

BİLATERAL TOTAL DİZ ARTROPLASTİSİNDE 15. YIL: İZOKİNETİK KAS GÜCÜ VE KLİNİK SKOR UYUMU

Dr. Hüseyin Nevzat TOPÇU



© Copyright 2026

Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Kitabevi A.Ş.'ne aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçla kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

*Bu Kitap, Prof. Emin Ertuğrul ŞENER danışmanlığında Hüseyin Nevzat TOPÇU'ya ait "Bilateral Total Diz Artroplastisi Uygulanan Hastaların 15. Yıl İzokinetik Kas Kuvvet Testi Ölçümü ile Genel Sağlık ve Diz Skor Sistemlerinin Uyumluluğu" adlı uzmanlık tezinden türetilmiştir.

ISBN 978-625-375-910-0	Yayın Koordinatörü Yasin DİLMEN
Kitap Adı Bilateral Total Diz Artroplastisinde 15. Yıl: İzokinetik Kas Gücü ve Klinik Skor Uyumu	Sayfa ve Kapak Tasarımı Akademisyen Dizgi Ünitesi
Editör Emin Ertuğrul ŞENER ORCID iD: 0000-0002-9962-1813 Gazi Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji	Yayıncı Sertifika No 47518
Yazar Hüseyin Nevzat TOPÇU ORCID iD: 0009-0007-2272-0462 Gazi Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji	Baskı ve Cilt Vadi Matbaacılık
	Bisac Code MED065000
	DOI 10.37609/akya.4164

Kütüpha ne Kimlik Kartı

Topçu, Hüseyin Nevzat.

Bilateral Total Diz Artroplastisinde 15. Yıl: İzokinetik Kas Gücü ve Klinik Skor Uyumu / Hüseyin Nevzat Topçu, ed. Emin Ertuğrul Şener.

Ankara : Akademisyen Yayınevi Kitabevi, 2026.

81 s. : resim, tablo, şekil, grafik. ; 160x235 mm.

Kaynakça var.

ISBN 9786253759100

UYARI

Bu üründe yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Kitabevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşturmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların eşleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Kitabevi ve bağlı şirketleri, yazarları, katılımcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.

İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.

Akademisyen Kitabevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan ürüne dair değişiklikler, tekrar paketlemeler ve özelleştirmelerden sorumlu değildir.

GENEL DAĞITIM

Akademisyen Kitabevi A.Ş.

Halk Sokak 5 / A Yenışehir / Ankara

Tel: 0312 431 16 33

siparis@akademisyen.com

www.akademisyen.com

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca değerli bilgisi ve ilgisiyle bana yol gösteren, tezimi gerçekleştirmemde büyük emeği geçen saygıdeğer tez danışmanın Prof. Dr. Emin Ertuğrul Şener Hocama,

Tüm hayatım boyunca bana her konuda destek olan aileme, eşim Bahtişen Topçu ve yakın arkadaşlarıma,

Tezimi oluşturma sürecinde tecrübelerini, zamanlarını ve ilgilerini benden esirgemeyen Prof. Dr. Jale Meray Hocama ve Selma Yanpal 'a

Bilgilerini ve sevgilerini eğitim hayatım boyunca benden esirgemeyen hocalarıma,

Yardımları ve arkadaşlıkları ile bana destek veren, hekimliğin bir ekip işi olduğunu öğreten tüm asistan arkadaşlarıma ve yardımcı personellere,

TEŞEKKÜR EDERİM....

