

SİGMOİDREKTAL POŞ PROSEDÜRÜNDE PREOPERATUAR HAZIRLIK VE POSTOPERATUAR TEDAVİ; İLKELERİMİZ VE GÖZLEMLERİMİZ

PREOPERATIVE PREPERATION AND POSTOPERATIVE TREATMENT IN THE SIGMOIDRECTAL POUCH; OUR PRINCIPALS AND OBSERVATIONS

GÜMÜŞ, E.*, HORASANLI, K.*, KENDİRCİ, M.*, ÇELİK, M.**, SAPORTA, L.*, MİROĞLU, C.*

ÖZET

Bu çalışmada kliniğimizce modifiye edilen sigmoidorektal poş prosedüründe preoperatuar hazırlık ve postoperatuar tedavi protokolunun etkinliğini inceledik.

1993-1999 tarihleri arasında kas invazif mesane tümürlü toplam 28 olgu çalışmaya alındı. WHO performans skalası iyi skorlu tüm hastalara rutin hematolojik, biyokimyasal ve radyolojik tetkiklere ilaveten rektosigmoidoskopi, sigma basınç ve kapasite tayini ve anal sfinkter motor aktivitesini değerlendirmek için anal sfinkter elektromyografisi (EMG) yapıldı. Preoperatif değerlendirme sonunda pozitif skorlu hastalara kliniğimizin preoperatif hazırlık protokolü uygulandı. Tüm hastalara peroperatuar başlanan ve postoperatuar 7 gün devam eden kliniğimizin total parenteral nutrisyon (TPN) tedavi protokolü uygulandı.

Yaş ortalaması 59 (47-69) yıl olan 26 olguya radikal sistektomi sigmoidorektal poş prosedürü uygulandı, kalan iki olgu (%8) ise anal sfinkter EMG'lerinde düşük motor aktivite nedeniyle operasyon programından çıkartıldılar. Ortalama sigma basıncı 20 cmH₂O, ortalama sigma kapasitesi 150 ml ve kononal tolerabilite olarak adlandırdığımız abdominal gerginlik ve anal inkontinansın başladığı ortalama kolonal volüm değeri ise 513 ml olarak saptandı. 2 olgu (%8) dışında mekanik sigma temizliği yeterliydi. Hiçbir olguda infeksiyon gözlenmedi. Postoperatif ilk 7 gün içinde 6 olguda (%23) hipokalsemi, 8 olguda (%31) hipoalbuminemi gözlemlendi. Hipoalbuminemi gözlenen olguların ikisinde eventrasyon gelişti.

Sigmoidorektal poş prosedürüne uygun olduğu düşünülen olgularda anal sfinkter EMG yapılmalıdır. Düşük sigma kapasiteli olgularda diğer diversiyon alternatifleri düşünülebilir. İntestinal hazırlıkta iyi mekanik hazırlık ve çift sistemik peroperatuar antibiyotik profilaksisi yeterlidir. Uyguladığımız postoperatuar tedavi protokolü hipokalsemi ve hipoalbuminemi sorunları dışında etkili bulunmuştur.

ABSTRACT

In this study we evaluated the efficacy of the pre-operative preparation and postoperative treatment protocol modified by our clinic in the sigmoidorectal pouch (Mainz pouch II) procedure.

A total of 28 cases of muscle-invasive bladder cancer were included between the dates of 1993 and 1999. In addition to the routine haematological, biochemical and radiological tests a rectosigmoidoscopy, measurements of the capacity and pressure of the sigmoid colon, and an anal sphincter electromyography (EMG) to assess the motor activity of anal sphincter were performed for all patients with a good score of WHO performance scale. A pre-operative preparation protocol our clinic was applied for the patients with a positive score at the end of pre-operative evaluation. Total parenteral nutrition (TPN) management protocol of our clinic that starts per-operatively and continues for 7 days postoperatively was applied in all patients.

