

Hemoroidal Hastalığın Tedavisinde Uygulama İlkeleri

İ. ETHEM GEÇİM

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Ankara-Türkiye

Problemin Tanımı

Daha güvenilir istatistikleri olan ülkelerin rakamlarının izdüşümünü hesaplırsak ülkemizde en az 2.5 milyon hemoroid hastası vardır. Elli yaş üzerindeki nüfusun % 50 sinde hemoroidal hastalık bulunduğu bildirilmiştir.¹ Bu hesaba göre yaşlı nüfusunda ileriki yıllarda artış beklenen ülkemizde hemoroidal hastalık prevalansı da artabilir. Ülkemizdeki ana sorunlardan birisi hemoroidal hastalığın algılanış biçimidir. Anorektal sorunların hemen tamamı yakını halkımız, eczacılarımız ve maalesef kimi zaman da genel tababetle uğraşan hekimler tarafından “basur” genel adı ile tanımlanarak, hemoroidal hastalık diye algılanabilmektedir. Elbette ki bu yaklaşım bazen rektum kanseri gibi ağır durumların tanımlanmasında gecikmelere, bazen de çok daha basit bir durumda gereksiz tedavilere yol açabilmektedir. Bu nedenle bu yazıda hem hastalığa yaklaşım ve tanı, hem de tedavi üzerinde durulacaktır.

Diseases of the Colon & Rectum:

September 2011 - Volume 54 - Issue 9 - pp 1059-1064

doi: 10.1097/DCR.0b013e318225513d

Practice Parameters

Practice Parameters for the Management of Hemorrhoids (Revised 2010)
Rivadeneira, David E. M.D.; Steele, Scott R. M.D.; Ternent, Charles M.D.;
Chalasanı, Sridhar M.D.; Buie, W. Donald M.D.; Rafferty, Janice L. M.D.;
on behalf of the Standards Practice Task Force of The American Society
of Colon and Rectal Surgeons

Bu makaleden uyarlanmıştır.

Kolon Rektum Hast Derg 2012;22:106-112

© TKRCD 2012

Yönergenin Hazırlanışı

ASCRS kuruluşu hemoroidal hastalık tanı ve tedavisindeki dinamik değişiklikleri takip etmek amacıyla en son 2010 yılında yukarıda belirtilen yönergeyi hazırlatmıştır. Aslında bu yönergenin de iskeleti aynı kuruluşun 2005 yılındaki yönergesinden teşkil edilmiştir. (2) Burada oluşturulan bilimsel veriler Nisan 2010 tarihine kadar MEDLINE, PubMed, ve Cochrane Database of Collected Reviews tarama sistemlerinden elde edilen verilerin özüdür. Elde edilen bu veriler, Grade isimli sistemle irdelenerek kanıt olma değerlerine göre yönergeye yansıtılmıştır.³

Tavsiyeler

1. Hemoroidli hastanın değerlendirilmesi hastanın yönlendirilerek verdiği anamnez ve fizik muayeneyi içermelidir. Tavsiye: Önemle tavsiye edilir ancak kanıt değeri düşüktür. (1C)

Hemoroidal hastalık klinik bir tanıdır. İlk görüşme hastanın yönlendirilmiş anamnezini ve fizik muayeneyi içermelidir. Anamnezde kanama, temizlenme güçlüğü, ağrı, beslenme alışkanlıkları, sıvı ve lif tüketimi, prolaps gibi özellik ve şikayetlerin niteliği, şiddeti, süresi mutlaka kaydedilmelidir. Hastanın dışkılama sıklığı, dışkılama özellikleri, boşaltma sorunları yaşayıp yaşamadığı öğrenilmelidir.

Hastaların aile hikayeleri barsak hastalıkları vurgulanarak sorulmalı, hastanın ileri yaşı, ailevi kanser düşündürecek

soyağacı durumlarında mutlaka ileri kolon tetkikleri yapılmalıdır.⁴

Fizik muayene inspeksiyon, rektal tuşe ve anoskopi veya rektoskopiye içermeli, hastalarda tromboze pake, eşlik eden ör. fissür, fistül, abse , Crohn bulguları gibi anal patolojilerin var olup olmadığı, aşağıdaki Tablo.1 e göre derecelendirmelerinin yapılması gerekmektedir. Klasik olarak, ekonomik açıdan da düşünüldüğünde, sıradan hastalar için laboratuvar inceleme bu safhada bir katkı sağlamaz.

