

Nullipar Gebelerde İnkontinans Prevalansı ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Incontinence Prevalence and Risk Factors in Nulliparous Pregnant Women

Hilal Uslu Yuvacı¹, Mehmet Musa Aslan², Nimet Yerli², Arif Serhan Cevrioğlu¹

¹ Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD.

² Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD.

ORCID

Hilal Uslu Yuvacı <https://orcid.org/0000-0001-8067-3165>

Mehmet Musa Aslan <https://orcid.org/0000-0002-7830-5002>

Nimet Yerli <https://orcid.org/0000-0003-4796-0909>

Arif Serhan Cevrioğlu <https://orcid.org/0000-0002-3810-6519>

Yazışma Adresi / Correspondence:

Dr. Öğr. Üyesi Hilal Uslu Yuvacı

Sakarya Üniversitesi Eğitim Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD., Ormanpark yanı, Merkez kampüs, 3. Kat, 54100, Sakarya

E-mail: hilaly@sakarya.edu.tr

Geliş Tarihi / Received : 10-10-2019

Kabul Tarihi / Accepted : 25-11-2019

Yayın Tarihi / Online Published: 27-12-2019

Yuvacı H., Aslan M.M., Yerli N., Cevrioğlu A.S., Nullipar Gebelerde İnkontinans Prevalansı ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi, J Biotechnol and Strategic Health Res. 2019;3(2):213-218 DOI:10.34084/bshr.631162

Öz

Amaç	Üriner inkontinans (Üİ) kadınları fiziksel, sosyal ve ekonomik yönden etkileyen; yaşam kalitelerini bozan yaygın bir sağlık sorunudur. Gebelik ve doğuma ek olarak anneye yaş, parite, önceki doğum öyküsü, beden kitle indeksi ve gebelik öncesi Üİ varlığı gebelikte Üİ için risk faktörleridir. Bu çalışmada nullipar gebelerde Üİ prevalansı ve risk faktörleri araştırıldı.
Gereç ve Yöntemler	1 Mart-30 Aralık 2017 tarihleri arasında Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğimize başvuran 18-45 yaş arası nullipar gebeler çalışmaya dahil edildi. Olgulara Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyon Sorgulaması-Kısa Form ICIQ-SF(International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form) yüz yüze görüşme ile doldurtuldu. Olguların demografik bilgileri ve ICIQ-SF puanları değerlendirildi.
Bulgular	Bu çalışmada nullipar gebelerde Üİ prevalansı % 15,9 olarak bulundu. >30 yaş olanlarda ICIQ-SF toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0,05). Çocukluk çağı enürezisi ve inkontinans öyküsü olanların olmayanlara göre ICIQ-SF toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu(p<0,05). Gebelik dönemi ile ICIQ-SF toplam puanları karşılaştırıldığında, gebelik dönemi 3.trimester olanların 1.trimester olanlara göre ICIQ-SF toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulundu(p<0,05).
Sonuç	Bu çalışmada nullipar gebelerde Üİ prevalansı % 15,9 olarak bulundu. Üriner inkontinans prevalansı gebelik haftası ile artmaktadır. Çocukluk çağı enürezis ve üriner inkontinans öyküsü üriner inkontinans için risk faktörüdür.
Anahtar Kelimeler	Üriner inkontinans, risk faktörü, gebelik, nullipar, ICIQ-SF

