

Pelvik Organ Prolapsusu Olan Hastaların Konuma Özgün Prolapsus Redüksiyonu Yapılarak Ürodinami Sonuçlarının Karşılaştırılması

Comparision of Urodynamic Results of Patients Who Had Reduced Pelvic Organ Prolapse According to Position

Emin Erhan DÖNMEZ ¹, Selçuk SELÇUK ¹, Hasan SÜT ¹
Sevcan Arzu ARINKAN ¹, Çetin ÇAM ¹

1. Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

ÖZET

Amaç: Evre 2 ve üzerinde prolapsusu olan hastaların prolabe olan kompartmanın lokal redüksiyonu ile okült inkontinans oranını saptamak.

Gereçler ve Yöntem: Eylül 2014 ve Şubat 2015 tarihleri arasında pelvik organ prolapsusu tanısı konan 65 hasta çalışmaya alındı. Hastalara ürodinami yapıldı ve aynı zamanda hayat kalitesi sorgu formlarından UDI-6, IIQ-7, PISQ-12 ve PQoL anketleri doldurtuldu. Anket sonuçları prolapsus hastaları arasında değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların %55.4 'ü (n: 36) evre 2, %29.2'si (n: 19) evre 3 ve %15.4 'ü (n: 10) evre 4 prolapsusu vardı. Prolapsusu olan hastaların 4 tanesinde (% 6.2) aşikar üriner inkontinans saptandı. İnkontinans olmayan hastalarda ise spekulum ve ring forceps ile yapılan lokal redüksiyon sonrası okült inkontinans oranı %18.5, peser ile redüksiyon sonrası ise okült inkontinans oranı % 24.6 olarak saptandı. Ürodinamik parametrelerden ise her iki grup Pdet Qmax, Qmax, Qave, Qmax (liverpol), Qave (liverpol), PVR açısından değerlendirildi. İstatistiksel olarak her iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmadı. (p>0.05). Prolapsus lokalizasyonu açısından da her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Hayat kalitesi değerlendirme formları yapılmış olan diğer çalışmalar ile tutarlılık göstermesine rağmen her iki grup arasında İstatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı.

Sonuç: Üriner inkontinans ile pelvik organ prolapsusu sıklıkla bir arada bulunabilir. Ciddi prolapsusu olan hastalarda okült inkontinans bulunabilir. Bu nedenle pelvik organ prolapsusu nedeni ile cerrahi tedavi planlanan hastaların preoperatif dönemde ürodinamik olarak ayrıntılı şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: pelvik organ prolapsusu, peser, okült inkontinans

ABSTRACT

Objective: Detection of occult incontinence proportion in patients who have pelvic organ prolapse quantitation system [POP-Q] stage II to IV with reducing of prolapse compartment.

Material and Methods: 2015. A total of 65 cases who had stage II to IV pelvic organ prolapse, patients with stage I prolapse were excluded. Occult incontinence rates was detected and urodynamic parameters were compared. Before the urodynamic study patients were answered the questionnaire about quality of life such as UDI-6, IIQ-7, PISQ-12 ve PQoL.

İletişim Bilgileri

Sorumlu Yazar: Emin Erhan DÖNMEZ

Yazışma Adresi: Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul, Türkiye

E-posta: eminerhan@gmail.com

Tel: +90 (506) 885 67 62

Makale Geliş Tarihi: 16.04.2018

Makale Kabul Tarihi: 21.04.2018

DOI: http://dx.doi.org/10.16948/zktpb.415708

Results: %55.4 (n:36) of the patients had stage II, %29.2 (n:19) of them hade stage III and %15.4 (n: 10) of them had stage IV pelvic organ prolapsus. Four of women who had prolapse (%6.2) were also having evident urinary incontinence. % 18.5 of patients had occult incontinence after reduction with speculum, and % 24.6 of patients had also occult urinary incontinence after pessary reduction among the patients who hadn't incontinence. But between this two group, there was not any statistically significant difference in term of urodynamic parameters such as grup Pdet Qmax, Qmax, Qave, Qmax (liverpol), Qave (liverpol), PVR (p>0.05). And also between two groups there was not any statistically significant difference in terms of prolapse localization. Results of this questionnaire were similar with previous study, but there were not any statistically significant difference between reduction with speculum and pessary.

