

ARAŞTIRMA YAZISI

Laparoskopik ve konvansiyonel inguinal herni onarımının fiziksel aktiviteye etkisinin izokinetik ve izometrik olarak incelenmesi

The isokinetic and isometric analysis of laparoscopic and conventional inguinal hernia repair effects on physical activity

Nurullah Burak Korkmaz*, Güner Öğünç**, Ayhan Mesci**

Amaç: Bu çalışmada kliniğimizde toplam 63 hastanın laparoskopik ve konvansiyonel inguinal herni onarımının fiziksel aktiviteye etkisinin izokinetik incelenmesi, hastanede kalış süreleri, postoperatif analjezik ihtiyacı, VAS skorlaması, işe başlama süreleri ve postoperatif komplikasyonları prospektif olarak incelendi. Elde edilen veriler prospektif olarak karşılaştırıldı.

Hastalar ve Yöntem: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'na Mart 2005-Haziran 2007 tarihleri arasında başvuran 18-70 yaş arası toplam 63 hasta değerlendirmeye alındı. Bu hastaların 20'sine TEP (total ekstrapitoneal), 21'ine TAPP (transabdominal preperitoneal) ve 22 hastaya PMG (prolen mesh greft) ile onarım uygulandı. Tüm hastaların preoperatif olarak fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitesinde Cybex cihazı kullanılarak alt ekstremitelerde adale fonksiyonları izokinetik ve izometrik olarak ölçüldü.

Bulgular: Postoperatif analjezik gereksinimi, VAS skorlaması, komplikasyon oranları, hareketle VAS skorları literatürle benzerlik göstermektedir. Postoperatif 3. günde Cybex cihazıyla kaydedilen ölçümlerle PMG'nin TAPP ve TEP onarımına göre alt ekstremitelerde daha fazla kuvvet kaybına neden olduğu dijital ortamda sayısal parametrelerle gösterildi. Tüm olguların izokinetik ve izometrik incelenmelerinde postoperatif ortalama kas gücü kaybı laparoskopik yöntemlerde yaklaşık 2/3 oranında daha az idi.

Sonuç: Çalışmamız, laparoskopik fıtık onarımlarının açık cerrahi yöntemle göre fiziksel aktiviteye olan olumlu etkisini kantitatif değerlerle gösteren literatürdeki ilk karşılaştırmalı çalışma oldu.

Anahtar Kelimeler: Cybex cihazı, laparoskopik inguinal herni onarımı, konvansiyonel inguinal herni onarımı, inguinal herni

*Özel Medikent Hastanesi, Genel Cerrahi, Kırklareli, Türkiye
**Akdeniz Üniversitesi, Genel Cerrahi, Antalya, Türkiye

Dr. Nurullah Burak Korkmaz
E-posta:
dr.burakkorkmaz@hotmail.com

Makale Geliş Tarihi: 20. 01. 2011
Makale Kabul Tarihi: 17. 03. 2011

GİRİŞ

Kasık fıtığı insanlarda sık rastlanan sorunlardan biri olup, tedavisi cerrahidir.

İnguinal ve femoral bölge hernileri genelde birlikte sınıflandırılır ve kasık fıtıkları adını alır. Kasık fıtıkları, nüfusun yaklaşık %3-8 inde görülür (1). Fıtıkların %86'sı erkeklerde, femoral fıtıkların %84 ü kadınlarda görülmektedir (2,3). İnguinal fıtıklar . tüm fıtıkların %80-83'ünü oluşturur. (%50'si indirekt inguinal, %25'i direkt inguinal, %5'i femoral). Her iki cinstede en sık indirekt inguinal herni görülür. Femoral herni ise kadınlarda sık görülür (1,4).

Sabiston'a göre inguinal bölgede görülen herniler tüm hernilerin %75'ini oluşturur. Bunun da %50'sini indirekt, %24'ünü direkt herni oluşturur (5).

Tedavi amacıyla geçmişten günümüze kadar birçok onarım yöntemi uygulandığı halde nüks gelişimi önlenememiştir. 19. yüzyılın sonunda McVay ve Bassini, inguinal kanalın patolojik anatomisini ayrıntılı olarak tanımlamışlar ve kasık fıtıklarının onarımı için uygun teknikler geliştirmişlerdir. Fıtıklar için altın dönem kabul edilen 1750-1850 yıllarında; Hunter, Cooper, Hasselbach, Scarpa, Gimbernant, Thompson ve Morton gibi bilim adamlarının anatomik tanımlamalar katkıları ile fıtık cerrahisinde çağ atlanmıştır (1).