KISALTMALAR

TDA	: Total Diz Artroplastisi
I.C.L.H.	: Imperial College London Hospital AÇB - Arka Çapraz Bağ
ÖÇB	: Ön Çapraz Bağ LCS - Low Contact Stres
LDEFA	: Lateral Distal Femoral Açı MPTA - Medial Proksimal Tibial Açı
YTO	: Yüksek Tibial Osteotomi
mm	: Milimetre gr - Gram
dl	: Desilitre
gr/dl	: Gram/Desilitre DVT- Derin Ven Trombozu
INR	: International Normalised Ratio LISS- Less Invasive Stabilization System
DMAH	: Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin ABI- Ayak bileği Brakiyel İndeksi
USG	: Ultrasonografi gr/iv- Gram/İntravenöz
KIU	: Kallikrein Inhibitör Unit F - Kuvvet
N	: Newton
Nm	: Newton metre
KSS	: Knee Society Clinical Rating System
WOMAC	: Western Ontorio and Mc Master Universities Osteoarthritis
Index SF-36	: Medical Outcomes Study Short Form Health Survey
KOOS	: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score
PTE	: Pik Tork Ekstansiyon
PTF	: Pik Tork Fleksiyon

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1

GİRİŞ VE AMAÇ	1
----------------------------	----------

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER	3
2.1. Tarihçe	3
2.2. Diz Embriyolojisi.....	5
2.3. Dizin Anatomisi	6
2.3.1. Kemik Yapılar.....	6
2.3.2. Kemik Dışı Yapılar.....	8
2.3.3. Diz Eklemine Kanlanması.....	12
2.3.4. Dizin İnnervasyonu	13
2.4. Diz Eklemi Biyomekaniği.....	13
2.5. Total Diz Protezlerinin Sınıflandırılması	20
2.5.1. Tek Bölümlü Protezler.....	21
2.5.2. İki Bölümlü Protezler.....	21
2.5.3. Üç Bölümlü Protezler	22
2.5.3.1. Kısıtlayıcı (Constrained) Protezler	22
2.5.3.2. Yarı Kısıtlayıcı (Semi-Constrained) Protezler.....	22
2.5.3.3. Kısıtlayıcı olmayan (Un-Constrained) Protezler	22
2.6. Total Diz Protezi Endikasyonları	23
2.7. Total Diz Protezi Kontrendikasyonları.....	25
2.8. Total Diz Protezi Komplikasyonları.....	26
2.9. Total Diz Protezi Ameliyatı Öncesi Değerlendirme	34
2.11. Diz Cemiyeti Klinik Skorlaması (Knee Society Clinical Rating System-KSS)	40
2.12. WOMAC Skorlama Sistemi (Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index).....	41
2.13. KOOS Skor sistemi (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score).....	41
2.14. SF-36 Sağlık Anketi (Medical Outcomes Study Short Form Health Survey).....	41

