

ROTATOR MANŞET TAMİRİNDE HIZLI TRANSOSSEOS TAMİR İLE ÇİFT SIRA DİKİŞ ÇAPA TAMİRİNDE KLİNİK SONUÇLARDA FARK YOKTUR

There Is No Difference in Between Clinical Results of Fast Transosseos Repair and Double Row Suture Anchor Technique for Repair of Rotator Cuff Rupture

Yüksel Uğur YARADILMIŞ (0000-0002-7606-5690), Mustafa Caner OKKAOĞLU (0000-0002-9149-1858), Hakan ŞEŞEN (0000-0001-6874-7061), Ahmet Safa TARĞAL (0000-0002-9759-7151), Ahmet ATEŞ (0000-0002-7576-0026), Murat ALTAY (0000-0002-1898-3733)

ÖZET

Amaç: Omuz ağrıları, kas iskelet sisteminde bel ve diz ağrılarında sonra en sık görülen üçüncü ağrı nedenidir. Omuz ağrıları yapan hastalıklar arasında en sık neden rotator manşet patolojileridir. Hastaların yaşam kalitesini ileri düzeyde etkileyecek ağrı ve fonksiyon kaybı olmakta ve sıklıkla cerrahi tedavi gerekmektedir. İdeal rotator manşet tamiri ise tartışmalı ve gelişime açıktır. Biz çalışmamızda son zamanlarda geliştirilen hızlı transosseos tamiri sıklıkla kullanılan çift sıra çapa tedavisi ile karşılaştırdık.

Materyal ve Metod: Kliniğimizde 2014-2016 yılları arasında rotator manşet tamiri yapılan 36 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların 17 üne transosseos tamir (Grup 1) 19 una çift sıra dikiş çapa tamiri (Grup 2) yapıldı. Hastaların demografik verileri kaydedildi. Gruplar ameliyat öncesi ve sonrası eklem hareket açıklıkları, görsel analog skorları (VAS) ve Amerikan Omuz ve Dirsek Cerrahisi (ASES) skora değerleri, cerrahi süre ve komplikasyonlar açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Eklem hareket açıklığı, VAS ve ASES puanlama değerlerinde değişim her iki grupta da tatmin ediciydi ve iki grup arasında istatistiksel olarak (sırasıyla p:0.822, p:0.517, p:0.416,) anlamlı fark bulunamadı. Cerrahi süre ve komplikasyonlar açısından da hızlı transosseos grupta üstünlük gözlenmedi (p:0.723).

Sonuç: Hızlı transosseos tamirle ilgili literatürde az olmakla birlikte artroskopik çalışmalar yapılmış ve çift sıra ankor ile benzer fonksiyonel sonuçlar bulunmuş. Mini açık olarak ise daha önce çalışma bulunmamaktadır. Bizim çalışmamızda da hızlı transosseos tamir ile çift sıra dikiş çapa tamiri arasında fonksiyonel sonuçları ve komplikasyon açısından üstünlük gözlenmedi.

Anahtar Sözcükler: Rotator manşet yırtığı; Hızlı transosseos dikiş; Çift sıra dikiş

ABSTRACT

Purpose: Shoulder pain is the third most common reason of pain after knee and lomber pain. Rotator cuff pathologies are among most common cause of shoulder pain. This pain usually affects patients quality of life and decrease their function and as a result patients needs to be operated mostly. Ideal technique for rotator cuff repair is still unclear. In this study we compared transosseos technique which is a relatively new one, with double row anchor technique which is a frequently used one.

Materials and Methods: Data of 36 patients whom is undergone rotator cuff repair surgery in our clinic between 2014 and 2016 analyzed retrospectively. Transosseos repair is done in 17 patients (group 1) and double row anchor repair is done in 19 patients (group 2). Demographic data of the patients are recorded. Comparison is made between groups for preoperative and postoperative range of motion, visual analog scale (VAS), American Shoulder and Elbow Surgery (ASES) score, operation time and complications.

