

RISK FACTORS FOR URINARY INCONTINENCE IN WOMEN

Drage Dabeski

University Clinic for Gynecology and Obstetrics in Skopje, Republic of North Macedonia,
drdabeski@yahoo.com, dr.dabeski@gmail.com

Abstract: Urinary incontinence is defined as involuntary loss of urine. The most common types of urinary incontinence are: stress, urgent and mixed urinary incontinence. The aim of the study was to detect potential risk factors for urinary incontinence in women. The study is a retrospective cohort study. Material is represented by 192 patients aged 20 to 80 years, divided into two groups: examined and control. The study was conducted in the approach from September 2019 to February 2020 at the Department of Urogynecology of the University Clinic for Gynecology and Obstetrics in Skopje. In all women we performed: urinary status with urinary sediment, urine culture, cystoscopy, ultrasound, urodynamic tests, Marshall's tests, questionnaire containing questions on the risk factors of urinary incontinence and the International Consultation on Incontinence Modular Questionnaire Urinary Incontinence Short Form (ICIQ-UI SF). Stress incontinence was detected in 40.8% of women, urgent incontinence in 32.2% of women, and mixed urinary incontinence in 27.0% of women. Data analysis showed an association between urinary incontinence and patients over sixty years of age (chi-square test = 4.9377, $p = 0.0262$, $p < 0.05$, with a relative risk of 2.29); patients with a body mass index above 35 (chi-square test = 5.2667, $p = 0.0127$, $p < 0.05$, with a relative risk of 2.59); vaginal delivery (chi-square test = 5.7351, $p = 0.0166$, $p < 0.05$, with a relative risk of 2.18); multiparity (chi-square test = 17.0288, $p = 0.0001$, $p < 0.05$, with a relative risk of 4, 05); macrosomia (chi-square test = 5.5385, $p = 0.0186$, $p < 0.05$ with a relative risk of 3.00); postmenopause (chi-square test = 4.7643, $p = 0.0291$, $p < 0.05$, with a relative risk of 2.14); cigarette smoking (chi-square test = 8.1702, $p = 0.0043$, $p < 0.05$, with a relative risk of 2.45) and drinking alcohol (chi-square test = 4.1739, $p = 0.0411$, $p < 0.05$, with a relative risk of 2.11). Our study found that age 60, obesity, vaginal delivery, multiparity, macrosomia, postmenopausal period, cigarette smoking and alcohol consumption are potential risk factors for urinary incontinence in women.

Keywords: risk factors, urinary incontinence, stress incontinence, urgent incontinence.

РИЗИК ФАКТОРИ ЗА УРИНАРНА ИНКОНТИНЕНЦИЈА КАЈ ЖЕНИ

Драге Дабески

Универзитетска клиника за гинекологија и акушерство во Скопје, Република Северна Македонија,
drdabeski@yahoo.com, dr.dabeski@gmail.com

Резиме: Уринарната инконтиненција се дефинира како неволно губење на урина. Најчести типови на уринарна инконтиненција се: стрес, ургентна и мешана уринарна инконтиненција. Целта на студијата беше да ги детектираме потенцијалните ризик фактори на уринарната инконтиненција кај жените. Студијата претставува ретроспективна кохортна студија (retrospective cohort study). Материјал претставуваат 192 пациентки на возраст од 20 до 80 години, поделени во две групи: испитувана и контролна. Студијата беше спроведена во периодот од септември 2019 година до февруари 2020 година на одделот за урогинекологија на Универзитетската клиника за гинекологија и акушерство во Скопје. Кај сите жени направивме: уринарен статус со седимент на урина, уринокултура, цистоскопија, ултразвук уродинамски тестови, Маршал-ови тестови, анкетен прашалник кој содржи прашања за ризик факторите на уринарната инконтиненција и Краток формулар за уринарна инконтиненција-Меѓународна консултација за модуларен прашалник за инконтиненција. Стрес инконтиненцијата беше детектирана кај 40,8% од жените, ургентната инконтиненција кај 32,2% од жените, а мешаната уринарна инконтиненција кај 27,0% од жените. Анализата на податоците покажа асоцијација помеѓу уринарната инконтиненција и пациентките над шеесет годишна возраст (хи-квадрат тест=4,9377, $p=0,0262$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,29); пациентките со индекс на телесна тежина над 35 (хи-квадрат тест=5,2667, $p=0,0127$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,59; вагинално породување (хи-квадрат тест=5,7351, $p=0,0166$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,18); мултипаритетот (хи-квадрат тест=17,0288, $p=0,0001$, $p<0,05$, со релативен ризик од 4,05); макрозомијата (хи-квадрат тест=5,5385, $p=0,0186$, $p<0,05$ со релативен ризик од 3,00); постменопаузата (хи-квадрат тест=4,7643, $p=0,0291$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,14); пушењето на цигари (хи-квадрат тест=8,1702, $p=0,0043$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,45) и пиењето алкохол (хи-квадрат тест=4,1739, $p=0,0411$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,11). Нашата студија покажа дека возраста на 60 години, дебелината, вагиналното породување, мултипаритетот,