İnguinal fıtığın etiyojisinde ve onarımında inguinal kanalın arka duvarının önemi sonradan anlaşılmıştır. Fıtıkların ortaya çıkışında, transvers kas aponörozunu ile transvers fasyadaki defektin



Resim 1. Cybex Cihazı.

önemli rol aldığı belirlenmiştir. Onarımda amaç; fasya transversalisin gerginliğine yol açmayacak şekilde yeniden oluşturmaktır. Yaşlanma ile inguinal herni insidansı strangülasyon ve hospitalizasyon gerekliliği artmıştır (6).

Klasik anterior fitik onarımlarının sık görülen nöksleri ve testiküler komplikasyonları cerrahları daha farklı yöntemler bulmaya yönlendirmiştir.

1986 yılında videoendoskopi devrinin açılması ve 1987 yılında ilk laparoskopik kolesistektominin gelişmesi ile başlayıp çok hızlı gelişen cerrahideki uygulamalar, çok geçmeden fitik cerrahisine de yansımıştır. İlk laparoskopik fitik girişimi Ger tarafından tanımlanmıştır (7). Ancak bugün en yaygın şekilde iki teknik uygulanmaktadır. 1.'si Arregui tarafından tanımlanan transabdominal peritoneal (TAPP), (8), 2.'si ise Mc Kernan tarafından tanımlanan total ekstrapitoneal (TEP) onarımıdır (15).

Biz bu çalışmada açık inguinal herni onarımı ile laparoskopik onarımları;TAPP ve TEP onarımlar arasında fiziksel aktivite parametrelerinin izometrik ve izokinetik olarak incelenmesini, hastanede kalış süreleri, postop analjezik ihtiyacı, VAS skorlaması, işe başlama süreleri, postoperatif komplikasyonların mukayesesi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'na Mart 2005- Haziran 2007 tarihleri arasında başvuran 18-70 yaş arasında toplam 63 hasta değerlendirmeye alındı. Uygulanacak yöntem tercihi randomize olarak yapıldı. Bu hastaların 20'sinde TEP, 21'inde TAPP ve 22 hastaya PMG ile onarım uygulandı. Tüm olgular aynı uzman veya başasistan tarafından yapıldı. Hastalar prospektif olarak takip edildi. Ağır kalp yetmezliği

olanlar, romatoid artrit ve benzeri eklem hastalığı olanlar, kalça ve diz protezi olanlar, ağır hipertransif hastalar, nörolojik sekel kalan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Çalışma öncesi fakülte etik kurulundan onay alındı. Hastalar ameliyat öncesi uygulanacak yöntem ve olası komplikasyonlar açısından bilgilendirildi, yazılı onay alındı.

İlk 30 gün içerisinde görülen komplikasyonlar erken dönem komplikasyonlar, sonrakiler geç dönem komplikasyonlar olarak değerlendirildi, postoperatif takip süresinin kısalığı nedeniyle geç dönem komplikasyonlar değerlendirilmeye alınmadı.

PMG onarım yapılan 22 hastanın 11'i emekli (%50), 11'i çalışan (%50); TAPP onarım yapılan 21 hastanın 10'u emekli (%47.6), 11'i çalışan (%52.4); TEP onarım yapılan 20 hastanın 12'si emekli (%60), 8'i çalışan (%40) idi. Çalışan 30 hasta fiziksel aktivite gerektiren işlerde çalışıyordu. Emekliler için işe dönüş süresi hoberine başlama süresi olarak kabul edildi. Çalışan ve emeklilerin dağılımı birbirinden farklılık göstermekteydi.

Tüm hastaların preoperatif olarak Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi'nde CYBEX cihazı kullanılarak alt ekstremitede adele fonksiyonlarının izokinetik ve izometrik değerleri ölçüldü.

Bu cihaza hastalar 90 derecede dik olacak şekilde oturtuldular. Sıra ile her iki alt ekstremitenin izometrik olarak 30 derecede ve 60 derecede ekstansiyon, fleksiyon kas gücü değerleri, izokinetik olarak 90 derece/sn ve 180 derece/sn hızında ekstansiyon, fleksiyon kas gücü değerleri ölçüldü. Ardından sağ-sol ekstremiteleri arası kuvvet farkı digital ortamda kaydedildi. Postoperatif 3. gün tüm hastalara aynı ölçümler tekrarlandı ve kaydedildi.