Results: Range of motion, VAS and ASES scores changes were satisfying for both of the groups and difference between groups were statistically insignificant (p:0.822, p:0.517, p:0.416 respectively). : There is no superiority of fast transosseos repair in terms of operation time and complications (p:0.723).

Conclusion: Literature about fast transosseos repair is limited. Arthroscopic studies that compare fast transosseos repair and double row repair couldn't find any functional difference between them. There is no study about mini open surgery. In this study we couldn't find any difference between functional results of double row and transosseos repair.

Keywords: Rotator cuff rupture; Fast transosseos suture; Double row suture

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi ,
Keçiören Eğitim ve Araştırma
Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,
Ankara

Yüksel Uğur YARADILMIŞ, Uzm. Dr.
Mustafa C. OKKAOĞLU, Uzm. Dr.
Hakan ŞEŞEN, Doç. Dr.
Ahmet Safa TARĞAL, Uzm. Dr.
Ahmet ATEŞ, Uzm. Dr.
Murat ALTAY, Prof. Dr.

İletişim:

Uzm. Dr. Yüksel Uğur YARADILMIŞ,
Pınarbaşı M Afacan S No 18/12,
Keçiören, 06380, Ankara
Tel: 05327697802
e-mail:
ugur_yaradilmis@outlook.com

Geliş tarihi/Received: 28.05.2018
Kabul tarihi/Accepted: 21.11.2018
DOI: 10.16919/bozoktip.427558

Bozok Tıp Derg 2019;9(1):3-8
Bozok Med J 2019;9(1):3-8

GİRİŞ

Omuz ağrıları, kas iskelet sisteminde bel ve diz ağrılarında sonra en sık görülen üçüncü ağrı nedenidir (1). Omuz ağrıları yapan hastalıklar arasında en sık neden rotator manşet patolojileridir (1). Hastaların yaşam kalitesini ileri düzeyde etkileyecek ağrı ve fonksiyon kaybı olmaktadır. Tedavi de amacımız ağrının azalması ve omuz fonksiyonları geri kazanılmasıdır (2). Konservatif tedavilerden fayda görmeyen kısmi yırtıklar ve tam kat yırtıklarda cerrahi olarak tendon tamiri önerilmektedir (2,3).

İlk olarak Codman tarafından 1911 de tanımlanan transosseous açık rotator manşet tamiri, tam kat yırtıklar için altın standart olarak kabul edildi (4). Zamanla minimal invaziv yaklaşımlar popülerite kazandı. On yıl öncesine kadar mini açık yöntemler tedavide altın standart iken (5), günümüzde ise daha da minimal invaziv olan artroskopik yöntem ön plana çıkmıştır. İlk olarak bankart hastalığında kullanılan çapalar zamanla artroskopik rotator manşet tamirinde başarılı olarak kullanılmıştır. Çapaların dizilimin göre tek sıra, çift sıra ve köprülü çift sıra olarak kullanılmıştır. Küçük yırtıklar (< 1 cm yırtık) hariç çift sıra tamir yöntemleri önerilmiştir (6,7).

Çapa ile tamir tedavisinde görülebilen tekrar yırtık ve ankor sorunları (ankorun yerinden çıkması ve düğüm sıkışması) nedeniyle transosseous tamiri yeniden gündeme gelmiş (8). Daha önceki çalışmalarda artroskopik transosseous tamir ile çift sıra köprüleme yöntemi karşılaştırılmıştır. Transosseous tamir biyomekanik olarak çift sıra köprülemeden üstün bulunmuştur (9,10). Günümüzde yeni implantlarla transosseous tamir daha da güçlendirilmekte ve artroskopik tamir yöntemleri tarif edilmeye çalışılmaktadır. Cerrahi tedavide transosseous dikiş ile çift sıra çapa tedavi stabilitesi arasında halen tartışmalar sürmektedir. Bununla birlikte mini açık rotator manşet tamirinde Sharc FT ve Taylor dikiş geçici ile transosseous dikiş değerlendirilen bir çalışma yoktur. Çalışmamızda mini açık rotator manşet tamirinde transosseous tamir ile çift sıra dikiş çapa tamirin klinik ve fonksiyonel sonuçlarının karşılaştırılmasını amaçladık.

