

DOI: 10.5152/jarem.2018.1899

**Manuscript Type: Original Article**

**Title:** Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT)

**Running Head:** Tension-free vaginal Tape failure

**Başlık:** Tension-free Vajinal Tape (TVT) başarısızlığını etkileyen risk faktörlerinin belirlenmesi

**Kısa başlık:** Tension-free Vajinal Tape başarısızlığı

**Authors:** Aysu Akça, Ceyhun Cenk

**Institutions:** İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

**Address for Correspondence:** Aysu Akça

e-mail: [aysuakca122@hotmail.com](mailto:aysuakca122@hotmail.com)

**Submitted:** 04.01.2018

**Accepted:** 09.03.2018

**Cite this article as:** Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

## Öz

**Amaç:** Stress ve stress komponenti belirgin mikst inkontinansın cerrahi tedavisinde etkin bir yöntem olan tension-free vajinal tape (TVT)' in başarısızlığını etkileyen risk faktörlerini belirlemek.

**Gereç ve yöntemler:** Hastanemizde 2012-2016 yılları arasında stress ve mikst inkontinans nedeniyle TVT operasyonu yapılmış ve takipten çıkmayan 195 hasta dahil edildi. Postoperatif ayakta ıkınmakla idrar kaçırması düzelen ve düzelmeyen hastalar yaş, parite, vücut kitle indeksi (VKİ), menapozal durum, inkontinans tipi, valsalva ile idrar kaçırma basıncı (VLPP) ve ameliyattan sonra geçen süre açısından karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Preoperatif ayakta ıkınmayla idrar kaçıran 195 hastanın postoperatif dönemde %24.6'sında idrar kaçırma devam etmiştir. TVT sonrası kontinant olan grup ile başarısız olan grup arasında yaş, VKİ, takip süresi, menopoz durumu açısından anlamlı fark saptanmazken, mikst tip idrar kaçırma ve düşük VLPP değerleri ( $VLPP \leq 60 \text{ cmH}_2\text{O}$ ) TVT sonrası başarısızlık için bağımsız risk faktörleri olarak saptanmışlardır. ( $p < 0,05$ )

**Sonuç:** Preoperatif intrensek sfinkter yetmezliği ( $VLPP \leq 60 \text{ cmH}_2\text{O}$ ) ve mikst inkontinans, TVT ameliyatı sonrası başarısızlığı artıran faktörlerdir.

**Anahtar kelimeler:** Risk faktörleri, başarısızlık, idrar inkontinansı, tension-free vajinal tape.

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

## Abstract

**Objective:** To determine the risk factors leading to failure of the tension-free vaginal tape (TVT), which is an efficient method for the treatment of stress incontinence and stress predominant mixed incontinence.

**Materials and Methods:** One hundred ninety five patients, who underwent TVT surgery for the treatment of stress incontinence and mixed urinary incontinence in our hospital between years 2012 and 2016, and who were not lost to follow up, were included in the study. In the post-operative period, the two groups of patients, the patients with improved incontinence symptoms upon straining when upright position and the patients without were compared in terms of age, parity, body mass index (BMI), menopausal status, types of urinary incontinence, Valsalva leak point pressure (VLPP), and the elapsed time after the surgery.

**Results:** Of the 195 patients, who had incontinence upon straining when upright position, preoperatively, 24.6% of them continued to experience urinary leaks in the post-operative period. After TVT application, there were no significant differences between the continent and incontinent patient groups in terms of age, BMI, follow-up duration, and the menopausal status, whereas, the mixed type urinary incontinence and low VLPP values ( $VLPP \leq 60 \text{ cmH}_2\text{O}$ ) have been determined to be the independent risk factors for failure after TVT application ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The presence of intrinsic sphincter deficiency ( $VLPP \leq 60 \text{ cmH}_2\text{O}$ ) and mixed incontinence are the factors leading to the failure of TVT surgery in the post-operative period.