Conclusion: Pelvic organ prolapse (POP) and urinary incontinence (UI) are common conditions. But patients who had serious prolapse have occult incontinence also. So Urodynamic testing is helpful when the diagnosis of urinary occult incontinence is unclear. Before prolapse surgery treatment patients should be evaluated in detail.

Keywords: pelvic organ prolapse, pessary, occult incontinence

GİRİŞ

Üriner inkontinans (Üİ); İnternasyonal Kontinans Birliği (ICS) tarafından, çeşitli nedenlere bağlı olarak meydana gelen, objektif olarak saptanabilen, sosyal ve hijyenik bir problem olan istemsiz idrar kaçırma durumu olarak tanımlanmıştır (1). Üriner inkontinans yaygın görülen bir problem olup; prevalansı %25- %50 arasında bulunmuştur (2, 3). Pelvik Organ Prolapsusu ve Stres Üriner İnkontinans % 80 oranına kadar birlikte görülebilmektedir (4, 5). POP obstrüktif işeme paterninine neden olabilmektedir ve hastaların inkontinans semptomlarını gizleyebilmektedir (6). Prolapsus cerrahisi sonrası gelişen inkontinans okült inkontinans olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle; POP nedeniyle cerrahi tedavi planlanan olguların preoperatif dönemde inkontinans açısından değerlendirilmeleri gerekmektedir. Çalışmamızdaki amacımız evre II ve üzerinde prolapsusu olan hastaların ürodinamik test ile değerlendirilmeleri sırasında prolabe olan kompartmanın lokal redüksiyonu ile okült inkontinans oranını saptamaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamıza, jinekoloji polikliniklerine pelvik organ prolapsusu ve/ veya inkontinans semptomları ile başvuran 65 hasta dahil edildi. Hastanemiz etik kurulundan yazılı onay alındı.

Pelvik organ prolapsusu sınıflama sistemi (POP-Q) kullanılarak prolapsus dereceleri belirlendi ve çalışmaya sadece evre II ve üzeri pelvik prolapsusu olan hastalar dahil edildi.

Hastaların ürodinamik inceleme öncesi bütün hastalardan Türk popülasyonuna valide edilmiş 'Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7)' ve 'Urogenital distress Inventory (UDI-6)' Prolapsus 'Quality of life (P-QoL) hayat kalitesi sorgu formları ile PISQ-12 (pelvik organprolapsusu/idrar incontinans cinsel fonksiyon sorgulaması) formunun doldurulması istendi. UDI-6 sorgu formu obstruktif (OI), stress (SI), urge (UI) semptom sorgularına göre alt gruplarına ayrıldı. Mesanesini boşaltarak üroflowmetre kaydı yapılan hastalar ürodinami masasında dorsal litotomi pozisyonunda tekrar muayene edildi.

Hastaların prolabe olan pelvik kompartmanları belirlendi kaydedildi ve ürodinami sırasında kullanılacak olan peser boyutu hastanın vajinal muayenesine göre belirlendi. Steril 8F 2 yollu sistometri kateteri uretra yoluyla mesaneye yerleştirildi ve işeme sonrası rezidü volüm ölçüldü. Beş ml. lik balonu olan rektal kateter ise rektuma yerleştirildi. Oda sıcaklığında bekletilen serum fizyolojik ile mesane 50 ml/ dk hızında dolduruldu. Her 150 ml de hastalar önce hafiften dereceden başlayarak kuvvetli dereceye kadar öksürtüldü ve idrar kaçağı olup olmadığı izlendi. İdrar kaçağı olanlar not edildi. Sonrasında ring forseps ve bladeleri ayrılabilen spekulumların posterior bladeleri kullanılarak sadece prolapsus olan kompartman redükte edilerek hastalar tekrar hafiften kuvvetliye kadar öksürtüldü ve idrar kaçağı olanlar not edildi. En son olarak da hastalar için daha önceden belirlenmiş olan uygun boyuttaki peser hafif lubrikan kullanılarak vajene uygun pozisyonunda yerleştirildi. Hastalardan tekrar hafiften kuvvetliye doğru öksürmeleri istendi. İdrar kaçağı olanlar yine not edildi. Bu muayene şekli ile öksürtme her 150 ml de tekrarlandı.