YÖNTEM VE GEREÇLER

Kliniğimizde 2014-2016 yılları arasında rotator manşet tamiri yapılan 36 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların 17 üne transosseous tamir (Grup 1) 19 una çift sıra dikiş çapa tamiri (Grup 2) yapıldı. Rotator manşet yırtığı Goutellier ve yırtık büyüklüğüne göre sınıflandırıldı. Çalışmamıza yırtık büyüklüğüne göre küçük, orta, büyük yırtıklar ve Goutellier sınıflamasına göre evre 1, 2, 3 hastalar çalışmaya dahil edildi. Goutellier evre 4 ve masif yırtık olan hastalar, kırık, revizyon rotator manşet onarımı ve preoperatif servikal radikülopati veya aksiller sinir felci çalışmaya alınmadı. Hastaların demografik verileri Tablo 1 de verildi.

Tablo 1: Demografik veriler

		Gruplar			
		Transosseöz dikiş		Çift sıra dikiş	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Erkek	9	53.00	8	42.11
	Kadın	8	47.00	11	57.89
Yaş	60 <	9	53.00	8	42.11
	60 ≥	8	47.00	11	57.89
Yırtık Büyüklüğü	Küçük	6	35.29	5	26.32
	Orta	7	41.17	12	63.16
	Büyük	4	23.52	2	10.53
Evre	1	5	29.41	4	21.05
	2	8	47.05	11	57.89
	3	4	23.52	4	21.05
	4	0	.00	0	.00
Cerrahi Tarafı	Right	12	70.58	13	68.42
	Left	5	29.42	6	31.58

Cerrahi teknik

Bütün hastalar şezlong pozisyonunda ameliyata hazırlandı. Cilt insizyonu akromionun lateralinden longitudinal kesi ile mini açık olarak yapıldı. Trans deltoid yaklaşımla rotator manşete ulaşıldı. Rotator manşet yapışma yeri kortikal kemik alınarak hazırlandı. Rotator manşetin esnekliği kontrol edildi ve hareketlendirildi. Tendonun kemiğe tespiti transosseous veya dikiş çapa ile çift sıra olarak yapıldı.

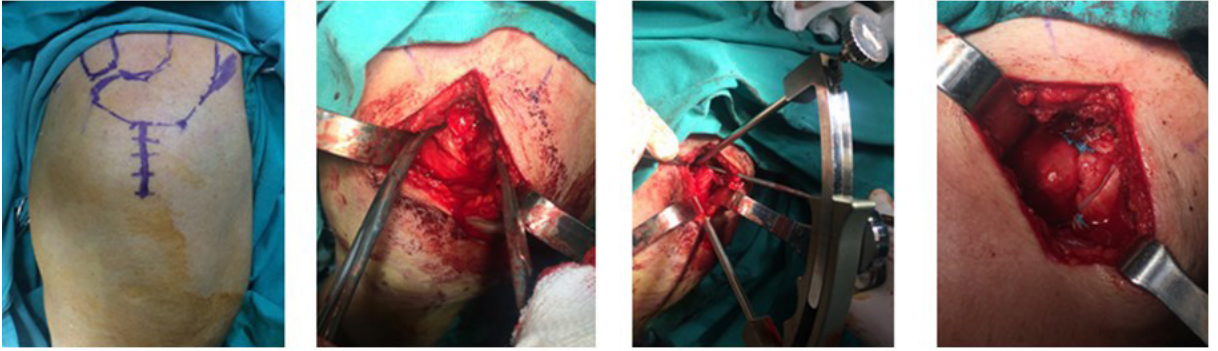
Transosseous tamir

Transosseous tamir için transosseous iğne (Taylor Stitcher elastik iğne) ile iki defa uygulanarak rotator manşet yapışma yerine rotator manşet tespit edildi. Rotator manşet ayak izinin tamiri amacıyla tespit implantı (Sharc FT) tuberkulum majusun 2 cm distalinden uygulandı. Distal ve proksimal dikiş ipleri birbiri ile bağlanarak çift sıra transosseous tamir gerçekleştirildi (Şekil 1) .

