

Stres İnkontinans Nedeniyle Transobturator Tape (TOT) Operasyonu Yapılan Hastalarda Yaşamsal Kalite Değerlendirilmesi

Mustafa Erkoç ©
Hüseyin Beşiroğlu ©

Evaluation of Quality of Life in Patients Who Underwent Transobturator Tape (TOT) Surgery for Stress Incontinence

Öz

Amaç: Stres İnkontinans 20 yaş üstü kadınlarda %20-30 görülür. Transobturator tape (TOT) operasyonu stres inkontinans tedavisinde en sık kullanılan cerrahi yöntemdir. Çalışmamızın amacı, stres inkontinans nedeniyle TOT cerrahi prosedürü uygulanan hastaların yaşamsal kalitelerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Çalışmamıza Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi Beylikdüzü Kampüsü'nde stres inkontinans nedeniyle TOT yapılan 40 hasta dahil edildi. Yaşamsal kalite değerlendirilmesi için hastalara short-form health survey (SF-36) formu operasyon öncesi ve operasyondan 6 ay sonra uygulandı. SF-36'nın sekiz parametresi ve mental komponent özeti (MCS) ile fiziksel komponent özeti (PCS) skorları hesaplandı. İstatiksel analizde Student T test ve Wilcoxon testi uygulandı.

Bulgular: SF-36 formundaki sekiz parametre ayrı ayrı istatistiksel olarak incelendi. Fiziksel fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, sosyal işlev, emosyonel rol güçlüğü, genel sağlık algısı parametrelerinde ciddi artış saptandı ve istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,01$). Ağrı, enerji canlılık vitalite ve mental sağlık parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Mental komponent özeti (MCS) ve fiziksel komponent özeti (PCS) parametrelerinde de istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,01$).

Sonuç: SF-36 yaşamsal kalite değerlendirilmesi testi sonuçlarına göre stres inkontinans nedeniyle TOT cerrahi uygulanan hastalarda yaşamsal kalite parametrelerinin çoğunda artış gözlenmektedir. Bizim bulgularımıza göre SF-36 testi TOT cerrahi uygulanan hastalarda güvenilir bir değerlendirme testidir.

Anahtar kelimeler: SF-36, stress inkontinans, Transobturator Tape (TOT), yaşamsal kalite

ABSTRACT

Objective: Stress incontinence is seen in 20-30% of women over 20 years of age. Transobturator tape (TOT) operation is the most commonly used surgical method in the treatment of stress incontinence. The purpose of our study is evaluation of quality of life in patients who underwent Transobturator Tape (TOT) surgery for stress incontinence.

Method: Forty patients who underwent TOT surgery for stress incontinence at Kanuni Sultan Süleyman Training and Research Hospital Beylikdüzü Campus were included in this study. The short-form health survey (SF36) was performed to the patients before surgery and at six months after surgery. Eight parameters of the SF-36 and mental (MCS) and physical (PCS) component summary scores were calculated. The Student's t-test and Wilcoxon test were used in the statistical analysis.

Results: Eight parameters of SF-36 questionnaire form were evaluated separately. The findings showed that patients' quality of life increased statistically significantly improvement in physical functioning, physical role difficulty, social functioning, emotional role limitations, and general health perception domains ($p<0.001$). But a statistically significant difference was not detected regarding parameters of bodily pain, vitality and mental health. A statistically significant difference was detected in the parameters of mental component summary (MCS), and physical component summary scores (PCS).

Conclusion: According to SF-36 quality of life questionnaire results a significant improvement in the patients' quality of life was observed in patients who underwent TOT surgery for stress incontinence. Our findings suggest that postoperative SF-36 is a reliable evaluation test to be used in the patients who underwent TOT surgery for stress incontinence.

