

Laparoskopik Kolesistektomide Endobag Kullanımının Port Yeri Enfeksiyonuna Etkisi

The Effect of Endobag Usage on Port Site Infection During Laparoscopic Cholecystectomy

Şükrü Taş^{1*}, Ömer Faruk Özkan¹, Aslı Kiraz², Umut Ercan³, Yılmaz Akgün¹

¹Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Çanakkale

²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale

³Kabta Devlet Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Adıyaman

ÖZET

Amaç: Laparoskopik kolesistektomi, safra kesesi taşı için altın standart bir ameliyat şeklidir. Erken işe dönüş, daha az ağrı ve düşük insizyon boyutu temel avantajıdır. Laparoskopik kolesistektomide safra kesesinin abdomenden çıkarılmasında kullanılan endobag'ın yara yerini koruduğuna dair literatür verileri bulunmaktadır. Bu çalışmada, laparoskopik kolesistektomide safra kesesi ekstraksiyonu sırasında endobag kullanımının port yeri enfeksiyonu üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Anabilim dalımızda laparoskopik kolesistektomi uygulanan hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya elektif laparoskopik kolesistektomi yapılan ve endobag kullanılan son 20 olgu ile endobag kullanılmayan son 20 olgu çalışmaya dahil edildi. Olguların demografik verileri, postoperatif dönemde yara yeri enfeksiyonu ve diğer morbidite verileri kaydedildi.

Bulgular: Endobag kullanılan 20 olgunun 14'ü erkek, 6'sı kadın olup, yaş ortalaması 56'ydı. Kontrol grubunun yaş ortalaması 54 idi. Olguların tamamında preoperatif ultasonografi bulgularında multiple milimetrik kalkül saptandı. Her iki grupta lokal yara yeri bakımı ile kontrol altına alınan birer olguda (%5) yara yeri enfeksiyonu görüldü. Takiplerde, postoperatif hiçbir olguda herniye rastlanmadı. Maliyet açısından bakıldığında, endobag kullanımı kontrol grubuna göre her bir olgu başına 50 TL artışa neden olmuştur.

Sonuç: Laparoskopik kolesistektomide safra kesesinin batin dışına alınması sırasında endobag kullanımının, operasyon maliyetini arttırdığını ve perforasyonsuz ameliyatlarda yara yeri enfeksiyonu üzerine etkisinin olmadığı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kolesistektomi, laparoskopi, port yeri enfeksiyonu

ABSTRACT

Objective: Laparoscopic cholecystectomy is the gold standard for cholelithiasis. Early return to work, less pain and reduced incision size are major advantages of laparoscopic cholecystectomy. There is data supporting that endobag usage for removing gall bladder out of abdomen protects the wound site in the literature. In this study, it was aimed to evaluate the effect of endobag use on port site infection in laparoscopic cholecystectomy.

Materials and Methods: Data of the patients' medical records whom underwent laparoscopic cholecystectomy without any complication such as perforation in our department were analyzed retrospectively. The last 20 patients underwent elective laparoscopic cholecystectomy with and without endobag use were included in the study. The demographic data, postoperative wound site infection and other morbidities of all patients were recorded and evaluated.

Results: There were 14 male and 6 female patients in the group with endobag use and mean age was 56. The mean age of the control group without endobag use was 54. Multiple millimetric calculi were seen with preoperative ultrasonography in all patients. Wound site infection controlled by local wound care was seen in one patient (5%) of each group. Postoperative hernia was not seen in all patients during follow-up period.

Conclusion: Endobag use increased the cost about 50 Turkish Liras for each patient compared to patients without endobag use. It was thought that endobag use in laparoscopic cholecystectomy increased the operation cost and is ineffective on wound site infections in surgeries without perforation.

Key Words: Cholecystectomy, laparoscopy, port site infection

Giriş

Günümüzde laparoskopik kolesistektomi (LK) semptomatik safra kesesi taşı hastalıkları için altın

standart bir yöntem olarak değerlendirilmektedir. Açık operasyona göre laparoskopik kolesistektomide hasta ve cerrah tarafından ciddi bir konfora sahip olduğu literatürde bildirilmektedir. Kısa hastanede yatış süresi,

*Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Şükrü TAŞ, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Terzioğlu Yerleşkesi, PK: 17100, Kepez, Çanakkale, Mobil Tel: +90 (530) 303 79 92, Faks: +90 (286) 218 05 16, E-mail: sukrutas@comu.edu.tr

Geliş Tarihi: 23.12.2016, Kabul Tarihi: 18.01.2017

daha az morbidite ve mortalite, erken işe dönüş, daha az ağrı ve küçük insizyon boyutu temel avantajlarıdır (1,2). Tüm avantajlarına rağmen, diğer cerrahi girişimlerdeki gibi yara yeri enfeksiyonu LK sonrasında da kesenin ekstraksiyonun yapıldığı trokar giriş yerlerinde gelişebilmektedir (3,4). LK sonrası görülen kesi yeri enfeksiyonu insidansı hastaya, cerraha, hastaneye ve cerrahi prosedüre göre değişiklikler göstermekle birlikte, literatürde %5'ten daha düşüktür (5). Safra kesesi doğrudan, endobag ile veya endobag'a alternatif olabilecek çeşitli yöntemlerle karın dışına çıkarılabilir (6). Laparoskopik kolesistektomide safra kesesinin abdomenden ekstraksiyonunda kullanılan endobag'ın erken evre safra kesesi tümörlerinde yara yerini koruduğuna dair literatür verileri bulunmaktadır (7,8). Çalışmamızda laparoskopik kolesistektomide safra kesesi ekstraksiyonu sırasında kullanılan endobag kullanımının port yeri enfeksiyonu üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Hastanemizin Genel Cerrahi Kliniğinde Ocak 2016 - Aralık 2016 tarihleri arasında elektif LK yapılan 40 olgunun dosyaları retrospektif olarak incelendi. Olguların tamamında preoperatif ultasonografi bulgularında multiple milimetrik kalküller saptandı. Geçirilmiş akut atağı ve peroperatif safra kesesi perforasyonu olan hastalar çalışmaya dahil edilmeden çalışma grupları oluşturuldu.

Grup 1: Elektif LK yapılan ve endobag kullanılan son olgular (n= 20)

Grup 2 (Kontrol Grubu): Elektif LK yapılan ve endobag kullanılmayan son olgular (n= 20) çalışmaya dahil edilerek oluşturuldu.

Çalışmaya dahil edilen tüm olguların LK operasyonları kliniğimizdeki aynı cerrahi ekip tarafından standart 4 trokar girişi ve 12 mmHg basıncı ile pnömoperitoneum oluşturularak yapıldı. Tüm hastalara ameliyat öncesi profilaksi için aynı

antibiyotik uygulanmış olup, hiçbirine postoperatif dönemde antibiyotik verilmedi. Preoperatif cerrahi alan temizliği için Povidon İyot kullanıldı ve bütün olgularda safra kesesi ksifoid altındaki insizyondan abdomen dışına ekstrakte edildi. Kesi yerleri dikilirken aynı marka 3/0 prolene süturlar kullanıldı. Hastaların süturları postoperatif 7. günde alındı. Olguların demografik verileri, postoperatif önemde yara yeri enfeksiyonu ve diğer morbiditeler kaydedildi.