Hızlı transosseos tamir için kullanılan transosseöz iğne (Taylor Stitcher elastik iğne) ve tespit implantı (Sharc FT) Şekil 2 de gösterildi.

Çift sıra dikiş çapa tamir

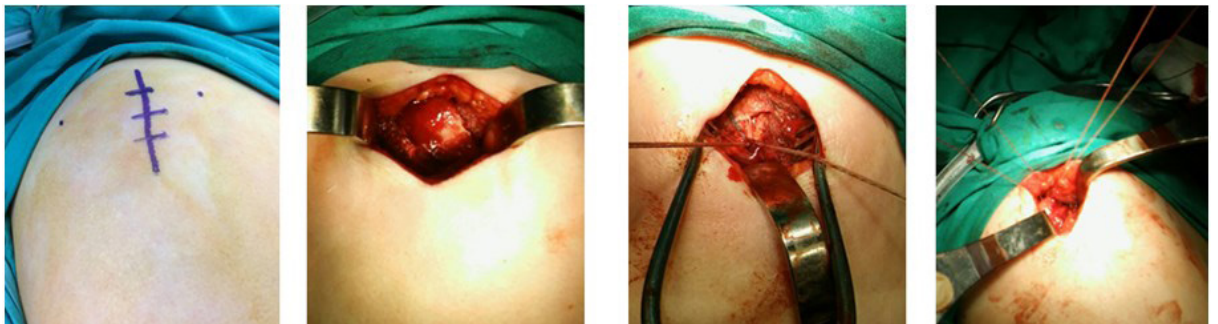
Rotator manşet yapışma yerinin hazırlanmasından sonra iki adet çapa ile rotator manşet kemiğe tespit edildi. Rotator manşet ayak izi oluşturmak için bir adet pushlock tuberkulum majusun 10mm distaline uygulandı. Çapa üzerindeki ipler pushlock yardımı ile çift sıra tamir gerçekleştirildi (Şekil 3).



Şekil 1. Transosseöz tamir ameliyat görüntüleri



Şekil 2. Transosseöz iğne(Taylor Stitcher elastik iğne) ve tespit implantı (Sharc FT)



Şekil 3. Çift sıra dikiş yöntemi ile tamir cerrahisi

Cerrahi sonrası takip

Hastalar ameliyat sonrası üç hafta abduksiyon destekli omuz askısı ile takip edildi. Üçüncü hafta pasif egzersiz, altıncı hafta aktif egzersizler başlandı. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası eklem hareket açıklıkları, görsel analog skorları (VAS) ve Amerikan Omuz ve Dirsek Cerrahisi (ASES) skorlama değerleri kaydedildi. Klinik sonuçlar transosseous tamir yapılan grup ve çift sıra dikiş çapa tamiri yapılan grup ile istatistiksel olarak karşılaştırıldı.

İstatistiksel değerlendirme için SPSS V.13 (Inc. USA) programı kullanılmıştır. Parametrik değerler Shapiro-wilk testi ile dağılım kontrolü yapıldı. Kontrol sonrası nonparametrik Mann-Whitney U testi ile veya Fisher testi ile değerlendirilmiştir. $p < 0,05$ ise istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