BÖLÜM 3	
GEREÇ VE YÖNTEM.....	43
BÖLÜM 4	
BULGULAR	51
BÖLÜM 5	
TARTIŞMA.....	61
SONUÇLAR.....	67
KAYNAKLAR.....	69

KAYNAKLAR

1. Townley CO. The Classic: Articular-plate replacement arthroplasty for the knee joint,1964. ClinOrthopRelat Res. 2005; 440:9–12.
2. Guyton JL. Arthroplasty of Ankle and Knee. Campbell's Operative Orthopaedics. 10th ed, St. Louis, Mosby-Year Book, 2003; 223–314.
3. Campbell WC. Interposition of vitallium plates in arthroplasties of the knee. Preliminary report. The Classic.Clin.Orthop. 1988; 226:3–5.
4. Insall JN, Henry DC. Historic Development, Classification, and Characteristics of Knee Prostheses. Surgery of the Knee. 3th ed., New York, Churchill Livingtone, 2001; 1516-1547.
5. Macintosh DL. Hemiarthroplasty of the knee using a space occupying prosthesis for painfullvarus and valgus deformities. J.Bone Joint Surg. 1958; 40-A:1431.
6. Freeman MAR, Swanson SAV, Todd RC. Total knee replacement of the knee using the Freeman-Swanson knee prosthesis. ClinOrthopRelat Res 2003;416:4-21.
7. Aydođdu S, Sur H. Total Diz Protezleri. Diz Sorunları, Editör Ege R. 1998; 17:391–403.
8. Hungerford DS, Kenna R, Krackow KA. The porous coated anatomic total knee. Orthop.Clin. North Am. 1982; 13: 103–122.
9. Hungerford DS, Kenna RV. Preliminary experience with a total knee prosthesis with porous coating used without cement. Clin.Orthop. 1983; 176: 95–117.
10. Hungerford DS, Krackow KA. Total joint arthroplasty of the knee. Clin.Orthop. 1985; 192: 23–33.
11. Örs İ, Korkusuz P. Diz Embriyolojisi. Diz sorunları. Editör Ege R.1998; 2: 21–26.
12. O'Rahilly R, Gardner E. The embryology of joints. In. Sokoloff (Ed): The Joints and Synovial Fluid. New York: Academic Pres. 1978; Vol 1.
13. Ege R. Diz Anatomisi. Diz sorunları, Editör Ege R. 1998; 3: 27–54.
14. Magee DJ. Orthopedic Physical Assessment. Knee, Fourth Edition 2002; 12: 661- 764.
15. Müezzinođlu S. Ön Çarpaz Bağ Anatomisi. Ön Çarpaz Bağ Cerrahisi, Editör Tandođan R. 2002; 1: 1–10.
16. Henry DC, Scott N. Anatomy. Surgery of the Knee. 3th ed., New York: Churchill Livingtone 2001; 2 : 13-71.
17. Warren LA, Marshall JL, Girgis F. The primer static stabilizer of the medial side of the knee. J. Bone Joint Surg. 1979; 56-A:665–674.
18. Tandođan R, Alparslan M. Diz Cerrahisi, Haberal Vakfı, Ankara: 1999; 5-18.
19. Kettelkamp DB, Johnson RJ, SmidhGL. Elecrogoniometric Study of Knee Motion in Gait.J.Bone Surg. 1970; 52-A:75.
20. Larson RL, Jones DC. Dislocations and Ligamentous Injuries of the Knee, 2nd edition, Phildelphia: JB Lippincott Company 1984; 1480-1489.
21. Li G, DeFrate LE, Zayondz S,Park SE, Gill TJ. The effect of tibiofemoral joint kinematics on patella femoral contact pressures under simulated muscle loads J. OrthopRes. 2004; 22(4):801–6.
22. Makris EA, Hadidi P, Athanasiou KA. The knee meniscus : Structure-function, pathophysiology, current repair techniques, and prospects for regeneration. Biomaterials 2011; Volume 32, Issue 30 7411 – 7431.
23. Paley D. Normal Lower Limb Alignment and Joint Orientation, Principles of Deformity Correction, New York: Springer 2002; 1–18.
24. Mikosz RP, Andriacchi TP. Anatomy and biomechanics of the knee. In: Callaghan JJ (Ed). Orthopaedic Knowledge Update: Hip and knee reconstruction. Rosemont, AAOS, 1995; 227-54.