Bulgular

Endobag kullanılan grupta hastaların 14'ü (%70) erkek, 6'sı (%30) kadın olup, yaş ortalaması 56 (22-63) olarak bulundu. Kontrol grubunda hastaların 8 tanesi (%40) erkek, 12 (%60) tanesi kadın olup, yaş ortalaması 54(31-58) idi. Ortalama operasyon süresi endobag kullanılan hastalarda ortalama 42 dakika (36-58), endobag kullanılmayan hastalarda ortalama 46 (32-73) dakika olarak ölçüldü. Her iki grupta lokal yara yeri bakımı ile kontrol altına alınan birer olguda (1/20:%5) yara yeri enfeksiyonu görüldü. Postoperatif hiçbir olguda takiplerde herniye rastlanmadı (Tablo 1). Maliyet analizinde, endobag kullanılan hastalarda kontrol grubuna göre her bir olgu başına 50 TL artış saptandı.

Bu bulgular doğrultusunda istatistiksel olarak; semptomatik safra kesesi taşı tanısıyla elektif LK yapılan hastalarda endobag kullanımının safra kesesinin karın dışına alındığı kesi yeri enfeksiyonu üzerine anlamlı bir etkisi tespit edilmedi.

Tartışma

Safra kesesi taşı, gelişen ve gelişmekte olan toplumlar da sıklıkla karşılaşılan bir patoloji olup, günümüzde LK açık ameliyata göre ilk seçilecek cerrahi yöntem halini almıştır. LK'de iyi kozmetik sonuçlar, daha az ağrı ve daha erken işe dönüş temel avantajlar olup, cerrahi sırasında literatürde tanımlanmış bir kısım komplikasyonlar vardır (1,2).

Tablo 1. Endobag ve kontrol grubu bulgularının karşılaştırılması

Gruplar	Grup 1 (n= 20)	Grup 2 (n= 20)	p değeri
Cinsiyet	14 (%70) E 6 (%30) K	12 (%60) K 8 (%40) E	
Yaş	56 (22-63)	54 (31-58)	>0.05
Ameliyat Süresi	42 dk (36-58)	46 dk (32-73)	>0.05
Yara Yeri Enfeksiyonu	1 (%5)	1 (%5)	>0.05
Postoperatif Herni	-	-	
Toplam Ek Maliyet	1000 TL	-	

E: Erkek, K: Kadın, dk: Dakika, TL: Türk lirası

Bunlar günümüzdeki teknolojilerle her ne kadar en aza indirilmiş olsa da, bu istenmeyen durumlarla halen karşılaşabilmektedir. Literatürde safra yolu yaralanmaları, kanama, cerrahi insizyondaki enfeksiyonlar temel komplikasyonlar olup, artan deneyim ve gelişen teknolojilerle (HD kamera sistemleri, damar mühürleme cihazları vb.) bu komplikasyonlar daha nadir görülmektedir (9).

LK komplikasyonlarını peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar olarak incelediğimizde en sık karşılaşılan problemler yara yeri enfeksiyonu ve safra kaçağıdır (9). LK sonrası gelişen yara yeri enfeksiyonu insidansı literatürde %0,4-6,3 oranında değişmektedir (10). Yara yeri enfeksiyonu LK sonrasında kesenin ekstraksiyonun yapıldığı trokar giriş yerlerinde gelişebilmektedir (3,4,11,12). Çalışmamızda hem endobag kullanılan grupta hem de kontrol grubunda yara yeri enfeksiyonu %5 oranında görülmüş olup, bu oran literatürle uyumludur.

Karthik ve ark. (12) laparoskopik ameliyatlardaki yara yeri enfeksiyon riskini araştırmak amacıyla laparoskopik ameliyat yapılan toplam 570 hastayı cerrahi alan enfeksiyonu açısından takip etmiş, LK operasyonu yapılan 216 vakadan dördünde (%1,8) cerrahi alan enfeksiyonu geliştiğini bildirmişlerdir. Mevcut umbilikal floranın trokar giriş yeri enfeksiyonu oranını arttırması sebebiyle bu çalışmada olduğu gibi bizim çalışmamızda da bütün olgularda safra kesesi ksifoid altındaki insizyondan abdomen dışına ekstrakte edilmiştir. Ülkemizde yapılmış olan bir çalışmada, akut taşlı kolesistit tanısı ile LK uygulanan hastalarda endobag kullanımının yara yeri enfeksiyonunu istatistiksel olarak anlamlı olmasa da azalttığı bildirilmiştir (13).

Laparoskopik kolesistektomide safra kesesinin batin dışına alınması sırasında endobag kullanımının operasyon maliyetini arttırırken, perforasyonsuz ameliyatlarda ise yara yeri enfeksiyonu üzerine etkisinin olmadığını düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Silverstein A, Costas-Chavarri A, Gakwaya MR, Lule J, Mukhopadhyay S, Meara JG, et al. Laparoscopic Versus Open Cholecystectomy: A Cost-Effectiveness Analysis at Rwanda Military Hospital. *World J Surg* 2016. (doi: 10.1007/s00268-016-3851-0).
2. Pujahari AK. Day Care vs Overnight Stay after Laparoscopic Cholecystectomy even with Comorbidity and a Possible Second Surgery: A Patient's Choice. *J Clin Diagn Res* 2016; 10(10): 25-27.
3. Passos MAT, Portari-Filho PE. Antibiotic prophylaxis in laparoscopic cholecystectomy: is it worth doing? *Arq Bras Cir Dig* 2016; 29(3): 170-172.
4. Tandon A, Sunderland G, Nunes QM, Misra N, Shrotri M. Day case laparoscopic cholecystectomy in patients with high BMI: Experience from a UK centre. *Ann R Coll Surg Engl* 2016; 98(5): 329-333.
5. Uzunköy A. Cerrahi alan enfeksiyonları: Risk faktörleri ve önleme yöntemleri. *Ulus Travma Derg* 2005; 11(4): 269-281.
6. Stavrou G, Fotiadis K, Panagiotou D, Faltatzidou A, Kotzampassi K. Homemade specimen retrieval bag for laparoscopic cholecystectomy: A solution in the time of fiscal crisis. *Asian J Endosc Surg* 2015; 8(2): 223-225.
7. Martinez J, Targarona EM, Balagué C, Pera M, Trias M. Port site metastasis. An unresolved problem in laparoscopic surgery. A review. *Int Surg* 1995; 80(4): 315-321.
8. Majid MH, Meshkat B, Kohar H, El Masry S. Specimen retrieval during elective laparoscopic cholecystectomy: is it safe not to use a retrieval bag? *BMC Surg* 2016; 16(1): 64.
9. Terho PM, Leppäniemi AK, Mentula PJ. Laparoscopic cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a retrospective study assessing risk factors for conversion and complications. *World J Emerg Surg* 2016; 11: 54.
10. Darzi AA, Nikmanesh A, Bagherian F. The Effect of Prophylactic Antibiotics on Post Laparoscopic Cholecystectomy Infectious Complications: A Double-Blinded Clinical Trial. *Electron Physician* 2016; 8(5): 2308-2314.
11. Sasmal PK, Mishra TS, Rath S, Meher S, Mohapatra D. Port site infection in laparoscopic surgery: A review of its management. *World J Clin Cases* 2015; 3(10): 864-871.
12. Karthik S, Augustine AJ, Shibumon MM, Pai MV. Analysis of laparoscopic port site complications: A descriptive study. *J Minim Access Surg* 2013; 9(2): 59-64.
13. Girgin M, Kanat BH, Ayten R, Çetinkaya Z. Akut taşlı kolesistit olgularında endo-bag kullanımının yara yeri enfeksiyonu üzerine etkileri. *Dicle Tıp Derg* 2012; 39(1): 27-30.