Abstract

Objective	Urinary incontinence (UI) affects women physically, socially and economically; is a common health problem that deteriorates quality of life. Apart from pregnancy and delivery itself, maternal age, parity, previous birth history, body mass index and presence of pre-pregnancy UI are risk factors for UI during pregnancy. In this study, the prevalence and risk factors of UI in nulliparous pregnant women were investigated.
Materials and Methods	Nulliparous pregnant women aged between 18-45 years who were admitted to the Gynecology and Obstetrics outpatient clinics of between March 1 and December 30, 2017 were included in the study. ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form) was filled with face-to-face interview. Demographic data and ICIQ-SF scores were evaluated.
Results	In this study, the prevalence of UI in nulliparous pregnant women was found to be 15.9%. ICIQ-SF total scores were significantly higher in patients > 30 years (p < 0.05). The ICIQ-SF total scores of the patients with a history of childhood enuresis and incontinence were significantly higher than those without a history of incontinence (p < 0.05). When ICIQ-SF total scores were compared with the gestational period, ICIQ-SF total scores of the third trimester and the first trimester were found to be statistically significant (p < 0.05).
Conclusion	In this study, the prevalence of UI in nulliparous pregnant women was found to be 15.9%. The prevalence of urinary incontinence increases with gestational week. Childhood enuresis and history of urinary incontinence are risk factors for urinary incontinence.
Keywords	Urinary incontinence, risk factor, pregnancy, nullipar, ICIQ-SF

GİRİŞ

Üriner inkontinans (Üİ), çoğu zaman hafife alınan, ancak bir kadını fiziksel, sosyal, ekonomik yönden etkileyen; yaşam kalitesini bozan, yaygın bir sağlık sorunudur.^{1,2} Gebelikte Üİ prevalansı % 25 – 64 arasında değişmektedir.^{3,4} Farklı çalışmalarda nullipar gebelerde Üİ prevalansı % 10.8 – 15.4 olarak bildirilmiştir.^{5,6} Üİ prevalansı özellikle gebeliğin 20. haftasından sonra artmaktadır.⁷

Gebelik ve doğum Üİ gelişmesi için risk faktörüdür.⁸ Gebelik ve doğumun fasya, ligamanlar, pelvik taban kasları ve bu kasları inerve eden, mesane boynu ve üretrayı kontrol eden sinirlerde hasara neden olarak Üİ oluşmasına katkı sağladığı düşünülmektedir.⁹ Ayrıca hormonal değişiklikler ve ilerleyen haftalarda genişleyen uterustan mesaneye uygulanan baskı nedeniyle geliştiği düşünülmektedir.¹⁰ Gebeliğin kendisi dışında anne yaşı, parite, önceki doğum öyküsü, beden kitle indeksi (BMI) ve gebelik öncesi Üİ varlığı da gebelikte Üİ için risk faktörleridir.¹¹⁻¹⁵

İstem dışı idrar kaçırma sorunu kadınlarda anksiyete, depresyon, utanma duygusu, özgüven kaybı ve cinsel fonksiyonların olumsuz etkilenmesine yol açarak yaşam kalitesi üzerine olumsuz etki göstermektedir.¹⁶⁻¹⁸

Bu çalışmada, primigravid gebeler arasında idrar kaçırma prevalansının, potansiyel risk faktörlerinin ve inkontinansın yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntem

1 Mart–30 Aralık 2017 tarihleri arasında Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniklerine başvuran 18-45 yaş arası nullipar gebeler çalışmaya dahil edildi. Çalışma için Tıp Fakültesi Etik kurulundan onay alındı. (proje numarası:71522473/050.01.04/30) Bir veya daha fazla sayıda doğum yapmış, herhangi bir obstetrik risk faktörü taşıyan ve çoğul gebeliği olanlar çalışma dışı bırakıldı. Çalışmaya katılmayı kabul eden tüm gebelere araştırmacılar tarafından hazırlanan demografik özellikleri ve risk faktörlerini sor-