SONUÇ

Hastaların yaş ortalaması 62 (44-78) idi. Hastaların 16'sı erkek, 20'si kadındı (K/E: 1,3/1). İki grupta demografik özellikleri olan yaş, cinsiyet dağılımı ve ameliyat edilen taraf açısından fark yoktu ($p: 0,125$). Ameliyat öncesi ve

ameliyat sonrası on ikinci ay ASES skorları transosseous tamir grubunda sırasıyla 28 (20-52) – 89 (80-95), çift sıra dikiş çapa tamir grubunda sırasıyla 32 (25-48) – 87 (75-95) gözlemlendi ($p:0.416$). Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası on ikinci ay VAS değerleri, transosseous tamir grubunda sırasıyla 8,5(10-7) – 0,3(0-1), çift sıra dikiş çapa tamir grubunda sırasıyla 8,6 (10-7) – 0,4 (0-1) gözlemlendi ($p:0.517$). Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası on ikinci ay aktif abduksiyon transosseous tamir grubunda sırasıyla 30(5-70) – 134(90-150) derece, çift sıra dikiş çapa ile tamir grubunda 33 (5-80) – 130 (100-150) derece gözlemlendi ($p:0,822$). Eklem hareket açıklığı, VAS ve ASES puanlama değerlerinde değişim her iki grupta da tatmin ediciydi ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı (Tablo 2). Hastaların 12. ay VAS, ASES, ROM değerlerinin karşılaştırılmasında da anlamlı fark gözlemlenmedi (Sırasıyla $p:0.623, 0.764, 0.516$) (Tablo 3). Gruplar cerrahi süre açısından karşılaştırıldı. Transosseous tamir 46,4 (36-60) dakika, çift sıra dikiş çapa tamir grubunda 47,7(40-64) dakika olduğu gözlemlendi ($p:0.723$). Çift sıra dikiş çapa grubunda sıkışma ve çapa geri gelmesi olmadı. Tekrar yırtık açısından klinik olarak iki grupta da tekrarlama gözlemlenmedi.

Tablo 2: Ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası VAS, ASES, ROM değerlerindeki değişimin karşılaştırılması

	Grup						
		Sayı	Minimu m	Maximu m	Ortalama	Standart Deviasyon	p değeri
VAS1 - VAS2	Transosseos tamir	17	7.00	9.00	8.43	.65	0.517
	Çift sıra dikiş çapa tamir	19	6.00	9.00	8.05	.97	
ROM2 - ROM1	Transosseos tamir	17	80.00	130.00	98.57	21.79	0.822
	Çift sıra dikiş çapa tamir	19	20.00	120.00	83.16	23.11	
ASES 2 - ASES 1	Transosseos tamir	17	45.00	75.00	59.29	9.78	0.416
	Çift sıra dikiş çapa tamir	19	20.00	70.00	56.32	10.25	

*VAS: Visual analog scale, **ROM: Range of motion, ***ASES: Amerikan omuz ve dirsek cerrahisi skorlaması

Tablo 3: Hastaların 12. Ay VAS, ASES, ROM değerlerinin karşılaştırılması

	Transosseos tendon tamiri	Çift sıra dikiş ankor tamiri	
ASES Skoru	89(80-95)	87(75-95)	$p= 0.623$
VAS	0.3(0-1)	0.4(0-1)	$p= 0.764$
ROM	134(90-150)	130(100-150)	$p= 0.516$

*VAS: Visual analog scale, **ROM: Range of motion, ***ASES: Amerikan omuz ve dirsek cerrahisi skorlaması

TARTIŞMA

Yakın zamana kadar rotator manşet tamirinde transosseous açık tamir altın standart tedavi yöntemi olarak kabul edilmekte idi (4,5). Son zamanlarda ise artroskopik rotator manşet tamiri ve dikiş çapa teknikleri daha popüler olmuştur. Rotator manşet tespitinde hem transosseous tamir hem de dikiş çapa tamir ile başarı sonuçlar elde edilmiştir (11). Tespit stabilitesini arttırmak ve cerrahi süreyi kısaltmak için uygulanan yeni implantlar ve cerrahi aletler geliştirilmektedir.

Çalışmamızda elastik iğne ve sharc FT yardımcı hızlı transosseous tamiri ile çift sıra dikiş çapa tamiri karşılaştırdık.