Süt Sağma İle İlişkili Karpal Tünel Sendromu

Milking-Related Carpal Tunnel Syndrome

Ece Özdemir Öktem^{1*}, Emine Eda Kurt², Aysu Yetiş³, Burç Esra Şahin³

¹Manavgat Devlet Hastanesi, Nöroloji Bölümü, Antalya

²Abi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kırsehir

³Abi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nöroloji Bölümü, Kırsehir

ÖZET

Amaç: Karpal tünel sendromu (KTS) median sinirin el bileği içinde kompresyonu sonucu gelişen en sık rastlanan tuzak nöropatidir. Çalışmamızın amacı; hayvancılığın yaygın olduğu bölgemizde elle süt sağma ile KTS arasındaki ilişkiyi araştırmaktır.

Yöntem ve Gereçler: Nisan 2015-Eylül 2015 tarihleri arasında KTS ön tanısı ile Elektromiyografi laboratuvarına yönlendirilen 805 hastadan düzenli olarak süt sağan ve KTS şüpheli 35 hasta çalışmaya dahil edildi. KTS için risk faktörü olan diyabet, tiroid disfonksiyonu, akromegali, romatoid artrit gibi durumlar ve gebeler çalışma dışında bırakıldı. Hastaların toplam süt sağma süreleri ay ve gün olarak kaydedildi. Süt sağma süresi ile KTS şiddeti arasında ilişki olup olmadığı araştırıldı.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 35 hastanın yaş ortalaması 54,23±12,35 olup tamamı kadındı. Hastaların toplam süt sağma süreleri ile KTS şiddetleri karşılaştırıldığında hafif-orta (p<0,001), hafif-ağır (p<0,001) ve orta-ağır (p=0,001) olmak üzere her 3 grup arasında anlamlı istatistiksel farklılık tespit edildi. Süt sağma süresi ile duyu sinir amplitüdü (r=-0,465 p<0,001) ve duyu ileti hızları (r=-0,541 p<0,001) arasında negatif yönde korelasyon tespit edildi. Motor ileti çalışmaları ile süre arasındaki ilişkiye bakıldığında da motor distal latans arasında pozitif yönde iyi korelasyon (r=0,641 p<0,001), birleşik kas aksiyon potansiyeli (r=-0,506 p<0,001) ve motor ileti hızı arasında (r=-0,313 p=0,011) negatif yönde anlamlı korelasyon tespit edilmiştir.

Sonuç: Makine kullanımının yaygınlaşmadığı bölgelerde elle süt sağma KTS gelişimi için bir risk faktörü olabilir. Süt sağma süresi arttıkça tekrarlayıcı travmaya bağlı kümülatif etki artacağından KTS şiddeti artabilir.

Anahtar Kelimeler: Süt sağma, karpal tünel sendromu, risk faktörü, tuzak nöropati

ABSTRACT

Objective: Carpal tunnel syndrome (CTS) is the most entrapment syndrome due to compression of the median nerve through the wrist. The aim of our study is to investigate the relationship between manual milking and CTS.

Material and Methods: From 2015 april to september, 805 had diagnosis of carpal tunnel syndrome (CTS) in Electromyography laboratory; from these 35 cases that were associated with manual milking were included in our study. Risk factors associated with CTS such as diabetes mellitus, thyroid dysfunction, acromegaly, rheumatoid arthritis and pregnancy are excluded from study. The relationship between duration of manual milking and severity of CTS was investigated.

Results: All of the patients were female and the mean age was 54.2±12.35. There was a statistically significant difference between severity of CTS and totally milking time, respectively mild-moderate (p<0,001), mild-severe (p<0,001) and moderate-severe (p=0,001). Negative correlation was detected between manual milking time and sensory nerve amplitudes (r=-0,465 p<0,001), sensory nerve conduction velocities (r=-0,541 p<0,001). Positive correlation between motor distal latency and manual milking time (r=0,641, p<0,001); and negative correlation between manual milking time and compound muscle action potential (r=-0,506 p<0,001) and motor nerve conduction velocity (r=-0,313 p=0,011) was detected.

Conclusion: Manual milking may represent a risk factor for CTS mainly in areas where milking machines are not in common use. The severity of CTS may increase due to the cumulative effect of repetitive trauma in manual milking.

Key Words: Manual milking, carpal tunnel syndrome, risk factor, entrapment neuropathy

Giriş

Karpal tünel sendromu (KTS) median sinirin el bileği içinde kompresyonu sonucu gelişen en sık

tuzak nöropatidir (1). Başlıca belirtileri median sinirin elde yayılımına uyan bölgede ağrı, parestezi ve duyu kaybıdır (2) Toplumda sıklığı kullanılan tanı kriterlerine göre değişmekle beraber %0.125-

%1 ve %5-16 arasında bildirilmiştir (3). Kadınlarda erkeklere göre daha sık görülmektedir ve yaşla birlikte görülme sıklığı artmaktadır (3-5). Olguların %76-87'sinde baskın elde belirgin olmak üzere bilateral olarak görülür. Diabetes mellitus, hipotiroidi, gebelik, obezite, romatoid artrit gibi durumların varlığı KTS riskini arttırmaktadır (6,7).

Daha önceki çalışmalarda endüstri işçiliği, kasiyerlik, inşaat işçiliği, sekreterlik, bilgisayar programcılığı, ormancılık, müzisyenlik, tekstil işçiliği, diş hekimliği gibi mesleklerde tekrarlayıcı travmaya bağlı KTS gelişiminin arttığı gösterilmiştir (8-11).

Çalışmamızın amacı; hayvancılığın yaygın olduğu bölgemizde elle inek sütü sağma ile KTS arasındaki ilişkiyi araştırmak, elle süt sağmaya bağlı gelişen elektrofizyolojik değişiklikleri ortaya koymaktır.

Yöntem ve Gereçler

Nisan 2015-Eylül 2015 tarihleri arasında KTS ön tanısı ile Elektromiyografi (EMG) laboratuvarına yönlendirilen 805 hasta sorgulanarak, düzenli olarak süt sağan ve KTS saptanan 35 hasta çalışmaya dahil edildi. KTS için risk faktörü olan diyabet, tiroid disfonksiyonu, akromegali, romatoid artrit gibi durumlar ve gebeler çalışma dışında bırakıldı. Hastaların toplam süt sağma süreleri ay ve gün olarak kaydedildi. Süt sağma süresi ile KTS şiddeti arasında ilişki olup olmadığı araştırıldı. Öncesinde yerel üniversite etik kurulundan onay alındı.

Elektrofizyolojik Değerlendirme: Elektrofizyolojik incelemede Nihon Kohden EMG cihazı kullanılmıştır. Motor ileti çalışmasında; median sinir distal motor latansı (DML), bileşik kas aksiyon potansiyeli (BKAP) amplitüdü ve bilek-dirsek arası motor sinir iletim hızı, ulnar sinir DML, BKAP amplitüdü ve bilek-dirsek arası motor sinir iletim hızı; duysal iletim çalışmasında median sinirin duysal dallarının 2. ve 4. parmak stimülasyonu ile duysal distal latans, duysal sinirin aksiyon potansiyeli (DSAP) amplitüdü ve parmak- bilek segmentindeki duysal sinir ileti hızı, ulnar sinirin duysal dalının 5. parmaktan stimülasyonu ile duysal distal latans, DSAP amplitüdü ve parmak-bilek arasındaki duysal sinir iletim hızı parametreleri incelenmiştir. Tüm hastaların elektrofizyolojik incelemesi tek hekim tarafından, oda sıcaklığında yapılmıştır.