Keywords: Quality of Life, SF-36, Stress Incontinence, Transobturator Tape (TOT)

Alındığı tarih: 29.05.2018
Kabul tarihi: 18.03.2019
Ç. içi yayın tarihi: 29.05.2019

Mustafa Erkoç
SBÜ. İstanbul Kanuni Sultan Süleyman
Eğitim Araştırma Hastanesi
Üroloji Kliniği
Küçükçekmece, Atakent
İstanbul - Türkiye
✉ drmustafaerkoc@gmail.com
ORCID: 0000-0003-0679-2873

H. Beşiroğlu 0000-0002-7459-584X
Çatalca İlyas Çokay Devlet Hastanesi
Üroloji Kliniği
İstanbul - Türkiye

GİRİŞ

Üriner inkontinans toplumu etkileyen önemli bir sorundur. Özellikle kadın popülasyonunda daha fazla görülür. Yirmi yaş üstündeki kadınlarda %20-30 görülür⁽²⁾. Yaş ilerledikçe bu oran yükselmektedir. Üriner inkontinans Uluslararası İnkontinans Derneği tarafından sosyal ve hijyenik olarak sorun hâline gelen ve objektif olarak kanıtlanabilen istemsiz olan idrar kaçırma olarak tanımlanmıştır^(2,3).

Stres ve Urge inkontinans en sık görülen üriner inkontinans tipleridir. Stres üriner inkontinans kadınların yaklaşık % 4-35'ini etkileyen genelde intraabdominal basıncın arttığı gülme, öksürme, ıkınma gibi durumlarda görülür. Bu kadar yaygın olan bir hastalık için bir çok tedavi modalitesi geliştirilmiştir. İlk tedavi olarak her zaman konservatif tedavi önerilir⁽³⁻⁵⁾. Cerrahi yöntem olarak ise günümüzde kullanılan en yaygın yöntemlerden biri ise Transobturator Tape (TOT) operasyonudur.

Stres Üriner İnkontinans (SÜİ) kişinin yaşamını etkileyen önemli bir sağlık sorunu olmasına rağmen, bu hastalar çevrelerine hatta doktora bile bu konudan söz etmekten kaçınmaktadırlar. Bu yüzden stres inkontinans ve tedavilerinin yaşamsal kalite üzerine etkisi çok önemlidir.

İnkontinansın yaşamsal kalite üzerine etkilerini ölçmek için İnkontinans Yaşam Kalitesi Ölçeği (I-QOL), Ürogenital Distres Envanteri (UDI-6) ve İnkontinans Etki Soru Formu (IIQ-7) gibi inkontinansa spesifik birçok anket kullanılmıştır^(6,7). SF-36 (Short form) ise birçok farklı tıbbi çalışmada kullanılmış Türkiye'de geçerliliği kanıtlanmış bir yaşamsal kalite ölçütüdür.

Bu çalışmamızdaki amacımız, SF-36 testini kullanarak TOT cerrahisinin yaşamsal kalite üzerine etkisini araştırmaktır. Bu nedenle hastalarımıza operasyon öncesi ve sonrası 6. ayda SF-36 testini uyguladık.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya Ocak 2017 ve Şubat 2018 tarihleri arasında Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi Beylikdüzü Kampüsü'nde stres üriner inkontinans nedeniyle cerrahi uygulanan 40 hasta dâhil edildi. Hastalardan aydınlatılmış onam formu alındı. Hastalara TOT cerrahi prosedürü uygulandı. Hastalara operasyondan önce üriner inkontinans semptomlarını sorgulamak için üriner ultrasonografi, Postmiksiyonel Rezidüel Volüm (PMRV) ölçümü ile pelvik muayene, stress testi ve üretral hipermobilité gözlemi rutin olarak uygulandı. Hastalara enfektif durumun dışlanması için rutin olarak tam idrar tetkiki ve idrar kültürü yapıldı. Hastaların demografik verileri yaş, cinsiyet, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), ek hastalıkları, hipertansiyon ve diyabet varlığı, hipertansiyon varlığı ve metabolik sendrom olarak değerlendirildi. Cerrahi tedavi yapılan bu hastalara operasyondan önce ve operasyon sonrası 6. ayda yaşam kalitesi değerlendirilmesi için SF-36 testi uygulanmış. Ayrıca SF-36'nın Türkiye toplumundaki norm değerleriyle de karşılaştırmıştır. SF-36 yaşamsal kalite değerlendirme formu 36 sorudan oluşur. Bu sorulardaki yanıtlara göre fiziksel, mental olarak 8 (fiziksel fonksiyon, sosyal fonksiyon, fiziksel rol güçlüğü, emosyonel rol güçlüğü, ruh sağlığı, enerji-canlılık vitalite, ağrı, genel sağlık algısı) parametre hesaplanır ayrıca bunların özeti olarak fiziksel komponent (PCS) ve mental komponent (MCS) hesaplanır^(8,9). Biz de bu parametreleri hastalarımıza uyguladık.

