesi diyet kısıtlaması uyguladığını belirtti.

Cerrahların %60.3'i hastaların MBT uygulamasına uyum gösterebildiğini belirtti. Cerrahların bu düşüncesinde uzmanlık süresi, çalışılan kurum ve aylık yapılan kolorektal cerrahi sayısı açısından gruplar arasında fark izlenmedi.

Cerrahların %48,4'ü MBT ile bağırsakların tam olarak temizlendiğini düşünüyordu. Bu sonuçta da cerrahların

Tablo 1. Farklı anatomik bölümlere göre MBT uygulanma oranları.

Anatomik bölge	%
Sağ kolon cerrahisi	66.1
Sol kolon cerrahisi	81.3
Rektum cerrahisi	85.4

Tablo 2. MBT uygulama sebepleri.

MBT uygulama sebebi	%
Daha temiz bir cerrahi ortam sağlamak	79.8
Cerrahi alan enfeksiyon riskini azaltmak	72.8
Bağırsaktaki bakteri sayısını azaltmak	43.9
Anastomoz kaçağı riskini azaltmak	39.5

uzmanlık süresi, çalıştığı kurum ve aylık yapılan kolorektal cerrahi sayısı açısından gruplar arasında fark izlenmedi. MBT uygulayan cerrahların hastaların tam temizlendiğini düşünme oranı MBT uygulamayanlardan daha fazla idi. (p=0.002).

Cerrahların %43.4'ü MBT'nin maliyeti etkilemeyeceğini düşünürken, %28.5'i MBT'nin maliyeti arttıracığını, %27.6'sı ise azaltacağını düşünüyor idi. Maliyet konusunda sağ kolon, sol kolon ve rektum cerrahisinde MBT yapanlar ile yapmayanların düşünceleri istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı idi (p=0.005, p=0.000, p=0.003).

Cerrahların MBT uygulama sebepleri tablo 2'de verilmiştir. En sık olarak daha temiz bir cerrahi ortam sağlamak ve cerrahi alan enfeksiyon riskini azaltmak amacıyla MBT uygulandığı görüldü.

Tartışma

Elektif kolorektal cerrahi öncesi uygulanan MBT'nin etkinliği ile ilgili yapılan çalışmalarda bu işlemin gerekli olmadığı ortaya konulmuştur. Çeşitli kılavuzlarda elektif kolorektal cerrahi öncesi MBT yapılmaması önerilmiştir. Son yıllarda giderek artan oranda uygulanmaya başlanan ve kolorektal cerrahi sonuçlarında önemli derecede iyileşme sağlayan ERAS protokolünde de MBT'ne gerek olmadığı vurgulanmıştır.^{7,8}

MBT'nin gerekli olmadığı belirleninceye kadar çalışmalara rağmen dünya çapında bu uygulamanın devam ettiği görülmektedir. 2008 yılında İspanya'da yapılan bir çalışmada cerrahların %59'u sağ kolon cerrahisinde, %90'ı sol kolon cerrahisinde, %98'i ise rektum cerrahisinde MBT'yi kullandıklarını ifade etmişlerdir.⁹ Aynı yıl yapılan başka bir çalışmada kolon cerrahisi öncesi Avusturya'da %91, Almanya'da %94 oranında MBT uygulandığı bildirilmiştir.¹⁰ Aynı yazarlar 2010 yılında yayınladıkları diğer bir çalışmada rektum cerrahisi öncesi Avusturya'da %93, Almanya'da %98 oranında MBT uygulandığı bildirdiler.¹¹ Fakat daha sonraki yıllarda farklı merkezlerden bildirilen çalışmalarda daha düşük MBT kullanım oranları bildirilmiştir. İngiltere ve

İrlanda'da çalışan cerrahları kapsayan bir çalışmada sağ kolon cerrahisinde %9,5, sol kolon cerrahisinde %43.4 ve rektum cerrahisinde %72.2 oranında MBT uygulandığı görüldü.¹² Yeni Zelanda ve Avustralya'da çalışan cerrahları kapsayan bir çalışmada, kolon cerrahisinde cerrahların %28'inin her zaman %31'inin bazen, rektum cerrahisinde ise %63'ünün her zaman, %25'inin bazen MBT uyguladığı bildirildi.¹³ 2011 İsviçre'de yapılan bir çalışmada sağ kolon cerrahisinde %43, sol kolon cerrahisinde %53, rektum cerrahisinde ise %83 MBT uygulandığı bildirildi. Bu çalışmada özellikle genç cerrahların ve diğerlerine göre daha fazla kolorektal cerrahi ile uğraşanların sağ kolonda MBT'ni daha az kullandığı belirtildi.¹⁴ 2011 yılında Danimarka'da yapılan bir çalışmada ise cerrahların %15'i sağ kolon cerrahisinde, %68'i sol kolon cerrahisinde, %80'i ise rektum cerrahisinde MBT'yi uyguladıkları belirtildi.¹⁵ Bu çalışmalarla karşılaştırıldığında ülkemizde MBT uygulama oranının diğer ülkelere göre biraz yüksek olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda uzmanlık süresi 10 yıl ve daha kısa olan cerrahlar ile aylık kolorektal cerrahi uygulama sayısı ayda 4'ün üzerinde olan cerrahların MBT uygulama oranları diğerlerine göre daha düşük olarak bulundu. Fakat istatistiksel olarak sadece sol kolon cerrahisinde anlamlı derecede fark izlendi. Bu sonuçlar daha genç uzmanların ve kolorektal cerrahide tecrübeli cerrahların, kolorektal cerrahideki yeniliklere daha çabuk adapte olduğunu ve eski alışkanlıklarını değiştirebildiklerini göstermektedir.