Tüm olgular genel anestezi altında opere edildi. Tüm olgulara preoperatif dönemde 1 gr sefamezin sodyum ile antibiyotik profilaksisi uygulandı.

Tüm hastalarda ağrı değerlendirilmesi postoperatif ilk 12 saatte VAS skorlaması ile yapıldı.

Postoperatif analjezik hasta gereksinim duyduğunda i.m. diklofenak sodyum ile sağlandı ve gereksinimleri kaydedildi.

İlk 12 saatte hareketle ağrı durumunu saptamak için merdivene çıkma testi yapıldı. Hastalar yüksekliği 20 cm olan 20

basamak merdivene çıkartıldı. Bu işlem sonunda ağrı değerlendirilmesi VAS skorlaması ile yapılp kaydedildi.

İstatistiksel değerlendirme

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için"SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for windows 13.0" programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerin (ortalama, standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında ANOVA Student-t testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında kıkare testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güvenlik aralığında, anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Prospekif olarak değerlendirilen 63 hastanın 22'sine PMG, 20'sine TEP ve 21'ine TAPP onarımı yapıldı. Hastaların ortalama yaşı 48.9 (+12.8) idi. Hastaların 6'sı kadın (K) 57'si erkekti (E). PMG onarım yapılan hastaların 1'i K, 21'E, yaş ortalamaları 49.7 (+12.4); TEP onarımı yapılan hastaların 2'si K, 18'i E, yaş ortalamaları 48.4 (+15.3) ve TAPP onarımı yapılan hastaların ise 3'ü K, 18'i E, yaş ortalamaları 48.7 (+11.1)idi.

Olguların özellikleri

Tablo 1. Operasyon tipi, özellikleri ve ameliyat süreleri.

Operasyon tipi	PMG	TAPP	TEP
Sayı	22	21	20
Tür (indirekt-direkt-her ikisi)	15-3-4	12-3-6	12-2-6
Lokalizasyon (sağ-sol-bilat)	10-10-2	11-7-3	11-6-3
Ort ameliyat süresi (dk)	42.7	62	78
Primer-nüks	17-5	16-5	16-4

Komplikasyonlar

Erken dönem komplikasyonlar

PMG onarım yapılan 22 hastanın 5'inde (%22) komplikasyon görüldü. Bunlar 1 hastada hematoma, 1 hastada idrar retansiyonu, 2 hastada atelektezi, 1 hastada ise yara enfeksiyonu idi. TAPP onarımı yapılan 21 hastanın 3'ünde (%14) komplikasyon görüldü. 1 hastada seroma, 1 hastada idrar retansiyonu ve 1 hastada atelektezi saptandı. TEP onarımı yapılan 20 hastanın 1'inde (%5) seroma gelişti.

Erken dönem komplikasyonlar karşılaştırıldığında PMG ile TAPP onarım arasında istatistiksel olarak fark saptanmadı. (p>0.05)

VAS skoruması (postop ilk 24 saat)

VAS değeri postoperatif ilk 24 saatteki sonuçlara baktığımızda PMG için 4.8 TAPP için 1.7 olarak saptandı. PMG ile TEP için ise 1.8 olmalı $p < 0.05$ 'dir. VAS değerleri PMG uygulanan grupta TAPP ve TEP yöntemleri ile karşılaştırıldığında saptanan yükseklik istatistiksel olarak anlamlı idi.

Postoperatif analjezi ihtiyacı

PMG onarımı yapılan 17 hastada (%77), TAPP yapılan 5 hastada (%23) postoperatif analjezik ihtiyacı oldu. PMG ile TEP mukayese edildiğinde ise PMG onarımı yapılan 17 hastaya karşılık TEP yapılan 4 hastada (%20) postoperatif ilk 24 saatte analjezik ihtiyacı oldu ($p < 0.05$). Postoperatif analjezik gereksinimi PMG yapılan grupta laparoskopik yöntemlerin uygulandığı (TAPP, TEP) gruplara göre anlamlı derecede yüksek saptandı.

Tablo 2. Operasyon tiplerine göre analjezik ihtiyaçları.