İstatistiksel incelemede SPSS 15.0 paket programı (SPSS for Windows, 15.0, SPSS Inc., Chicago, Illinois, USA) kullanıldı. Kalitatif verilerin değerlendirilmesi sırasında ki-kare testi uygulanırken. Kantitatif verilerin değerlendirilmesinde normal dağılım değerlerine uyan istatistiksel hesaplamalarda paired sample student's t testi, uymayanlarda is Wilcoxon testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya ait demografik bulgular Tablo 1'de özetlenmiştir.

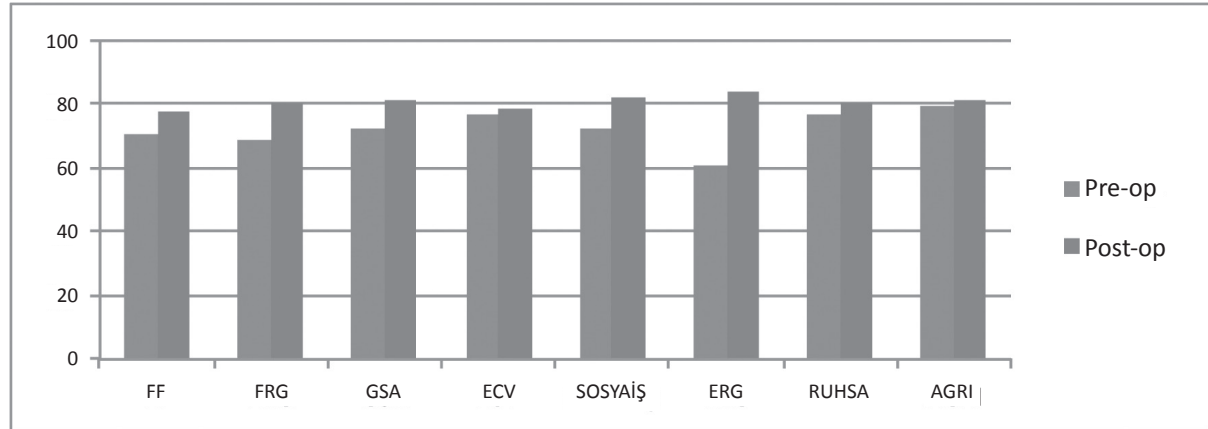
Tablo 1. Hastaların demografik verileri.

Parametreler (n=40)	Sayılar
Yaş (ortalama±SD)	43,55±5,7
MS varlığı	6 (%15)
VKİ (kg/m ² ±SD)	24,2±3,4
Hipertansiyon (%)	5 (%12,5)
Diabetes mellitus (%)	4 (%10)

Çalışmadaki hastalar için daha önceki kısımlarda söz edildiği gibi yaşam kalitesi değerlendirilmesi açısından SF36 formu operasyon öncesi ve operasyondan 6 ay sonra dolduruldu. Sekiz adet SF36 parametresi ayrı ayrı incelendi. Ayrıca bunların özeti olan 2 parametre de incelendi.