Twenty-six cases with a mean age of 59 years (ranging from 47 to 69) underwent radical cystectomy and sigmoidorectal pouch procedure, remaining 2 cases (%8) were excluded from the operation program due to the low motor activity of anal sphincter. The mean preoperative sigma pressure was found 20 cmH₂O, the mean capacity 150 ml, and the mean colonal volume was measured 513 ml by taking into consideration the abdominal discomfort and anal incontinence which we called 'colonal tolerability'. The mechanic clearance of sigmoidal colon was appropriate in all cases without 2 cases (%8). No infection was observed in any cases. During the first 7 days of post-operative period, 6 patients (%23) experienced hypocalcemia, and other 8 patients (%30) experienced hipoalbuminemia. Of those patients with hipoalbuminemia, 2 cases developed an eventration.

ANAHTAR KELİMELE: Üriner diversiyon, sigmoidorektal poş, mesane kanseri

KEY WORDS: Urinary diversion, sigmoidorectal pouch, bladder cancer

Dergiye geliş tarihi: 26.08.1999

Yayına kabul tarihi: 19.10.1999

* Şişli Etfal Hastanesi 2. Üroloji Kliniği/İSTANBUL

** Şişli Etfal Hastanesi Nöroloji Kliniği/İSTANBUL

In the cases considered suitable for sigmoidorectal pouch procedure, an EMG should be performed for the anal sphincter. In the cases with low sigma capacity, the other diversion alternatives may be considered. A good mechanic clearance and dual pre-operative systemic antibioprophyllaxis is appropriate for the intestinal preparation. Post-operative management procedure that we used was considered effective with the exception of hypocalcemia and hypoalbuminemia.

GİRİŞ

Yaklaşık 150 yıl önce ilk üriner diversiyon formunun tanımlanmasından günümüze dek cerrahiye bağlı komplikasyonlar ve idrarın barsak yüzeyi ile temasına bağlı çeşitli metabolik komplikasyonlar hep sorun olmuştur^{1,2}. Ancak cerrahi ve metabolik komplikasyonların patofizyolojileri aydınlatıldıkça etkin operasyon öncesi hazırlık ve postoperatuar medikal tedavi ve takip protokolleriyle bu komplikasyonlar azaltılmaya çalışılmaktadır.

Radikal sistektomiye takiben infeksiyöz komplikasyonlar hastaların %18-20 sinde görülebilmektedir³. Cerrahiye bağlı yara enfeksiyonu, sepsis, anastomotik kaçak, intraperitoneal absce, ileus gibi komplikasyonların yanı sıra elektrolit imbalansı, hiperkloremik metabolik asidoz gibi bir çok metabolik komplikasyon postoperatuar morbidite ve mortalite oranlarını artırmaktadır⁴. Bugün ürointestinal diversiyon cerrahisinde amaç postoperatuar morbidite ve mortalite oranlarını azaltarak hastaya konforlu bir yaşam sunabilmektir. Fisch ve arkadaşları tarafından tanımlanan ve ülkemizde de yaygın olarak uygulanan Mainz poş II; yüksek kapasiteli, düşük basınçlı rezervuar sağlayan bir ureterosigmoidostomi formudur⁵.

Bu çalışmada sigmoidorektal poş prosedüründe kliniğimizce modifiye edilen preoperatuar hazırlık ve postoperatuar tedavi ve takip protokolünün peroperatuar ve postoperatuar erken dönemde gelişebilecek cerrahi ve metabolik komplikasyonlar üzerindeki etkinliğini inceledik ve gözlemlerimizi değerlendirdik.

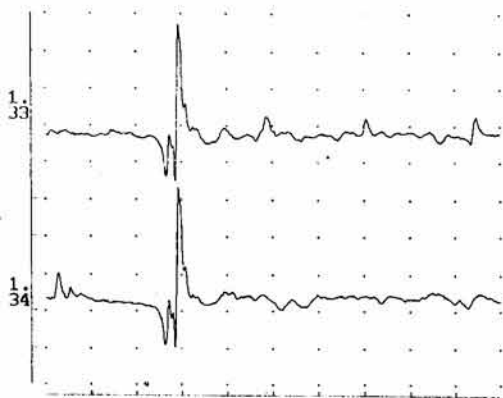
GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1993-Ağustos 1999 tarihleri arasında invazif mesane tümörü nedeniyle yaş ortalamaları 59 (47-69) olan 3 kadın, 25 erkek toplam 28 olgu radikal sistektomi sonrası üriner diversiyon olarak sigmoidorektal poş prosedürü için hazırlık programına alındı. WHO performans skalası iyi