Çalışmamızda cerrahların %60.3'ünün, hastaların bu uygulamaya tam olarak uyum göstermediğini, %48.4'ünün ise yapılan uygulamaya rağmen bağırsakların tam temizlenmediğini düşündüğü görüldü. Bu sonuçlar aslında cerrahların MBT ile ulaşmak istedikleri sonuca ulaşamadıklarını ortaya koymaktadır. Bu hastaların önemli bir kısmının yaşlı olduğu ve MBT'nin zahmetli bir uygulama olduğu göz önünde bulundurulduğunda hastaların tam uyum göstermesinin beklenemeyeceği ve bunun sonucunda tam bir mekanik temizlik yapılamayacağı düşünülebilir. Zmora ve ark. polietilen glukol ile barsak temizliği yaptıkları hastaların %51.3'ünde kolonda sıvı yada sıvıyla karışık gaita olduğunu gözlemişler ve MBT ile tam bir temizlik yapılamadığını ortaya koymuşlardır.¹⁶ MBT sonucu oluşan sıvı gaitanın kontrolü katı gaitaya göre daha

zordur ve intraoperatif kontaminasyon daha fazladır.¹⁷ Bu durum MBT sonrası enfektif komplikasyon oranını arttırabilecek bir sebeptir.

Yaptığımız ankette cerrahların çoğu MBT'nin toplam hastane maliyetini etkilemeyeceğini belirtirken %30'a yakın cerrah MBT'nin hastane maliyetini arttırabileceğini, %30'a yakın cerrah ise azaltabileceğini düşünmekte idi. Yaptığımız araştırmada literatürde MBT'nin toplam hastane maliyetine etkisini araştıran bir çalışma bulunmamıştır. Bu hastaların önemli bir kısmının yaşlı olmasından dolayı MBT ile sıvı-elektrolit dengelerinin kolay bozulabileceği, bu sebeple ek tedaviler gerekebileceği, bazı çalışmalarda gösterildiği gibi MBT uygulananlarda ortaya çıkan enfektif komplikasyonların fazla olabileceği göz önüne alınacak olursa MBT ile toplam hastane maliyetlerinin değişmesi beklenebilir. Ayrıca çalışmamızda da cerrahların %66'sının uyguladığı gibi MBT için hastaların operasyon öncesi bir gün fazla hastanede yatması da maliyeti etkileyebilir. Çalışmamızda MBT uygulayanlar ile uygulamayanların maliyet konusunda benzer düşünceleri olması, maliyetin MBT uygulamasında önemli bir etken olmadığını göstermektedir.

Çalışmamızda cerrahların büyük kısmının MBT'yi daha temiz bir cerrahi ortam sağlamak için uyguladığı görülürken, %60'ının MBT ile tam temizlik sağlanamadığını bildirmesi bir tezat oluşturmakta ve yapılan işlemin amacına ulaşmadığını göstermektedir. Benzer şekilde cerrahların yaklaşık %70'i cerrahi alan enfeksiyonu riskini azaltmak için MBT uyguladığını belirtse de yapılan çalışmalarda MBT'nin cerrahi alan enfeksiyonunu azaltmadığı gösterilmiştir. Cerrahların %40'ı enfeksiyöz komplikasyonları önlemek için kolondaki bakteri sayısının azaltılması amacıyla MBT

uygulaması yaptığını belirtse de bu yanlış bir yaklaşımdır. Çünkü MBT ile kolondaki bakteri sayısı azaltılamaz, bunun için antibiyotik kullanılması gerekir.¹⁸ Cerrahların %37'si anastamoz kaçağı riskini azaltmak için MBT uyguladığını belirtmiştir fakat bilindiği gibi çalışmalarda MBT uygulanmamasının anastamoz kaçağı riskini arttırmadığı, hatta bazı çalışmalarda azalttığı gösterilmiştir.¹⁸

