

İdrar kaçıran bayan hastaların cinselliğe yaklaşımı

Dr. Ramazan Topraktaş, Yrd. Doç. Dr. Abdülkadir Tepeler, Doç. Dr. Abdullah Armağan
Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Üroloji AD

Cinsel sağlık; kişinin emosyonel, somatik, entelektüel ve sosyal yönlerinin bir bütünüdür. Dünya Sağlık Örgütüne (DSÖ) göre cinsel sağlık; cinsel fonksiyonla ilgili yalnızca hastalığın ya da sakatlığın olmaması değil, aynı zamanda cinsel fonksiyonlarda fiziksel, emosyonel, mental ve sosyal olarak iyi olma durumu olarak tanımlanmaktadır. Erkek seksüel disfonksiyonlarının araştırılması yaygın iken, kadın seksüel disfonksiyonuna ilgi nispeten daha azdır. Cinselliğin yaşam kalitesinin merkezi olduğunun anlaşılması araştırmacıları kadın cinselliği ile ilgili araştırma yapmaya yönlendirmiştir. Son yıllarda ortalama yaşam süresinin artması ve erektil disfonksiyon için etkin tedavilerin geliştirilmesi, orta ve ileri yaş popülasyonunda cinsel problemlere olan ilgiyi oldukça artırmıştır. Kadın sağlığının önemli bir yönü olan cinsellik, sosyal, emosyonel, psikolojik, çevresel, hormonal ve biyolojik bileşenlerden oluşan bir siklus olarak kavramsallaştırılabilir. Bu siklusun bozulmasında, genel olarak hormonal/endokrinolojik, vaskulojenik, norojenik, psikojenik ve müsküler faktörler rol oynar. Üriner inkontinansın cinsel işlevi etkilediği kesin olarak gösterilmiştir fakat patofizyolojisi henüz tam olarak bilinmemektedir.

Stres üriner inkontinans (SUİ), unstabil üretra veya mesane kontraksiyonu olmaksızın fiziksel stres esnasında karın içi basıncının aniden artmasına bağlı olarak idrar kaçırmaya olarak tanımlanmaktadır. Cinsel ilişki esnasında idrar kaçırmaya SUİ'li hastalarda yaygın bir semptomdur (1,2). SUİ yaşam kalitesi ve seksüel fonksiyonlar açısından önemli etkiye sahiptir. Vajinal doğum, doğum sayısının fazla olması, obezite, gebelik, kabızlık, sigara, yaşlanma, menopoz, genitoüriner prolapsus ve kronik akciğer hastalığı SUİ için risk faktörleridir ve kadınların üçte birinde stres inkontinans ilk doğumdan 5 yıl sonra gerçekleşmektedir (3-5). SUİ olan kadınlarda kadın cinsel işlev bozukluğu (KCİB) görülme sıklığı %26 - %47 oranları arasında bildirilmektedir (6). Güncel başka çalışmalarda da SUİ'si olan kadınlarda KCİB'ni %50 den %68 kadar değişen oranlarda bildirilmektedir (7,8).

Barber ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada SUİ'si olan kadınlarda cinsel ilişki esnasında idrar kaçırmaya oranları %11-60 olarak rapor edilmiştir (9). Başka çalışmalarda da stres üriner inkontinans veya prolapsus dört kadından birinde cinsel fonksiyon ve yaşam kalitesini anlamlı olarak etkilemektedir sonucu bildirilmiştir (10,11).

Bu derlemede idrar kaçıran kadınların cinselliğe yaklaşımını kontrollü çalışmaları ele alarak tartışmayı amaçladık.