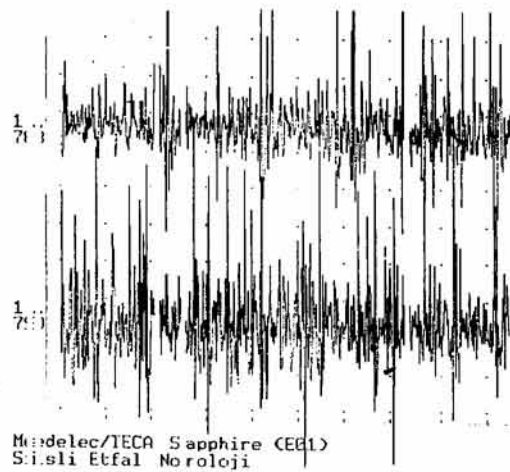
olan olgular preoperatuar değerlendirmeye alındı. Preoperatuar değerlendirmede rutin biyokimyasal ve radyolojik tetkiklere ilaveten olası polip veya divertikülozis değerlendirmesi için çift kontrastlı baryumlu kolon grafisi çekildi. Anal sfinkter motor aktivitesini değerlendirmek amacıyla anal sfinkter iğne elektromyografisi (EMG) yapıldı. Bu işlemde lateral dekubitus pozisyonunda konsantrik iğne elektrod ile mukokutanöz bileşkenin 0.5-1 cm dışında cilde dik olarak perianal cilt geçildi ve her iki yanda anterior veya posterior kadranslar incelendi. Öksürük ile refleks aktivite ve sfinkter kasını kasmaıyla istemli aktivite ve interferans patern bulgusu pozitif olan hastalar operasyon programına kabul edildi (Şekil 1a, b). Nörojen tutulma bulguları saptanan veya yeterli motor faaliyeti gözlenmeyen olgular çalışma dışı tutuldu.

Kreatinin 1.5-2 mg/dl arası olgulara kreatinin klirensi planlandı. kreatinin 2 mg/dl'nin üzeri olgular ise operasyon programından çıkartıldı. Preoperatif değerlendirme sonunda pozitif skorlu hastalara kliniğimizin preoperatuar hazırlık protokolü uygulandı (Tablo 1). 12 olguda preoperatuar antibiyotik profilaksisi uygulanmadan sadece operasyon günü başlanan ve postoperatuar 5 gün devam eden sulbactam-sefaperazon 2 gr/gün ve metranidazol 1gr/gün sistemik antibiyoprofilaksi uygulandı. 16 olguda ise yukarıdaki postoperatuar sistemik antibiyoprofilaksinin yanı sıra preoperatuar 3 gün oral eritromisin baz 4 gr/gün verildi. Tüm olgulara peroperatuar subklavian kateter takıldı ve peroperatuar başlanan ve postoperatuar 7 gün devam eden kliniğimizin total parenteral nutrisyon (TPN) protokolü uygulandı (Tablo 2). Postoperatuar ilk üç ay (birinci kontrole kadar) hastalara düşük doz kontrimaksazol antibiyotik profilaksisi uygulandı. Birinci kontrolede sigmoidoüreteral reflü saptanmayan olgularda bu profilaksinin sonlandırılması planlandı. Yine hastalara ömür boyu profilaktik amaçlı 3x5 gr/gün oral bikarbonat almaları gerektiği vurgu-

landı. Potasyum, Kalsiyum ve Magnezyumdan zengin doğal diyetle beslenme tavsiye edildi



Şekil 1-a. Anal sfinkter EMD'de normal motor aktivite



Şekil 1-b. İnterferans paterni.

- En az 8 gün önceden hastaya konstipe olup olmadığı sorulur. Konstipe ise 3 ölçek magnesie calcine sabahleyin verilir.
- Hastanın idrar kültürü steril olmalıdır. Enfeksiyon varsa antibiyograma göre tedavi edilir.
- 8. günden itibaren hastaya yüksek kalorili ve proteinden zengin diyet verilir.
- 7 gün önceden Ketrax tb 40 mg (Levamisol) -2.5 mg/kg optimal doz verilir. Normal kilolu bir erişkin için 4tb sabah bir defada verilir.
- 6 gün önceden Yomesan tb 500 mg (Niklosamid), sabah tek doz halinde 4 tb birden verilir.
- 6. günün akşamı 6 ölçek magnesie calcine verilir.
- 5.günden itibaren açık sıvı ve posasız diyetle başlanır (Posasız diyet protokolü uygulanır). Ensure 250 ml sol. 3x1 gün verilir.