Tablo 1. İnternal hemoroidleri sınıflaması.

Derece	Fizik Bulgular
I	Belirgin hemoroidal damarlar, prolaps yok
II	İkınma ile prolaps oluyor, kendiliğinden yerine gidiyor
III	İkınma ile prolaps oluyor,elle yerine itilebiliyor
IV	Sürekli prolabe, elle yerine itmek fayda etmiyor

2. Rektal kanaması ve hemoroidi olan seçilmiş hastalarda tam kolonoskopik muayene gereklidir. Tavsiye: Önemle tavsiye edilir. Kanıt değeri orta derecelidir. (1B)

Her ne kadar rektal kanama hemoroid hastalığı ile ilişkili olsa da, kolorektal kanser, inflamatuvar barsak hastalığı, muhtelif kolitler, divertiküler hastalık ve anjiodisplazi nedeniyle de oluşabilir.⁵ Kişisel ve aile hikayesi, risk faktörleri taşıyan hastalar duruma göre, sigmoidoskopi, tam kolonoskopi veya imkana göre yapılabildiği kadar endoskopik muayene örneğin, rektoskopi veya sigmoidoskopi v eek olarak bariyum enema ile tetkik edilmelidir. Bu konu Amerikan Kanser derneğinin yönergesinde detaylı olarak verilmiştir ve muhtemelen bu köşede ilerde incelenecektir.⁶

3. Semptomatik Hemoroidal hastalığın cerrahi dışı tedavisinde ilk basamak tedavi, beslenme alışkanlıklarının ve özellikle yeterli sıvı ve lifli gıda alınması şeklinde değiştirilmesi olmalıdır.Tavsiye: Önemle tavsiye edilir. Kanıt değeri orta derecelidir. (1B)

Barsak alışkanlıklarında değişiklik ve kabızlık birçok hastanın hemoroidlerinin semptomatik hale gelmesine

yol açar. Ayaktan ya da cerrahi tedavi bu türden birçok hasta için lüzumundan fazla olacaktır. Cerrahi tedavi özellikle eksternal komponenti olan III. Ve IV. Derece hemoroidal hastalığa saklanmalıdır. Sıvı ve lif alımının artırılması hafif ve orta derecede şikayetleri olan hastaların çoğunda semptomlarda düzelme sağlamaktadır. Toplam 378 hastanın yer aldığı 7 randomize çalışmanın incelendiği Cochrane verisi, gerek semptomatik prolaps gerekse kanama semptomlarında (RR = 0.53, 95% CI 0.38-0.73) and bleeding (RR = 0.50, 95% CI 0.28-0.89) sıvı ve lif alımının anlamlı derecede düzelme sağladığını göstermektedir. Aynı zamanda hastalara, hemoroidlerin semptomatik hale gelmesinden sorumlu olabilecek tuvalette uzun kalış, şiddetli ıkınma gibi alışkanlıkların önlenmesi ve düzenli olarak tuvalete çıkmaya konularında telkin yapılmalıdır.⁷⁻¹¹

4. Tıbbi tedaviden yarar görmeyen I.,II. Ve III. derece hemoroid hastalarının çoğuna infrared koagülasyon, lastik bant ligasyon veya skleroterapi gibi ameliyat dışı tedaviler uygulanabilir. Bunlar arasında band ligasyon en etkin tedavi yöntemidir. Tavsiye: Önemle tavsiye edilir. Kanıt değeri orta derecelidir. (1B)

Yukarıda söz edilen bu ameliyat dışı ya da diğer bir deyişle poliklinik tedavilerinde 3 temel amaç vardır. Bunlardan biri vaskülariteyi azaltmak, ikincisi sarkan hemoroid memesini küçültmek, üçüncüsü ise hemoroidal pakeyi duvara yani internal sfinkterin iç yüzüne tespit ederek aşağı sarkmasını engellemektir. Söz edilen tedavi seçeneklerinin her üçü de minimal ağrı ve rahatsızlığa yol açtıkları için hasta tarafından kolaylıkla tolere edilirler. Ancak, bu yöntemlerin üçünün de muhtelif oranlarda nükelri olduğu ve tekrar tedavi gerektirebilecekleri hastalara önceden söylenmelidir.¹²⁻¹⁴