Operasyon Tip	Analjezik İhtiyacı
TAPP	5/21
TEP	4/20
PMG	17/22

TAPP ve TEP değerleri PMG ile karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmıştır. ($p < 0.05$)

Preoperatif-postoperatif dönemde merdiven çıkma esnasında ağrı skoru (postoperatif 12. saatte)

Hastaların preop- postop merdiven çıkma esnasında ağrı skoru PMG için preoperatif dönemde 1 iken postoperatif dönemde 5.8 olarak saptanmıştır. TAPP onarım yapılan grupta ise 1'e karşılık 2.1 olarak saptandı ($p < 0.05$). PMG grubu TEP ile mukayese edildiğinde ise PMG'de 1-5.8 saptanmasına karşılık TEP onarım yapılan grupta 1'e karşılık 1.9 saptandı ($p < 0.05$). Postoperatif dönemde merdiven çıkma esnasında ağrı skoru TAPP ve TEP onarım uygulanan hastalarla karşılaştırıldığında PMG yapılan grupta istatistiksel olarak yüksek bulundu.

Ortalama hastanede kalış süresi

PMG için ortalama hastanede kalış süresi 1.3, TEP ile onarım için 1.1 iken PMG ile TAPP mukayese edildiğinde ise 1.3'e karşılık TAPP onarımı yapılan grupta hastanede kalış süresi 1.1 gün olarak saptandı ($p > 0.05$). Her üç grupta hastanede kalış süreleri açısından istatistiksel olarak fark saptanmadı.

İşe başlama

PMG için ortalama işe başlama süresi 11.7 gün, TEP için 6.4, TAPP ile onarımda 5.2 gün olarak saptandı. İşe başlama süresi TAPP ve TEP yönteminde PMG yöntemi ile karşılaştırıldığında anlamlı derecede kısa idi ($p < 0.05$).

Preoperatif ve postoperatif izokinetik inceleme

Postoperatif kas gücü kaybı izometrik incelemede; PMG için 30 derece ekstansiyonda %38, TEP için %15; 60 derece ekstansiyonda PMG için %39, TAPP için %11, TEP için %13'dir. İzokinetik incelemede kas gücü kaybı 90 derece/sn hızda ekstansiyonda PMG için %41, TAPP için %13, TEP için ise %15'tir. 180 derece/sn hızda ekstansiyonda iş gücü kaybı PMG için %44, TAPP için %14, TEP için %18 mevcuttur. İzometrik incelemede kas gücü kaybı 30 derece fleksiyonda PMG için %36, TAPP için %12, TEP için %8 dir. İzokinetik incelemede kas gücü kaybı 90 derece/sn hızda fleksiyonda PMG için %43, TAPP için %17, TEP için %17'dir. 180 derece/sn hızda fleksiyonda iş gücü kaybı ise PMG için %42, TAPP için %10, TEP için ise %7 olarak saptandı (Tablo 3).

Preoperatif dönemde izokinetik değerlendirmede benzer alt ekstremite kas gücü saptanan hastaların postoperatif 3. gün ölçümlerinde PMG ile onarım yapılan hastalardaki kuvvet kaybı TAPP ve TEP yöntemleri ile onarım yapılan hastalara göre anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 4,5).

Tablo 3. Operasyon tipine göre postoperatif kuvvet kaybı.

	PMG	TAPP	TEP
30° e izometrik	%38	%15	%15
60° e izometrik	%39	%11	%13
90°/sn e izokinetik	%41	%13	%15
180°/sn e izokinetik	%44	%14	%18
30° f izometrik	%36	%13	%10
60° f izometrik	%36	%12	%8
90°/sn f izokinetik	%43	%14	%17
180° /sn f izokinetik	%42	%10	%7

Tablo 4. PMG ile TAPP onarımının postop kuvvet kaybı açısından mukayesesi.

	PMG	TAPP	p
30° e izometrik	%38	%15	<0.05
60° e izometrik	%39	%11	<0.05
90°/sn e izokinetik	%41	%13	<0.05
180°/sn e izokinetik	%44	%14	<0.05
30° f izometrik	%36	%13	<0.05
60° f izometrik	%36	%12	<0.05
90°/sn f izokinetik	%43	%14	<0.05
180° /sn f izokinetik	%42	%10	<0.05

Tablo 5. PMG ile TEP onarımının postop kuvvet kaybı açısından mukayesesi.