Operasyondan 3 gün önce

3. gün:

- Açık sıvı, posasız diyetle devam edilir.
- Ensure 250 ml 3x1 verilir.
- Sabah 30 mg magnesie calcine verilir.
- Akşam sabunlu su ile temiz gelene kadar lavman yapılır.

2. gün:

- Açık sıvı diyetle devam edilir ve Ensure 250 mlx3/gün devam edilir.
- Sabah 30 mg magnesie calcine verilir.
- Akşam sabunlu su ile temiz gelene kadar lavman yapılır.
- Gün boyu 2000 cc %5 dextroz+RL verilir.

1. gün:

- 2. gün protokolü aynen uygulanır.

Operasyon sabahı

1. Operasyondan 2 saat önce povidon iyotlu lavman yapılır.

- Lavman mutlaka doktor kontrolünde yapılmalıdır.
- Hasta diz-dirsek pozisyonuna getirildikten sonra anal bölgenin povidon iyotla temizliği yapılır.
- 1500 cc/100 cc povidon ilavesi ile toplam sıvı üç bölümde verilir (400 ml'lik 3 kez lavman yapılır. Lavman sonrası mayi temiz gelmiyorsa işlem tekrarlanır.)

2. Operasyondan ½ saat önce 1 gr Sulperazon iv yapılır.

3. Per op Flagyl 500 mg iv infüzyon şeklinde verilir.

Tablo 1. Sigmoidorektal poş preoperatuar hazırlık protokolü

Operasyon günü

2000 ml %5 Dextroz+RL

2000 ml Aminomix-I

Ulcuran 50 mg 4x1 İV

Sulperazon 1 gr 2x1 İV

Flagyl 500 mg 2x1 İV

Diazem 5 mg 1x1 İM

Dolantin 50 mg 2x1 İM

Fraxiparine 0.3 ml 2x1 SC

KCL 40 mEq/L.

Toplam 4000 ml sıvı= 2400 k cal = K, 108 mEq/L = Na, 360 mEq/L = Cl, 418 mEq/L

Ca, 5 mEq/L = Mg, 5 mmol/Lt = Zn, 0.08 mmol/Lt

3x1 AKŞ ve ELEKTROLİT değerlendirmesi

1.gün

Operasyon günü yapılan tedavi uygulanır

2.gün

Operasyon günü yapılan tedaviye ek olarak %10 İntralipos 50 ml, Polivit amp İV ve lebolan amp. İM yapılır.

Toplam verilen sıvı 4500 ml = Toplam cal 2850 k cal

3. ve 4.gün

Operasyon günü tedavisi uygulanır.

5.gün

Operasyon günü tedavisine %10 İntralipos 500 ml ilave edilir.

6. ve 7.gün

Operasyon günü tedavisi uygulanır.

Tablo 2. Sigmoidorektal poş prosedüründe postoperatuar tedavi protokolü**BULGULAR**

Anal sfinkter EMG'de normal motor ünitli ve interferans paternli olgular normal kabul edilerek operasyon programına alındı. Yeterli motor aktivite gözlenmeyen iki olgu (%8) operasyon programından çıkarıldı. 2 kadın, 24 erkek toplam 26 olguya radikal sistektomi sonrası üriner diversion olarak sigmoidorektal poş uygulandı. Ortalama preoperatuar sigma basıncı 20 cmH₂O, ortalama sigma kapasitesi ise 150 ml (135-170) olarak saptandı. Preoperatuar ürokinamik çalışmaları sırasında ortalama 513 ml (340-650) volümde anal inkontinans gözlemlendi ve ortalama bu değer tarafımızdan 'kolonal tolerabilite' olarak tanımlandı. Düşük kolonal tolerabilitesi olan (350 ml), yüksek sigma basınçlı (44 cmH₂O) ve düşük sigma kapasiteli (120 ml) bir olguda postoperatuar 3. ayda sigmoidokutanöz fistül gelişti. 2 olgu (%8) dışında mekanik hazırlığın efektif olduğu gözlemlendi. Farklı antibiyotik profilaksisi uyguladığımız her iki grupta da postoperatuar enfeksiyon gözlemlenmedi. Tüm olgularda postoperatuar gece ve gündüz kontinens korundu. Bir olguda postoperatuar 7. gün rektal kateter alındıktan sonra 40 cm uzunluğunda taenia saginata düşürmesinden sonra hazırlık protokolüne antihelmintik ve anti-parazitik profilaksi ilave edildi.