gulayan anket formu ile birlikte Uluslararası İdrar Kaçırma Konsültasyon Sorgulaması-Kısa Form ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire Short Form) yüz yüze görüşme ile doldurtuldu. ICIQ-SF Avery ve ark. tarafından idrar kaçırma sorununu tanımlama, sıklığı, niteliği ve ve idrar kaçırmanın yaşam kalitesine etkisini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir.¹⁹ Çetinel ve ark. tarafından Türkçe geçerlik-güvenirliliği yapılmış olan bu form 6 soruluk, kısa, kolay anlaşılabilir ve uygulanabilir bir sorgulama formudur.²⁰ Toplam ölçek puanı 0-21 arasındadır. İdrar kaçırmanın ciddiyetine göre sınıflandırıldığında, 0 puan (hiç kaçırıyor), 1-5 puan (hafif derece), 6-12 puan (orta derece), 13-18 puan (ciddi derece) ve 19-21 puan (çok ciddi derece) olarak değerlendirilir. İdrar kaçıran kadınların yaşadıkları rahatsızlığın derecesini ayırmada kullanılan kesme değeri Türk kadınları için ICIQ-SF toplam ölçek puanına göre 8 olarak bildirilmiştir (<8 puan rahatsızlık düzeyi az ve ≥ 8 puan rahatsızlık düzeyi fazla).

İstatistiksel Analiz

Veriler IBM SPSS Statistics 22 programına aktararak tamamlanmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken sayısal değişkenler için tanımlayıcı istatistikler (ort, std sapma, medyan, minimum, maksimum), kategorik değişkenler için frekans dağılımları (sayı, yüzde) verilmiştir. İki bağımsız grup arasında fark olup olmadığına değişkenlerin normal dağılıma uygunluk göstermesi durumuna göre Mann Whitney U testi veya bağımsız örneklem t testi ile, ikiden fazla bağımsız grup arasında fark olup olmadığına Kruskal Wallis testi veya One Way ANOVA testi ile bakıldı. Ölçek güvenilirlikleri için ise ölçek güvenilirliğinin değerlendirilmesi sırasında en sık kullanılan kriterlerden biri içsel tutarlılık ölçüsü olan Cronbach's alfa'dır. ICIQ-SF ölçeği için hesaplama yapılmış, Cronbach's alfa değeri 0,86 olarak bulundu.

Bulgular

Çalışma 271 hasta üzerinden gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan gebelerin yaş ortalaması 26,02±5,05 idi. Bu çalışmada nullipar gebelerde Üİ prevalansı % 15.9 olarak

bulundu. Katılımcıların %68,6'sı 20-30 yaş aralığında, %39,5'inin eğitim düzeyi ortaokul-lise seviyesinde, %70,8'i ev hanımı, %42,1'i normal kiloda, %72,3'ü hiç sigara içmemiş, %31'i haftada birkaç kez kafein tüketiyor, %90'ı çocukluk çağında enürezis geçirmemiş ve %84,1'inin inkontinans öyküsü bulunmamakta idi. Katılımcıların obstetrik özellikleri incelendiğinde, %39,1'i gebeliğin II. Trimesterinde, %83,8'inin düşük veya kürtaj öyküsü bulunmamakta, ve %78,9'unun gebelikte idrar kaçırma şikayeti bulunmamakta idi (Tablo 1).

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER		Min-Max	Ort±SS
Yaş (yıl)		16-41	26,02±5,05
		n	%
Yaş	<20	32	11,8
	20-30	186	68,6
	>30	53	19,6
Eğitim	İlköğretim	105	38,7
	Ortaokul-Lise	107	39,5
	Üniversite	59	21,8
Çalışma durumu	Ev Hanımı	192	70,8
	Çalışıyor	79	29,2
Sigara İçme Öyküsü	Gebelik öncesi içiyordum	42	15,5
	İçmeye devam ediyorum	33	12,2
	Hiç içmedim	196	72,3
Kafeinli İçecek Tüketme Öyküsü	Hiç tüketmiyorum	69	25,5
	Yılda birkaç kez tüketiyorum	70	25,8
	Haftada birkaç kez tüketiyorum	84	31,0
	Hergün tüketiyorum	48	17,7
Çocukluk Çağı Enürezis Öyküsü	Var	27	10,0
	Yok	244	90,0
İnkontinans Öyküsü	Var	43	15,9
	Yok	228	84,1
BKİ	18.5 ve altı	3	1,1
	18.6-24.9 Normal kilo	114	42,1
	25.0-29.9 preobez	100	36,9
	30 ve üzeri obez	54	19,9
Gebelik Haftası	1. Trimester	62	22,9
	2.Trimester	106	39,1
	3.Trimester	103	38,0