Fiziksel fonksiyon değeri preop 70,8±11,6 postop 78±15,4 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Fiziksel rol güçlüğü (FRG) değeri preop 69,2±20,8 postop 80,3±21,1 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptandı

(p<0,001). Genel sağlık algısı (GSA) değeri preop 72,1±16 postop 81,5±17,4 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Enerji canlılık vitalite (ECV) değeri preop 76,8±16,7 postop 78,6±18,6 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p<0,42). Sosyal işlev (SOSYAİS) değeri preop 72,6±18,8 postop 81,9±20 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Emosyonel rol güçlüğü (ERG) değeri preop 61,1±35,3 postop 84,1±18,9 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Mental sağlığı (MS) değeri preop 77,3±18,5 postop 80,2±12,4 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p<0,018). Ağrı değeri preop 79,8±17,5 postop 81,7±17,2 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p<0,34). Fiziksel fonksiyon özeti (PCS) değeri preop 44,7±7,5 postop 50,5±5,8 olarak bulundu. İstatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (p<0,001). Ruhsal fonksiyon özeti (MCS) değeri preop 45,9±8,9 postop 51,5±6 olarak bulundu. İstatistiksel

**Grafik 1. SF36 parametrelerinin pre-op ve post-op grafiksel görünümü.****Tablo 1. SF36 parametrelerine ait veriler.**

SF36 parametreleri	Preop ortalama değerler	Postop ortalama değerler	P değeri
Fiziksel Fonksiyon (FF)	70,8±11,6	78±15,4	0,009
Fiziksel Rol Güçlüğü (FRG)	69,2±20,8	80,3±21,1	0,0008
Genel Sağlık Algısı (GSA)	72,1±16	81,5±17,4	0,0001
Enerji Canlılık Vitavilite (ECV)	76,8±16,7	78,6±18,6	0,42
Sosyal İşlev (SOSYAİS)	72,6±18,8	81,9±20	0,0001
Emosyonel Rol Güçlüğü (EG)	61,1±35,3	84,1±18,9	0,001
Mental Sağlık (MS)	77,3±18,5	80,2±12,4	0,18
Ağrı	79,8±17,5	81,7±17,2	0,34
Fiziksel Fonksiyon Özeti (PCS)	44,7±7,5	50,5±5,8	0,001
Ruhsal Fonksiyon Özeti (MCS)	45,9±8,9	51,5±6	0,001

olarak anlamlı fark saptandı ($p<0,001$).

SF36 parametrelerinin ağrı, mental sağlık ve enerji canlılık vitalite hariç hepsinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmış ve yaşamsal kalite değerlerinin operasyon sonrası yükseldiği görülmüştür. Yani TOT yapılan hastalarda ciddi oranda yaşamsal kalitede artış mevcuttur. SF36 parametrelerine ait veriler Tablo 2'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

SF36 parametrelerinin grafiksel görünümü de aşağıdaki Grafik 1 ve 2'de özetlenmiştir.