Kadın cinsel işlev bozukluğu sıklığı ve sebepleri:

Kadın cinsel işlev bozukluğunun (KCİB) görülme sıklığı %50'den fazla olduğu tahmin edilmektedir. Bir çalışmada cinsel yakınmaları bulunan kadınların %42'si doktora başvururken, bu konuda yardım almayanların %54'ü aslında bunu istediklerini belirtmişlerdir (12). Amerika'da 18-59 yaş arası toplam 1749 kadında 2000 yılında yapılan araştırmada cinsel işlev bozukluğu %43 olarak bildirilmiştir (13). Kadın ve erkekte cinsel yanıt farklıdır. Master ve Johnson erkek ve kadın arasında cinsel yanıtta ortaya çıkan farklılıkları tanımlamıştır. Erkek cinsel yanıtı tek bir siklustan oluşurken kadın cinsel yanıtının üç farklı yanıt paterninden oluştuğu bildirilmiştir (14). Yine Kaplan ve Lief tarafından yürütülen çalışmaların sonucunda cinsel yanıt siklusunun; istek, uyarılma, orgazm ve çözülme olmak üzere dört fazdan oluştuğu ve cinsel isteğin tüm bu fizyolojik yanıtların başlatıcısı olduğu kabul edilmektedir (15-17). KCİB; cinsel istek bozuklukları (hipoaktif cinsel istek, tiksinti), uyarılma bozuklukları (subjektif cinsel uyarılma bozukluğu, genital uyarılma bozukluğu, kombine uyarılma bozukluğu, persistan uyarılma bozukluğu), orgazm bozuklukları, disparoni, vajinismus, cinsel aversiyon (tikinti) bozuklukları, non-koital genital ağrı bozukluğu olarak da sınıflandırılmaktadır (18).

KCİB etyolojisi komplekstir ve biyolojik, patolojik ve toplumsal faktörleri içerir. Biyolojik faktörler genital dokula-

ra kan akımının azalması, yaralanma, santral ve periferik sinir sistemi hastalıkları olarak sıralanabilir. Patolojik faktörler duygusal içtenliğin olmaması, depresyon ve depresyonu tedavi etmek için kullanılan ilaçlar seksüel bozukluğa sebep olabilir (19-21). KCİB'na sebep olan diğer risk faktörleri diyabet, travmatik cinsel olay, pelvik inflamatuvar hastalık ve hipertansiyondur (22-24). KCİB'nu araştıran birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalar hormonal dengeler üzerine yoğunlaşmıştır. Östrojenin etkisi tartışmalıdır. Masters, menopoza birlikte cinsel fonksiyonun bozulduğunu belirterek, klitoris reaksiyon zamanındaki gecikme, vajinal lubrikasyon ve kanlanmadaki azalma ve orgazmik kontraksiyonların süresindeki azalmayı, östrojen seviyelerinin düşmesine bağlamıştır (25). Sistemik östrojen replasman tedavisi ile bu parametrelerde düzelme görülmesine karşın cinsel fonksiyondaki subjektif düzelmelerin bu sonuçlarla korele olmadığı gösterilmiştir (26). Androjen eksikliği, klinik olarak kendini iyi hissetmeme, açıklanamayan kalıcı yorgunluk, libido azalması ve cinsel memnuniyetsizlik gibi belirtilerle ortaya çıkmaktadır. Kadınlarda androjen yetersizliği sendromu son zamanlarda tanımlanmıştır ve postmenopozal kadınlarda premenopozal kadınlara göre daha sık görülmektedir. Yaşlanma ve menopoz cinsel aktiviteyi azaltan ancak önüne geçilemeyen iki biyolojik etkidir. Postmenopozal kadınlarda cinsel aktivitenin olmamasının veya azalmasının en önemli nedeni disparonidir. Bunun nedeni vajinal kayganlıkta azalma veya vajina epitelindeki atrofidir.

SUI'si olan hastalarda KCİB nedenleri, cinsel ilişki sırasında idrar kaçırma korkusu, vulvovestibüler bölgede idrarın neden olduğu dermatitten dolayı disparoni, özsaygıda ve libidoda azalmadır. Kadınlarda idrar kaçırma cinsel aktiviteye ilgiyi azaltmaktadır. İdrar kaçıran kadın, sürekli ped kullanma, ıslak pedin değiştirilmesi, yatak koruyucusu kullanma ve koruyucu giyinme zorunluluğundan dolayı çekiciliğini kaybettiğini hissetmekte, idrar kokusunun eşi tarafından duyulacağı ile ilgili kaygı yaşamaktadır. Cinsel aktivite esnasında bir kez idrar kaçıran kadın partnerinden utanmakta, daha sonraki dönemlerde de bu sorunu tekrar yaşayabileceği endişesine kapılmaktadır (27,28). Kadınlar bu sorunu çözmek için cinsel ilişki öncesi idrara çıkmak, partnere sorunu hissettirmemek, cinselliği ertelemek, birleşmeyi erken bitirmek gibi önlemler almaktadırlar. SUI'si olan kadınlarda yaştan, eğitim seviyesinden ve ırktan bağımsız olarak libidoda azalma, vajinal kuruluk ve disparoni görülebilmektedir (29). Walters ve arkadaşları 63 üri-