Hastaların ilk işeme hissi, şiddetli işeme hissi, abdominal kaçırma basıncı (LPP), mesane kapasitesi, maksimum detrusör basıncı belirlendi. Üroflowmetri cihazı ile ise hastaların işeme paternleri incelendi, maksimum akış hızı (Qmax), ortalama akış hızı (Qave), Liverpool ölçeğine göre Qmax ve Qave ölçüldü.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 15 (IBM SPSS, Türkiye) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilks testi ile değerlendirilmiş ve parametrelerin normal dağılıma uygun olmadığı saptanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Olguların demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Olguların %55,4'de stage II, %29,2'sinde stage III ve %15,4'de stage IV POP saptanmıştır. Hastaların %61,5'inde anterior defekt, %3,1'inde posterior defekt, %18,5 inde apikal defekt saptanırken %16,9 'unda ise kombine defekt bulunmuştur. Olguların %55,4 'üne ürodinamik anormal bulgular eşlik etmiştir (Tablo 2).

Tablo 1: Hastaların demografik özelliklerinin dağılımları.

		Min-Max	Ort±SS (medyan)
Yaş		25-84	53,46±12,80
BMI		18,73-52,97	28,98±6,10
Gravida		0-13	3,68±2,24 (3)
Parite		0-13	3,51±2,16 (3)
Doğum Şekli	Vajinal doğum (n=59)	0-13	3,38±2,23
	Sezaryen n(%)	6	9,2
Menopoz Durumu	Premenopoz n(%)	32	49,2
	Postmenopoz n(%)	33	50,8

Tablo 2: Prolapsus muayene verilerinin dağılımları.

		n	%
POP-Q Evresi	2.evre	36	55,4
	3.evre	19	29,2
	4.evre	10	15,4
Defekt Lokalizasyon	Anterior santral	20	30,8
	Anterior paravajinal	11	16,9
	Anterior kombine	9	13,8
	Posterior	2	3,1
	Apikal	12	18,5
	Kombine	11	16,9
Ürodinamik Anormal Bulgu	Var	36	55,4
	Yok	29	44,6
Anal İnkontinans	Yok	65	100

Prolapsus redüksiyonu ile üriner inkontinans arasındaki ilişki Tablo 3'te özetlenmiştir. Evre 2 ve üzeri pelvik organ prolapsusu olan olguların %6,2'sinde prolapsus ile birlikte aşıkır kaçırma, %61,54'de redüksiyon sonrası kontinans devam ederken, %18,5'de redüksiyon sonrası stres inkontinans, %24,6'sında peser ile redüksiyon sonrası stres inkontinans saptandı.

Tablo 3: Prolapsus redüksiyonu ile kaçırmanın oranlarının değerlendirilmesi.

	n	%
Prolapsus, peser ve redüksiyon ile hiç kaçırma yok	40	61,54
Prolapsus ile aşıkır kaçırma var	4	6,2
Prolapsus ile aşıkır kaçırma yok, sadece redüksiyon ile kaçırma var, peser ile kaçırma yok	5	7,7
Prolapsus ile kaçırma yok, sadece peser ile kaçırma var redüksiyon ile yok	9	13,8
Prolapsus ile kaçırma yok, hem peser hem de redüksiyon ile kaçırma var	7	10,8

Pesser ile redükte edilerek okült inkontinans saptanan ve saptanmayan olguların ürodinamik açıdan karşılaştırılması Tablo 4'te özetlenmiştir. Aşkar inkontinansı olan POP'lu olgular ile redüksiyon sonrası okült inkontinans saptanan ve saptanmayan gruplar arasında ürodinamik parametreler açısından anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

IIQ-7, UDI-6, PQol ve PISQ-12 anketleri ile peser ile redüksiyon sonrası inkontinans saptanan ve saptanmayan olgular değerlendirilmiş ve gruplar açısından anlamlı istatistiksel fark bulunmamıştır (Tablo 5).