Düşük/Kürtaj Öyküsü	Var	44	16,2
	Yok	227	83,8
Gebelikte İdrar Kaçırma	Var	56	21,1
	Yok	209	78,9

Katılımcıların ICIQ-SF toplam puanları incelendiğinde 1,58±3,46 ile kesme puanının altında kaldıkları saptandı. Katılımcıların sosyodemografik ve obstetrik özellikleri ile ICIQ-SF toplam puanları karşılaştırıldığında, eğitim düzeyi, çalışma durumu sigara/ kafeinli içecek tüketme öyküsü, BKİ ve düşük/kürtaj öyküleri ile ICIQ-SF toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05). Yaş aralığı 20-30 ile >30 yaş olan katılımcılarda istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Buna göre >30 yaş olanlarda ICIQ-SF toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0.05). Çocukluk çağı enürezisi ve inkontinans öyküsü olanların olmayanlara göre ICIQ-SF toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0.05). Gebelik dönemi ile ICIQ-SF toplam puanları karşılaştırıldığında, gebelik dönemi 3. trimester olanların 1. trimester olanlara göre ICIQ-SF toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0.05). Aynı şekilde gebelikte idrar kaçırmanın ICIQ-SF toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek idi (p<0.05) (Tablo 2).

SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER		Min-Max	Ort±SS
Yaş (yıl)		16-41	26,02±5,05
		n	%
Yaş	<20 (1)	1,06±2,08	X ² : 7,124 p: ,028**
	20-30 (2)	1,33±3,28	
	>30 (3)	2,79±4,43	
Eğitim	İlköğretim	1,77±3,69	X ² :461 p:,794
	Ortaokul-Lise	1,35±3,14	
	Üniversite	1,64±3,63	
Çalışma durumu	Ev Hanımı	1,63±3,39	Z: -,609 p:,543
	Çalışıyor	1,45±3,65	
Sigara İçme Öyküsü	Gebelik öncesi içiyordum	1,22±2,98	X ² :3,558 p:,169
	İçmeye devam ediyorum	2,85±4,80	
	Hiç içmedim	1,44±3,26	

Kafeinli İçecek Tüketme Öyküsü	Hiç tüketmiyorum	0,72±2,02	X ² :6,436 p:0,92
	Yılda birkaç kez tüketiyorum	1,38±3,29	
	Haftada birkaç kez tüketiyorum	1,98±3,99	
	Hergün tüketiyorum	2,39±4,09	
Çocukluk Çağı Enürezis Öyküsü	Var	3,04±4,34	Z: -2,881 p:0,004
	Yok	1,42±3,32	
İnkontinans Öyküsü	Var	7,49±3,94	Z: -12,973 p:0,000**
	Yok	,46±1,87	
BKİ	18.5 ve altı	1,67±2,89	2,496 p:476
	18.6–24.9 Normal kilo	1,23±3,02	
	25.0–29.9 preobez	1,90±3,83	
	30 ve üzeri obez	1,70±3,66	
Gebelik Dönemi	1. Trimester (1)	,87±3,14	X ² :7,076 p:0,029**
	2.Trimester (2)	1,59±3,39	
	3.Trimester (3)	1,99±3,67	
Düşük/Kürtaj Öyküsü	Var	2,43±4,38	Z: -1,522 p:128
	Yok	1,41±3,24	
Gebelikte İdrar Kaçırma	Var	7,39±3,68	Z: -15,404 p:0,000**
	Yok	,05±,69	

X²: Kruskal Wallis H Test, Z: Mann Whitney U Test,
*p<0.05 **p<0.001, a: 2-3, b: 1-3