Elektromiyografi laboratuvarımızda literatüre uygun olarak duyu pik latansı $\leq 3,2$, duyu amplitüd ≥ 12 , duyu ileti hızı ≥ 50 m/s, motor DL ≤ 4 ms, BKAP ≥ 4 ve motor ileti hızı ≥ 50 m/s değerleri normal olarak kabul edilmektedir (12). KTS kriterleri için Bland ve ark.'nın (13) tarif ettiği skala esas alınmıştır. Hastalar

elektrofizyolojik inceleme sonuçlarına göre literatür ile uyumlu olarak hafif, orta ve ileri evre olarak üç gruba ayrılmıştır (14). Sadece duysal ileti hızında yavaşlama hafif grup, duysal ileti hızında yavaşlama ile birlikte median sinirde DML artışı orta grup; duysal iletinin alınamaması ve median sinirde DML artışı ya da hiç motor ileti kaydı alınamaması ileri grup olarak sınıflandırılmıştır.

İstatistiksel Analiz: İstatistiksel değerlendirmede SPSS (Statistical Package for Social Sciences IBM Corp.; Armonk, NY, USA) 21 istatistik paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler ortalama $\pm$ standart sapma şeklinde gösterilmiştir. Normal dağılıma uygunluk One Sample Kolmagrov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. KTS şiddetleri arasında günlük süre açısından anlamlı fark olup olmadığı Kruskall Wallis Varyans Analizi ile değerlendirilmiştir. Süt sağılan ay açısından farklılık olup olmadığı tek faktörlü varyans analizi (One way-ANOVA) testi ile değerlendirilmiştir. Süt sağılan süre ile elektrofizyolojik değerler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmamıza dahil edilen 35 hastanın yaş ortalaması $54,23 \pm 12,35$ (38-72) olup tamamı kadındı. Hastaların 30 tanesinde (%83,33) bilateral ve 5 tanesinde (%16,67) unilateral etkilenme mevcuttu. Toplam 65 elin 33'ünde sağ (%50,8) ve 32'sinde sol (%49,2) KTS mevcuttu. 13'ü hafif (%20), 35'i (%53,8) orta ve 17'si (%26,2) ağır düzeyde KTS idi. Hastaların KTS şiddetine göre yüzeyel ileti çalışması sonuçları Tablo 1'de özetlenmiştir.

KTS şiddetleri arasında günlük süt sağma süreleri açısından anlamlı farklılık saptanmazken ($p=0,360$), toplam süt sağma süreleri açısından hafif-orta ($p<0,001$), hafif-ağır ($p<0,001$) ve orta-ağır ($p=0,001$) grupları arasında anlamlı istatistiksel fark saptanmıştır (Tablo 2).

Aylık süt sağma süreleri ile duyu amplitüdüleri ($r=-0,465$ $p<0,001$) ve duyu hızları arasında ($r=-0,541$ $p<0,001$) negatif yönde anlamlı bir korelasyon saptanmıştır (Şekil 1).

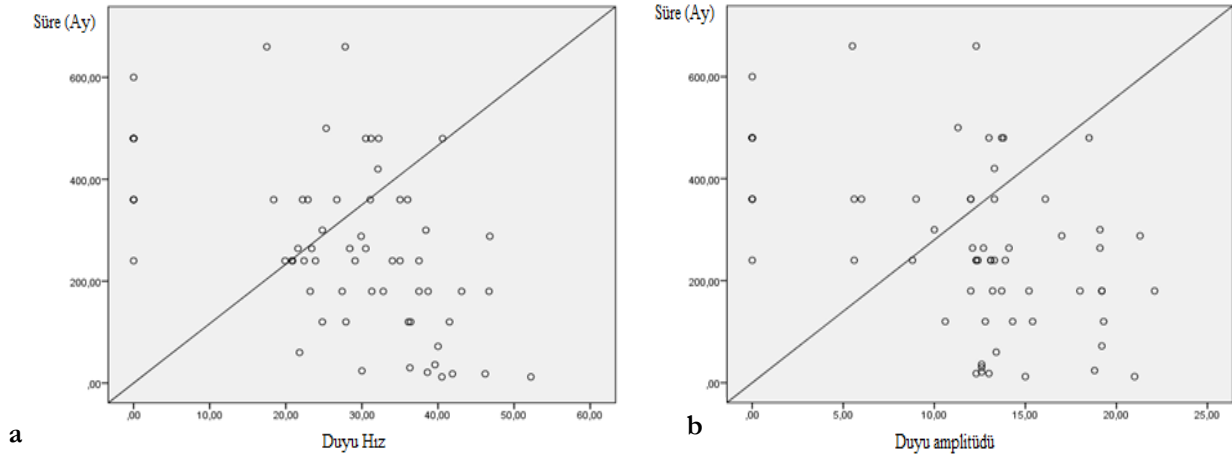
Motor ileti çalışmalarında bakıldığında motor distal latans ile aylık süre arasında pozitif yönde iyi korelasyon ($r=0,641$ $p<0,001$), BKAP ($r=-0,506$ $p<0,001$) ve motor ileti hızı ($r=-0,313$ $p=0,011$) ile süre arasında negatif yönde anlamlı korelasyon saptanmıştır (Şekil 2).

Tablo 1. KTS şiddetine göre yüzeyel ileti çalışması sonuçları

	Hafif KTS	Orta KTS	Ağır KTS
Duyu DL $\pm$ SD	3,98 $\pm$ 0,59	4,36 $\pm$ 0,54	2,39 $\pm$ 3,032
(min-max)	(3,46-5,50)	(3,52-5,80)	(0-7,38)
Duyu amp $\pm$ SD	15,38 $\pm$ 3,46	14,52 $\pm$ 3,02	3,10 $\pm$ 4,11
(min-max)	(12,30-21)	(9,0-22,10)	(0-11,30)
Duyu hızı $\pm$ SD	38,90 $\pm$ 6,99	30,74 $\pm$ 7,41	9,98 $\pm$ 12,59
(min-max)	(23,9-52,20)	(17,50-46,80)	(0-31,10)
Motor DL $\pm$ SD	3,39 $\pm$ 0,333	5,32 $\pm$ 1,31	7,04 $\pm$ 1,18
(min-max)	(2,90-3,92)	(4,06-9,48)	(4,16-8,88)
BKAP $\pm$ SD	7,20 $\pm$ 3,19	6,07 $\pm$ 1,68	2,51 $\pm$ 1,27
(min-max)	(2,06-13,60)	(4,13-9,76)	(0,26-3,84)
Motor hız $\pm$ SD	52,81 $\pm$ 1,94	37,62 $\pm$ 6,94	23,82 $\pm$ 8,95
(min-max)	(50-55,80)	(10-44,70)	(10,0-39,10)

Tablo 2. Hastaların KTS evrelemesine göre günlük ve aylık süt sağma süreleri

	Hafif KTS	Orta KTS	Ağır KTS
Günlük süre (dk) $\pm$ SD	66,92 $\pm$ 39,03	72,86 $\pm$ 31,95	60,0 $\pm$ 25,98
(min-max)	(30-120)	(30-120)	(30-120)
Ay $\pm$ SD	92,54 $\pm$ 106,31	272,91 $\pm$ 133,92	410,59 $\pm$ 123,11
(min-max)	(12-300)	(60-660)	(240-660)