Lastik Band Ligasyonu

Semptomatik internal hemoroidlerin tedavisi için en sık kullanılan yöntemdir. Toplam 18 prospektif randomize çalışmanın meta-analiz incelemesi sonucunda lastik band ligasyon yöntemi, I., II. ve III. derece hemoroidlerin tedavisinde tekrarlayan tedavilere gereksinim duyulması açısından, infrared koagülasyon ve enjeksiyon skleroterapisine göre daha üstün bulunmuştur. Öte yandan lastik band ligasyon yöntemi , diğer iki yöneme göre aralarındaki fark az da olsa nispeten daha fazla ağrıya yol açar.¹² Lastik band ligasyonunun III. derece

hemoroid tedavisinde eksizyonel hemoroidektomi ile kıyaslayan prospektif randomize kontrollü çalışmaları anlatan sistematik derleme makaleye göre, ligasyon yöntemi hem tedavi etkinliği daha azdır hem de tedavinin tekrarlanması gereksinimi açısından daha dezavantajlıdır. Öte yandan eksizyonel hemoroidektomiye göre daha az ağrıya neen olur ve komplikasyon oranı daha düşüktür.¹⁵ Aynı grubun yaptığı Cochrane araştırmasında LAstik band yönteminin II. derece hemoroidlerde tercih edilen tedavi yöntemi olduğu , III. derece hemoroid tedavisinde ise birinci basamak tedavi olarak kullanılırken, eksizyonel hemoroidektomiye ise daha ziyade III derece hemoroidlerde ve özellikle de lastik band işe yaramadığı zaman baş vurulduğu gösterilmiştir.¹⁶ Band yönteminin etkinlikleri birbirinden farklı olmayan birçok aparatı vardır. Bunlar arasında hemoroid pakesini aparat içine vakumla çeken aletlerin prosedür sırasında kanama ve ağrı ile analjezik kullanımı açılarından diğer aletlere göre daha avantajlı olduğu gösterilmiştir.¹⁷ Band ligasyonunun en sık rastlanan komplikasyonları, anorektal ağrı, kanama, vazovagal semptomlar ve eksternal pakelerin trombozudur. Bu komplikasyonların rastlanma olasılıkları % 1-3 arasındadır.^{18,19} Band ligasyon işleminden önce hastalara herhangi bir kanama bozuklukları olup olmadığı ve antikoagülan kullanımı dikkatle sorulmalıdır. İlaç veya hastalık nedeniyle kanama diyatezi olan hastalarda prosedür sonrası kanamaya yol açılmaması için band ligasyonu kontrendike kabul edilmelidir.

Skleroterapi

Bu yöntem 3-5 cc sklerozan maddenin hemoroid pakesinin apexine enjekte edilmesi prensibine dayanır. Küçük ve kanamalı hemoroidler için tercih edilen ve I - III derece hemoroidlerde başarı oranı % 75-89 arası bildirilen bir yöntemdir.^{20,21} Bu yöntemi inceleyen çalışmalarda takip süresi uzadıkça başarı oranı azalmaktadır.²²⁻²⁶ Bu yöntemin özellikle tercih edildiği hasta grubu, kanama diyatezi ve koagülopatisi olan, anti-trombosit ve antikoagülan ilaç kullananlardır. Komplikasyonları nadirdir ve en sık rastlanan komplikasyon, enjeksiyon yerinde kanama ve rahatsızlık hissidir. Çok ender olarak ciddi komplikasyonlara rastlanır ki bunlar da genelde yanlış yere yapılan enjeksiyonlara bağlı gelişir. Nekrotizan fasciitis, rektal perforasyon, rektoürethral fistül ve enjekte edilen solüsyonun sistemik etkilerine bağlı komplikasyonlar da bildirilmiştir. Bu

komplikasyonlara skleroterapinin tek başına veya lastik bandla birlikte kullanıldığı durumlarda da rastlanmıştır.²²⁻³²

Infrared Koagülasyon

Infrared koagülasyon, kızıl ötesi ışınların hemoroid pakesi için direkt olarak uygulanması ile oluşturulan protein nekrozu presibine dayanır. I. ve II. derece hemoroidler için en çok uygulanan yöntemdir. Eski çalışmalar her ne kadar yüksek nüks oranı bildirseler de,³³ yakın zamandaki randomize çalışmalar lastik band ligasyonu ile eşdeğer sonuçları olduğunu göstermişlerdir.^{34,35}