25. Paley D, Maar D, Herzenberg JE. New concepts in high tibial osteotomy for medial compartment osteoarthritis. *ClinOrthop North Am.* 1994; 25(3): 483-97.
26. Polivach P. Osteotomy for arthritic knee. A European perspective. In: Insall JN (Ed). *Surgery of the knee.* 3th edition, New York: Churchill Livingstone 2001; 1446- 505.
27. Fulkerson JP, Tennant R, Shea KP. Current Concepts review: Disorders of patellofemoral alignment. *J Bone Joint Surg.* 1990; 72-A: 1424-9.
28. Coventry MB. Upper tibial osteotomy for gonarthrosis. The evolution of the operation in the 1st 18 years and long term results. *ClinOrthop North Am.* 1979; 10(1): 191-210.
29. Gioe TJ, Killeen KK, Hoeffel DP et al. Analysis of unicompartmental knee arthroplasty in a community-based implant registry. *ClinOrthop.* 2001; (416):111-9.
30. Marmor L. Unicompartmental knee arthroplasty. Ten-to 13-year follow-upstudy. *Clin. Orthop.* 1988; 226,14–20.
31. Tornhill TS et al. Unicompartmental knee arthroplasty. *Clin.Orthop.* 2005; 121– 131.
32. Berend KR, Lombardi Jr AV, Adams JB. Obesity, young age, patellofemoraldisease and anterior knee pain: Identifying the unicondylar arthroplasty patient in the United States. *Orthopedics.* 2007; 30(5 Suppl):19–23.
33. Ito J, Koshino T, Okamoto R, Saito T. 15 years follow up study of total knee arthroplasty in patients in rheumatoid arthritis. *J. Arthroplasty* 2003; 18(8): 984-92.
34. Sorrels RB, Stiehl JB, Voorhorst PE. Midterm results of mobile-bearing total knee arthroplasty younger then 65 years. *Clin Orthop.* 2001; 390: 182-189.
35. Tew M, Forster IW. Effect of knee replacement on flexion deformity. *J.Bone.Joint Surg.* 1985; 67-B:14.
36. Thadani PJ, Spitzer AI. Primary total knee arthroplasty: Indications and longterm results. *Current Opinion Orthopedics* 2000; 11: 41-8.
37. Haddad FS, Bentley G. Total knee arthroplasty after high tibial osteotomy. *J.Arthroplasty* 2000; 15 (5): 597–603.
38. Parvizi J, Hanssen AD, Spangehl MJ. Total knee arthroplasty following proximal tibial osteotomy: risk factors for failure. *J.Bone. Joint Surg (Am).* 2004; 86- A(3):474–9.
39. Mont MA, Haas S, Mullick T, Hungerford DS. Total knee arthroplasty forpatello femoral arthritis. *J Bone Joint Surg (Am).* 2002; 84,1977–81.
40. Lâskîn RS, Van Steijn M. Total knee replacement for patients with patellofemoral arthritis. *Clin Orthop.* 1999; 367,89–95.
41. England SP, Stern SH, Insall JN. Total knee arthroplasty. *Clin. Orthop. Relat. Res.*1990; 260: 130-4.
42. Lachiewicz PF. Total joint replacement in special medical conditions. Callaghan JJ (Ed). *Orthopaedic Knowledge Update. Hip and knee reconstruction.* Rosemont, AAOS. 1995; 79-84.
43. Meding JB, Reddleman K, Keating ME et al. Total knee replacement in patients with diabetes mellitus. *Clin. Orthop. Relat. Res.*2003; 416: 208-216.
44. Yang K, Yeo SJ, Lee BP, Lo NN. Total knee arthroplasty in diabetic patients: A study of 109 consecutive cases. *J Arthroplasty* 2001; 16(1): 102-6.
45. Parvizi J, Mars J, Morrey BF. Total knee arthroplasty for neuropathic (Charcot) Joints. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2003; (416):145–50.
46. Stuart MJ, Rand JA. Total knee arthroplasty in young adults who have rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg.* 1988; 70A:84–87.
47. Gill GS, Chan KC, Mills DM. Five to eighteen year follow-up study of cemented total knee arthroplasty for patients fifty-five years old or younger. *J Arthroplasty* 1997; 12.49–54.
48. Diduch DR, Insall JN, Scott WN. Total knee replacement in young active patients: Long term follow-up and functional outcome. *J Bone Joint Surg.* 1997; 79(A): 575-582.
49. Winiarsky R, Barth P, Lotke P. Total knee arthroplasty in morbidly obese patients. *J Bone Joint Surg.* 1998; 80(A): 1770–1774.