**Key words:** Risk factors, failure, urinary incontinence, tension-free vaginal tape

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

## Giriş

Üriner inkontinans (Üİ) dünya üzerinde milyonlarca kadını etkileyen önemli bir sağlık sorunudur. Uluslararası Kontinans Derneği tarafından 'sosyal ve hijyenik sorunlara neden olan istemsiz idrar kaçırma' olarak tanımlanmaktadır. (1) 15-64 yaş arasındaki kadınların %8.5'ni, 65 yaşın üzerindeki kadınların %11.6'sını etkiler. (2). Tüm idrar kaçırma tiplerinde konservatif yöntemler (yaşam tarzı değişiklikleri, pelvik taban kas egzersizleri, mesane eğitimi ve farmakoterapi) başlangıç tedavisi olarak kabul edilir. Cerrahi tedavi başlangıç tedavisine yanıt vermeyen hastalara uygulanmalıdır. (3)

Tension free vajinal tape (TVT) ilk olarak 1996 yılında stress üriner inkontinansın (SUI) cerrahi tedavisinde tanımlanmıştır. (4) Başarı oranı yüksek, minimal invaziv bu yöntem kısa sürede SUI cerrahi tedavisinde gold standart olmuş ve konservatif tedaviye yanıtız mikst üriner inkontinansın (MUI) tedavisinde de kullanılmaya başlanmıştır. (5,6). Literatürde TVT'nin uzun dönem, kısa dönem sonuçları ve komplikasyon oranları ile ilgili karşılaştırmalı çok sayıda çalışma bulunmaktadır ancak TVT başarısını öngörmeyi amaçlayan az sayıda çalışma bulunmaktadır.

Bu çalışmada primer amacımız Üİ nedeniyle TVT operasyonu geçirmiş olan hastalarda tedavi başarısızlığına neden olan risk faktörlerini belirlemektir. Sekonder amacımız ise TVT sonrası subjektif başarı oranlarını ortaya koymaktır.

## Materyal- Metod

Hastanemizde 2012-2016 yılları arasında stress ve mikst inkontinans nedeniyle TVT operasyonu yapılmış ve postoperatif dönemde takipten çıkmayan 195 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Psikiyatrik ve nörolojik hastalığı olması, geçirilmiş radikal pelvik cerrahi ve

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

ameliyattan sonra 5 aydan daha kısa süre geçmesi dışlanma kriterleri olarak kabul edilmiştir. Tüm hastalardan sözlü onam alınmıştır.

Çalışma grubunun yaş, parite, vücut kitle indeksi (VKİ), menapozal durum, inkontinans tipi, pelvik organ prolapsus evresi (POP-Q), valsalva ile idrar kaçırma basıncı (VLPP), ameliyattan sonra geçen süre, preoperatif ıkınmayla ayakta ve litotomide idrar kaçırma mevcudiyeti dosya kayıtlarından elde edilmiştir. Hastalara postoperatif ıkınmayla ayakta ve litotomide idrar kaçırma mevcudiyetleri sorgulandı. Postoperatif ayakta ıkınmakla idrar kaçırmanın olması başarısızlık olarak kabul edilmiştir.

### **İstatistiksel Analiz**

Veri analizleri Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc, Chicago, Illinois, USA) 16,0 paket programı ile yapıldı. Kontinue datalar ortalama  $\pm$  standart sapma (SS) olarak yazıldı ve Wilcoxon signed rank testi ile istatistiksel anlam açısından incelendi. Kategorik veriler sayısal değer ve yüzde olarak ifade edildi. Mc Nemar kıkare testi ile karşılaştırıldı. p-değeri 0,05'in altında olduğunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. TVT sonrası başarısız kabul edilen hastalar, diğer hastalar ile iki ayrı gruba ayrılarak dermografik ve klinik özellikler açısından univaryant analizle karşılaştırılmış,  $p < 0.15$  olan kovaryantlar başarısızlıkla ilişkili bağımsız risk faktörlerini bulmak için multivaryant lojistik regresyon modeline sokulmuştur.