TARTIŞMA

Pelvik organ prolapsusu (POP) ile üriner inkontinans (Üİ)'nin birlikteliği birçok çalışmada gösterilmiştir. İnkontinans subtiplerinden özellikle stres üriner inkontinans (SUI) POP' a eşlik etmektedir. POP'lu olgularda prolapsus redüksiyonu sonrası stres inkontinans saptanması gizli stres üriner inkontinans olarak tanımlanmaktadır (7). Literatürde mevcut çalışmalarda kontinant olan POP hastalarının %13-65' inde prolapsus cerrahisi sonrası SUI semptomları ortaya çıktığı belirtilmiştir (8, 9). Bu durumun altında yatan neden; geniş sistosel defektinden dolayı mesanenin üretranın üzerine doğru kıvrımlaşması (kinking effect) ve intraabdominal basınç artışı durumlarında mesanenin bu basıncın bir kısmını adeta bir yastık gibi absorbe ederek üretraya yayması ve üretrayı desteklemesidir. Sonuç olarak üretra içi basınç, mesane içi basınçtan yüksek olmakta ve kontinans sağlanmaktadır (10, 11).

Peser, spekulum, vajinal ekartörler ile prolabe kısmın redüksiyonu literatürde tariflenmektedir. Bu yöntemlerin gizli stres inkontinans tanısındaki duyarlılığıyla ilgili yapılmış çalışmalarda çelişkili sonuçlar bildirilmiştir.

Pesser ile prolapsus redüksiyonu yapılan farklı çalışmalarda okült inkontinans saptanma oranı Sinha ve ark. tarafından %31 ile %59 arasında bildirilmiştir (12-15). Ghoeneim ve arkadaşları ise benzer başka bir çalışmada ürogenital prolapsusu olan hastalarda peser ile redüksiyon yapmışlar ve %68 oranında ürodinamik stres inkontinansın gizli kaldığını bulmuşlardır (16). Bizim çalışmamızda evre 2 ve üzeri pelvik organ prolapsusu olan hastalarda redüksiyon öncesi yapılan ürodinamik değerlendirmede inkontinans olmayan 61 hastaya redüksiyon yapıldı. Peser kullanarak % 24.6 hastada, lokalizasyona özgü redüksiyon ile ise % 18.5 hastada okült inkontinans tespit ettik (Tablo3). Peser ile redüksiyonun dezavantajı her hastanın ayrı ayrı değerlendirilmesi ve ürodinamik inceleme öncesi uygun peser boyunun belirlenmesidir. Çünkü küçük bir peser uygulanması okült inkontinans tanısı atlanabilirken, hastaya göre büyük bir peser ile inceleme yapılırsa üretral açı bozularak yalancı okült inkontinans ortaya çıkabilir.

Mattox ve Bhotia ürodinamik değerlendirme esnasında prolapsusun redüksiyonu için Smith-Hodge peseri, ring peseri ve Graves spekulumunu kullanmışlar ve ürodinamik parametrelere olan etkilerini incelemişler ve bu araçlar arasında ürodinamik parametreleri etkileme açısından

Tablo 4: Peser ile kaçırmayan ve kaçırmanın ürodinamik parametreler ve böbrek fonksiyonu açısından değerlendirilmesi.

Ürodinamik Parametreler	Prolapsus ile birlikte aşkar kaçırma	Peser ile aşkar kaçırma yok	Peser ile aşkar kaçırma var	p
Qmax (ml/s) (Ort±SS)(medyan)	27,25±20,02 (22,5)	25,36±15,26 (20)	16,69±9,5 (15,5)	0,393
Qave (ml/s) (Ort±SS)(medyan)	12,25±6,45 (11,5)	15,51±12,03 (12)	10,13±6,05 (8,5)	0,504
Qmax (Liverpool)	11 (%24,4)	4 (%25)	0 (%0)	0,527
Qave (Liverpool)	18 (%40)	8 (%50)	1 (%25)	0,617
Pdet Q max (Ort±SS)(medyan)	41,5±27,45 (30)	34,16±20,02 (24)	44,06±35,63 (25,5)	0,812
Kreatinin (Ort±SS)(medyan)	0,71±0,05 (0,715)	0,72±0,1 (0,71)	0,71±0,17 (0,655)	0,636
PVR (>100 mL)	4 (%8,9)	2 (%12,5)	0 (%0)	0,734

¹ Kruskal Wallis Test ² Ki-kare Test

Tablo 5: Peser ile inkontinans olanlar ile olmayanların değerlendirilmesi.