раѓањето на макрозомни плодови, постменопаузалниот период, пушењето цигари и пиењето алкохол се потенцијални ризик фактори за појава на уринарната инконтиненција кај жените.

Клучни зборови: ризик фактори, уринарна инконтиненција, стрес инконтиненција, ургентна инконтиненција.

1. ВОВЕД

Уринарната инконтиненција (УИ) се дефинира како неволно губење на урина (Abrams, 2018). Тоа е чест проблем, но е недоволно пријавен, недоволно дијагностициран и недоволно лекуван (Muller, 2005). Повеќе од 250 милиони жени се погодени ширум светот и оваа бројка се очекува да се зголеми на повеќе од 300 милиони во текот на следните години (Irwin, 2011). Преваленцата на УИ варира од земја до земја, се движи од 4,8-58,4% со просечна преваленца од 27,6% (Minassian, 2003). УИ е пет моти почеста кај жените отколку кај мажите. Најчести типови на уринарна инконтиненција се: стрес (СУИ), ургентна (УУИ) и мешана уринарна инконтиненција (МУИ) (Abrams, 2013). Неколку фактори можат да придонесат за уринарната инконтиненција и тоа: стареење, рано враќање на активен и тежок распоред на работа после раѓање, употреба на диуретици, хронични инфекции на мочниот меур, дебелина, хроничен запек, претходна хистеректомија, пијалоци со кофеин и газирани пијалаци, тешка кашлица, губење на јачина на мускулите на мочниот меур и јачина на уретрата, структурни абнормалности на уринарниот тракт, камења во мочниот меур, кратка уретра, хипоестрогенија, породување со интервенција (форцепс или вакуум вадење), епизиотомија, породување на новороденче со макрозимија (> 4 кг) и коморбидитет, како што се дијабетес, периферни васкуларни заболувања, белодробни заболувања, невролошка болест или конгестивна срцева слабост (Ozerdogan, 2004). Целта на студијата беше да ги детектираме потенцијалните ризик фактори на уринарната инконтиненција кај жените.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ

Студијата претставува ретроспективна кохортна студија (retrospective cohort study). Материјал претставуваат 192 пациентки на возраст од 20 до 80 години, поделени во две групи: испитувана и контролна. Испитуваната група вклучи 128 жени со уринарна инконтиненција. Контролната група вклучи 64 жени без уринарна инконтиненција. Во студијата не беа вклучени: бремени жени, жени со уринарни инфекции, жени со претходни операции на уринарниот тракт и жени со невролошки проблеми. Студијата беше спроведена во периодот од септември 2019 година до февруари 2020 година на одделот за урогинекологија на Универзитетската клиника за гинекологија и акушерство во Скопје. Сите пациентки претходно потпишаа Формулар за согласност и Формулар за информаност.

Кај сите жени направивме: уринарен статус со седимент на урина, уринокултура, цистоскопија, ултразвук уродинамски тестови, Маршал-ови тестови, анкетен прашалник кој содржи прашања за ризик факторите на уринарната инконтиненција и Краток формулар за уринарна инконтиненција-Меѓународна консултација за модуларен прашалник за инконтиненција (Avery, 2007; Haylen, 2010).