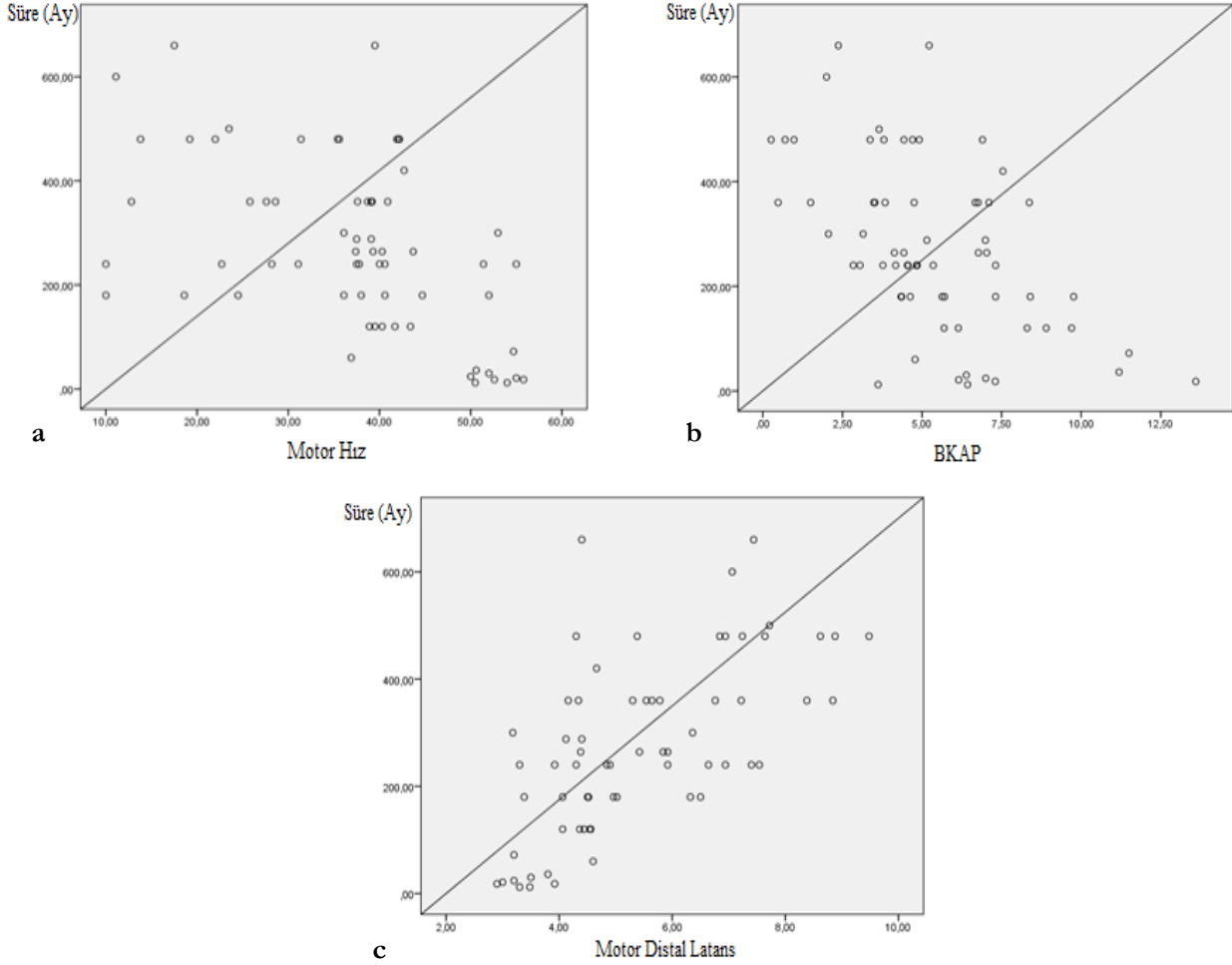
**Şekil 1 a).** Aylık sağma süresi ile duyu iletim hızı arasındaki korelasyon **b).** Aylık sağma süresi ile duyu amplitüdü arasındaki korelasyon.

Tartışma

KTS toplumda en sık karşılaşılan tuzak nöropatidir. Sıklıkla 30 ile 65 yaşları arasında görülür. Kadın/erkek oranı 5.6/1 olarak bildirilmiştir (15,16). Bizim çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak yaş ortalaması 54.23 olup katılımcıların tamamı kadın idi. Türkiye’de A. Tunç ve ark.’nın (17) çalışmasında hastaların yaş

ortalaması 43.7 ve hastalarının %89 kadındır. Bu dağılımın sebebi; ülkemizde elle süt sağımını özellikle kadınların üstlenmesi olabilir.

Makine kullanımının yaygınlaşmadığı bölgelerde elle süt sağma KTS gelişimi için önemli bir risk faktörü olabilir. Literatürde elle süt sağma ve KTS ilişkisini araştıran sınırlı sayıda çalışma vardır. Rosecrance ve ark.’nın (18) elle süt sağanlarda KTS sıklığını araştırdıkları çalışmalarında, 76



Şekil 2 a). Aylık sağma süresi ile motor ileti hızı arasındaki korelasyon **b).** Aylık sağma süresi ile BKAP arasındaki korelasyon **c).** Aylık sağma süresi ile motor distal latansı arasındaki korelasyon

çiftçinin 42'sinde KTS saptanmış, prevalans oranı %55.3 olarak bildirilmiştir. Başka bir çalışmada da İtalya'da geleneksel manuel koyun sağanlarda belirgin olarak KTS prevalansı yüksek (%68) görülmüştür (19).

Kutluhan ve ark.'nın (20) yaptıkları koyun ve inek sağan kırsal kesimdeki 80 Türk kadının katıldığı çalışmada 160 elin %37.5' inde KTS saptanmıştır, bu oran kontrol grubuna göre %5 belirgin yüksek bulunmuştur.

Kouyoumdjian ve ark.'nın (21) yayınladığı 43 elle süt sağma öyküsü olan KTS hastasının yer aldığı seride idiopatik KTS'ye göre elle süt sağanlarda motor fasiküllerde daha belirgin tutulum olduğu öne sürülmektedir. Bizim sonuçlarımıza göre; süt sağmaya bağlı hem motor hem duysal fasiküllerde benzer etkilene olmaktadır.

Bazı meslek gruplarında artan KTS riskinin zorlu el ve bilek hareketlerine bağlı mikrotravmalar nedeniyle olduğu öne sürülmüştür (22,23). Başparmağın ekstansiyon ve fleksiyon hareketleri

ile birlikte parmakların fleksiyonu ve ön kolun supinasyonu karpal tünel içindeki basıncı arttırmaktadır (24). Mesleğe bağlı KTS ile ilişkili bildirilen faktörler; tekrarlama, kuvvet, postür, eksternal basınç ve vibrasyondur. Epidemiyolojik çalışmalarda tekrarlayıcılık; görevin sıklığı ve işte harcanan zaman olarak tanımlanır. Kuvvete göre tekrarlayıcılığın mesleki KTS gelişimi için daha fazla risk yarattığı gösterilmiştir (25).