Stabilite açısından transosseous tamir ile çift sıra dikiş çapa tamir kadavra çalışmaları ile karşılaştırılmış. Kummer FJ ve ark 2013 yılında kadavra çalışmasında artroskopik olarak transosseous tamir ile çift sıra köprüleme tekniğini stabilite açısından benzer bulmuş (12). Kilcoyne KG ve ark 2017 yılında yaptığı bir kadavra çalışmasında mini açık olarak uygulanan tedavi yönteminde transosseous tamiri daha üstün bulmuşlar (9).

Yakın zamanda artroskopik çalışmalarla transosseous tamirin iyi fonksiyonel sonuçları olduğu gösterilmiştir (13,14). Flanagin ve ark. 2016 yılında 109 hastanın katıldığı çalışmada transosseous tamirin başarılı orta dönem sonuçlarını yayınlamışlardır (13). Randelli P ve ark 2017 yılında prospektif bir çalışmada artroskopik transosseous dikiş ile çift sıra dikiş çapa arasında klinik ve fonksiyon sonuçları ve komplikasyonlarını karşılaştırmışlar (14). Fonksiyonel sonuçlarda her iki tedavide de başarılı sonuçlar elde edilmiş ve gruplar arasında anlamlı fark gözlenmemiştir.

Andrea Pellegrini ve ark çalışmamızdaki hızlı transosseous tekniğini artroskopik olarak tarif etmişler (15). Baudi P. ve ark. ise bu yöntem ile yüksek constant skorları elde etmişlerdir (16). Çalışmamızdaki hızlı transosseous tamir ve çift sıra dikiş ankor ile ameliyat sonrası 12. ay kontrollerinde yüksek ASES ve VAS değerleri elde edildi. İki grup arasında ise ASES ve VAS değerleri istatistiksel olarak fark gözlenmedi (p:0.517, p:0.416).

Dikiş çapa tamiri başarı sonuçlarına rağmen bazı riskler içermektedir. Bunların başında literatürde değişik oranlarda (%20-90) bildirilen tekrar yırtık riski gelmektedir (17). Buna karşın Shigehito Kuroda ve ark. transosseous tamir ile tekrar yırtık riskini %6 olarak tespit etmiş (8). Randelli P. ve ark. prospektif bir çalışmasında artroskopik transosseous dikiş ile çift sıra dikiş çapa arasında tekrar yırtık oranları benzer bulmuşlar (14). Çalışmamızda tekrar yırtık açısından hastalar klinik olarak değerlendirildi ve tekrar yırtık gözlenmedi.

Diğer çapa sorunları olarak başlıca çapanın yerinden çıkması, düğüm sıkışması ve revizyonun zor olması gelmektedir (8). Çift sıra dikiş çapa grubunda çapanın yerinden çıkması, düğüm sıkışması gözlenmedi.

Hızlı transosseous tamir, klasik transosseous yöntemlerden hızlı olabilmekle beraber çalışmamızda çift sıra dikiş çapa ile cerrahi süresi açısından fark bulunamadı (p:0.723).

Çalışmamızın eksik yanlarını hasta sayısının az olması, tekrar yırtık açısından MR çekilmemesi ve takip süresinin kısa olması olarak değerlendirdik.

Çalışmamızda klinik olarak transosseous tamirin dikiş çapa tamirine üstünlüğü olmadığını görüldü. Hem transosseous tamir hem de çift sıra dikiş ankor rotator manşet tamirinde başarılı olarak uygulanabilir. Komplikasyonlar açısından başarılı yorumlar için hasta sayısının daha fazla ve takip süresinin daha uzun olduğu çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Bunker T:Rotator cuff disease.Current Orthopaedics 2002,16:223-33
2. Matsen FA, Arntz CT, Lippitt SB. Rotator cuff. In: Rockwood CA, Matsen FA eds. The shoulder. Vol. 2,2nd ed. Philadelphia, WB. Saunders; 1998: 755-839.
3. Romeo A, Hang D, Bach B, Short S. Repair of fullthickness rotator cuff tears. Clin Orthop and RelatedResearch 1999; 367:243-255.
4. Codman EA. Complete rupture of the supraspinatus tendon. Operative treatment with report of two successful cases. Boston Med Surg J. 1911;164:708-10.
5. Nho SJ, Shindle MK, Sherman SL, Freedman KB , Systematic review of arthroscopic rotator cuff repair and mini-open rotator cuffrepair JBJS, 2007 89:129-136
6. Xu C, Zhao J, Li D. Meta-analysis comparing single-row and