TARTIŞMA

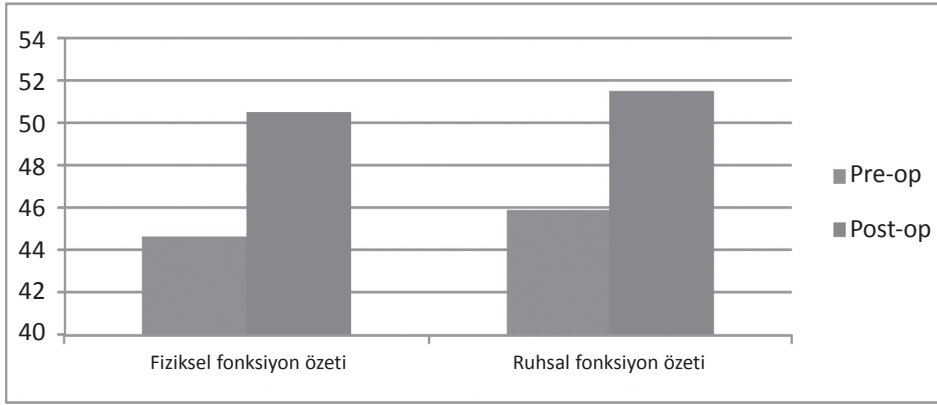
Yaşamsal kalite üzerine yapılan çalışmalar son yirmi yıldır çok popüler olan konulardan biridir. Dünya'da ve Türkiye'de birçok yaşamsal kaliteyi değerlendiren çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda, birçok değişik değerlendirme yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmalarda genelde hastalığın ve tedavilerinin yaşam kalitesi üzerine etkiler incelenmiştir. SF36 yaşamsal kaliteyi değerlendiren bu yöntemlerin en popüler olanlarından. Ülkemizde ve dünyada yaşamsal kalite üzerine yapılan birçok çalışmada SF36 formu kullanılmıştır. Ayrıca SF 36'nın Türkçe versiyonun çok hastayla yapılmış validasyon çalışmaları ve Türk toplumunun norm değerlerini belirleyen etkili çalışmalar bulunmaktadır⁽¹⁰⁻¹²⁾. Bu çalışmada da, SF36 yaşamsal kalite değerlendirme formu kullanıldı. SF36'nın Türkçe versiyonuyla ilgili en önemli iki güvenilirlik çalışması Koçyiğit⁽¹⁰⁾ ile Pınar⁽¹¹⁾ çalışmalarıdır. Koçyiğit ve ark.⁽¹⁰⁾ 50 osteoartriti olan hasta ile 50 kronik bel ağrısı olan hastada SF36'nın güvenilirliğini incelemişlerdir. Bu hastalarda güvenilirlik indeksi olan Cronbach alfa katsayısını 0,7324-0,7612 olduğunu belirtmişlerdir. Yine bu çalışmalara benzer şekilde Demiral ve ark.'nın⁽¹²⁾ yaptığı çalışmada da, SF36'nın Türkçe versiyonunun güvenilir olarak hastaların yaşamsal kalite indeksini belirlemede kullanılabileceğini gösterilmiştir.

Üriner inkontinans kadınlarda erkeklere göre daha

sık rastlanır. Tüm yaş gruplarını etkileyebilir. On sekiz yaş üstü hastaların %10-35'ini etkileyebilir. Hastalar genelde yakınmalarını etrafa söylemeye çekinirler. Bu yüzden doktora başvurma zamanları çok uzundur. Yapılan çalışmalarda, SÜ'si olan bir hastanın doktora başvurma zamanının 9 yıl gibi çok uzun bir süre olduğunu göstermiştir^(13,14).

SÜ evrensel düzeyde tüm popülasyonu etkileyen kitlesel bir sorundur. Bu yüzden birçok tedavi yaklaşımını geliştirilmiştir. TOT ve TVT günümüzde en çok kullanılan yöntemlerdir. Çalışmalar genelde TOT ve TVT komplikasyonlarının karşılaştırılması aynı zamanda TOT ve TVT'nin hastaların preoperatif postoperatif yaşam kaliteleri üzerinde etkilerinin karşılaştırılması gibi parametreler üzerine yoğunlaşmaktadır⁽¹⁵⁻¹⁷⁾. Keltie ve ark.'nın⁽¹⁶⁾ yaptığı 92,246 hastalık çalışmada ise, hem yaşam kalitesi üzerine etkileri hem 5 yıllık etkinliği araştırılmıştır. Yapılan çalışmada, TOT prosedürünün yaşamsal kaliteyi ciddi oranda arttırdığı gösterilmiştir. Aynı zamanda bu çalışmada, Meş ve operasyonun başarı oranının yıllar geçtikçe azaldığı göstermiştir. Latthe ve ark.'nın⁽¹⁷⁾ yaptığı metanalizde ise, yine TOT prosedürü daha güvenli bulunmuş ve etkinlik açısından iki yöntemde birbirine benzer olduğu gösterilmiştir. Aynı zamanda Latthe'nin çalışmasında, preoperatif ve postoperatif yaşamsal kalite değerlendirilmesinde postoperatif yaşamsal kalitenin ciddi oranda yükseldiği gösterilmiştir. Yani TOT ve TVT prosedürlerinin operasyon sonrasında yaşamsal kaliteyi arttırdığı ancak birbirleri arasında yaşamsal kalite değerlendirilmesi açısından ise ciddi farklılık olmadığı belirtilmiştir. Yine ülkemizde yapılan Mehdiyev ve ark.'nın⁽¹⁸⁾ yaptığı çalışmada, TOT prosedürünün de yaşamsal kalitenin operasyon sonrası ciddi artış saptanmıştır.