### **Bulgular**

Hastaların yaş ortalaması  $51.1 \pm 9.5$  saptanmış olup vakaların çoğu postmenopozaldi 145 (%74.4). Hastaların %62.1'i stress tip inkontinans nedeniyle opere edilirken %50.8'nin evre 1 pelvik organ prolapsusu mevcuttu. Çalışma grubunun preoperatif dermografik ve klinik özellikleri Tablo.1'de özetlenmiştir.

Operasyon sonrası takip süreleri ortalaması  $19.4 \pm 9.8$  aydır. Minimum takip süresi 5 ay iken maksimum takip süresi 40 aydır. Preoperatif ayakta ıkınmayla idrar kaçırın 195 hasta (%100)'nın postoperatif dönemde 48 (%24.6)'sında idrar kaçırma devam etmiştir. Yine **This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.**

preoperatif litotomide ıkmayla idrar kaçırın 148 (%75.9) hastanın 37 (%19)'sinde idrar kaçırma persiste etmiş veya kötüleşmiştir. Tablo 2. Preoperatif ve postoperatif bu parametreler istatistiksel açıdan karşılaştırıldığında tümünde belirgin düşme saptanmıştır.( $p<0.001$ ) Tablo 3

Postoperatif ayakta ıkmakla idrar kaçırma başarısızlık olarak kabul edilerek başarısız olan hastalar, düzelme olan hastalar ile demografik ve klinik özellikler açısından karşılaştırıldı. Başarılı olan grup ile başarısız olan grup arasında yaş, VKİ, takip süresi, menopoz durumu açısından anlamlı fark saptanmazken, başarısız grupta mikst tip idrar kaçırma olan ve VLPP  $\leq$  60 cm H<sub>2</sub>O olan hasta sayısı daha fazlaydı.( $p<0.05$ )(Tablo 4). Univaryant analizde  $p<0.15$  olan faktörler multivaryant lojistik regresyon modeline sokulduğundan mikst tip idrar kaçırma ve VLPP  $\leq$  60cm H<sub>2</sub>O olması anlamlılıklarını kaybetmemişlerdir. Tablo 5 bu faktörlerin odds ratiolarını, güven aralıklarını ve p değerlerini göstermektedir.

Beş hastada ameliyat esnasında mesane perforasyonu meydana gelmiş, 4 'ü intraoperatif sistoskopi yapıldığında farkedilmiş, mesh çekilerek yeniden yerleştirilmiştir. Bir hastada postoperatif 1. günde TVT aplikatörlerinin deliklerinden idrar gelişinin saptanmasıyla farkedilmiş, mesh çekilmiştir. Tüm hastaların sondaları 15 gün tutularak perforasyon alanı iyileşmiştir. Bu hastaların birinde şiddetli infeksiyon gelişmiş yatırılarak 15 gün geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi verilmiştir. 8 hastada TVT aplikatörünün geçtiği sahada hematoma gelişmiştir. Bu hastaların 2' sinin hematomları  $> 8$  cm ve semptomatik olduğundan biri vajinal yolla diğeri laparotomi ile retzius aralığına girilerek boşaltılmıştır. Diğeri hematomlar antibiyotik verilerek haftalık kontrollere çağırılmışlar ve spontan rezole oldukları görülmüştür. Postoperatif dönemde 6 hastada üriner retansiyon gelişmiştir. Bu hastalara 7 ila 21 gün sonda uygulaması ve antiinflamatuvar tedavi verilmiş, 3 hastanın rezidüleri persiste ettiği için meshleri kesilmiştir.

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

## Tartışma

Literatürde TVT başarısızlığı ile ilgili yayınlara bakıldığında %16-30 arasında oldukça farklı yüzdeler rapor edilmiştir.(6) Bunun nedeni dahil edilen hasta grubunun, kür tanımının, değerlendirme sistemlerinin ve takip sürelerinin farklı oluşudur. Çalışmamızda başarısızlık oranımız %24,6 olup bu yüksek değer hasta grubunun izole SUI olmayıp MUI hastalarını da içermesi ile ilişkili olabilir. Keza izole SUI'lı hastalar ile yapılan çalışmaların MUI'lı hastalarla yapılan çalışmalara göre başarı oranları daha yüksektir.(7) Literatürle uyumlu olarak biz de idrar kaçırma tipinin MUI olmasının TVT başarısını olumsuz yönde etkilediğini tespit ettik.