TPN için preoperatuar subklavian kateter takılması sırasında 2 olguda pnömotoraks gelişti. Postoperatuar ilk 7 gün içinde 6 hastada (%23) hipokalsemi dışında elektrolit imbalansı ve sıvı açığı gözlenmedi. 8 hastada (%30) hipoalbuminemi gelişti. Bu olgulara parenteral human albumin infüzyonu yapıldı. Hipokalsemi ve hipoalbuminemi gelişen hastaların ikisinde erken dönemde eventrasyon gelişti. Postoperatuar erken dönemde KOAH anemnezi olan iki olgu respiratuar alkaloz ve kardiopulmoner arrest nedeniyle kaybedildi. Ortalama 7. gün rektal kateter, 8. gün ise üreteral kateterler alındı. Hastalar ortalama 12. günde (9-24) taburcu edildiler. Taburcu edilirken yapılan kan gaz analizinde hiçbir olguda hiperkloremik metabolik asidoz saptanmadı.

TARTIŞMA

Sigmoidorektal poş cerrahisinde preoperatif uygun hastanın seçimi ve etkin hazırlık, postoperatuar mortalite ve morbilite oranlarının azaltılmasında cerrahi prosedürden daha önceliklidir. Operasyona uygun hastanın seçiminde rutin hematolojik ve biokimyasal tetkiklere ilaveten anal sfinkter EMG ve rektodinamik değerler önem taşımaktadır. Sigma ortalama basıncının (20 cmH₂O) iki kat üzerinde, ortalama kapasite-

nin altındaki (150 ml) ve EMG'de düşük motor aktiviteli olgularda bu prosedürün uygulanımı dikkatli bir şekilde yeniden sorgulanmalıdır. Gerekiirse alternatif bir üriner diversiyon düşünülmelidir. Yine preoperatuar rektodinamik çalışma sırasında anal inkontinans gelişimine kadar maksimum kolonun tolere edebileceği sıvı volümü de anal sfinkter motor aktivitesinin indirekt bir göstergesi olabilir. Olgularımızda bu değer ortalama 513 ml (340-650 ml) saptanmıştır. Anal sfinkter EMG yapılamayan merkezlerde bu ortalama değer in altında kolonal tolerabilitesi olan olgulara anal sfinkter EMG yapılmalı, bu değer in üzerindeki olgularda ise operasyon planlanabilir. Tüm olgularımızda gece ve gündüz kontinansın korunması bu duyarlılığın bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Preoperatuar barsak hazırlığında mekanik hazırlık ile intestinal feçes miktarını azaltmak, antibiyotik profilaksisi ile de intestinal florada bulunan bakteri koloni sayısının azaltılması hedeflenmektedir⁶. Mekanik hazırlık Whole gut irrigasyon veya konvansiyonel yöntemi ile yapılabilir. Whole gut irrigasyon, düşük kalorili diyet gereksinimi olmadan intestinal hazırlık süresini kısaltarak konvansiyonel hazırlık karşısında popülarite kazanmıştır. Ancak özellikle yaşlı hastalarda aşırı sıvı yüklenmesine yol açarak kardiyak yetmezliğine neden olması önemli bir sorundur. Christienc ve ark. postoperatuar yara enfeksiyonu ve septik komplikasyonları azaltmada her iki yöntem arasında fark bulmamışlardır⁷. Üriner diversiyon uyguladığımız hastalar genelde yaşlı olduklarından ve operasyon öncesi böyle önemli bir sorunla karşılaşmamak için olgularımıza konvansiyonel hazırlık uyguladık. Konvansiyonel barsak hazırlığında genellikle 3 günlük suboptimal kalori alımı gerektiğinden nutrisyonel depleksiyon önemli bir sorundur. Olgularımızda oral mekanik hazırlık yerine baryum enema tercih etmemiz kolonu feçesten hem tamamen arındırmak hem de oral elemental diyet kürü ile bu süreçte oluşabilecek nutrisyonel deplasyonu engellemektir. Whole gut irrigasyonu ile septik komplikasyonlar %4 oranında saptanırken yetersiz hazırlık %5 olarak bulunmuştur⁸. Konvansiyonel hazırlık uyguladığımız olgularımızda başarı-

