

# Vyresnio amžiaus žmonių inkontinencijos priežastys

Ieva Marija Samalavičiūtė

Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas

Diana Tarasevič

Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas

Zita Gierasimovič

Vilniaus universitetas, Medicinos fakulteto Sveikatos mokslų institutas

**Santrauka.** Straipsnyje analizuojamos inkontinencijos priežastys, kurios daro įtaką vyrų ir moterų gyvenimo kokybei ir dažnai susijusios su žmonių senėjimu.

**Tyrimo tikslas** – remiantis literatūros apžvalgos rezultatais išnagrinėti vyresnio amžiaus žmonių šlapimo nelaikymo priežastis.

**Tyrimo metodai.** Duomenys buvo renkami: Am J Obstet Gynecol, Clin Geriatric Med, Am J of nursing, BMC, PubMed duomenų bazėje. Analizei naudoti viso teksto straipsniai apie inkontinenciją, kai jų pavadinimas ir reikšminiai žodžiai: inkontinencija, šlapimo nelaikymo priežastys, vyresnio amžiaus žmonės, žinių trūkumas apie šlapimo nelaikymą (urinary incontinence, cause of urinary incontinence, urinary incontinence in elderly, lack of knowledge about urinary incontinence) atitiko apžvalgos tikslą. Analizuotos tik anglų kalba skelbtos publikacijos, kurios buvo publikuotos 2017–2022 metais. Į sisteminę apžvalgą įtraukti ir išanalizuoti 27 moksliniai darbai nagrinėjama tema.

**Tyrimo rezultatai ir išvados.** Rezultatai parodė, kad inkontinencija siejama su amžiumi, antsvoriu, lėtinėmis ligomis, žalingais įpročiais, pomenopauzine pakaitine hormonų terapija. Inkontinencija didina pacientų socialinę izoliaciją, nerimą, depresiją. Inkontinencijos priežastims šalinti skiriami neinvaziniai metodai: psichologiniai mokymai, skatinimas atsakyti žalingų įpročių, sveikos ir subalansuotos mitybos propagavimas, kūno masės reguliavimas. Gydomo efektui sustiprinti taikomos botulino toksino injekcijos, urologinės chirurginės operacijos ar sakralinio nervo stimuliacija. Svarbu yra sergančiųjų ir medicinos personalo žinios apie ligą.

**Reikšminiai žodžiai:** inkontinencija, šlapimo nelaikymo priežastys, vyresnio amžiaus žmonės, žinių trūkumas apie šlapimo nelaikymą.

## Causes of incontinence in the elderly

**Abstract.** The article analyzes the causes of incontinence, which affect the quality of life of men and women and are often related to the phenomenon of aging.

**Objective.** To examine the causes of urinary incontinence among elderly based on the results of the scientific literature.

**Research methods.** Data was collected in: Am J Obstet Gynecol, Clin Geriatric Med, Am J of nursing, BMC, PubMed database. Full-text articles on urinary incontinence were used for the analysis, when their title, keywords: *incontinence, cause of urinary incontinence, elderly people, lack of knowledge about urinary incontinence (incontinenza urinaria)* met the purpose of the review. Only publications in English, which were published in the period 2017–2022, were analyzed 27 scientific papers on the subject are included and analyzed in the systematic review.

**Research results and conclusions.** The results showed that incontinence is associated with age, overweight, chronic diseases, bad habits, postmenopausal hormone replacement therapy. Incontinence increases social isolation, anxiety, and depression. Non-invasive methods are used to eliminate the causes of incontinence: psychological training, giving up bad habits, promoting a healthy and balanced diet, regulating body weight. Botulinum toxin injections, urological surgery or sacral nerve stimulation are used to enhance the treatment effect. The knowledge of patients and medical staff about the urinary incontinence is fundamental.

**Keywords:** incontinence, cause of urinary incontinence, elderly people, lack of knowledge about urinary incontinence.

## Įvadas

Šlapimo nelaikymas (lot. *incontinentia*) nepriklausantis nuo žmogaus valios, dažnai pasireiškia kaip senėjimo proceso dalis. Inkontinencija vyresnio amžiaus žmonėms retai atsiranda dėl vienos priežasties, dažniausiai tai lemia keletas veiksnių. Senyvo amžiaus žmonėms inkontinenciją skatina judrumo praradimas, protinės veiklos sumažėjimas ar kitos gretutinės ligos [1].

Anot Becherio [2], šlapimo nelaikymas – tai socialinė, higieninė ir psichologinė problema, nepaprastai varginanti žmones, sutrikdanti jų darbingumą, daranti įtaką jų gyvenimo kokybei, skatinanti socialinę izoliaciją. Senstant visuomenei, tampa vis aktualesnė ir šlapimo nelaikymo problema. Šlapimo nelaikymo problemą turintys

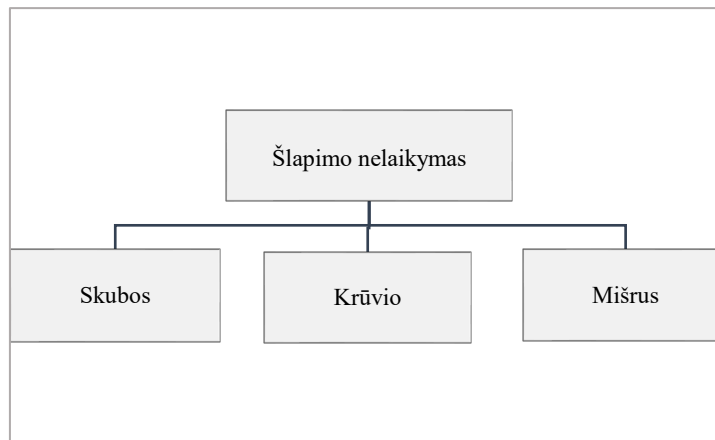
vyresnio amžiaus žmonės ne visada išsako savo skundus, o ir tie pacientai, kuriems yra diagnozuojamas šlapimo nelaikymas, ne visuomet gauna tinkamus gydymą ir slaugą [2].