	PMG	TEP	p
30° e izometrik	%38	%15	<0.05
60° e izometrik	%39	%13	<0.05
90°/sn e izokinetik	%41	%15	<0.05
180°/sn e izokinetik	%44	%18	<0.05
30° f izometrik	%36	%12	<0.05
60° f izometrik	%36	%18	<0.05
90°/sn f izokinetik	%43	%17	<0.05
180° /sn f izokinetik	%42	%8	<0.05

TARTIŞMA

İnguinal herni onarımı tüm dünyada en sık uygulanan cerrahi prosedürlerden biri olup, onarımın laparoskopik yöntemlerle yapılması giderek yaygınlaşmıştır. Laparoskopik herni onarımı daha az ağrı, daha az analjezik gereksinimi, daha az iş gücü kaybı, fiziksel aktiviteye erken dönüş ve daha iyi kozmetik sonuç nedeniyle tercih edilmektedir.

Literatürde postoperatif dönemde analjezik gereksinimi açısından laparoskopik cerrahinin üstünlüğünü belirten çok sayıda çalışma mevcuttur. Pawanindra ve ark'nın yaptığı çalışmada TEP onarımında PMG'ye göre belirgin olarak daha az analjezik ihtiyacı saptanmış olup ilk 12 saatte hastanın analjezik gereksinimleri TEP onarımında 2.6 tablet diklofenak sodiyum iken PMG yapılan grupta ilk 12 saatte ortalama 5.76 tablet olmuştur (10). Çalışmamızda ise açık cerrahi teknikte 22 hastanın 17'sinde postoperatif analjezik ihtiyacının olduğu, buna karşılık TEP ile yapılan onarımda 20 hastanın 4'ünde, TAPP ile yapılan onarımda 20 hastanın 5'inde postoperatif analjezik ihtiyacı olduğu saptanmıştır. Sonuçlarımız ameliyat sonrası analjezik gereksinimi açısından literatür verileri ile benzerdir.

Ameliyat sonrası dönemde hissedilen ağrının değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan yöntem VAS skorumasıdır. VAS değerlendirilmesinde ağrı eşliğinin kişiden kişiye farklılık göstermesi sonuçların karşılaştırılmasında güvenilirliği azaltır, ancak kolay uygulanabilirliği nedeniyle yaygın olarak kullanılır. Brigman ve ark (9)'ın yaptığı çalışmada VAS'ın TEP onarımında ilk 24 saatte ortalama 3.34, PMG onarımında 6.4 olduğu gösterilmiştir. Pawanindra ve ark. (10) çalışmalarında ilk 12 saatte TEP için VAS değerlerini 2.64, PMG onarım için 3.52 olarak bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda PMG ile TAPP onarım mukayese edil-

diğinde PMG için VAS 4.8, TAPP için 1.8 olarak saptandı. PMG ile TEP karşılaştırıldığında ise PMG için VAS 4.8 iken TEP onarım için VAS değeri 1.7 idi. Sonuçlarımız laparoskopik fıtık onarımının VAS değerlendirilmesi açısından açık fıtık onarımına üstünlüğünü göstermekte olup, literatür verileri ile uyumlu idi.

Seroma ve hematoma laparoskopik fıtık onarımı sonrası sık karşılaşılan komplikasyonlardır. Brigman ve ark.(9)'nın 92 olguluk TEP onarımı yaptıkları grupta 3 hastada (%3.3) hematoma, 1 hastada (%1.1) seroma, 1 hastada (%1.1) yara enfeksiyonu; 103 PMG ile onarım yaptıkları grupta ise 8 hastada (%7.8) hematoma, 4 hastada (%4.1) yara enfeksiyonu rapor etmişlerdir (2). Dedemadi ve ark.(11)'nin çalışmasında ise 24 TAPP onarımı yapılan grupta 1 hastada hematoma (%4.1), 1 hastada idrar retansiyonu (%4.1), 4 hastada seroma (%16); TEPP onarımı uygulanan 26 hastanın 1'inde idrar retansiyonu (%3.8), 3'ünde seroma (%11.5) saptamışlardır. 32 hastadan oluşan açık cerrahi gruptaki komplikasyonlar ise sırası ile hematoma (2 hasta %6.2), iskemik orşit (1 hasta %3.1), seroma 12 hasta (%37.5)'dir. Bizim çalışmamızda komplikasyonlar; PMG onarım yapılan 22 hastanın 5'inde (%22) izlendi. Bunlar 1 hastada atelektazi (%9), 1 hastada ise yara retansiyonu (%4.5), 2 hastada atelektezi (%9), 1 hastada ise yara enfeksiyonu (%4.5) idi. TAPP onarımı yapılan 21 hastanın 3'ünde (%14) komplikasyon görüldü. 1 hastada atelektazi (%4.7) saptandı. TEP onarımı yapılan 20 hastanın 1'inde (%5) seroma gelişti. TEP onarımı yaptığımız hastalarda karşılaşılan komplikasyonlar PMG uygulanan hastalara oranla daha düşük saptandı.