Çalışmanın bazı kısıtlılıkları vardır. Çalışma bir anket çalışması olduğu için katılımcılar bilerek veya bilmeyerek yanlış cevap vermiş olabilirler. Ayrıca katılım sayısı çok yüksek olmaması sebebiyle gruplar arasındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı olarak ortaya konulamamıştır. Çalışma sonuçlarını etkileyebilecek diğer bir konu ise katılımcı profilidir. Bu çalışma Türk Kolon ve Rektum Cerrahisi Derneği sitesi üzerinden yapıldığı için sadece bu siteye üye olan cerrahlar bu ankete katılmıştır. Dolayısıyla ankete katılanlar kolorektal cerrahi ile daha yakın ilgili veya güncel gelişmeleri daha yakın takip eden katılımcılar olarak kabul edilebilir. Böyle bir durumda anket sonuçları tüm Türkiye'nin durumunu yansıtmayabilir. Bu sonuçlar kolorektal cerrahiye veya güncel gelişmelere daha uzak olan cerrahlar da dahil edilerek yorumlandığında aslında MBT uygulama oranının çok daha yüksek olabileceği öngörülebilir. Çalışmamız Türkiye'de genel cerrahların MBT uygulama oranlarının ve bu konuya bakış açılarının ortaya konduğu ilk çalışmadır. MBT uygulama oranlarında azalma sağlayabilmek için bu konuda kendi verilerimizi ortaya koyabileceğimiz prospektif randomize çalışmaların yapılmasının ve cerrahlara kongre ve diğer toplantılarda MBT ile ilgili güncel gelişmelerin daha önce de yapıldığı gibi tekrar sunulmasının gerekli olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Breckler FD, Fuchs JR, Rescorla FJ. Survey of pediatric surgeons on current practices of bowel preparation for elective colorectal surgery in children. *Am J Surg.* 2007 Mar;193:315-8.
2. Guenaga KF, Matos D, Wille-Jorgensen P. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;21:1:1-47.
3. Gravante G, Caruso R, Andreani SM, Giordano P. Mechanical bowel preparation for colorectal surgery: a meta-analysis on abdominal and systemic complications on almost 5.000 patients. *Int J Colorectal Dis* 2008;23:1145-50.
4. Kumar AS, Kelleher DC, Sigle GW. Bowel Preparation before Elective Surgery. *Clin Colon Rectal Surg.* 2013;26:146-152.
5. Matsou A, Vrakas G, Doulgerakis M, Hatzimisios K, Zandes N, Saliangas K. Mechanical bowel preparation before elective colorectal surgery: is it

- preparation before elective colorectal surgery: is it necessary? *Tech Coloproctol.* 2011;15 Suppl 1:59-62.
6. Duncan JE, Quietmeyer CM. Bowel preparation: current status. *Clin Colon Rectal Surg.* 2009;22:14-20.
 7. Nygren J, Thacker J, Carli F, Fearon KC, Norderval S, Lobo DN, *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 rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations. *World J Surg.* 2013;37:285-305
 8. 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;37:259-84
 9. Roig JV, García-Fadrique A, García-Armengol J, Bruna M, Redondo C, García-Coret MJ, *et al.* Mechanical bowel preparation and antibiotic prophylaxis in colorectal surgery: use by and opinions of Spanish surgeons. *Colorectal Dis.* 2009;11:44-8.
 10. Hasenberg T, Keese M, Längle F, Reibenwein B, Schindler K, Herold A, *et al.* 'Fast-track' colonic surgery in Austria and Germany--results from the survey on patterns in current perioperative practice. *Colorectal Dis.* 2009;11:162-7.
 11. Hasenberg T, Längle F, Reibenwein B, Schindler K, Post S, Spies C, *et al.* Current perioperative practice in rectal surgery in Austria and Germany. *Int J Colorectal Dis.* 2010;25:855-63.
 12. Drummond RJ, McKenna RM, Wright DM. Current practice in bowel preparation for colorectal surgery: a survey of the members of the Association of Coloproctology of GB & Ireland. *Colorectal Dis.* 2011;13:708-10.
 13. Kahokehr A, Robertson P, Sammour T, Soop M, Hill AG. Perioperative care: a survey of New Zealand and Australian colorectal surgeons. *Colorectal Dis.* 2011;13:1308-13.
 14. Businger A, Grunder G, Guenin MO, Ackermann C, Peterli R, von Flüe M. Mechanical bowel preparation and antimicrobial prophylaxis in elective colorectal surgery in Switzerland--a survey. *Langenbecks Arch Surg.* 2011;396:107-13.
 15. Andersen J, Thorup J, Wille-Jørgensen P. Use of preoperative bowel preparation in elective colorectal surgery in Denmark remains high. *Dan Med Bull.* 2011;58:A4313.
 16. Zmora O, Mahajna A, Bar-Zakai B, Rosin D, Hershko D, Shabtai M, *et al.* Colon and rectal surgery without mechanical bowel preparation: a randomized prospective trial. *Ann Surg* 2003;237:363-67.
 17. Mahajna A, Krausz M, Rosin D, Shabtai M, Hershko D, Ayalon A, *et al.* Bowel preparation is associated with spillage of bowel contents in colorectal surgery. *Dis Colon Rectum* 2005;48:1626-31.
 18. Pineda CE, Shelton AA, Hernandez-Boussard T, Morton JM, Welton ML. Mechanical bowel preparation in intestinal surgery: a meta-analysis and review of the literature. *J Gastrointest Surg* 2008;12:2037-44.