50. Amin AK, Clayton RA, Patton JT et al. Total knee replacement in morbidly obese patients. Results of a prospective, matched study. *J Bone Joint Surg (Br)*. 2006; 88(10):1321–6.
51. Booth Jr RE et al. Total knee arthroplasty in the obese patient. *J Arthroplasty* 2002; 17(4 Suppl 1):69–70.
52. Kim YH. Total knee arthroplasty for tuberculous arthritis. *J Bone Joint Surg*. 2003; 85(A): 1047-1050.
53. Su JY, Huang TL, Lin SY. Total knee arthroplasty in tuberculous arthritis. *Clin. Orthop. Relat. Res*. 1996; 323: 181-187.
54. Tözün R, Şener N. Total Diz Artroplastisi Komplikasyonları Revizyon Endikasyonları ve Çözümler, Diz sorunları, Editör Ege R. 1998; 17-6: 451-472.
55. Marc FB, Insall JN, Scuderi GR. Complications of total knee arthroplasty. Insall, J.N.(ed). *Surgery of the knee*. 3thed. New York: Churchill Livingstone 2001; 1801– 1844.
56. Tetsworth K. Infection after total knee arthroplasty: Evaluation and treatment. *Current Opinion Orthopaedics* 2003; 14: 45-51.
57. Çetin İ, Erdemli B. Diz artroplastisinde Teknik ve Uygulama Özellikleri, Dizsorunları, Editör Ege R. 1998; 17–3.411–31.
58. Vince KG, Chapman MW. Revision Knee Arthroplasty and Arthrodesis of the Knee, Chapman's Orthopaedic Surgery, 3th ed. Lippincott Williams&Wilkins 2001; 109: 2897-2949.
59. Stuart MJ, Rand JA. Total knee arthroplasty in young adults who have rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg*. 1988; 70(A):84–87.
60. Tözün R, Aydınok HC, Demirhan M. Total diz artroplastilerinde protez yerleşim pozisyonunun diz skoru üzerine etkisi. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 1991; 25:360-8.
61. Lewis P, Rorabeck CH, Bourne RB. Posteromedial tibial polyethylene failure intotal knee replacements. *Clin. Orthop. Relat. Res*. 1994; 299: 11-7.
62. White SE, Paxon RD, Taner MD. Effect of sterilization on wear in total knee arthroplasty. *Clin. Orthop. Relat. Res*. 1998; 331: 164-8.
63. Brassard MF, Insall JN, Scuderi GR. Complications of Total Knee Arthroplasty. *Surgery of the Knee*. 3th ed. New York: Churchill Livingstone 2001; 1801-1844.
64. Alparslan M, Atilla B. Total Diz Artroplastisi Komplikasyonları. *Diz Cerrahisi, Haberal Vakfi, Ankara*: 1999; 373–88.
65. Kurtoğlu M, Sivriköz E. Derin Ven Trombozu: Tanı, Tedavi ve Profilaksi Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2008; 5(1):34-42.
66. Idusuyi OB, Morrey BF. Peroneal nerve palsy after total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg*. 1996; 78: 177-184.
67. Dalury DF, Jiranek WA. The incidence of heterotopic ossification after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2004; 19: 447-452.
68. Tharani R, Nakasone C, Vince KG. Periprosthetic fractures after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2005; 20(4 Suppl 2):27–32.
69. Waters TS, Bentley G. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg*. 2003; 85(A): 212-217.
70. Wood DJ, Smith AJ, White B. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg*. 2002; 84(A)(2) 187-193.
71. Barrack RL, Bertot AJ, Wolfe MW et al. Patellar resurfacing in total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg*. 2001; 83(A) (9): 1376-1380.
72. Ritter MA, Hartty LD, Davis KE. Predicting range of motion after total kneearthroplasty. *J Bone Joint Surg*. 2003; 85-A (7): 1278-85.
73. Dennis AD. Evolution of painful total knee arthroplasty. *J Arthroplasty* 2004; 19(4/Supl-1): 35-40.
74. Bach CM, Steingruber IE, Peer S et al. Radiografic assessment in total knee arthroplasty. *Clin. Orthop. Relat. Res*. 2001; 385 : 144-150.