Податоците беа внесени во стандарден софтвер за база на податоци (Excel). Статистичката анализа на формираните статистички серии беше спроведена со статистичкиот програм Статистички пакет за општествени науки (SPSS - Statistical Package for Social Sciences) верзија 23.0 и се состоеше од дескриптивна и аналитичка фаза. Анализа на односи (постоење на асоцијација) меѓу две серии со атрибутивни варијабли се направи со помош на хи-квадрат тест. Анализа на односи меѓу две серии со нумерички варијабли се направи со помош на регресиона анализа и коефициент на линеарна корелација. Тестирањето на разликите меѓу споредуваните групи (нивните дисрибуции, аритметички средини и пропорции) се направи со помош на Student-ов t-тест. Релативниот ризик од уринарната инконтиненција беше проценет со пресметување на соодносот на веројатности (OR, Odds Ratio) со 95% интервал на доверба (CI, Confidence Interval), користејќи логистичка регресија. Статистички значајни се сметаа податоците кај кои p вредноста беше <0,05. Резултатите се прикажани табеларно.

3. РЕЗУЛТАТИ

Во студијата беа вклучени 192 пациентки, поделени во две групи: испитувана (ИГ=128 пациентки) и контролна група (КГ=64 пациентки) на возраст од 20 до 80 години. Просечната возраст на пациентките од испитуваната група беше $60,50 \pm 10,85$ години, а просечната возраст на пациентките од контролната група беше $59,34 \pm 9,70$ години. Според t-тестот процентуалната разликата помеѓу просечната возраст помеѓу двете групи е статистички несигнификантна за $p > 0,05$ ($p = 0,4722$, $t = 0,7204$, 95%CI: -2,01-4,32).

Стрес инконтиненцијата беше детектирана кај 40,8% од жените, ургентната инконтиненција кај 32,2% од жените, а мешаната уринарна инконтиненција кај 27,0% од жените.

Табела 1. Демографски и социјални ризик фактори

	ИГ (n=128) Број (%)	КГ (n=64) Број (%)	Вкупно (n=192) Број (%)	Odds Ratio (OR)	95%CI- (Confidence Interval)	p
Возраст						
20-39	24 (18,75)	19 (29,69)	43 (22,40)	1,00		
40-59	23 (17,97)	17 (26,56)	40 (20,83)	1,07	0,449-2,554	0,8769
>60	81 (63,28)	28 (43,75)	109(56,77)	2,29	1,093-4,797	0,0262
ВМI						
<25	22 (17,19)	19(29,69)	41 (21,35)	1,00		
25-35	55 (42,97)	28(43,75)	83 (43,23)	1,69	0,790-3,642	0,1737
>35	51 (39,84)	17(26,56)	68 (35,42)	2,59	1,137-5,903	0,0127

Легенда: ИГ, испитувана група; КГ, контрола група; n, број; OR, коефициент на сооднос; CI, интервал на доверба; ВМI, индекс на телесна тежина

Анализата на податоците покажа асоцијација помеѓу уринарната инконтиненција и пациентките над шеесет годишна возраст (хи-квадрат тест=4,9377, p=0,0262, p<0,05, со релативен ризик од 2,29), како и асоцијација со пациентките со индекс на телесна тежина над 35 (хи-квадрат тест=5,2667, p=0,0127, p<0,05, со релативен ризик од 2,59 (Табела 1).

Асоцијацијата помеѓу одредени репродуктивните ризик фактори и уринарната инконтиненција е прикажана во Табела 2.