Tartışma

Bu çalışmada nullipar gebelerde Üİ prevalansı % 15.9 olarak bulundu. Literatürde, primigraviderde idrar kaçırma insidansını % 19.9, % 34 ve % 39.1 olarak bildiren yayınlar mevcuttur.^{14,21,22} Çalışmalarda Üİ tanısı ve sıklığı değerlendirme yöntemleri arasında farklılıklar bulunmaktadır. Bazı çalışmalar anket ile inkontinans sıklığını ve miktarını sorgularken diğerleri yalnızca hasta beyanı ile inkontinansın varlığı yada yokluğunu değerlendirmektedir. Bu nedenle prevalans rakamları arasında ciddi farklılıklar olmaktadır. Ayrıca çalışmaya dahil edilen hasta popülasyonunda Üİ insidansı gebelik öncesi zaten yüksek ise gebelikte Üİ prevalansının yüksek olması beklenen bir durumdur.

Gebelik haftası ilerledikçe Üİ görülme olasılığının arttığı bilinmektedir.²³ Wesnes ve ark. çalışmasında nullipar gebelerde; gebelik öncesinde % 26 olan Üİ prevalansının, gebeliğin 30. haftasında % 48'e çıktığını rapor etmişlerdir.⁶ Sharma ve ark. Üİ prevalansını gebeliğin ilk trimesterinde

% 24.1, ikinci trimesterde % 23.6 ve üçüncü trimesterde % 27.9 olarak bulmuşlardır.⁴ Kocaöz ve ark. çalışmasında Üİ prevalansını ilk trimesterde % 2.8, ikinci trimesterde % 8.5 ve üçüncü trimesterde % 87.7 olarak bildirmişlerdir.²⁴ Bu çalışmada gebelik dönemi ile ICIQ-SF toplam puanları karşılaştırıldığında, gebelik dönemi 3. trimester olanların 1. trimester olanlara göre ICIQ-SF toplam puanları yüksek bulundu(p<0,05).

Gebelikte Üİ prevalansının kadın yaşı ile arttığı bildirilmiştir.^{6,25,26} Rortveit ve ark. EPINCONT çalışmasında, ilk doğum anındaki maternal yaşın, ilk doğum sırasındaki genç kadınlara kıyasla, 25 yaş ve üzerindeki kadınlarda UI prevalansının anlamlı olarak daha yüksek olduğunu göstermiştir.²⁷ Bu çalışmada da literatürle uyumlu olacak şekilde 30 yaşın üzerinde olanlarda ICIQ-SF toplam puanları yüksek bulundu.

Brown ve ark. nullipar gebelerde Üİ risk faktörlerini değerlendirdikleri çalışmalarında gebelik kaybı öyküsü, gebelik öncesi yüksek BKİ (BKİ ≥30 kg/m²), çocukluk çağına enürezis öyküsünün nullipar gebelerde Üİ gelişimi için risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir.^{28,29} Bizim çalışmamızda ise BKİ ve düşük/kürtaj öyküleri ile ICIQ-SF toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmazken (p>0.05), çocukluk çağı enürezisi ve inkontinans öyküsü olanların olmayanlara göre ICIQ-SF toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0.05).

Fazla miktarda kafeinli içecek tüketiminin Üİ için risk faktörü olduğu bilinmektedir. Ancak düşük miktarda tüketimin etkisi olmadığı düşünülmektedir.³⁰ Yapılan metaanalizde kafein tüketiminin Üİ gelişimi için risk faktörü olmadığı gösterilmiştir.³¹ Bu çalışmada metaanalizle uyumlu olarak kafein tüketiminin Üİ için risk faktörü olmadığı bulundu(p>0,05).