Elle inek sütü sağma tekrarlayıcı şekilde parmakların ekstansiyon ve fleksiyonuna sebep olduğundan KTS gelişimi için risk oluşturabilir. Bizim sonuçlarımıza göre süt sağılan süre arttıkça KTS şiddeti de artmaktadır. Bu durumun sebebinin de tekrarlayıcı travmaya bağlı artan kümülatif etki olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

1. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen I. Prevalence of carpal

- tunnel syndrome in a general population. *JAMA* 1999; 282(2): 153-158.
2. Bland JD. Carpal tunnel syndrome. *BMJ* 2007; 335(7615): 343-346.
 3. Aroori S, Spence RA. Carpal tunnel syndrome. *Ulster Med J* 2008; 77(1): 6-17.
 4. Mondelli M, Giannini F, Giacchi M. Carpal tunnel syndrome incidence in a general population. *Neurology* 2002; 58(2): 289-294.
 5. Bland JD. Carpal tunnel syndrome. *Curr Opin Neurol* 2005; 18(5): 581-585.
 6. Becker J, Nora DB, Gomes I, Stringari FF, Seitens R, Panosso JS et al. An evaluation of gender, obesity, age and diabetes mellitus as risk factors for carpal tunnel syndrome. *Clin Neurophysiol* 2002; 113(9): 1429-434.
 7. Solomon DH, Katz JN, Bohn R, Mogun H, Avorn J. Nonoccupational risk factors for carpal tunnel syndrome. *J Gen Intern Med* 1999; 14(5): 310-314.
 8. Roquelaure Y, Mechali S, Dano C, Fanello S, Benetti F, Bureau D, et al. Occupational and personal risk factors for carpal tunnel syndrome in industrial workers. *Scand J Work Environ Health* 1997; 23(5): 364-369.
 9. Masear VR, Hayes JM, Hyde AG. An industrial cause of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 1986; 11(2): 222-227.
 10. Van Rijn RM, Huisstede BM, Koes BW, Burdorf A. Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome--a systematic review. *Scand J Work Environ Health* 2009; 35(1): 19-36.
 11. Palmer KT, Harris EC, Coggon D. Carpal tunnel syndrome and its relation to occupation: a systematic literature review. *Occup Med* 2007; 57(1): 57-66.
 12. Ertekin C. Sentral ve Periferik EMG. İzmir: Meta basım; 2006
 13. Bland JD. Do nerve conduction studies predict the outcome of carpal tunnel decompression? *Muscle Nerve* 2001; 24(7): 935-940.
 14. Padua L, LoMonaco M, Gregori B, Valente EM, Padua R, Tonali P. Neurophysiological classification and sensitivity in 500 carpal tunnel syndrome hands. *Acta Neurol Scand* 1997; 96(4): 211-217.
 15. Mondelli M, Giannini F, Giacchi M. Carpal tunnel syndrome incidence in a general population. *Neurology* 2002; 58(2): 289-292.
 16. Chacko JP, Chand RP, Bulusu S, Tharakan JJ. Clinical profile of Carpal Tunnel Syndrome in Oman. *Neurosciences (Riyadh)* 2000; 5(4): 223-225.
 17. Tunc A, Gungen BD. Carpal tunnel syndrome: Investigating the sensitivity of initial-diagnosis with electro-diagnostic tests in 600 cases and associated risk factors especially manual milking. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2016 Nov 11 DOI: 10.3233/BMR-160547.
 18. Rosecrance J, Marras T, Murgia L, Tartaglia R, Baldasseroni A. Carpal tunnel syndrome among ewe daily farmers in Sardinia, Italy. *Am J Med* 2013; 56(8): 889-896.
 19. Rosecrance J, Marras T, Baldasseroni A, Riccardo T. Carpal tunnel syndrome among italian farmers. ASABE Annual International Meeting 2001, Paper no. 01-8070 Sacramento, California.
 20. Kutluhan S, Tufekci A, Kilbas S, Erten N, Rifat H, Koyuncuoglu Ozturk M. Manual milking: A risk factor for carpal tunnel syndrome. *Biomed Res* 2009; 20(1): 21-24.
 21. Kouyoumdjian JA, de Araújo RG. Carpal tunnel syndrome and manual milking: nerve conduction studies in 43 cases. *Arq Neuropsiquiatr* 2006; 64(3B): 747-749.
 22. Stal M, Hansson G, Moritz U. Wrist positions and movements as possible risk factors during machine milking. *Appl Ergonom* 1999; 30(6): 527-533.
 23. van Rijn RM, Huisstede BM, Koes BW, Burdorf A. Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome--a systematic review. *Scand J Work Environ Health* 2009; 35(1): 19-36.
 24. Tanaka S, Wild DK, Seligman PJ, Halperin WE, Behrens VJ, Putz-Anderson V. Prevalence and work-relatedness of self-reported carpal tunnel syndrome among U.S. workers: analysis of the Occupational Health Supplement data of 1988. *National Health Interview Survey. Am J Ind Med* 1995; 27(4): 451-470.
 25. Silverstein BA, Fine LJ, Armstrong TJ. Occupational factors and carpal tunnel syndrome. *Am J Ind Med* 1987; 11(3): 343-358.

Sekundum ASD Kapatılmasında Taze Otolog Perikardiyal Yama Kullanımı

Fresh Autolog Pericardial Patch Closure in Secundum Atrial Septal Defect

Aydemir Koçarlan^{1*}, Mehmet Salih Aydın², İbrahim Halil Altıparmak³, Abdussemet Hazar⁴, Mustafa Göz²

¹Kabramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Kabramanmaraş

²Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Şanlıurfa

³Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kardiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa

⁴Sami Ulus Çocuk Hastalıkları Hastanesi Pediatrik Kalp Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

ÖZET

Amaç: Taze otolog perikard, başta sekundum atrial septal defekt (ASD) kapatılması olmak üzere, kalp cerrahisinde çeşitli ameliyatlarda yama materyali olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Bazı yazarlar perikardı sertleştirmek için glutaraldehit ile fiks edilerek kullanımını önermiştir. Bu retrospektif çalışmada sekundum ASD kapatılmasında taze perikardiyal yama kullanılan olgularda fibrozis, kalsifikasyon veya anevrizmatik gelişim incelenmiştir.

Yöntem: Kliniğimizde 2009-2013 yılları arasında ASD kapatılması ameliyatı yapılan 15 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm ameliyatlar kardiyopulmoner bypass altında yapıldı. ASD operasyonlarında taze otolog perikardiyal yama kullanıldı. Perikarddaki yağlı doku ıslak spanç ile sıyılarak temizlendi. Tüm hastalar ameliyattan sonra bir yıl boyunca aralıklı olarak ekokardiyografi ile takip edildi.

Bulgular: Çalışmaya alınan hastaların 10'u bayan, 5'i erkekti. Hastaların ortalama yaşı 16,7 (3-68) idi. Hastalardan 3 tanesi inferior kaval tip, iki tanesi superior kaval tip, on tanesi sinus venozus tip ASD idi. Hastaların ekokardiyografik takibinde hiçbir hastada anevrizmal dilatasyon, kalsifikasyon veya kaçak tespit edilmedi.

Sonuç: ASD'nin ameliyatla kapatılmasında taze otolog perikard kullanımı güvenli bir yöntemdir. Sekundum ASD kapatılmasında perikardiyal yama kullanılırken glutaraldehit ile fiksasyon gerekli değildir.