double-row repair techniques in the arthroscopic treatment of rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014 Feb;23(2):182-8.

7. Mascarenhas R, Chalmers PN, Sayegh ET, Bhandari M, Verma NN, Cole BJ, Romeo AA. Is double-row rotator cuff repair clinically superior to single-row rotator cuff repair: a systematic review of overlapping meta-analyses. *Arthroscopy.* 2014 Sep;30(9):1156-65.

8. Kuroda S, Ishige N, Mikasa VM. Reply to the letter to the editor: Advantages of arthroscopic transosseous suture repair of the rotator cuff without the use of anchors. *Clin Orthop Relat Res.* 2014; 471(11):3514-22. doi: 10.1007/s11999-013-3148-7

9. Kilcoyne KG, Guillaume SG, Hannan CV, Langdale ER, Belkoff SM, Srikumaran U. Anchored Transosseous-Equivalent Versus Anchorless Transosseous Rotator Cuff Repair: A Biomechanical Analysis in a Cadaveric Model. *Am J Sports Med.* 2017 Aug;45(10):2364-2371.

10. Bisson LJ, Manohar LM. A biomechanical comparison of transosseous-suture anchor and suture bridge rotator cuff repairs in cadavers. *Am J Sports Med.* 2009 Oct;37(10):1991-5.

11. Bond EC, Hunt L, Brick MJ, Leigh WB, Maher A, Young SW, Caughey MA. Arthroscopic, open and mini-open approach for rotator cuff repair: no difference in pain or function at 24 months. *ANZ J Surg.* 2018

12. Kummer FJ, Hahn M, Day M, Meislin RJ, Jazrawi LM. A laboratory comparison of a new arthroscopic transosseous rotator cuff repair to a double row transosseous equivalent rotator cuff repair using suture anchors. *Bull Hosp Jt Dis* (2013)

13. Flanagan BA, Garofalo R, Lo EY, Feher LA, Castagna A, Qin H, and Sumant G. Krishnan SG. Midterm clinical outcomes following arthroscopic transosseous rotator cuff repair. *Int J Shoulder Surg.* 2016 Jan-Mar; 10(1): 3–9.

14. Randelli P, Stoppani CA, Zaolino C, Menon A, Randelli F, Cabitza P Advantages of Arthroscopic Rotator Cuff Repair With a Transosseous Suture Technique: A Prospective Randomized Controlled Am J Sports Med. 2017 Jul;45(9):2000-2009. doi: 10.1177/0363546517695789.

15. Pellegrini A, Lunini E, Rebuzzi M, Verdano M, Baudi P, Ceccarelli F. Arthroscopic Rotator Cuff Tear Transosseous Repair System: The Sharc-FT Using the Taylor Stitcher. *Arthrosc Tech.* 2015 11 jun, 4 (3): e201-e205. doi: 10.1016

16. Baudi P, Rasia Dani E, Campochiaro G, Rebuzzi M, Serafini F, Catani F. The rotator cuff tear repair with a new arthroscopic transosseous system: the Sharc-FT®. *Musculoskelet Surg.* 2013 Jun;97 Suppl 1:57-61

17. Wu X, Briggs L, Murrell GA. Intraoperative determinants of rotator cuff repair integrity an analysis of 500 consecutive repairs. *Am J Sports Med.* 2012; 40 : 2771-2776