Gebelikte idrar kaçırmanın kadınların yaşam kalitesini azalttığı bilinmektedir. Koçak ve ark. Türkiye'de yaptıkları çalışmada Üİ şikayeti olan kadınların % 87.2' si idrar ka-

çırmanın yaşam kalitelerini düşürdüğünü belirtmişlerdir.² Dolan ve ark. primigravid gebeleri kapsayan çalışmalarıda gebelikte % 71.1 kadının yaşam kalitesi ölçek puanı düşük bulunmuştur.³² Kocaöz ve ark. gebelikte Üİ'nin kadınların yaşam kalitelerini etkilemediğini ya da çok az etkilediğini bildirmişlerdir.²⁴ Bu çalışmada hastaların yaşam kaliteleri ayrı bir ölçek ile değerlendirilmedi. Ancak, idrar kaçırmanın yaşamlarını ne kadar etkilediği konusunda bilgi veren ICIQ-SF formu dolduruldu. Bizim çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak gebelikte idrar kaçırmanın ICIQ-SF toplam puanları yüksek bulundu ($p<0.05$).

Sonuç

Üriner inkontinans gebelikte sık görülen, gebelik haftası ile artan yaşam kalitesini etkileyen bir durumdur. İleri yaş, çocukluk çağı enüresis ve üriner inkontinans öyküsü risk faktörlerindedir. Antenatal bakım hizmeti veren sağlık personelinin sıklıkla görülen bu durum ile ilgili olarak farkındalığının artırılması gerekmektedir.