Başarısızlık tanımımız postoperatif ayakta ıkınmakla idrar kaçırmanın olmasıdır. Bu kolay değerlendirilebilir ve etkili bir kriterdir. Ayakta üretranın mesane ile yaptığı aç ve mobilitesi azalmakta sonuç olarak idrar kaçırma kolaylaşmaktadır. (8). Bu nedenle başarısızlık kriteri olarak ayakta idrar kaçırma litotomiye tercih edilmiştir.

Yaşlanma ve menopoz alt üriner sistemde yapısal ve fonksiyonel değişikliklere sebep olmaktadır. Yaşlı kadınlarda TVT başarısızlığı ile ilgili literatürde farklı sonuçlar bulunmaktadır. Bir grup çalışmacı yaşın TVT başarısızlığını artırdığını savunurken bir diğer grup etkilemediğini savunmaktadır.(9,10,11,12) Biz de çalışmamızda yaşın ve menopoz durumunun TVT başarısına etkisi olmadığını belirledik.

Aigmueller ve arkadaşları TVT sonrası 10 yıl boyunca takip ettikleri hastalarında objektif ve subjektif başarısızlık için tek bağımsız risk faktörünün VKİ'nin 30'un üzerinde olması olarak belirlemişlerdir.(13). Bu konudaki yayınlar incelendiğinde yine net bir fikir birliği mevcut değildir. Çoğu çalışma VKİ'nin başarısızlığı artırdığını belirtse de, başarısızlığı etkilemediğini gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. (14,15) Bizim kohortumuzda TVT sonrası başarılı ve başarısız her iki grup arasında VKİ açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır.(p= 0,4)

Uzun takip süresini ( $\geq 5$  yıl) baz alan çalışmalar, zamanla prosedürün etkinliğinin azalmadığını göstermişlerdir. (5,7) Bizim takip süremiz uzun süreli olmayıp en kısa 5 ay en uzun 40 aydır ve istatistiksel olarak başarıyı etkilememektedir.

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

Ürodinamik testlerde VLPP  $\leq$  60 cmH<sub>2</sub>O olması intrensek sfinkter yetmezliği lehine yorumlanır. Preoperatif VLPP değerleriyle başarıyı predikte etmeye çalışan yayınlarda yine tartışmalı sonuçlar mevcuttur. Çetinel ve arkadaşları preoperatif VLPP değerleri ile kür oranları arasında ilişki saptamamışlardır. (16) Ancak literatürdeki çoğu çalışma postoperatif başarısızlık için düşük VLPP değerlerinin prediktör olabileceğini belirtmişlerdir.(6,7,17). Çoğu çalışmayla uyumlu olarak biz de preoperatif ürokinamde VLPP  $\leq$  60 cmH<sub>2</sub>O olmasının başarısızlık için risk faktörü olduğunu belirledik.

## Sonuç

Bu analizde yaş, menopoz durumu, VKİ, takip süresi TVT sonrası başarısızlığı etkilemezken, VLPP  $\leq$  60 cmH<sub>2</sub>O olması ve inkontinans tipinin mikst olması başarısızlığı artıran bağımsız risk faktörleri olarak karşımıza çıkmaktadırlar.

Bu konuda kesin bir kanıya varmak için randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olmakla beraber, TVT planlanan hastalarda intrensek sfinkter yetmezliği (VLPP  $\leq$  60 cmH<sub>2</sub>O) veya urgency bulgularının eşlik ettiği mikst inkontinans varsa postoperatif başarı oranlarının azalacağı konusunda hastalar bilgilendirilmelidir.

Çalışmamız deneysel değil gözlemsel olduğundan etik kurul onamı alınmamıştır. Datalar retrospektif dosya taraması ve hasta sorgulama şeklinde toplanmış, etik kural ihlali yapılmamıştır.