Literatürde TEP grubunda ortalama işe dönüş açık cerrahi yöntemle göre kısa olup Pawanindra ve ark.(9)'nın yaptıkları çalışmada TEP grubunda 12.8 gün, açık cerrahide 19.3 gün bulunmuştur. Mahon ve Decadt (12)'nin yaptıkları bir diğer çalışmada ise laparoskopik grupta işe başlama süresi ortalama 11 gün iken PMG onarım yapılan grupta 42 gün olarak saptanmıştır (12). Bizim çalışmamızda bu süre açık yöntemde 11.7 gün, TEP için 6.4 gün, TAPP için 5.2 gün idi. Literatürle karşılaştırıldığında çalışmamızdaki laparoskopik yöntemdeki işe başlama süresinin kısıllığının hastaların iş türü ve işe başlama isteğinin farklılığıyla ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

İnguinal herni onarımları sonrasında hastanede kalış süresini Andersson (13)'ün yaptığı çalışmada TEP onarımında 13.6 saat, açık cerrahi onarımında ise 12.4 saat olarak saptamışlardır. Diğer bir çalışmada laparoskopik cerrahi için ortalama hastanede kalış süresi 1.48 gün iken açık cerrahide 1.4 gündür. Bizim çalışmamızda ise açık cerrahide hastanede kalış süresi 1.3, TAPP için 1.1, TEP için ise 1.1 gün olarak saptanmıştır. Sonuçlarımız üç cerrahi kliniğin hastanede kalış süreleri açısından birbirlerine üstünlükleri olmadığını göstermiştir. Fıtık onarımları birçok merkezde gününbirlik cerrahi departmanlarında yapılmaktadır. Çalışmamızda hastalarımızın çoğunun ameliyat günü taburcu edilebilecek durumda olmalarına karşın, çalışma parametrelerimizin değerlendirilebilmesi için en az 1 gün yatırılmışlardır.

Postoperatif dönemde hareket ile meydana gelen ağrının değerlendirilmesinde laparoskopik cerrahinin üstünlüğünü gösteren çalışmalar mevcuttur. Hynes ve ark'nun yaptığı çalışmada ortalama 25

basamak merdiven çıkma testi sonrası yapılan ağrı skorlamasında, laparoskopik teknikte VAS skorlaması 2, açık cerrahi teknikte ise 5.4 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise açık cerrahide hareketle olan ağrı skorlaması 5.8, TEP için 2.1, TAPP için ise 1.8 olarak bulundu (14). Sonuçlarımız Hynes ve Kevin (14)'nin benzer çalışması ile uyumlu olup laparoskopik fıtık onarımında postoperatif dönemde hareketle daha az ağrı olduğunu göstermektedir.

Uyguladığımız üç farklı cerrahi teknikte cybex cihazı ile yapılan alt ekstremite adelesinin preoperatif güç değerlendirmesinde hastalar arasında fark yoktu. Postoperatif 3. gün yapılan incelemede; kuvvet kaybı PMG için izometrik ölçümde 30 derece ekstansiyonda %38, TEP için %15, TAPP için ise %15, 60 derece ekstansiyonda PMG için %39, TAPP için %11, TEP için ise %13'dür. İzometrik ölçümde 90 derece/sn ekstansiyonda PMG için %41, TAPP için %13, TEP için ise %15'tir. 180 derece/sn ekstansiyonda PMG için %44, TAPP için %14, TEP için ise %17 iş gücü kaybı mevcuttur. İzometrik ölçümde kas gücü kaybı 30 derece fleksiyonda PMG için %36, TAPP için %13, TEP için %10'dur. 60 derece fleksiyonda PMG için %36, TAPP için %12, TEP için %8'dir. İzometrik ölçümde ise 90 derece/sn fleksiyonda PMG için %43, TAPP için %17, TEP için %17 bulunmuştur. 180 derece fleksiyonda PMG için %42, TAPP için %10, TEP için ise %7 iş gücü kaybı mevcuttu. Bu değerler konvansiyonel kasık fıtığı onarımında kas gücü kaybının laparoskopik yöntemlere göre anlamlı derecede yüksek olduğunu göstermektedir.