Табела 2. Репродуктивни ризик фактори

	ИГ (n=128) Број (%)	КГ (n=64) Број (%)	Вкупно (n=192) Број (%)	Odds Ratio (OR)	95%CI- (Confidence Interval)	p
Породување						
Со царски рез	69 (53,90)	46(81,88)	115 (59,90)	1,00		
Вагинално	59 (46,10)	18(28,12)	77 (40,10)	2,18	1,145-4,1704	0,0166
Број на раѓања						
>3	68 (53,13)	14(21,88)	82 (42,71)	4,05	2,0366-8,0444	0,0001
<3	60 (46,87)	50(78,12)	110 (57,29)	1,00		
Тежина на плод						
>4000 грами	30 (23,44)	6 (9,37)	36 (18,75)	3,00	1,162-7,5358	0,0186
<4000 грами	98 (76,56)	58 (90,63)	156 (81,25)	1,00		

Легенда: ИГ, испитувана група; КГ, контрола група; n, број; OR, коефициент на сооднос; CI, интервал на доверба

Анализата на податоците покажа асоцијација помеѓу вагиналното породување (хи-квадрат тест=5,7351, p=0,0166, p<0,05, со релативен ризик од 2,18), мултипаритетот (хи-квадрат тест=17,0288, p=0,0001, p<0,05, со релативен ризик од 4,05), макрозомијата (хи-квадрат тест=5,5385, p=0,0186, p<0,05 со релативен ризик од 3,00) и уринарната инконтиненција.

Табела 3. Гинеколошки ризик фактори

	ИГ (n=128) Број (%)	КГ (n=64) Број (%)	Вкупно (n=192) Број (%)	Odds Ratio (OR)	95%CI- (Confidence Interval)	p
Постменопауза	48 (37,50)	14 (21,87)	62 (32,29)	2,14	1,0723-4,2821	0,0291
Пременопауза	80 (62,50)	50 (78,13)	130(67,71)	1,00		
Со хистеректомија	108(84,37)	59 (92,19)	167 (86,98)	1,00		
Без хистеректомија	20 (15,63)	5 (7,81)	25 (13,02)	2,18	0,7801-6,1214	0,1294

Легенда: ИГ, испитувана група; КГ, контрола група; n, број; OR, коефициент на сооднос; CI, интервал на доверба

Анализата на податоците покажа асоцијација помеѓу постменопаузата (хи-квадрат тест=4,7643, p=0,0291, p<0,05, со релативен ризик од 2,14) и уринарната инконтиненција (Табела 3).

Асоцијацијата помеѓу одредени животни навики и уринарната инконтиненција е прикажана во Табела 4.

Табела 4. Животни навики како ризик фактори

	ИГ (n=128) Број (%)	КГ (n=64) Број (%)	Вкупно (n=192) Број (%)	Odds Ratio (OR)	95%CI- (Confidence Interval)	p
Пушење цигари						
да	72 (56,25)	22 (34,37)	94 (48,96)	2,45	1,3165-4,5762	0,0043
не	56 (43,75)	42 (65,63)	98 (51,04)	1,00		
Пиење алкохол						
да	42 (32,81)	12 (18,75)	54 (28,13)	2,11	1,0218-4,3832	0,0411
не	86 (67,19)	52 (81,25)	138 (71,87)	1,00		
Употреба на лекови						
да	25 (19,53)	11 (17,19)	36 (18,75)	1,17	0,5346-2,5581	0,6985
не	103 (80,47)	53 (82,81)	156 (81,25)	1,00		

Легенда: ИГ, испитувана група; КГ, контрола група; n, број; OR, коефициент на сооднос; CI, интервал на доверба

Анализата на податоците покажа асоцијација помеѓу пушењето на цигари (хи-квадрат тест=8,1702, p=0,0043, p<0,05, со релативен ризик од 2,45), пиењето алкохол (хи-квадрат тест=4,1739, p=0,0411, p<0,05, со релативен ризик од 2,11) и уринарната инконтиненција.

4. ДИСКУСИЈА

Во нашата студија стрес УИ беше детектирана кај 40,8% од жените, ургентната УИ кај 32,2% од жените, а мешаната УИ кај 27,0% од жените. Во студијата на Kiyumi и соработници од 2020 година стрес УИ била детектирана кај 49,3% од жените, ургентната УИ кај 26,3% од жените, а мешаната УИ кај 23,8% од жените (Kiyumi, 2020). Во француската студија на Lasserre од 2009 година која вклучил 496 жени: 45,2% (n = 224) имале стрес УИ; 42,1% (n = 209) имале мешана УИ и 10,9% (n = 53) имале ургентна УИ (Lasserre, 2009).