ner idrar kaçırmaması olan ve 27 idrar kaçırmaması olmayan kadın üzerinde anket kullanarak seksüel disfonksiyonu değerlendirmişlerdir. Bütün inkontinan kadınlara tanısall ürodinami uygulanmış. İnkontinansı olan 63 kadının 35'inde ürodinamik SUI ve 28'inde de detrusor aşırı aktivitesi (DAA) ya da mikst tip üriner inkontinans tanısı koymuşlardır. DAA ve SUI'si olan kadınlarda kontrol grubuna göre daha fazla cinsel işlev bozukluğu tespit etmişlerdir (30). Yıp ürodinamik olarak normal, ürodinamik olarak SUI'si ve ürodinamik olarak DAA olan üç grup kadının cinsel fonksiyonlarını değerlendirmiştir. SUI'si ve DAA olan grupta daha şiddetli idrar kaçırma semptomları olduğunu bildirmesine rağmen bu üç grubun yaşam kalitesi üzerine etkisi açısından bir farklılık saptamamıştır. SUI'si olan grupla DAA olan grubu karşılaştırdığında ise DAA olan kadınların daha az cinsel tatmin olduğunu bildirmiştir (11)

İdrar kaçırmının yaşam kalitesi üzerine olan etkisini değerlendirmek ve ölçmek için birçok anket geliştirilmiştir (9). Bu anketler üriner semptomların şiddetini ve günlük yaşam üzerine etkilerini, kişisel ilişkileri değerlendirmektedir ve bazı anketlerde cinsel fonksiyon üzerine değerlendirme yapmaktadır.

Bazı anketler cinsel fonksiyonlarla ilişkili 2 soru içerirken bazıları daha fazla soru içermektedir. Örneğin The Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms (B-FLUTS) anketi cinsel fonksiyonlarla ilgili dört soru sorulmaktadır (31). Bunlar: 1) kuru vajinadan dolayı ağrı yada rahatsızlık hissi; 2) üriner semptomlar nedeniyle cinsel yaşamın bozulması; 3) cinsel ilişki esnasında ağrı; 4) cinsel ilişki esnasında idrar kaçırma. Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Function Questionnaire (PISQ) anketi üriner inkontinans ya da pelvik organ prolapsusu semptomları olan kadınları değerlendirmek için geliştirilmiştir. Bu anket özellikle cinsel sağlık, üriner inkontinans, fiziksel durum ve partner ilişkili durumları değerlendirmektedir ve bu anketin kısa formu PISQ-12'da mevcuttur (32). Günümüzde halen PISQ üriner inkontinansı olan kadınlarda sadece duruma özel cinsel fonksiyonları değerlendiren anket olma özelliğini korumaktadır.

Cinsel ilişkinin hangi evresinde idrar kaçırma gerçekleşiyor?

Cinsel aktivitenin hangi evresinde idrar kaçırma olduğunu araştıran birçok çalışma mevcuttur.

Hilton'un 400 kadında yaptığı çalışmasında, kadınların 79'unda cinsel eylem esnasında idrar kaçırma olduğu; %67'inde penetrasyon evresinde (SUİ %70, DAA %4, Mikst %9), %33'ünde orgazm (SUİ %42, DAA %34, Mikst %5) evresinde idrar kaçırmanın yaşandığı görülmüştür (33). Clark ve Romm tarafından yapılan çalışmada da penetrasyon esnasında idrar kaçırmanın daha çok olduğu bildirilmiştir (34). Bunların aksine Nygaard cinsel aktivitenin orgazm fazında penetrasyon fazından daha fazla idrar kaçırma olduğunu bildirmiştir (35). Sınırlı bilgilere dayanılarak SUİ'si olan kadınlarda cinsel ilişki esnasında idrar kaçırma penetrasyon fazında, sıkışma inkontinansı olan kadınlarda ise orgazm fazında daha sıklıkla görülmektedir sonucuna varılabilir (33,34).