SUMMARY

The isokinetic and isometric analysis of laparoscopic and conventional inguinal hernia repair effects on physical activity

Purpose: This prospective, randomized study compares the laparoscopic and conventional inguinal hernia repair of 63 patients in terms of isometric and isokinetic analysis of activity limitation, hospital stay length, postoperative analgesic requirement, VAS scores, duration of returning back to work and postoperative complications. The results were compared with the literature data.

Patients and Methods: We accepted 63 patients who were 18-70 years old during the period between March 2005 and June 2007 in Akdeniz University Medical Faculty, General Surgery Clinic. Among these patients, 20 were operated for TEP, 21 for TAPP and 22 for PMG. All patients' lower extremity muscular functions are evaluated

by Cybex device in physiotherapy and rehabilitation clinic for isokinetics and isometrics. The same calculation was repeated postoperatively for the 3rd time.

Results: Postoperative analgesic requirement, VAS scores, complications, VAS scores activity were similar with the literature. Digital parameters obtained via Cybex machine on the 3rd day after the operation reflects that PMG repair causes power loss more than TAPP and TEP repair.

Conclusion: Our study is the first comparative prospective study showing the positive effect of laparoscopic hernia repair on physical activities with quantitative results.

Key Words: Cybex machine, laparoscopic inguinal hernia repair, conventional inguinal hernia repair, inguinal hernia

KATKIDA BULUNANLAR

Çalışmanın düşünülmesi ve planlanması:

Nurullah Burak Korkmaz, Güner Ögünç, Ayhan Mesci

Verilerin elde edilmesi:

Nurullah Burak Korkmaz

Verilerin analizi ve yorumlanması:

Güner Ögünç

Yazının kaleme alınması:

Nurullah Burak Korkmaz

İstatistiksel değerlendirme:

Nurullah Burak Korkmaz, Güner Ögünç

KAYNAKLAR

1. Kingsnort AN, Gray MR, Nott DM. Prospective and randomized trial comparing the shouldice rechnique and plication darn of inguinal hernia. Br J Surg 1993; 79: 1068-1069.
2. Değerli Ü. ed. Cerrahi 3. Baskı. Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 1998; 443-446.
3. Morton JH. Abdominal wall hernia, in Schwartz (Ed) Principles of Surgey. McGraw Hill, 1988; 2: 1525-1545.
4. Sayek İ. Temel Cerrahi II. Güneş Kitabevi, Ankara 1996; 13:1442-1448.
5. Read RC. Blood protease/antiprotease imbalance in patients with acquired herniation prop. Gen Surg 1995; 12: 41-46.
6. Rutkov IM, et al. Groin hernia repair Surg Clin North Am 1998; 78: 1117-1127.
7. Ger R. The management of the certain abdominal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. Am J Surg 1990; 159: 370-373.
8. Arregui M. , Davis C. Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using a preperitoneal approach: A preliminary report. Sug Lap Endoc 1992; 2:53-58. [DOI:10.1016/S0002-9610(05)81273-5]
9. Brigman S, Ramel S, et al. Tension-free inguinal hernia repair: TEP versus mesh-plug versus Lichtenstein. Ann Surg 2003; 237: 142-147.
10. Pawanindra L, Kajla K, Calender J. Randomized controlled study of laparoscopic total extraperitoneal vs open Lichtenstein inguinal hernia repair. Surg Endosc 2003;17: 850-856.
11. Dedemadi G, Sgourakis G, Karaliotas . Comparison of laparoscopic and open tension-free repair of recurret inguinal hernias: a prospective randomized study. Surg Endosc 2006; 10: 464-471.
12. Mahon D, Decadt B. Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominal preperitoneal) vs open (mesh) repair for bilateral and recurrent inguinal hernia. Surg Endosc 2003; 17: 1386-1390. [DOI:10.1007/s00464-002-9223-x]
13. Andersson B. Laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair versus open mesh repair: a prospective randomized controlled trial. Surg 2003; 133: 464-472. [DOI:10.1067/msy.2003.98]
14. Hynes M, Kevin N. Cost effectiveness of laparoscopic versus open mesh hernia operation: results of a department of veterans affairs. J Am Coll Surg 2006;203:447-457.
15. Mc Kernan BJ, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. Surg Endosc 1993; 7: 26-28.