	Peser İle Aşkar Kaçırma Yok	Peser İle Aşkar Kaçırma Var	Prolapsus İle Birlikte Aşkar Kaçırma	p
	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	Ort±SS (Medyan)	
IIQ-7	9,31±5,79 (10)	12,5±5,24 (12,5)	14±5,29 (13)	0,668
UDI-6				
Urge	3,27±2,06 (3)	4,5±2,13 (5,5)	4,5±1,73 (4,5)	0,919
Stres	2,07±2,09 (2)	3,56±2,42 (4,5)	4,75±0,5 (5)	0,699
Obstrüktif	2,62±1,99 (3)	3,5±2,39 (4)	1,25±1,5 (1)	0,101
Pqol	44,13±17,87 (42)	62,5±19,09 (71,5)	40±5,89 (41)	
PISQ-12				0,072
Total	24,55±6,32 (25)	22,57±7,88 (21)	19,5±11,09 (15)	0,424
Emosyonel	7,5±3,94 (8)	6,14±3,25 (7)	6±5,35 (5,5)	0,788
Fiziksel	11,13±4,95 (10)	10,57±5,37 (10,5)	8,25±4,79 (7)	0,454
Partner Bağımlı	6,18±1,93 (6)	5,86±2,93 (5)	5,25±1,89 (4,5)	1,000

anlamalı bir fark saptanmamışlardır (17). Çalışmamızda spekulum ve ring forceps yardımıyla redüksiyon yapılan hastalar ile peser redüksiyonu yapılan hastaların ürodinamik parametreleri değerlendirildi. Her iki grupta da Qmax, Qave, Qmax (liverpol), Qave (liverpol), Pdet Qmax, ve PVR açısından anlamlı bir ürodinamik fark saptanmadı. Evre 2 prolapsusu olan hastaların %16'sında, evre 3 prolapsusu olan hastaların %31'inde, evre 4 prolapsusu olan hastaların ise %40'ında obstrüktif işeme paterni saptadık, ancak peser redüksiyonu ile lokal redüksiyon arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Prolapsus derecelerine göre evre 2 prolapsusu olan hastaların %8'inde lokal redüksiyon sonrası, %11'inde peser ile redüksiyon sonrası, evre 3 prolapsusu olan hastaların %31'inde lokal redüksiyon sonrası, %42'sinde peser ile redüksiyon sonrası, evre 4 prolapsusu olan hastaların ise %30'unda lokal redüksiyon sonrası, %40'ında ise peser ile redüksiyon sonrası idrar kaçağı saptandı. Evre 3 POP ile evre 4 POP' u olan hastalar arasında inkontinans açısından fark olmaması eşlik eden anterior vajinal duvar defektinin üretral fonksiyonları bozması ile ilişkili olduğu düşünüldü.

P-QOL sorgu formunda anterior vajinal duvardaki prolapsusların posterior duvar prolapsuslarına göre hayat kalitesini daha olumsuz etkilediği bildirilmektedir (18). Çalışmamızda kombine prolapsus olarak da gruplandırdığımız (anterior vajinal duvar prolapsusu ve apikal prolapsus birlikteliği) anterior vajinal duvar prolapsuslarına (santral defekt, paravajinal defekt ve kombine santral ve paravajinal defekt) göre istatistiksel olarak daha anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır. Ayrıca apikal prolapsuslu hastalarda P-QOL skoru anterior santral ve anterior kombine prolapsuslu hastalara göre yine istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır.

Apikal prolapsusun olması kadının hayat kalitesini daha kötü etkilediği saptanmıştır. Anterior duvar prolapsusları arasındaki karşılaştırmada ise anterior santral, anterior paravajinal ve anterior kombine (santral ve paravajinal defekt birlikteliği) prolapsuslu hastalar arasında P-QOL sorgu formu açısından istatistiksel bir fark saptanmamıştır. Ayrıca lokal redüksiyon sonrası idrar kaçırın hastalar ile peser sonrası idrar kaçırın hastalar arasında P-QOL sorgu formu açısından istatistiksel olarak belirli bir fark saptanmamıştır.