Komplikasyonlar

Genelde, önemli bir komplikasyon ortaya çıkış riski düşüktür. Ancak, tüm ameliyat dışı tedavilerde perianal sepsisin hayati tehlike yaratabilecek bir komplikasyon olarak karşımıza çıkabileceği hatırlanmalıdır. Ameliyat dışı tedavileri takiben ateş ve idrar retansiyonu bulgularının ortaya çıkışı gelişmekte olan perianal sepsisin ilk bulguları olabilir. Hastadan böyle bir haber geldiğinde acilen tekrar muayene etmek üzere çağırılması gerekir. Zaten daha işlemi yapmadan hastaya izahat verilip onamı alınırken bu tür komplikasyonlardan ve gelişimi halinde neler yapılacağından önceden bilgilendirme yapmak yararlıdır.^{33,36,37}

5. Trombose hemoroid şikayetlerinin başlamasından sonraki 72 saat içinde uygulanan cerrahi eksizyondan hastaların büyük çoğunluğu yarar görür. Tavsiye: Önemle tavsiye edilir. Kanıt değeri düşük derecedir. (1C)

Her ne kadar ameliyat dışı tedavi uygulanan hastaların büyük çoğunluğunu şikayetleri hafiflese de, tromboze eksternal pakelerin eksizyonu semptomların en çabuk iyileşmesini sağlayan, düşük nüks ve uzun remisyon süreleri sağlayan bir yöntemdir.^{38,39} Bu eksizyonların bir kısmı poliklinik şartlarında yapılabilirken bazıları da ameliyathane şartları gerektirir. Bu noktada yapılmaması gereken, pakeyi yarıp içindeki pıhtıyı sıkıp çıkarma yaklaşımıdır ki, bunların bir çoğu tekrar toplanabildiği gibi daha da büyük trombozlara yol açıp hastanın şikayetlerini de artırabilirler.

6. Ameliyat dışı tedavilere cevap vermeyen veya ameliyat dışı tedavileri tolere edemeyen, büyük eksternal pakeleri olan veya iç dış kombine pakeleri

belirgin derecede prolabe olan (III. ve IV. derece). hastalara cerrahi hemoroidektomi uygulanmalıdır. Tavsiye: Önemle tavsiye edilir. Kanıt değeri orta derecedir. (1B)

Cerrahi Hemoroidektomi

Hemoroidlerin cerrahi yöntemlerle çıkarılması tedavide en etkin yöntem olarak süregelmektedir. Genelde bu yöntem, ameliyat dışı yöntemleri tolere edemeyen veya bu yöntemlerle tedavileri yeterli olamayan hastalarla, III. Veya IV. Derece hemoroidi olan ve eksternal deri sarkıntılı olan hastalar için saklanmalıdır. Toplam 18 çalışmanın yer aldığı bir meta-analizde III. Derece hemoroidi olan hastalarda, hemoroidektomi, ameliyat dışı tedavi yöntemlerine kıyasla en etkin tedavi yöntemi olarak tespit edilmiştir. Ancak beklendiği üzere tedavi sonrası ağrı ve komplikasyon oranları da en yüksektir.¹³ Gerek açık, gerekse kapalı hemoroidektomi yöntemleri, aralarında bisturi, makas, monopolar koter, bipolar enerji ve ultrasonic aletlerinin sayılabileceği birçok cerrahi aletle yapılabilir.⁴⁰⁻⁴² Bunlardan hiçbirinin bir diğerine üstünlüğü olmadığı izlenmektedir.^{43,44} Bunlardan hangisinin tercih edileceği isteğe bağlıdır. Yakın zamanda sonuçlanan 12 çalışmada yer alan 1142 hastaya bakan bir meta-analizde, bipolar enerjinin, klasik hemoroidektomiye göre daha hızlı olduğu ve daha az ameliyat sonrası ağrıya yol açtığı tespit edilmiştir.⁴⁵ Ayrıca, bu aletlerin kullanımının ameliyat masraflarını artırdığına dair çalışmaların da gelmekte olması, bu aletlerden her birinin fiyat etkinlik durumunu çalışmayı gerektirmektedir.