Анализата на податоците од нашата студија покажа асоцијација помеѓу УИ и пациентките над шеесет годишна возраст (хи-квадрат тест=4,9377, p=0,0262, p<0,05, со релативен ризик од 2,29). Идентична асоцијација покажале и норвешката студија на Ebbesen од 2013 година (OR 0.98, 95% CI: 0.98 – 0.99) (Ebbesen, 2013) и студијата на Hunskaag од 2004 година работена во четири европски држави Hunskaag, 2004), која покажала најголема преваленција на УИ кај жени на возраст од 65 до 79 години. Нашата студија покажа и асоцијација помеѓу УИ и пациентките со индекс на телесна тежина над 35 (хи-квадрат тест=5,2667, p=0,0127, p<0,05, со релативен ризик од 2,59). Силна позитивна поврзаност помеѓу преваленцата на УИ и

дебелината е прикажана и во американската студија на Melville од 2005 година (Melville, 2005) и во студијата на Alling од 2000 година (Alling, 2000). Меѓу првите кој пријавил поврзаност помеѓу БМИ и интраабдоминален и интравезикален притисок, што сугерирало дека дебелината може да го нагласи карличниот под, секундарно на хронична состојба на зголемен притисок бил Noblett во 1997 година (Noblett, 1997).

Анализата на податоците од нашата студија покажа асоцијација помеѓу вагинаалното породување (хи-квадрат тест=5,7351, $p=0,0166$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,18), мултипаритетот (хи-квадрат тест=17,0288, $p=0,0001$, $p<0,05$, со релативен ризик од 4,05), макрозомијата (хи-квадрат тест=5,5385, $p=0,0186$, $p<0,05$ со релативен ризик од 3,00) и уринарната инконтиненција. Асоцијација помеѓу УИ и вагинаалното породување покажале: германско-данската студија на Pedersen од 2017 година ($p<0.001$) (Pedersen, 2017) и оманската студија на Kјumi од 2020 година (Kјumi, 2020). Додека студиите на Akkus од 2015 година покажала поврзаност помеѓу УИ и мултипаритетот и макрозомијата ($p<0.005$) (Akkus, 2015).

Асоцијација помеѓу УИ и менопаузата покажале кинеската студија на Song од 2005 година (1.6, 1.1-2.4) (Song, 2005) и студијата на Badr од 2012 година ($p=0.004$). Анализата на податоците од нашата студија покажа асоцијација помеѓу постменопаузата (хи-квадрат тест=4,7643, $p=0,0291$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,14) и уринарната инконтиненција.

Анализирајќи ги животните навики како ризик фактори за УИ, анализата на податоците на нашата студија покажа асоцијација помеѓу пушењето на цигари (хи-квадрат тест=8,1702, $p=0,0043$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,45) и пиењето алкохол (хи-квадрат тест=4,1739, $p=0,0411$, $p<0,05$, со релативен ризик од 2,11) и уринарната инконтиненција. Поврзаност помеѓу УИ и пушењето цигари и пиењето алкохол покажале и студиите од 2019 година на Hu ($p<0.005$) (Hu, 2019) и Mckellar (Mckellar, 2019).

5. ЗАКЛУЧОК

Нашата студија покажа дека возраста на 60 години, дебелината, вагинаалното породување, мултипаритетот, раѓањето на макрозоми плодови, постменопаузалниот период, пушењето цигари и пиењето алкохол се потенцијални ризик фактори за појава на уринарната инконтиненција кај жените.