Tedavi

Tedavide öncelikle hasta ve partnerinin konuyla ilgili bilgilendirilmesi ve eğitimi, tedaviden hekimin beklentileri ortaya konulmalıdır. Bo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada SUİ'si olan kadınlarda pelvik taban egzersizlerinin (PTE) idrar kaçırmayı azalttığı, yaşam kalitesini arttırdığı cinsel yaşamı olumlu etkilediği gösterilmiştir. PTE cinsel ilişki esnasında idrar kaçıran bayanların yaklaşık %50'inde iyileşme sağlamış hiçbir tedavi uygulanmayan kontrol gurubunda ise %10'dan daha az bir iyileşme görülmüştür (36). Zahariou ve arkadaşları Female Sexual Function Index (FSFI) kullanarak cinsel fonksiyonlarını değerlendirdiği kadın hastalara 12 ay boyunca PTE uygulamıştır. Yetmiş kadın 12 aylık programı tamamlayabilmiş ve FSFI'nin bütün parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı artış olmuştur (37). PTE çalışmalarda da vurgulandığı üzere stres inkontinansı ve cinsel işlev bozukluğu bir arada olan kadınlarda her iki durumda olumlu katkıda bulunan tek seçenektir ve birinci basamak tedavi olarak uygulanmalıdır. Stres inkontinansı ve cinsel işlev bozukluğu sıklıkla birarada bulunurken çoğu kadında stres inkontinansı cinsel işlev bozukluğunun asıl sebebi olmayabilir.

SUİ'nin medikal tedavisinde alfa adrenerjik reseptör agonistleri, trisiklik antidepressanlar kullanılabilir (38). Östrojen preparatları çeşitli randomize çalışmalarda stres inkontinans tedavisinde sistemik ve lokal olarak kullanılmış fakat etkili olmağı görülmüştür (39). Ancak lokal östrojen tedavisi vulvovajinal atrofiye ve vajinal kuruluğa olumlu etkileri olduğu için postmenapozal kadınlarda cin-

sel bozukluğun düzelmesine katkıda bulunabilir. Antikoli-nerjik ilaçlar yaşam kalitesini iyileştirmekte fakat kadın sek-süel fonksiyonu üzerindeki etkisiyle ilgili çok fazla bilgi bulunmamaktadır. DAA bulunan kadınlarda tolterodinin cinsel fonksiyonlar üzerine etkisini değerlendiren iki çalışmada da tolterodin cinsel fonksiyonları önemli ölçüde iyileştirmektedir sonucu çıkmıştır (40,41). Başka bir çalışmada ise DAA ürodinami ile doğrulanmış orgazm esnasında idrar kaçırma şikayeti olan kadınlarda antimuskarinik tedavi hastaların %60'ında tedavi edici olmuştur (42).

Cerrahi sonrası cinsel işlev:

Konservatif tedavilere cevap vermeyen stres inkontinansı olan bayanlarda cerrahi tedavi önerilmektedir. Cerrahi çoğu vakada faydalı olmasına rağmen risksiz bir işlem değildir. Stres inkontinans nedeniyle cerrahi uygulanan hastaların %23 kadarında operasyon sonrası işeme bozuklukları ve %10 kadarında da detrusör aşırı aktivitesi gelişmektedir (43). SUİ cerrahisinin kadın cinsel fonksiyonları üzerine etkisini değerlendiren eski bir çalışmada 55 cinsel aktif kadına SUİ ve/veya pelvik organ prolapsusu nedeniyle rekonstrüktif cerrahi uygulanmış. Takip edilen bu kadınların %24'ünün cinsel hayatında iyileşme olmuş %67'sinde değişiklik saptanmamış %9'unda ise daha da kötüleşme olduğu bildirilmiştir (44). SUİ nedeniyle yapılan cerrahi sonrası cinsel fonksiyonlar cerrahi öncesine göre daha iyi olabilir, değişmeyebilir veya kötüleşebilir. SUİ cerrahisi sonrası idrar kaçağının kesilmesi cinsel fonksiyonların cerrahi öncesine göre olumlu etkilenmesinin bir nedeni olabilir. Fakat cerrahi sonrası cinsel fonksiyonların kötüleşmesini izah etmek kolay değildir. Bu olayın psikojenik ve organik ayrımını yapmak zordur ve disparoni, orgazm bozukluğu, vajina ön duvarı innervasyonunun bozulması, libido azalmasına bağlı olduğu savunulmaktadır (1,45). Özellikle bu bölgeyi ilgilendiren SUİ ve sistosel onarımına yönelik operasyonlar innervasyon ağını etkileyebilmektedir (46). Teyp yerleştirme şekli; klitorise ve anterior vajinal duvar kan akımına ve bu bölgenin nöronal fonksiyonuna; transobturatuar veya retropubik yolu izleyerek etki etmektedir. Tension free vaginal tape (TVT) yöntemini takiben cinsel fonksiyon ve işeme fonksiyonuyla ilgili az bilgi bulunmaktadır. TVT'den sonra cinsel fonksiyonlarda özellikle disparoni ya da ilişki esnasında kaçağı olan hastalar olmak üzere iyileşme umulmaktadır. Bununla beraber, TVT'nin cerrahi hasara