Ülkemizde ise TOT operasyonu ile ilgili SF36 çalışması bulunmasa da üriner inkontinansla ilgili Ergün ve ark.'nın⁽¹⁹⁾ yaptığı değerli bir çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmada, huzurevinde yaşayan 65 yaş üstü 111 kişinin inkontinans açısından SF-36 ile yaşamsal kalite değerlendirilmesi yapılmış. Üriner inkontinansın kişilerin yaşamsal kalitesini özellikle fiziksel kompo-



Grafik 2. SF36 özet parametrelerinin grafiksel olarak görünümü.

mentleri ciddi olarak etkilediği gösterilmiştir⁽¹⁹⁾. Bizim çalışmamızda da bu çalışma gibi inkontinans için yapılan TOT cerrahisinde özellikle fiziksel komponentlerde ciddi düzelme gözlenmiştir. Bununla birlikte, psikolojik komponentlerin çok az bir kısmında da düzelme gözlenmiştir. Genel olarak yaşamsal kalite artışı literatürle uyumlu bulunmuştur.

Çalışmamızın bazı limitasyonları bulunmaktadır. Olgu sayısının sınırlı olması bir dezavantaj olarak değerlendirilebilir, ancak SF-36'nın tüm parametrelerinde operasyon sonrası iyileşme gözlenmesi, çalışma sonuçlarının dikkate değer ve tutarlı olduğunu göstermektedir. Çalışmamız retrospektif-kesitsel bir çalışma olup, cohort veya prospektif randomize çalışmalara kıyasla neden sonuç ilişkisini göstermede yetersiz kalabilir. Bunun yanında, bazı hastalar anket sorularını doldururken zorlandığı için, bu hastaların verilerinin kayıt altına alınması sırasında çelişkiler ortaya çıkmış olabilir.

SONUÇ

Çalışmamızda, TOT cerrahisi geçiren hastalarda SF-36'nın birçok parametresinde anlamlı bir düzelme saptanmıştır. Bulgularımız TOT cerrahisinin kadınlarda yaşam kalitesi üzerinde olumlu etkisi olduğunu göstermektedir. Bu konuda daha geniş serili, daha uzun takip süresini içeren iyi dizayn edilmiş çalışmalara gereksinim vardır.

Etik Kurul Onayı: S.B.Ü. Okmeydanı Eğitim Araştırma Hastanesi Etik Kurulu. (10.10.2012/08)

Çıkar Çatışması: Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek: Finansal destek yoktur.

Hasta Onamı: Hastalardan aydınlatılmış onam formu alınmıştır.

Ethics Committee Approval: S.B.Ü. Okmeydanı Study and Research Hospital Ethics Committee. (10.10.2012/08).

Conflict of Interest: There is no conflict of interest between the authors.

Funding: There is no financial support.

Informed Consent: Informed consent was obtained from the patients.