ЛИТЕРАТУРА

- Avery, K.N.L., Bosch, J.L.H.R., Gotoh, M., Naughton, M., Jackson, S., Radley, S.C., et al. (2007). Questionnaires to assess urinary and anal incontinence: review and recommendations. *J Urol*, 177:39–49
- Abrams, P., Andersson, K.E., Apostolidis, A., Birder, L., Bliss, D., & Brubaker, L. (2018). 6th International Consultation on Incontinence. Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse and faecal incontinence. *Neurourol Urodyn*, 37, 2271–2.
- Abrams, P., Cardozo, L., Khoury, S., & Wein A. (2013). Incontinence fifth edition, the international consultation on urological diseases.
- Akkus, Y. & Pinar, G. (2015). Evaluation of the prevalence, type, severity, and risk factors of urinary incontinence and its impact on quality of life among women in Turkey. *Int Urogynecol J*, 27(6).
- Alling, M.L., Lose, G. & Jørgensen, T. (2000). Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. *Obstet Gynecol*, 96, 446–51.
- Avery, KNL., Bosch, JLHR., Gotoh, M., Naughton, M., Jackson, S., & Radley, SC. (2007). Questionnaires to assess urinary and anal incontinence: review and recommendations. *J Urol*, 177, 39– 49.
- Badr, A., Brasha, H., Raddadi, R, Noorwali, F. & Ross, S. (2012). Prevalence of urinary incontinence among Saudi women. *Int J Gynaecol Obstet*, 117(2), 160-3.
- Ebbesen, M.H., Hunskar, S., Rortveit, G., & Hannestad, YS. (2013). Prevalence, incidence and remission of urinary incontinence in women: longitudinal data from the Norwegian HUNT study (EPINCONT). *BMC Urol*, 13:1.
- Haylen, B., Ridder, DD., Freeman, RM., Swift, SE., Berghmans, B., & Lee, J. (2010). An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J*, 21, 5– 26.
- Hu, JS. & Pierre, EF. (2019). Urinary incontinence in women: evaluation and management. *Am Fam Physician*, 100(6), 339-348.
- Hunskar, S., Lose, G., Sykes, D., & Voss S. (2004). The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. *BJU Int*, 93, 324–30.

- Irwin, DE., Kopp, ZS., Agatep, B., Milsom, I. & Abrams, P. (2011). Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU Int*, 108, 1132–8.
- Kiyumi, MH., Belushi, Z., Jaju, S. & Mahrezi, AM. (2020). Urinary incontinence among Omani women: prevalence, risk factors and impact on quality of life. *Sultan Qaboos Univ Med J*, 20(1), 45-53.
- Lasserre A. (2009). Urinary incontinence in French women: prevalence, risk factors, and impact of quality of life. *Eur Urol*, 56(1), 177-83.
- Mckellar, K. & Abraham, N. (2019). Prevalence, risk factors, and treatment for women with stress urinary incontinence in a racially and ethnically diverse population. *Neurourol Urodyn*, 38(3), 934-940.
- Melville, JL., Katon, W., Delaney, K. & Newton, K. (2005). Urinary incontinence in US women. *Arch Intern Med*, 165, 537–42.
- Minassian, VA., Drutz, HP. & Al-Badr, A. (2003). Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int J Gynaecol Obstet*, 82, 327–38.
- Muller, N. (2005). What Americans understand about how they are affected by bladder control problems: Highlights of recent nationwide consumer research. *Urol Nurs*, 25, 109–15.
- Noblett, KL., Jensen, JK. & Ostergard DR. (1997). The relationship of body mass index to intra-abdominal pressure as measured by multichannel cystometry. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 8, 323–6.
- Ozerdogan, N., Kizilkaya, N., & Yalcin, O. (2004). Urinary incontinence: its prevalence, risk factors, effects on the quality of life in Turkey. *Gynecol Obstet Invest*, 58, 145–150.
- Pedersen, LS., Lose, G., Hoybye, MT., Elsner, S., Waldmann, A. & Rudnicki M. (2017). Prevalence of urinary incontinence among women and analysis of potential risk factors in Germany and Denmark. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 96(8), 939-948.
- Song, YF, Zhang, WJ., Song, J. & Xu B. (2005). Prevalence and risk factors of urinary incontinence in Fuzhou Chinese women. *Chin Med J*, 18(11), 887-92.