bağlı olarak cinsel aktiviteye zarar verebilmesi de mümkün olabilir (47). Minimal invaziv anti-inkontinans prosedürleri TVT 1995 yılında Transobturator tape (TOT) ise 2001 yılında tarif edilmiş ve günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. Günümüze kadar bu iki farklı sling tipinin kadın cinsel fonksiyonuna etkisi üzerinde çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Literatürde TVT prosedüründen sonra kadın seksüel fonksiyonları ile ilgili pek az sayıda çalışma bulunmaktadır Jha ve arkadaşlarının çalışmasında 11 bayana TOT ve 43 bayana TVT yapılmış ve preoperatif ve postoperatif PISQ-12 kullanılarak değerlendirilmiş sonuçta her iki grupta da cinsel ilişki esnasındaki idrar kaçırma azalmış ve TOT ve TVT yapılan gruplar arasında istatistiksel olarak fark saptanmamıştır (48). Murphy 329 kadın üzerinde yaptığı çalışmada TVT ve TOT'un cinsel fonksiyonlar üzerine etkisini değerlendirmiştir ve yine benzer sonuçlar elde etmiştir (49). Kim'in çalışmasında ise 47 kadına SUİ nedeniyle TOT ve TVT yapılmış ve cinsel fonksiyon değerlendirmesi için FSFI kullanılmış 6 aylık takiplerinde preoperatif ve postoperatif cinsel fonksiyonlarında ve FSFI skorlarında farklılık

saptanmamıştır. Bununla beraber TOT operasyonu geçiren hastalarda postoperatif cinsel ilişki esnasında ağrının daha fazla olduğunu bildirmiştir (50). Yapılan yayınlara bakıldığında ağrı dışında diğer tüm cinsel işlevlerde askı işlemlerinde uygulanan operasyon yönteminin istatistiksel bir farklılığı yoktur denilebilir.

Sonuç:

SUİ ve KCİB çoğu kadında sıklıkla birlikte görülmektedir ve hayat kalitesini kötüleştirmektedir. Bütün çalışmalardan üriner inkontinansın cinsel fonksiyonları olumsuz etkilediği sonucu çıkmaktadır. Cinsel yaşam ve idrar kaçırma arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda idrar kaçırmanın cinsel yaşamı olumsuz etkilediği görülmektedir. İnkontinansla düzelme sağlayan medikal ve cerrahi müdahaleler tüm cinsel fonksiyon skorlarında iyileşme sağlayabilir fakat cinsel tatmin skorlarında iyileşme sağlamayabilir.