Hemoroidopeksi

Stapler hemoroidopeksi internal hemoroidleri rezektikten sonra kalan dokuyu rezeksiyon hattına zımbalarla tespit eden bir dairesel stapler aleti ile yapılır. İçerden prolabe olan hemoroidler için iyi bir yöntem olsa da eksternal pakeler için yeterli olmayabilir. Yakın zamanda yapılan bir meta-analizde stapler hemoroidopeksi ile klasik cerrahi hemoroidektomi kıyaslandığında, uzun dönem nüks olasılığının, stapler hemoroidopeksi grubunda daha yüksek olduğu gösterilmiştir.⁴⁶ Daha önceki çalışmalara bakıldığında küçük ve randomize

olmayan çalışmaların, stapler hemoroidopeksinin cerrahi hemoroidektomiye göre daha az ameliyat sonrası ağrı ve daha çabuk işe geri dönme sağladığını gösterdikleri ve hatta geçmişte yapılan 1077 hastalık bir meta-analizde de bu sonucun desteklendiği görülmüştü.⁴⁷ Ancak yukarıda da sunulan daha yeni meta-analizde 628 hastanın yer aldığı 6 adet randomize çalışma hesaba alınmış, ve takip süreleri de 1 yıldan daha uzun tutulduğunda cerrahi hemoroidektomi ve stapler hemoroidopeksi arasında ağrı, kaşıntı, uzun dönem nüks gibi parametreler açısından anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.⁴⁶ Stapler hemoroidopeksiye ait özgün komplikasyonlar (rektovaginal fistül, stapler hattından kanama gibi) olsa da, komplikasyon oranlarına genel bakıldığında bu iki yöntem arasında anlamlı fark yoktur. Toplam 2000 hastanın dahil edildiği bir meta-analizde, stapler hemoroidopeksi için %20.2 olan komplikasyon oranı, cerrahi hemoroidektomi için %25.2 olarak belirlenmiştir (p = 0.06).⁴⁸ Sınırlı sayıda aksi yönde düşünenler varsa da genelde hemoroidopeksinin büyük eksternal ve tromboze pakeleri olan hastalarda etkili olmadığına inanılır.⁴⁹

Doppler-Yardımlı Hemoroidal Ligasyon

Doppler-yardımlı hemoroidal ligasyon, anoskop şekline getirilmiş bir Doppler probu ile tespit edilen her bir hemoroidal arter dalının bağlanması prensibine dayanır. Ana avantaj, kesilen bir doku olmaması ve potansiyel olarak daha az ağrıya yol açılmasıdır. Doppler-yardımlı hemoroidal ligasyon yöntemini inceleyen prospektif çalışmalar, hemoroidal kanamaların hastaların %90'ında kontrol altına alındığını ve nüks oranlarının da %10-15 arasında olduğunu göstermektedir.⁵⁰⁻⁵² Benzer şekilde, 17 çalışmadan 1996 hastanın dahil edildiği bir meta-analizde nüks oranları prolabe pakelerde %9, kanama için %8 ve defekasyon sırasında ağrı semptomu için %5 bulunmuştur. En az 1 yıl takip süresi olanlarda nüks oranları prolaps için %11, kanama %10 ve ağrı %9'a yükselmektedir. Hemoroid derecesi IV olan hastalarda nüks olasılığı daha yüksek seyrettiğinden, bu yöntemin II. Ve III. Derece hemoroidler için daha uygun olduğu tespit edilmiştir.⁵³