Prolapsus cerrahisi planlanan olgularda postoperatif dönemde ortaya çıkabilecek stres inkontinans ve tekrar operasyon geçirme riskinin azaltılması, olguların optimum yönetimi için hastalar preop dönemde klinik ve ürodinamik test ile detaylı olarak değerlendirilmelidir. Preoperatif dönemde, prolapsus kısmın redüksiyonu sonrası yapılan ürodinamik testi ile gizli stres inkontinans tanısı konulabilmektedir. Üriner inkontinans gizleyebilecek üretral kink mevcut ise prolapsus komponenti redukte edilerek normal anatomik pozisyonuna getirilmelidir. Peser redüksiyonu ile okült inkontinanslar yüksek oranda saptanabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardisation Sub-committee of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn* 2002; 21:167.
2. Buckley BS, Lapitan MC, Epidemiology Committee of the Fourth International Consultation on Incontinence, Paris, 2008. Prevalence of urinary incontinence in men, women, and children--current evidence: findings of the Fourth International Consultation on Incontinence. *Urology* 2010; 76:265.
3. Markland AD, Richter HE, Fwu CW, et al. Prevalence and trends of urinary incontinence in adults in the United States, 2001 to 2008. *J Urol* 2011; 186:589.
4. Bai SW, Jeon MJ, Kim JY, et al. Relationship between stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002; 13:256.
5. Maher CM, Feiner B, Baessler K, Glazener CM. Surgical management of pelvic organ prolapse in women: the updated summary version Cochrane review. *Int Urogynecol J* 2011; 22:1445.
6. Jelovsek JE, Maher C, Barber MD. Pelvic organ prolapse. *Lancet* 2007; 369:1027.
7. Jundt K, Wagner S, von Bodungen V, Friese K, Peschers U. Occult incontinence in women with pelvic organ prolapse - does it matter? *Eur J Med Res.* 2010;15(3):112-6.
8. Ellerkmann RM, Cundiff GW, Melick CF, et al. Correlation of symptoms with location and severity of pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:1332.
9. Mouritsen L, Larsen JP. Symptoms, bother and POPQ in women referred with pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003; 14:122.
10. Long CY, Hsu SC, Wu TP, Sun DJ, Su JH, Tsai EM. Urodynamic comparison of continent and incontinent women with severe uterovaginal prolapse. *J Reprod Med* 2004;49(1):33-7.
11. Lensen EJ, Withagen MI, Kluivers KB, Milani AL, Vierhout ME. Urinary incontinence after surgery for pelvic organ prolapse. *Neurourol Urodyn* 2013;32(June (5)):455-9.
12. Sinha D, Arunkalaivanan AS. Prevalence of occult stress incontinence in continent women with severe genital prolapse. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol.* 2007 Feb;27(2):174-6.
13. Chaikin DC, Groutz A, Blaivas JG. Predicting the need for anti-incontinence surgery in continent women undergoing repair of severe urogenital prolapse. *J Urol.* 2000 Feb;163(2):531-4.
14. Blaivas JG, Olsson CA. Stress incontinence: classification and surgical approach. *J Urol.* 1988 Apr;139(4):727-31.
15. Roshanravan SM, Wieslander CK, Schaffer JI, Corton MM. Neurovascular anatomy of the sacrospinous ligament region in female cadavers: Implications in sacrospinous ligament fixation. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197:660.e1.
16. Ghoneim GM, Walters F and Lewis V. The value of the vaginal pack test in large cystoceles. *J Urology*, 1993; 152:931
17. Mattox TF and Bhatia NN. Urodynamic effects of reducing devicess in women with genital prolapse. *Int Urogynecol J*, 1994; 5:283
18. Cam C, Sakalli M, Ay P, Aran T, Cam M, Karateke A. Validation of the prolapse quality of life questionnaire (P-QOL) in a Turkish population. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2007; 135(1):132-5.