Kaynaklar:

- Berglund AL, Fugl-Meyer KS. Some sexological characteristics of stress incontinent women. *Scand J Urol Nephrol*. 1996; 30: 207-212
- Shaw C. A systematic review of the literature on the prevalence of sexual impairment in women with urinary incontinence and the prevalence of urinary leakage during sexual activity. *Eur Urol*. 2002; 42: 432-440
- Viktrup L, Lose G. The risk of stress incontinence 5 years after first delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:82-87.
- Moller LA, Lose G, Jorgensen T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. *Obstet Gynecol* 2000; 96:446-451.
- Hannestad YS, Rortveit G, et al. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? *The Norwegian EPINCONT Study*. *BJOG* 2003;110:247-254.
- Yang SH, Yang JM, Wang KH, Huang WC. Biologic correlates of sexual function in women with stress urinary incontinence. *J Sex Med*. 2008 Dec;5(12): 2871-9.
- Shah SM, Bukkapatnam R, Rodriguez LV. Impact of vaginal surgery for stress urinary incontinence on female sexual function: is the use of polypropylene mesh detrimental? *Urology* 2005;65:270-4
- Salonia A, Zanni G, Nappi RE, Briganti A, Dehò F, Fabbri F, et al. Sexual dysfunction is common in women with lower urinary tract symptoms and urinary incontinence: results of a cross-sectional study. *Eur Urol* 2004;45:642-8
- Barber MD, Dowsett SA, Mullen KJ, Viktrup L. The impact of stress urinary incontinence on sexual activity in women. *Cleve Clin J Med*. 2005 Mar;72(3):225-32.
- Barber MD, Vusci AG, Wyman JF, Fantl JA, Bump RC. Sexual function in women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*. 2002; 99: 281-289.
- Yip S-K, Chan A, Pang S, Leung P, Tang C, Shek D, Chung T. The impact of urodynamic stress incontinence and detrusor overactivity on marital relationship and sexual function. *Am J Obstet Gynecol*. 2003; 188: 1244-1248.
- Berman L, Berman J, Felder S, et al. Seeking help for sexual function complaints: what gynecologists need to know about the female patient's experience. *Fertil Steril* 2003;79: 572-576.
- Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA* 1999; 281:537-544.
- Masters WH, Johnson VE. Excitement in females. In: Masters WH, Johnson VE, eds. *Human sexual response*. 1st ed. Boston: Little, Brown;1996. p.128-62.
- Kaplan HS. The immediate causes of sexual dysfunction. In: Kaplan HS, ed. *The new sex therapy*. 2nd ed. New York: Brunner/Mazel; 1974.p.121-37
- Lief H. What's new in sex research? Inhibited sexual desire. *Med aspects Hum Sex* 1997; 11: 94-5.
- Önem K, Kadioglu A. Erkek ve kadında cinsel siklus döngüsü. *Androloji Bülteni* 2005; 22: 188-191.
- Leiblum RS. Definitions of women's sexual dysfunction reconsidered: advocating expansion and revision. *International society for the study of women's sexual Health Amsterdam*, 2003
- Basson R. Human sex-response cycles. *J Sex Marital Ther* 2001; 27:33-43.
- Casper RC, Redmond DE Jr, Katz MM, Schaffer CB, Davis JM, Koslow SH. Somatic symptoms in primary affective disorder. Presence and relationship to the classification of depression. *Arch Gen Psychiatry* 1985; 42:1098-1104.
- Rosen RC, Lane RM, Menza M. Effects of SSRIs on sexual function: a critical review. *J Clin Psychopharmacol* 1999; 19:67-85.
- Duncan LE, Lewis C, Jenkins P, Pearson TA. Does hypertension and its pharmacotherapy affect the quality of sexual function in women? *Am J Hypertens* 2000; 13:640-647.
- Heisterberg L. Factors influencing spontaneous abortion, dyspareunia, dysmenorrhea, and pelvic pain. *Obstet Gynecol* 1993; 81:594-597.
- Copeland CE, Bosse MJ, McCarthy ML, et al. Effect of trauma and pelvic fracture on female genitourinary, sexual, and reproductive function. *J Orthop Trauma* 1997; 11:73-81.
- Masters EH, Johnson VE. *Human Sexual Response*. Boston: Little, Brown;1966.
- Berman JR, Berman LA, Werbin TJ, et al. Clinical evaluation of female sexual function: effects of age and estrogen status on subjective and physiologic sexual responses. *Int J Impotence Res* 1999;11:31-38.