Kaynaklar

1. Norton P, Brubaker L. Urinary incontinence in women. *Lancet*. 2006;367(9504):57-67. Review.
2. Kocak I, Okyay P, Dundar M, et al. Female urinary incontinence in the west of Turkey: prevalence, risk factors and impact on quality of life. *Eur Urol*. 2005;48(4):634-41
3. Bo K, A H Haakstad L, Voldner N. Do pregnant women exercise their pelvic floor muscles? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007;18(7):733-6.
4. Sharma JB, Aggarwal S, Singhal S, et al. Prevalence of urinary incontinence and other urological problems during pregnancy: a questionnaire based study. *Arch Gynecol Obstet*. 2009;279(6):845-51. doi: 10.1007/s00404-008-0831-0.
5. Brown S, Donath S, MacArthur C, et al. Urinary incontinence in nulliparous women before and during pregnancy: prevalence, incidence, and associated risk factors. *Int Urogynecol J*. 2010;21(2):193-202.
6. Wesnes SL, Rortveit G, Bo K, et al. Urinary incontinence during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2007;109(4):922-8.
7. Højberg KE, Salvig JD, Winsløw NA, et al. Urinary incontinence: prevalence and risk factors at 16 weeks of gestation. *Br J Obstet Gynaecol*. 1999;106(8):842-50.
8. Gyhagen M, Åkervall S, Molin M, et al. The effect of childbirth on urinary incontinence: a matched cohort study in women aged 40-64 years. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;221(4):322.e1-322.e17. doi: 10.1016/j.ajog.2019.05.022.
9. Mason L, Glenn S, Walton I, et al. The prevalence of stress incontinence during pregnancy and following delivery. *Midwifery*. 1999;15(2):120-8.
10. Wijma J, Weis Potters AE, de Wolf BT, et al. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy. *BJOG* 2001;108(7):726-32
11. Martins G, Soler ZASG, Cordeiro JA, et al. Prevalence and risk factors for urinary incontinence in healthy pregnant Brazilian women. *Int Urogynecology J*. 2010;21(10):1271-7.
12. Tas N, Uysal M. Urinary incontinence among pregnant Turkish women. *Pak J Med Sci*. 2011;27(3):586-590.
13. Dinç A. Prevalence of Urinary Incontinence During Pregnancy and Associated Risk Factors. *Low Urin Tract Symptoms*. 2018;10(3):303-307. doi: 10.1111/luts.12182.
14. Hvidman L, Foldspang A, Bugge Nielsen J. Correlates of urinary incontinence in pregnancy. *Int Urogynecology J*. 2002;13(5):278-83.
15. Almousa S, Bandin van Loon A. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous adolescent and middle-aged women and the associated risk factors: A systematic review. *Maturitas*. 2018;107:78-83. doi: 10.1016/j.maturitas.2017.10.003.
16. Lin YH, Chang SD, Hsieh WC, et al. Persistent stress urinary incontinence during pregnancy and one year after delivery: its prevalence, risk factors and impact on quality of life in Taiwanese women: An observational cohort study. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2018;57(3):340-345.
17. Rogers RG, Niniavaggio C, Gallagher K, et al. Pelvic floor symptoms and quality of life changes during first pregnancy: a prospective cohort study. *Int Urogynecol J*. 2017;28(11):1701-1707. doi:10.1007/s00192-017-3330-7.
18. O'Donnell M, Lose G, Sykes D, et al. Help-seeking behaviour and associated factors among women with urinary incontinence in France, Germany, Spain and the United Kingdom. *Eur Urol*. 2005;47(3):385-92; discussion 392.
19. Avery K, Donovan J, Peters JT, et al. ICIQ: A brief and robust measure for evaluating the symptoms and impact of urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*. 2004;23(4):322-30. https://doi.org/10.1002/nau.20041.
20. Çetinel B, Demirkesen O, Yalçın O, et al. Hidden female urinary incontinence in urology and obstetrics and gynecology outpatient clinics in Turkey: What are the determinants of bothersome urinary incontinence and help seeking behavior? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007;18(6):659-64. https://doi.org/10.1007/s00192-006-0223-6.
21. Abdullah B, Ayub SH, Mohd Zahid AZ, et al. Urinary incontinence in primigravida: the neglected pregnancy predicament. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016;198:110-115. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.01.006.
22. Solans-Domènech M, Sánchez E, Espuña-Pons M; Pelvic Floor Research Group (Grup de Recerca del Sòl Pelvià; GRESP). Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors. *Obstet Gynecol*. 2010;115(3):618-28. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181d04dff.
23. Martínez Franco E, Parés D, Lorente Colomé N, et al. Urinary incontinence during pregnancy. Is there a difference between first and third trimester? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014;182:86-90. doi: 10.1016/j.ejogrb.2014.08.035.
24. Kocaöz S, Talas MS, Atabekoğlu CS. Urinary incontinence in pregnant women and their quality of life. *J Clin Nurs*. 2010;19(23-24):3314-23.
25. Balik G, Güven ES, Tekin YB, et al. Lower Urinary Tract Symptoms and Urinary Incontinence During Pregnancy. *Low Urin Tract Symptoms*. 2016;8(2):120-4. doi: 10.1111/luts.12082.
26. Samuelsson EC, Victor FT, Svärdsudd KF. Five-year incidence and remission rates of female urinary incontinence in a Swedish population less than 65 years old. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;183(3):568-74.
27. Rortveit G, Hunskaar S. Urinary incontinence and age at the first and last delivery: the Norwegian HUNT/EPINCONT study. *Am J Obstet Gynecol*. 2006;195(2):433-8.
28. Brown SJ, Donath S, MacArthur C, et al. Urinary incontinence in nulliparous women before and during pregnancy: prevalence, incidence, and associated risk factors. *Int Urogynecol J*. 2010;21(2):193-202.
29. Daly D, Clarke M, Begley C. Urinary incontinence in nulliparous women before and during pregnancy: prevalence, incidence, type, and risk factors. *Int Urogynecol J*. 2018;29(3):353-362.
30. Baek JM, Song JY, Lee SJ, et al. Caffeine Intake Is Associated with Urinary Incontinence in Korean Postmenopausal Women: Results from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *PLoS One*. 2016. 22;11(2):e0149311.
31. Sun S, Liu D, Jiao Z. Coffee and caffeine intake and risk of urinary incontinence: a meta-analysis of observational studies. *BMC Urol*. 2016;16(1):61.
32. Dolan LM, Walsh D, Hamilton S, et al. A study of quality of life in primigravidae with urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2004;15(3):160-4.