## Referanslar

- 1- Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A; Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2002;21(2):167-78
- 2- Thomas TM, Plymat KR, Blannin J, Meade TW. Prevalence of urinary incontinence. *Br Med J.* 1980 Nov 8;281(6250):1243-5.

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). *JAREM* 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.



- 3- Gomelsky A, Dmochowski R. Treatment of mixed urinary incontinence in women. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2011; 23: 371–375.
- 4- Ulmsten U, Henriksson L, Johnson P, Varhos G. An ambulatory surgical procedure under local anesthesia for treatment of female urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 1996;7(2):81-5; discussion 85-6.
- 5- Serati M, Salvatore S, Uccella S, Artibani W, Novara G, Cardozo L, Bolis P. Surgical treatment for female stress urinary incontinence: what is the gold-standard procedure? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2009 Jun;20(6):619-21.
- 6- Paick JS, Ku JH, Kim SW, Oh SJ, Son H, Shin JW. Tension-free vaginal tape procedure for the treatment of mixed urinary incontinence: significance of maximal urethral closure pressure. *J Urol.* 2004 Sep;172(3):1001-5.
- 7- Handa VL, Jensen JK, Ostergard DR. The effect of patient position on proximal urethral mobility. *Obstet Gynecol.* 1995 Aug;86(2):273-6. PubMed PMID: 7617360.
- 8- Lee KS, Choo MS, Doo CK, Han DH, Lee YS, Kim JY, Kim WS, Jung HC. The long term (5-years) objective TVT success rate does not depend on predictive factors at multivariate analysis: a multicentre retrospective study. *Eur Urol.* 2008 Jan;53(1):176-82.
- 9- Moore RD, Miklos JR. Colpocleisis and tension-free vaginal tape sling for severe uterine and vaginal prolapse and stress urinary incontinence under local anesthesia. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2003;10:276-80.
- 10- Sevestre S, Ciofu C, Deval B, Traxer O, Amarenco G, Haab F. Results of the tension-free vaginal tape technique in the elderly. *Eur Urol* 2003;44:128-31.
- 11- Walsh K, Generao SE, White MJ, Katz D, Stone AR. The influence of age on quality of life outcome in women following a tension-free vaginal tape procedure. *J Urol* 2004;171:1185-8.
- 12- Nilsson CG, Kuuva N. The tension-free vaginal tape procedure is successful in the majority of women with indications for surgical treatment of urinary stress incontinence. *BJOG* 2001; 108:414-9.
- 13- Aigmueller T, Trutnovsky G, Tamussino K, Kargl J, Wittmann A, Surtov M, Kern P, Frudinger A, Riss P, Bjelic-Radisic V. Ten-year follow-up after the tension-free vaginal tape procedure. *Am J Obstet Gynecol.* 2011 Nov;205(5):496.e1-5
- 14- Hellberg D, Holmgren C, Lanner L, Nilsson S. The very obese woman and the very old woman: tension-free vaginal tape for the treatment of stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007 Apr;18(4):423-9
- 15- Zivkovic F, Tamussino K, Pieber D, Haas J. Body mass index and outcome of incontinence surgery. *Obstet Gynecol.* 1999 May;93(5 Pt 1):753-6.
- 16- Cetinel B, Demirkesen O, Onal B, Akkus E, Alan C, Can G. Are there any factors predicting the cure and complication rates of tension-free vaginal tape? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2004 May-Jun;15(3):188-93

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). *JAREM* 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

17- Liapis A, Bakas P, Salamalekis E, Botsis D, Creatsas G. Tension-free vaginal tape (TVT) in women with low urethral closure pressure. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2004 Sep 10;116(1):67-70.

Tablo 1. Çalışma grubunun preoperatif dermografik ve klinik özellikleri.