Kaynaklar

1. Cataldo PA, Mazier WP. Hemorrhoids. In: Cameron JL, ed. Current surgical therapy. 4th ed. St Louis: Mosby- YearBook, 1992:218-22.
2. Cataldo, Peter M.D.; Ellis, Neal C. M.D.; Gregorcyk, Sharon M.D.; Hyman, Neil M.D.; Buie, Donald W. M.D.; Church, James M.D.; Cohen, Jeffrey M.D.; Fleshner, Phillip M.D.; Kilkenny, John M.D.; Ko, Clifford M.D.; Levien, David M.D.; Nelson, Richard M.D.; Newstead, Graham M.D.; Orsay, Charles M.D.; Perry, Brian W. M.D.; Rakinic, Jan M.D.; Shellito, Paul M.D.; Strong, Scott M.D.; Ternent, Charles M.D.; Tjandra, Joe M.D.; Whiteford, Mark M.D. Practice Parameters for the Management of Hemorrhoids (Revised): Diseases of the Colon & Rectum:February2005;48;pp:189-194.
3. Schunemann HJ, Jaeschke R, Cook DJ, *et al.* An official ATS statement: grading the quality of evidence and strength of recommendations in the ATS guidelines and recommendations. Am J Respir Crit Care Med. 2006;174:605-614.
4. Ko C, Hyman NH. Practice parameter for the detection of colorectal neoplasms: an interim report (revised). Dis Colon Rectum. 2006;49:299-301.
5. Cappell MS. Reducing the incidence and mortality of colon cancer: mass screening and colonoscopic polypectomy. Gastroenterol Clin North Am. 2008;37:129-160.
6. Levin B, Lieberman DA, McFarland B, *et al.* Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. Gastroenterology. 2008;134:1570-1595.
7. Alonso-Coello P, Guyatt G, Heels-Ansdell D, *et al.* Laxatives for the treatment of hemorrhoids. Cochrane Database Syst Rev. 2005;
8. Alonso-Coello P, Mills E, Heels-Ansdell D, *et al.* Fiber for the treatment of hemorrhoids complications: a systematic review and met-analysis. Am J Gastroenterol. 2006;101:181-188.
9. Tan KY, Seow-Choen F. Fiber and colorectal diseases: separating fact from fiction. World J Gastroenterol. 2007;13:4161-4167.
10. Quijano CE, Abalos E. Conservative management of symptomatic and/or complicated haemorrhoids in pregnancy and the puerperium. Cochrane Database Syst Rev.2005.
11. Johannsson HO, Graf W, Pahlman L. Bowel habits in hemorrhoid patients and normal subjects. Am J Gastroenterol. 2005;100:401-406.
12. MacRae HM, McLeod RS. Comparison of hemorrhoidal treatment modalities: a meta-analysis. Dis Colon Rectum. 1995;38:687-694.
13. MacRae HM, McLeod RS. Comparison of hemorrhoidal treatments: a meta-analysis. Can J Surg. 1997;40:14-17.
14. Hardy A, Chan CL, Cohen CR. The surgical management of haemorrhoids: a review. Dig Surg. 2005;22:26-33.
15. Shanmugam V, Thaha MA, Rabindranath KS, Campbell KL, Steele RJ, Loudon MA. Systematic review of randomized trials comparing rubber band ligation with excisional haemorrhoidectomy. Br J Surg. 2005;92:1481-1487.
16. Shanmugam V, Thaha MA, Rabindranath KS, Campbell KL, Steele RJ, Loudon MA. Rubber band ligation versus excisional haemorrhoidectomy for haemorrhoids. Cochrane Database Syst Rev. 2005;CD005034.
17. Ramzisham AR, Sagap I, Nadeson S, Ali IM, Hasni MJ. Prospective randomized clinical trial on suction elastic band ligator versus forceps ligator in the treatment of haemorrhoids. Asian J Surg. 2005;28:241-245.
18. El Nakeeb AM, Fikry AA, Omar WH, *et al.* Rubber band ligation for 750 cases of symptomatic hemorrhoids out of 2200 cases. World J Gastroenterol. 2008;14:6525-6530.
19. Iyer VS, Shrier I, Gordon PH. Long-term outcome of rubber band ligation for symptomatic primary and recurrent internal hemorrhoids. Dis Colon Rectum. 2004;47:1364-1370.
20. Khoury GA, Lake SP, Lewis MC, *et al.* A randomized trial to compare single with multiple phenol injection treatments for haemorrhoids. Br J Surg. 1985;72:741-742.
21. Mann CV, Motson R, Clifton M. The immediate response to injection therapy for first-degree haemorrhoids. J Royal Soc Med. 1988;81:146-148.