KAYNAKLAR

1. Evaluation of quality of life in patients undergoing surgery for benign prostatic hyperplasia. Aging Male 2018 Dec;21(4):238-42. <https://doi.org/10.1080/13685538.2018.1433654>.
2. Flisser AJ, Blaivas JG. Evaluating Incontinence in women. Urol Clin N Am. 2002;29:515-26. [https://doi.org/10.1016/S0094-0143\(02\)00072-1](https://doi.org/10.1016/S0094-0143(02)00072-1)
3. Abrams P, Cardozo L, Fail M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: Report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. Neurology and Urodynamics 2002;21:167-78. <https://doi.org/10.1002/nau.10052>
4. Lubner KM. The definition, prevalence, and risk factors

- for stress urinary incontinence. *Rev Urol.* 2004;6(suppl 3):S3-S9.
5. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J. An international Urogyneco-logical Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2010;29:4-20. <https://doi.org/10.3109/9781439807217-111>
 6. Wagner TH, Patrick DL, Bavendam TG, et al. Quality of life of persons with urinary incontinence: development of a new measure. *Urology* 1996;47:67-71. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(99\)80384-7](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(99)80384-7)
 7. Patrick DL, Martin ML, Bushnell DM, et al. Quality of life of women with urinary incontinence: further development of the Incontinence Quality of Life Instrument (I-QOL). *Urology* 1999;53:71-6. [https://doi.org/10.1016/S0090-4295\(98\)00454-3](https://doi.org/10.1016/S0090-4295(98)00454-3)
 8. Suijlekom HA, Lame I, Suzanne GM, Kessels AGH, Weber WE. Quality of life patient with cervicogenic headache:a comparision with control subjects and patients with migraine or tension-type headache. *Headache* 2003;43:1034-41. <https://doi.org/10.1046/j.1526-4610.2003.03204.x>
 9. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care. I: Applications and issues in assessment. *BA11* 1992;305:1074-7.
 10. Kocyigit H, Aydemir O, Fisek G, et al. Validity and reliability of Turkish version of Short Form 36:A study of a patient romatoid disorder. *Journal of Drug and Therapy (in Turkish)* 1999;12:102-6.
 11. Pınar R. Reliability and construct validity of the SF-36 in Turkish cancer patients. *Quality of Life Research* 2015 Feb;14(1):259-64. <https://doi.org/10.1007/s11136-004-2393-3>
 12. Demiral Y, Ergor G, Unal B, et al. Normative data and discritminative properties of short form 36 (SF 36) in turkish in urban population.*BMC Public Health* 2006 Oct 9;6:247. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-247>
 13. Resnick NM. An 89-year-old woman with urinary incontinence. *JAMA* 1996;276:1832-40. <https://doi.org/10.1001/jama.1996.03540220056031>
 14. Rush CB, Entman SS. Pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence. *Med Clin N Am.* 1995;79:1473-80. [https://doi.org/10.1016/S0025-7125\(16\)30012-8](https://doi.org/10.1016/S0025-7125(16)30012-8)
 15. Whiteside JL, Walters MD. Anatomy of the obturator region: relation to a transobturator sling. *Int Urogynecol J.* 2004;15:223-6.
 16. Keltie K, Elneil Monga A, et al. Complications following vaginal mesh procedures for stress urinary incontinence: an 8 year study of 92,246 women *Scientific Reports* 2017;7:12015. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-11821-w>
 17. Latthe PM, Foon R, Toozs-Hobson P. Transobturator and retropubic tape procedures in stress urinary incontinence: A systematic review and meta-analysis of effectiveness and complications. *BJOG* 2007;114:522-31. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2007.01268.x>
 18. Mehdiyev M, İtil İM, Şendağ M ve ark. Stres inkontinans olgularının cerrahi tedavisinde transvaginal tape (TVT) ve transobtural tape(TOT) uygulamalarının etkinliğinin ve yaşam kalitesi üzerine etkilerinin karşılaştırılması *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi.* 2010;7;117-24.
 19. Ergün A, Toptaner NE, Bıçakçı T ve ark. Effect of Urinary Incontinence on Quality of Life (SF-36) of the Elderly Living in Nursing Homes. *Akademik Geriatri Dergisi* 2011;3;159-67.