sızlık %4 iken, hiçbir olgumuzda septik komplikasyon gözlenmemiştir.

Antimikrobal barsak hazırlığı postoperatuar septik komplikasyonların azaltılmasında bir avantajdır. Birçok seride yara enfeksiyonu insidansı antibiyotik uygulanmayanlarda %35 lerden antibiyotik uygulamasıyla %9 lara kadar azalmıştır⁹. Hangi antibiyotiğin ne kadar süre ile kullanımı tartışmalıdır. En yaygın ve en iyi ajan olarak kanamisin kabul görmekte ancak diyare, psödömembranöz enterokolit gibi ciddi komplikasyonların görülmesi ve toksik megakolon gelişimi ile %5-20 oranında mortalite gözlenmesi alternatif antibiyoprofilaksiyi gündeme getirmektedir. Preoperatuar oral ve peroperatuar sistemik antibiyotik profilaksisi uyguladığımız iki grupta da postoperatuar enfeksiyon gözlenmemesi, antibioprolaksinin peroperatuar sistemik uygulamasında etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Peroperatif özellikle anaeroblara karşı sistemik antibiyoprofilaksinin etkinliği çeşitli çalışmalarda da vurgulanmıştır^{10,11}.

Ülkemiz şartları dikkate alındığında preoperatuar hazırlık protokolünde antihelmintik ve antiparaziter profilaksinin de ilave edilmesi gereğine inanıyoruz. Bir olgumuzun postoperatuar 8. gün 40 cm uzunluğunda taenia saginata düşürmesi bu kararımızda etkili olmuştur. Hayvansal çalışmalarda iyileşmenin erken fazında anastomoz hattında solid feçes in iskemiye yol açarak perforasyona neden olabileceği vurgulanmıştır⁶. Bir helmint'te anastomoz hattına yerleşerek yara iyileşmesinde bozulma ve perforasyona neden olabilir.

Kanserli hasta iştahsızlık, metabolik ve katabolik değişiklikler sonucu genelde kötü nutrisyonel durumdadır. Bir de bu hastada uygulanacak major cerrahi de metabolizmayı arttırarak malnutrisyona neden olabilir. Malnutrisyon ise postoperatuar mortalite ve morbilitenin esas nedenleri arasındadır. 1968 yılında ilk kez Wilmore ve Dudrick tarafından TPN replasmanının uygulanması bu sorunların çözümünde yeni bir ışık olmuştur¹². Günümüzde içerik olarak daha da genişletilmiş TPN solüsyonları ile katabolizma engellenerek ve immün sistem güçlendirile-

rek postoperatuar komplikasyonların azaltılması hedeflenmektedir¹³. Olgularımızda TPN ile ilgili temel sorun hipoalbuminemi ve hipokalsemi olmuştur. Hipokalseminin rektal kateter alındıktan sonra düzelmesi, kateterin sürekli drenaj ile transit süresini azaltarak kolonda kalsiyum absorpsiyonunu engellemesi bir neden olarak gösterilebilir. Hastalarda bir diğer önemli sorun hipoalbuminemidir. Albuminin hızlı bir şekilde replasmanı yapılmazsa yara iyileşmesinde gecikme ve özellikle eventrasyon önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Hipoalbuminemin abdominal drenler alındıktan sonra gözlenmemesi, lenfadenektomi sırasında açık kalan lenf kanallarından lenfatik içeriğin drenler aracılığı ile sürekli drenajına bağlanmıştır.