Anahtar Kelimeler: Kardiyak septal defekt, atrium, perikardiyal yama

ABSTRACT

Objective: Fresh autolog pericardium is often used as a patch material first to close secundum atrial septal defect (ASD) and various operations in heart surgery. Several authors suggested to use stiffenere to fix pericard with glutaraldehyde. In this retrospective study fibrosis, calcification or aneurysmal developments were studied in cases where the fresh pericardial patch were used to close secundum ASD.

Materials and Methods: Fifteen patients operated closed secundum ASD between 2009-2013 were included in the study. All operations were made under cardiopulmonary bypass. Fresh autolog pericardial patch was used in ASD operations. Fat tissue on pericardium was stripped with wet gauze. After surgery, all patients were followed up with echocardiography at intervals within a year.

Results: Patients were 5 men and 10 women. The mean age was 16,7 years (range, 3-68 years). According to ASD types; of the ASD cases, three were inferior caval type, two superior caval type, 10 sinus venosus type. There was not any aneurysmal dilatation, calcification or leakage on follow up.

Conclusion: The use of fresh autolog pericardium is a safe method of surgical ASD closure. In secundum ASD closure using glutaraldehyde fixation on pericardial patch it is not required.

Key Words: Cardiac septal defect, atrium, pericardial patch

Giriş

Kalp ameliyatlarında düzeltme ve onarım için çeşitli biyolojik ve sentetik materyaller kullanılmaktadır (1). Bu materyallerden biri olan perikard ucuz olması, biyoyumlu olması, kolay ulaşılabilir olması, enfeksiyona dayanıklı olması ve komplikasyona neden olmaması nedeniyle tercih edilmektedir (2).

Atrial Septal Defekt (ASD) erişkin çağda en sık görülen ve doğumda ikinci sıklıkta görülen konjenital kalp hastalığıdır (3). ASD kapatılmadığı takdirde paradox emboliye neden olabileceği gibi, ileri yaşlarda pulmoner hipertansiyon ve sağ kalp yetmezliğine neden olabilir (4). Kalp yetmezliği gelişen hastalarda 5 yıllık yaşam beklentisi %50'ye kadar düşmektedir (5). ASD uygun vakalarda septal

Yazı 2014 tarihinde Antalya'da yapılan 13. Uluslararası Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

*Sorumlu Yazar: Yrd. Doç. Dr. Aydemir Koçarlan

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Kalp ve Damar Cerrahisi Anabilim Dalı, Avşar Kampüsü 46100, Onikişubat/Kahramanmaraş, Tlf: 0 (505) 812 55 38 Faks: 0 (344) 280 40 68, E-mail: drakocarlan@gmail.com

Geliş Tarihi: 15.12.2016, Kabul Tarihi: 09.03.2017

occluder gibi anjiyografik yöntemlerle kapatılabileceği gibi, uygun olmayan vakalarda kardiyopulmoner bypass altında açık ameliyatla kapatılır (6). ASD'nin cerrahi olarak kapatılması, pulmoner vasküler yatakta irreversibl değişiklikler oluşmamış ise her yaşta başarıyla yapılabilir (5). ASD'nin oluşturduğu semptomların şiddeti ile korele olarak ASD onarımı erişkin yaşa kadar ihmal edilebilmektedir. Çünkü cerrahi sonuçları, gerek morbidite ve mortalite düşüklüğü yönünden, gerekse fonksiyonel kapasite ve yaşam kalitesini yükseltmesi bakımından pediatrik yaş grubundan farklı değildir (7). ASD operasyonu sonrası hastaların New York Heart Association (NYHA) fonksiyonel sınıflandırmasında belirgin düzelme ve pulmoner arter basınçları ile kardiyotorasik oranlarında belirgin azalma olur (5).

ASD ameliyatla primer olarak sütürasyonla kapatılabildiği gibi, sentetik materyaller, otolog perikard veya xenograft perikard yama kullanılarak da kapatılabilir. Otolog perikard yama olarak direk kullanıldığı gibi, bazı otörler gluteraldehit ile fikse ederek kullanmayı önermektedir. Taze otolog perikardın fibröz retraksiyon gösterdiği, hastanın büyümesiyle birlikte anevrizmatik dilatasyona uğradığı yönünde görüşler vardır (2). Gluteraldehit ile fikse edilmiş perikard dokusu sertleşir ve elastisitesi azalır. Bu durumun cerrahi kullanımda rahatlık sağladığı yönünde görüşler vardır. Çalışmamızda taze otolog perikardiyal yama kullanılarak yapılan ASD kapatma operasyonlarının kısa dönem sonuçları paylaşılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Üniversitemiz Tıp Fakültesi Kliniğinde 2009-2013 yılları arasında 15 hastaya taze otolog perikardiyal yama kullanılarak ASD kapatma ameliyatı uygulanmıştır. Çalışmaya alınan bu hastaların 10'u bayan, 5'i erkekti. Hastaların ortalama yaşı 16,7 (3-68) idi. Ameliyatların tamamı kardiyopulmoner bypass altında 32 dereceye kadar soğuyarak bikaval kanülasyonla total kardiyopulmoner bypass altında yapılmıştır. Perikard dokusu bir tas üzerine yerleştirilip üzerindeki yağlı tabaka ıslak spanç ile sıyrılarak temizlenmiştir. Sağ atriotomi yapılarak ASD görülmüş, 5/0 prolene ile devamlı dikiş tekniği kullanılarak perikardiyal yama ile kapatılmıştır. Hastalar taburcu edilmeden önce rezidü kaçak olup olmadığı transtorasik ekokardiyografi ile incelenmiştir. Ameliyat sonrası bir yıl boyunca hastalar 3'er ay aralıklı olarak kontrole gelmişler ve rutin hemogram, kan biyokimyası, posteroanterior akciğer grafisi ve ekokardiyografi ile kontrolleri yapılmıştır.

Bulgular

Hastalara ameliyat sonrası yapılan ekokardiyografik kontrollerde perikardiyal yamada kaçak, anevrizmal dilatasyon veya kalsifikasyon tespit edilmemiştir. Hastalarda ameliyat sonrası dönemde perikardiyal effüzyon, kanama, ritim problemleri görülmemiştir.

Tartışma

Retrospektif olarak yapılan bu çalışmada taze otolog perikard kullanılarak kapatılan ASD vakalarında bir yıllık takipte kaçak, anevrizmal dilatasyon ve kalsifikasyon olmadığı ekokardiyografi yardımı ile tespit edilmiştir.

Perikard sadece ASD kapatılmasında değil, farklı kalp ameliyatlarında yama, genişletme materyali ve kanama durdurmada kullanılmaktadır. Konjenital VSD veya miyokard infarktüsü sonrası gelişen VSD kapatılması, sağ ventrikül çıkım yolunun genişletilmesi, dar aortik annulus genişletilmesi, pulmoner darlığın genişletilmesi, kalp tümörü çıkarılması takiben oluşan defektin onarılması, kapak leafleti genişletilmesi, infektif endokardite bağlı sinüs valsava anevrizma rüptürü kapatılması, modifiye Fontan prosedürü, kanama kontrolü ya da oluşan doku defektinin tamiri gibi çok çeşitli sebeplerle perikard kullanılmış ve yama olarak kullanımı tavsiye edilmiştir (2).