Demografik özellikler	Çalışma grubu n= 195	Max- Min
Yaş (ort. ± SS)	51,1 ± 9,5	32 - 79
Parite (ort. ± SS)	5,2 ± 2,3	2 - 13
VKİ (ort. ± SS)	30 ± 4,1	18 - 47
Menopozal durum, n (%)		
premenapozal	50 (25,6)	
postmenapozal	145 (74,4)	
VLPP, n (%)		
≤ 60 cmH <sub>2</sub> O	37 (19)	
61-120 cmH <sub>2</sub> O	140 (71,7)	
> 120 cmH <sub>2</sub> O	18 (9,3)	
İnkontinans tipi, n (%)		
Stress	121 (62,1)	
Mikst	74 (37,9)	
POP-Q evre, n (%)		
0	3 (1,5)	
1	99 (50,8)	
2	46 (23,6)	
3	41 (21)	
4	4 (3,1)	

Ort, ortalama; SS, standart sapma; Max, maximum; Min, minimum; VKİ, vücut kitle indeksi; VLPP, valsalva idrar kaçırma basıncı; POP-Q, pelvik organ prolapsus değerlendirilmesi.

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

Tablo 2. Hastaların idrar kaçırma ile ilgili subjektif ölçüm parametreleri ve takip süreleri

	<b>Çalışma grubu (n=195)</b>	<b>Max- Min</b>
Preoperatif idrar kaçırma		
Ayakta n (%)	170 (87,2)	
Litotomi n (%)	148 (75,9)	
Postoperatif idrar kaçırma		
Ayakta n (%)	48 (24,6)	
Litotomi n (%)	37 (19)	
Takip süresi (ort. $\pm$ SS)	19,4 $\pm$ 9,8	40 – 5

*Ort, ortalama; SS, standart sapma; Max, maximum; Min, minimum.*

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

Tablo 3. Hastaların preoperatif ve postoperatif litotomi ve ayakta idrar kaçırma oranları açısından istatistiksel karşılaştırılması.

	<b>Preop.</b>	<b>Postop.</b>	<b>p</b>
İdrar kaçırma (ayakta), n %	170 (87,2)	48 (24,6)	< 0,001
İdrar kaçırma (litotomi), n %	148 (75,9)	37 (19)	< 0,001

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

*Ort, ortalama; SS, standart sapma; Preop, preoperatif; Postop, postoperatif.*

UNCORRECTED

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

Tablo 4. TVT sonrası ayakta idrar kaçırmayan (başarılı) ve kaçıran (başarısız) hasta gruplarının karşılaştırılması.

	<b>Başarılı n= 147</b>	<b>Başarısız n= 48</b>	<b>p</b>
Yaş	51,7 ±1,8	50,8 ± 0,7	0,1
VKİ	29,9 ±0,8	30,5 ± 0,3	0,4
Takip süresi	22,4 ± 1,3	18,6 ± 0,7	0,07
Menopoz, n (%)			0,79
Yok	37 (25,1)	13 (27,0)	
Var	110 (74,8)	35 (72,9)	
VLPP, n (%)			
≤ 60 cmH <sub>2</sub> O	19 (13)	23 (47,9)	<0,01
> 60 cmH <sub>2</sub> O	128 (87)	25 (52)	
İnkontinans tipi, n(%)			
Stress	108 (73,5)	3 (6,1)	<0,01
Mikst	39 (26,5)	45 (93,9)	

*VLPP, valsalva idrar kaçıрма basıncı; VKİ, vücut kitle indeksi.*

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)

Tablo 5. TVT sonrası başarısızlığı etkileyen risk faktörlerinin multivaryant analizi

	OR	95% GA	<i>p</i>
İnkontinans tipi	97,3	17,4 - 542	0.01
VLPP $\leq$ 60 cmH <sub>2</sub> O	7,69	2,32 - 25	<0.01

*OR, odds oranı; GA, güven aralığı; VLPP, valsalva idrar kaçırma basıncı*

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as: Akça A, Cenk C. Identifying the risk factors for the failure of the Tension-free Vaginal Tape (TVT). JAREM 2018; DOI: 10.5152/jarem.2018.1899.

©Copyright 2018 by University of Health Sciences Gaziosmanpaşa Taksim Training and Research Hospital. - Available online at [www.jarem.org](http://www.jarem.org)