75. McGrory JE, Trousdale RT, Pagnano MW et al. Preoperative hip to ankle radiographs in total knee arthroplasty. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2002; 404: 196-202.
76. Colwell CW, Hardwick ME. Trombophelbitis in Knee Arthroplasty. *Surgery of the Knee.* 3th ed. New York: Churchill Livingstone 2001; 1757-1764.
77. Narani KK. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism Prevention, management, and anaesthetic considerations. *Indian J Anaesth* 2010; 54(1):8-17.
78. Burness CB, McKeage K. Dabigatran etexilate: a review of its use for the prevention of venous thromboembolism after total hip or knee replacement surgery. *Drugs* 2012;72(7):963-86.
79. Eriksson BI, Borris LC, Friedman RJ, Haas S, Huisman MV, Kakkar AK et al. Rivaroxaban versus enoxaparin for thromboprophylaxis after hip arthroplasty. *N Engl J Med* 2008;358(26):2765-75.
80. Burke DW, O'Flynn H. Primary Total Knee Arthroplasty, Chapman's Orthopaedic Surgery, 3th ed. Lipincott William&Wilkins 2001; 108: 2869-2895.
81. Görmeli G, Şener EE, Meray J. Total diz artroplastisi uygulanan hastalarda turnike süresinin kudriseps kas gücüne etkisinin izokinetik kas kuvvet testi ölçümü ile değerlendirilmesi, *Ortopedi ve Travmatoloji İstanbul Buluşması, Sözlü Bildiri, İstanbul: 2012*
82. Bruce AS, Getty CJ, Beard JD. The effect of ankle brachial pressure index and the use of a tourniquet upon the outcome of total knee replacement. *J Arthroplasty* 2002; 19 (3) : 312-314.
83. Kurt N, Tolunay M, Aslan B. Postoperative Venous Insuficiency And Deep Venous Thrombosis, The Effects Of Epidural And General Anesthesia. *Clinical Research* 2002; Vol. 13, No. 4: 215-220.
84. Brown LE, Whitehurst M. Isokinetics in Human Performance. The United States of America: Human Kinetics; 2000.
85. Aungst F, Aeschlimann A, Steiner W, Stucki G. Responsiveness of the WOMAC osteoarthritis index as compared with the SF-36 in patients with osteoarthritis of the legs undergoing a comprehensive rehabilitation intervention. *Ann Rheum Dis.* 2001; 60: 834-840.
86. Tüzün EH, Eker L, Aytar A et al. Acceptability, reliability, validity and responsiveness of the Turkish version of WOMAC osteoarthritis index. *Osteoarthritis and Cartilage* 2005; 13: 28-33.
87. Türkiye Spor Yaralanmaları Artroskopisi ve Diz Cerrahisi Derneği (www.tusyad.org/skor).
88. Paker N, Buğdaycı D, Sabırlı F. Diz İncinme ve Osteoartrit Sonuç Skoru Türkçe Sürümünün Güvenilirlik ve Geçerlilik Çalışması. *Türkiye Klinikleri J Med Sci.* 2007; 27:350-356.
89. Ware JE. SF-36 Health Survey Update. *Spine* 2000; 25: 3130-3139.
90. Koçyiğit H, Aydemir Ö, Fişek G. Kısa Form-36 (SF-36)'nın Türkçe Versiyonunun Güvenilirliği ve Geçerliliği. *İlaç ve Tedavi Dergisi* 1999; 12:102-6.
91. Kosinski M, Keller SD, Ware Jr JE, Hatoum HT, Kong SX. The SF-36 Health Survey as a generic outcome measure in clinical trials of patients with osteoarthritis and rheumatoid arthritis: relative validity of scales in relation to clinical measures of arthritis severity. *Medical Care* 1999; 37(5 Suppl): MS23-39.
92. Shapiro SS, Wilk MB, Chen HJ. A comparative study of various tests of normality. *Journal of the American Statistical Association*, 1968; C.63: 1343-1372.
93. Mann HB, Whitney DR. On a test of whether one of two random variables is stochastically larger than the other. *Annals of Mathematical Statistics* 1947; 18:50-60.
94. Wilcoxon F. Individual comparisons by ranking methods. *Biometrics Bulletin*, 1945; 1: 80-83.
95. Spearman C. The proof and measurement of association between two things. *Amer.J.Psychol.* 1904; 15: 72-101.
96. Davis GJ. A compendium of isokinetics in clinical usage and rehabilitation techniques. 4th ed. Onalaska, WI: S&S Publishing; 1992.
97. Leopold S, Redd B, Warme W et al. Corticosteroid Compared with Hyaluronic Acid Injections for the Treatment of Osteoarthritis of the Knee: A Prospective, Randomized Trial. *J Bone Joint Surg.* 2003; 85(A): 1197-1203.
98. Liang KY et al. Research progress of intraarticular injection of hyaluronic acid for osteoarthritis in recent three years. *Review. Chinese. Zhongguo Gu Shang.* Dec 2010; 23(12): 962-4.