Postoperatuar erken dönemde kronik obstrüktif akciğer hastalık anemnezi olan iki olgu (%8) postoperatuar ilk 7 gün içinde respiratuar alkaloz ve kardiopulmoner yetmezlik nedeniyle kaybedildi. Bu iki olgunun da preoperatuar dahili ve anestezi değerlendirmeleri opere olabilir doğrultusunda idi. Bu nedenle akciğer patolojisi düşündüğümüz tüm olgularda objektif bir veri olarak akciğer fonksiyon testlerinin yapılmasını protokolümüze ilave ettik.

Sonuç olarak, ülkemizde de yaygın olarak birçok merkezde uygulanan sigmoidorektal poş cerrahisinde uygun hastanın seçimi önemlidir. Preoperatuar hazırlık postoperatuar tedavide aksaklıklar başarıyı gölgeler. Altı yıllık tecrübe ve gözlemlerimiz sonucunda, önemli yetersizlikleri olmayan ve sürekli yenilediğimiz hazırlık ve tedavi protokolümüz, postoperatuar önemli morbidite ve mortaliteye neden olmaması nedeniyle ülkemiz şartlarında bu prosedürü uygulayan diğer merkezler için bir örnek olabilir. Preoperatuar hazırlık ve postoperatuar tedavinin protokole edilmesi ile, bu uygulamalar sırasında oluşabilecek sorunların kolay tespit ve çözümü sağlanabilir. Ayrıca cerrahi ekibin de hastaya uyum içinde yaklaşımını kolaylaştırarak, bu prosedürden hasta yararlanımını artırır, komplikasyon

oranlarını azaltabileceği kanısındayız.

KAYNAKLAR

- 1- Simon J: Ectopia vesica (absence of the anterior walls of the bladder and pubic abdominal parities): operation for directing the orifices of the ureters into the rectum: temporary success, subsequent death; autopsy. *Lancet*. 568, 1852.
- 2- Stamey TA: The pathogenesis and implications of the electrolyte imbalance in ureterosigmoidostomy. *Surg Gynecol Obstet*. 103: 736, 1956.
- 3- Bracken RB, Mc Donald MW, Johnson DE: Cystectomy for superficial bladder cancer. *Urology*. 18: 459-463, 1981.
- 4- Mc Dougal WS: Metabolic complications of urinary intestinal diversion. *J Urol*. 147: 1199-1208, 1992.
- 5- Fisch M, Wammack R, Müller SC et al: The Mainz pouch II. *Eur Urol*. 25: 7-15, 1994.
- 6- Walsh PC, Retik AB, Stamey TA et al: Campbell's urology. Sixth edition, WB Saunders company, vol: 3, 2598-99, 1992.
- 7- Christensen PB, Kronborg O: Whole gut irrigation versus enema in elective colorectal surgery: a prospective, randomized study. *Dis. Colon Rectum*. 24: 592-95, 1981.
- 8- Wolf BG, Beart RW, Dozois RR et al: A new bowel preparation for elective colon and rectal surgery. A prospective, randomized clinical trial. *Arch Surg*. 123: 895-900, 1986.
- 9- Clarke JS, Condon RE, Barlet JG et al: Preoperative oral antibiotics reduce septic complications of colon operations. *Am Surg*. 186: 251-259, 1977.
- 10- Dion YM, Richards GK, Prentis JJ et al. The influence oral versus parenteral preoperative metronidazole on sepsis following colon surgery. *Ann Surg*. 192: 221-226, 1980.
- 11- Gottrup F, Harris AP, Kaufman JJ et al: Prophylaxis whole gut irrigation and antimicrobials in colorectal surgery. A prospective randomized double blind clinical trial. *Am J Surg*. 149: 317-322, 1985.
- 12- Wilmore DW, Dudrick SJ: Growth and development of an infant receiving all nutrients exclusively by vein. *JAMA*. 203: 860-4, 1968.
- 13- Resim S, Sevin G: Üriner diversiyonlarda total parenteral beslenme. *Bezmi Alem Valide Sultan Vakıf Gureba Hastanesi süreli yayınları*. İstanbul, Sayı:4, sayfa 19-22, 1998.