27. Hagglund D, Wadensten B. Fear of humiliation inhibits women's care-seeking behaviour for long-term urinary incontinence. *Scand J Caring Sci.* 2007; 21: 305-312.
28. Bradway C, Strumpf N. Seeking care: women's narratives concerning long-term urinary incontinence. *Urol Nurs.* 2008; 28(2):123-129.
29. Handa VL, Harvey L, Cundiff GW, et al. Sexual function among women with urinary incontinence and pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2004, 191:751-756.
30. Walters MD, Taylor S, Schoenfeld LS. Psychosexual study of women with detrusor instability. *Obstet Gynecol* 1990, 75: 22-26.
31. Jackson S, Shepherd A, Brookes S, Abrams P. The effect of oestrogen supplementation on post-menopausal urinary stress incontinence: a double-blind placebo-controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1999; 106:711-718.
32. Rogers RG, Kammerer-Doak D, Villarreal A, Coates K, Qualls C. A new instrument to measure sexual function in women with urinary incontinence or pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184:552-558.
33. Hilton P. Urinary incontinence during sexual intercourse: a common, but rarely volunteered, symptom. *Br J Obstet Gynaecol* 1988; 95: 377-381.
34. Clark A, Romm J. Effect of urinary incontinence on sexual activity in women. *J Reprod Med* 1993; 38: 679-683.
35. Nygaard I, Milburn A. Urinary incontinence during sexual activity: prevalence in a gynecologic practice. *J Womens Health* 1995; 4: 83-86
36. Bo K, Talseth T, Vinsnes A. Randomized controlled trial on the effect of pelvic floor muscle training on quality of life and sexual problems in genuine stress incontinent women. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79: 598-603.
37. Zahariou AG, Karamouti MV, Papaioannou PD. Pelvic floor muscle training improves sexual function of women with stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008, 19: 401-406.
38. Al Badr A, Ross S, Soroka D, Drutz HP. What is the available evidence for hormone replacement therapy in women with stress urinary incontinence?. *J Obstet Gynaecol Can* 2003; 25: 567-574
39. Cardozo L, Lose G, McClish D, Versi E. Estrogen treatment for symptoms of an overactive bladder: Results of a meta-analysis. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2001; 12 (suppl 3):S43.
40. Rogers RG, Bachmann G, Scarpero H, et al. : Effects of tolterodine ER on patient-reported outcomes in sexually active women with overactive bladder and urgency urinary incontinence. *Curr Med Res Opin* 2009, 25: 2159-2165.
41. Hajebrahimi S, Azaripour A, Sadeghi-Bazargani H. Tolterodine immediate release improves sexual function in women with overactive bladder.; *J Sex Med* 2008, 5: 2880-2885.
42. Serati M, Salvatore S, Uccella S, et al. Urinary incontinence at orgasm: relation to detrusor overactivity and treatment efficacy. *Eur Urol* 2008, 54: 911-915.
43. Smith T, Daneshgari FDR. Surgical treatment of incontinence in women. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. 2nd International consultation on incontinence. Plymouth, UK: Health Publications, 2002.
44. Haase P, Skibsted L. Influence of operations for stress incontinence and/or genital descensus on sexual life. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1988, 67: 659-661.
45. El-Enen M A, Ragb M, Abd El Gamasy E et al. Sexual function among women with stress incontinence after using transobturator vaginal tape, and its correlation with patient's expectations. *BJU Int.* 2009 Oct;104(8):1118-23.
46. Holley RL, Varner RE, Gleason BP, Apfell LA, Scott S. Sexual function after sacrospinous ligament fixation for vaginal vault prolapse. *J Reprod Med* 1996; 41: 355-358.
47. Elzewier HW, Venema PL, Lycklama a Nijeholt AA. Sexual function after tension free vaginal tape (TVT) for stress incontinence: results of a mailed questionnaire. *Int Urogynecol J* 2004; 15: 313-318.
48. Jha S, Moran P, Greenham H, Ford C. Sexual function following surgery for urodynamic stress incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007, 18: 845-850.
49. Murphy M, van Raalte H, Mercurio E, et al. : Incontinence-related quality of life and sexual function following the tension-free vaginal tape versus the "inside-out" tension-free vaginal tape obturator. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008, 19: 481-487.
50. Kim DY, Choi JD. Change of sexual function after midurethral sling procedure for stress urinary incontinence. *Int J Urol* 2008,15:716-719.