99. Dervin G, Stiel I, Rody K et al. Effect of Arthroscopic Debridement for Osteoarthritis of the Knee on Health-Related Quality of Life. *J Bone Joint Surg.* 2003; 85(A): 10–19.
100. Sun G, Yin T, Zhang C, Zhao TJ, Gu LJ, Zhang HM. Study on midterm follow-up results of arthroscopic debridement for knee osteoarthritis. *Zhongguo Gu Shang.* 2010; 23(12):903-5.
101. Rand JA. Trausdale: Factors affecting durability of primary total knee prosthesis. *J Bone Joint Surg (Am).* 2003; 85-A (2):259-265.
102. Aquino et al. Isokinetic dynamometry in elderly women undergoing total knee arthroplasty: A comparative study. *Clinics, Sao Paulo.* 2006 Jun; 61(3):215-22.
103. Rossi et al. Knee extensor function before and 1 year after simultaneous bilateral total knee arthroplasty: Is there asymmetry between limbs? *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2011 Jan; 40(1):29-33.
104. Bullens et al. Patient satisfaction after total knee arthroplasty: A comparison between subjective and objective outcome assessments. *J Arthroplasty.* 2001 Sep; 16(6):740-7.
105. Guo et al. Long-term survival analysis of posterior cruciate-retaining total knee arthroplasty. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012 Sep; 20(9):1760-5.
106. Argenson et al. The outcome of rotating-platform total knee arthroplasty with cement at a minimum of ten years of follow-up. *J Bone Joint Surg (Am).* 2012 Apr; 94(7):638-44.
107. Hu et al. Mortality and morbidity associated with simultaneous bilateral or staged bilateral total knee arthroplasty: A meta-analysis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2011 Sep; 131(9):1291-8.
108. Niki et al. Comparison of postoperative morbidity between simultaneous bilateral and staged bilateral total knee arthroplasties: serological perspective and clinical consequences. *J. Arthroplasty* 2014 Mar; 29(3):504-9.
109. Lingard et al. Validity and responsiveness of the Knee Society Clinical Rating System in comparison with the SF-36 and WOMAC. *J. Bone Joint Surg (Am).* 2001 Dec; 83-A(12):1856-64.
110. Roos et al. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) - validation and comparison to the WOMAC in total knee replacement. *Health Qual Life Outcomes* 2003 May; 25;1:17.
111. Theiler et al. Superior responsiveness of the pain and function sections of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) as compared to the Lequesne-Algofunctional Index in patients with osteoarthritis of the lower extremities. *Osteoarthritis Cartilage* 1999 Nov; 7(6):515-9.
112. Torres et al. Correlation study between KSS, WOMAC and SF-36 scores in patients undergoing total knee arthroplasty in a Spanish speaking population. *J. Arthroplasty.* 2013 Jun; 28(6):950-3.
113. Bombardier et al. Comparison of a generic and a disease-specific measure of pain and physical function after knee replacement surgery. *Med Care.* 1995 Apr; 33(4 Suppl): AS131-44.
114. Salaffi F, Carotti M, Grassi W. Health-related quality of life in patients with hip or knee osteoarthritis: comparison of generic and disease-specific instruments. *Clin Rheumatol* 2005; 24:29-37.