Pande ve ark.'nın (8) yaptıkları çalışmada Fallot tetralojisi olan çocuklarda bir grubun pulmoner kapak ve annulusunu taze otolog perikardiyal yama ile diğer grubu Politetrafloroetilen (PTFE) ile genişletmişler ve takiplerinde perikard kullanılan grupta orta dönemde kapak ve annulusda kalsifikasyon ve kalınlaşma tespit etmemişlerdir. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak pulmoner kapak ve annulusunda perikard kullanılmıştır. Pulmoner kapağın interatrial septuma göre daha yüksek basınç ve kan akımına maruz kalmasına rağmen annuler dilatasyon ve kalsifikasyon gelişmemiş olması, çalışmamızda saptadığımız olumlu sonuçları destekler niteliktedir.

Haluck ve ark.'nın (9) domuzlar üzerinde yaptığı deneysel çalışmada domuzların desendan aortasında aortik isthmus seviyesine taze perikard veya gluteraldehit ile muamele edilmiş perikard ile yama aortoplasti yapılmıştır. Gluteraldehit ile yapılan fiksasyonun dokuya ek güçlendirme sağlamadığı ve greftin genişleyebilme kabiliyetini sınırladığı kanaatine varılmıştır. Gluteraldehit ile muamele edilmeyen perikard dokusunda anevrizmal dilatasyon tesbit edilmiştir. Bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak perikard desendan aorta gibi basıncı yüksek

bir dokuda kullanılmıştır. Bizim çalışmamızda taze perikard dokusunda anevrizmal dilatasyon görülmemiş olması atriumlar arasındaki basınç farkının düşük olmasına ve perikardın maruz kaldığı basıncın düşüklüğüne bağlı olabilir.

Demirtürk ve ark.'nın (10) yaptığı retrospektif çalışmada aort kapak replasmanı sırasında karşılaşılan dar aortik kök, manugian tekniği ile taze perikardiyal yama kullanılarak genişletilmiştir. Kök genişletmesi sonrası orta dönem takipte (8.54 ± 3.35 yıl) annular dilatasyon gelişmediği görülmüştür (10). Bu çalışmada Haluck ve ark.'nın (9) çalışmasından farklı olarak taze perikardın böyle yüksek basınç ve kan akımına rağmen anevrizmal dilatasyon ve kalsifikasyona uğramamasının sebebi aort kapagın dokuya sağladığı desteğe bağlı olabilir.

Taze perikard kullanımının dezavantajlarından birinin cerrahi sırasında elastikiyet ve kıvrılma nedeniyle teknik zorluklar yaşanması olduğu ileri sürülmüştür (10). Andrilli ve ark.'nın (11) yaptığı çalışmada onkolojik cerrahi sonrası Vena Cava superior ve pulmoner arter genişletilmesinde glutaraldehitte sertleştirilmiş perikard kullanılmıştır. Bu çalışmada taze perikard kullanımında görülen kıvrılma ve elastikiyet probleminin görülmediği bildirilmiştir. Bu problemin uygun cerrahi teknik kullanılarak önüne geçilebileceği ve ASD kapatılmasında taze otolog perikard kullanımının önünde bir engel teşkil etmediğini düşünüyoruz.

Raanani ve ark. (12) sol ana koroner arter darlığında perikardiyal patch veya safen ven ile koroner ostial plasti yapıldığında (55 ± 39 ay) kısa dönem takipte sol ana koroner arterin açık kaldığı ve kalsifikasyon gelişmediğini göstermişlerdir.

Schlichter ve ark. (13) taze otolog perikard ile yaptıkları pulmoner kapaklı konduitle sağ ventrikül çıkım yolunda kullanmışlar ve anevrizmal dilatasyon ve kalsifikasyonla karşılaşmadıklarını belirterek mükemmel uzun dönem sonuçları olduğunu bildirmişlerdir. Sağ ventrikül çıkım yolu basıncının interatrial septumdaki gibi düşük olması nedeniyle pulmoner kapaklı konduitlerde anevrizmal dilatasyon, retraksiyon ve kalsifikasyon gelişmemiş olabilir.

Yapmış olduğumuz bu küçük ölçekli retrospektif analizde ASD kapatılmasında taze otolog perikard kullanımının sağ atrium ile sol atrium arasındaki düşük basınç nedeniyle kalsifikasyon ve dilatasyon ile sonuçlanmadan kısa dönemde mükemmel sonuçlar verdiğini gördük. ASD kapatılmasında perikardiyal yama kullanılırken glutaraldehit kullanımına gerek olmadığı ve taze otolog perikard kullanılabileceği kanaatindeyiz.

Kaynaklar

1. Ghosh PK. On cardiac reconstructions. In: Ghosh PK, editor. Cardiac reconstructions. Berlin-Heidelberg Springer-Verlag; 1989. p. 1-5.
2. Kapisız NS, Kapisız HF, Doğan OV, Dolgun A, Yücel, E. Glutaraldehyde Fixation of Autologous Pericardial Patches. Balkan Medical Journal 2008; 25(2): 125-129.
3. Moodie DS, Sterba R. Long-term Outcomes Excellent for Atrial Septal Defect Repair in Adults. Cleve Clin J Med 2000; 67(8): 591-597.
4. Furlan AJ. Brief history of patent foramen ovale and stroke. Stroke 2015; 46(2): 35-37.
5. Ekim H, Kutay V, Tuncer M, Hazar A, Başel H, Karadağ M. Değişik Yaş Gruplarındaki Hastalarda Atriyal Septal Defekt Onarımının Erken ve Orta Dönem Sonuçları. Van Tıp Dergisi 2004; 11(4): 124-127.
6. Ucak A, Temizkan V, Ugur M, Yedekci AE, Uz O, Selcuk A ve ark. Comparison of primary repair and patch plasty procedure on the P wave in adult atrial septal defect closure. Cardiovasc J Afr 2016; 27(4): 285-261.
7. Kutay V, Ekim H, Yakut C. Erişkinlerde konjenital intrakardiyak defekt onarımlarının erken ve orta dönem sonuçları. Van Tıp Dergisi 2005; 12(1):1-6.
8. Pande S, Sharma JK, Siddhartha CR, Bansal A, Agarwal SK, Tewari P, et al. Fresh Autologous Pericardium to Reconstruct the Pulmonary Valve at the Annulus When Tetralogy of Fallot Requires a Transannular Patch at Midterm. Tex Heart Inst J 2016; 43(3): 207-213.
9. Haluck RS, Richenbacher WE, Myers JL, Miller CA, Wise RK, Waldhausen JA. Pericardium as a thoracic aortic patch: glutaraldehyde-fixed and fresh autologous pericardium. J Surg Res 1990; 48(6): 611-614.
10. Demirtürk OS, Kızıltan HT, Coşkun I, Tünel HA, Tekin HG. Long-Term Results of Pericardial Autologous Patch Enlargement of the Aortic Annulus Using the Manouguian Technique. Heart Surg Forum 2016; 19(2): 67-73.
11. D'Andrilli A, Ibrahim M, Venuta F, De Giacomo T, Coloni GF, Rendina EA. Glutaraldehyde preserved autologous pericardium for patch reconstruction of the pulmonary artery and superior vena cava. Ann Thorac Surg 2005; 80(1): 357-358.
12. Raanani E, Kogan A, Shapira Y, Sagie A, Kornowsky R, Vidne BA. Surgical reconstruction of the left main coronary artery: fresh autologous pericardium or saphenous vein patch. Ann Thorac Surg 2004; 78(5): 1610-1613.
13. Schlichter AJ, Kreutzer C, Mayorquim RC, Simon JL, Román MI, Vazquez H, et al. Five- to fifteen-year follow-up of fresh autologous pericardial valved conduits. J Thorac Cardiovasc Surg 2000; 119(5): 869-879.