22. Senapati A, Nicholls RJ. A randomized trial to compare the results of injection sclerotherapy with a bulk laxative alone in the treatment of bleeding internal haemorrhoids. *Int J Colorectal Dis.* 1988;3:124-126.
23. Kanellos I, Goulimaris I, Vkalis I, *et al.* Long-term evaluation of sclerotherapy for haemorrhoids: a prospective study. *Int J Surg Investig.* 2000;2:295-298.
24. Johanson JF, Rimm A. Optimal nonsurgical treatment of hemorrhoids: a comparative analysis of infrared coagulation, rubber band ligation, and injection sclerotherapy. *Am J Gastroenterol.* 1992;87:1600-1606.
25. Gartell PC, Sheridan RJ, McGinn FP. Out-patient treatment of haemorrhoids: a randomized clinical trial to compare rubber band ligation with phenol injection. *Br J Surg.* 1985;72:478-479.
26. Chew SS, Marshall L, Kalish L, *et al.* Short-term and long-term results of combined sclerotherapy and rubber band ligation of hemorrhoids and mucosal prolapse. *Dis Colon Rectum.* 2003;46:1232-1237.
27. Murray-Lyon IM, Kirkham JS. Hepatic abscesses complicating injection sclerotherapy of haemorrhoids. *Euro J GastroenterolHepatol.* 2001;13:971-972.
28. Adami B, Eckhardt V, Suermann R, *et al.* Bacteremia after proctoscopy and hemorrhoidal injection sclerotherapy. *Dis Colon Rectum.* 1981;24:373-374.
29. Gupta N, Katoch A, Lai P, Hadke NS. Rectourethral fistula after injection sclerotherapy for hemorrhoids, a rare complication. *Colorectal Dis.* 2011;13:105.
30. Kaman L, Aggarwal S, Kumar R, Behera A, Katariya RN. Necrotizing fasciitis after injection sclerotherapy for hemorrhoids: report of a case. *Dis Colon Rectum.* 1999; 42:419-420.
31. Schulte T, Fandrich F, Kahlke V. Life-threatening rectal necrosis after injection sclerotherapy for haemorrhoids. *Int J Colorectal Dis.* 2008;23:725-726.
32. Vindal A, Lai P, Chander J, Ramteke VK. Rectal perforation after injection sclerotherapy for hemorrhoids: case report. *Indian J Gastroenterol.* 2008;27:84-85.
33. Linares Santiago E, Gomez Parra M, Mendoza Olivares FJ, Pellicer Bautista FJ, Herrerias Gutierrez JM. Effectiveness of hemorrhoidal treatment by rubber band ligation and infrared photocoagulation. *Rev Esp Enferm Dig.* 2001;93:238-247.
34. Marques CF, Nahas SC, Nahas CS, *et al.* Early results of the treatment of internal hemorrhoid disease by infrared coagulation and elastic banding: a prospective randomized cross-over trial. *Tech Coloproctol.* 2006;10:312-317.
35. Poen AC, Felt-Bersma RJ, Cuesta MA, Deville W, Meuwissen SG. A randomized controlled trial of rubber band ligation versus infra-red coagulation in the treatment of internal haemorrhoids. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2000;12:535-539.
36. McCloud JM, Jameson JS, Scott AN. Life-threatening sepsis following treatment for haemorrhoids: a systematic review. *Colorectal Dis.* 2006;8:748-755.
37. Sim HL, Tan KY, Poon PL, Chen A, Mak K. Life-threatening perineal sepsis after rubber band ligation of haemorrhoids. *Tech Coloproctol.* 2009;13:161-164.
38. Greenspon J, Williams SB, Young HA, Orkin BA. Thrombosed external hemorrhoids: outcome after conservative or surgical management. *Dis Colon Rectum.* 2004;47:1493-1498.
39. Jongen J, Bach S, Stubinger SH, Bock JU. Excision of thrombosed external hemorrhoid under local anesthesia: a retrospective evaluation of 340 patients. *Dis Colon Rectum.* 2003;46:1226-1231.
40. You SY, Kim SH, Chung CS, Lee DK. Open vs. closed hemorrhoidectomy. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:108-113.
41. Gencosmanoglu R, Sad O, Koc D, Inceoglu R. Hemorrhoidectomy: open or closed technique? A prospective, randomized clinical trial. *Dis Colon Rectum.* 2002;45:70-75.
42. Arbman G, Krook H, Haapaniemi S. Closed vs open hemorrhoidectomy-is there any difference? *Dis Colon Rectum.* 2000;43:31-34.
43. Abo-hashem AA, Sarhan A, Aly AM. Harmonic scalpel compared with bipolar electro-cautery hemorrhoidectomy: a randomized controlled trial. *Int J Surg.* 2010;8:243-247.
44. Chung CC, Ha JP, Tai YP, Tsang WW, Li MK. Double-blind, randomized trial comparing Harmonic scalpel hemorrhoidectomy, bipolar scissors hemorrhoidectomy, and scissors excision: ligation technique. *Dis Colon Rectum.* 2002;45:789-794.
45. Nienhuijs S, de Hingh I. Conventional versus LigaSure hemorrhoidectomy for patients with symptomatic hemorrhoids. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;CD006761.