**Tyrimo tikslas** – remiantis literatūros apžvalgos rezultatais išnagrinėti vyresnio amžiaus žmonių šlapimo nelaikymo priežastis.

**Tyrimo medžiaga ir metodas.** Duomenys buvo renkami: *Am J Obstet Gynecol*, *Clin Geriatric Med*, *Am J of nursing*, *BMC*, *PubMed* duomenų bazėse. Analizei naudoti viso teksto straipsniai apie inkontinenciją, kai jų pavadinimas ir reikšminiai žodžiai: inkontinencija, šlapimo nelaikymo priežastys, vyresnio amžiaus žmonės, žinių trūkumas apie šlapimo nelaikymą (angl. *urinary incontinence*, *cause of urinary incontinence*, *urinary incontinence in elderly*, *lack of knowledge about urinary incontinence*) atitiko apžvalgos tikslą. Analizuotos tik anglų kalba 2017–2022 metais skelbtos publikacijos. Į sisteminę apžvalgą įtraukti ir išanalizuoti 27 moksliniai darbai nagrinėjama tema.

## Rezultatai

Šlapimo nelaikymas yra dažnas reiškinys, susijęs su žmogaus senėjimu ir darantis įtaką senstančių vyrų ir moterų gyvenimo kokybei. Šlapimo nelaikymas skirstomas į skubos (dėl staiga atsiradusio noro šlapintis), krūvio (mankštos, čiaudulio metu), mišrus (krūvio ir skubos) ir perpildymo (netikėtas šlapimo nutekėjimas dėl perpildytos šlapimo pūslės) (1 pav.) [3].



1 pav. Šlapimo nelaikymo priežastys [3]

*Socialinės priežastys.* Vyresnio amžiaus žmonių hospitalizavimas lemia pasitraukimą iš šeimyninio ir socialinio gyvenimo, tai sukelia izoliaciją, savarankiškumo apribojimą kasdieninėje veikloje. Šios priežastys padidina riziką geriatriniais sindromams (XX amžiaus sąvoka) atsirasti ar pablogėti. Pasaulio sveikatos organizacija pabrėžia, kad šlapimo nelaikymas yra dėl senėjimo progresuojantis reiškinys, susijęs su fiziologinių sistemų išsekimu, menku fizinio pajėgumo rezervu, o tai padidina neigiamus padarinius sveikatai [3, 4]. Inkontinencija yra susijusi su padidėjusiomis išlaidomis higienos priemonėms, dažnesniu kreipimusi į gydymo įstaigas, tai lemia socialinę izoliaciją ir mažesnę fizinę aktyvumą. Góes ir kt. teigimu [4], svarbus vaidmuo tenka ne tik slaugančiam personalui, bet ir kokybiniais slaugos veiksniams, t. y. pacientų mokymui, kaip reikia stebėti ir diagnozuoti šlapimo nelaikymą bei analizuoti ligos eigą [4].

*Dažnos inkontinencijos priežastys.* 2021 metais publikuotame moksliniame tyrime Mohammad Abufaraj ir kt. išanalizavo šlapimo nelaikymo išsivystymo dažnį ir paplitimą Jungtinėse Amerikos Valstijose (toliau – JAV) [5]. Tyrimo rezultatai rodo, kad JAV per pastaruosius 15 metų kur kas padidėjo skubos ir mišraus šlapimo nelaikymo atvejų, moterims, vyresnėms nei 60 metų amžiaus, krūvio šlapimo nelaikymo atvejų skaičius išliko nepakitęs. Skubos, krūvio ir mišrus šlapimo nelaikymas buvo dažnesnis tais atvejais, kai vyresnio amžiaus moterys turėjo

antsvorį ar kitų lėtinių ligų (cukrinį diabetą, lėtinę obstrukcinę plaučių ligą, onkologines ligas), naudojo pomenopauzinę pakaitinę hormonų terapiją ar rūkė. Panašūs rezultatai gauti ir kitoje studijoje, kur buvo tiriamas šlapimo nelaikymo išsivystymo dažnis tarp Danijos ir Vokietijos moterų. Louise Schreiber Pedersen su kolegomis apklausė 4000 moterų Zelandijos regione Danijoje ir 4000 moterų Ostholšteino regione Vokietijoje [6]. Ši moterų apklausa leido nustatyti, kad dažniausiai šlapimo nelaikymu skundžiasi vyresnio amžiaus moterys, turinčios antsvorį ar nutukimą. Tai lemia dėl antsvorio didėjantis intraabdominalinis slėgis, be to, insulino rezistencija, dažnai esanti nutukusiems žmonėms, gali sutrikdyti dubens dugno raumenų inervacijos integralumą [6].

Parker-Autry ir kt. Amerikos geriatrijos draugijos žurnale publikuotas tyrimas atskleidė, kad šlapimo nelaikymas tarp vyresnių žmonių gali būti sudėtinė didesnės problemos (dėl senėjimo sumažęs fizinis aktyvumas, bendras silpnumas) dalis [7]. Šlapimo nelaikymas tarp vyresnių moterų gali būti didesnio funkcinio neįgalumo pasekmė ar rizikos faktorius, įskaitant ir mobilumo sumažėjimą, kurį siūloma vadinti geriatrinio nelaikymo sindromu. Dauguma šlapimo nelaikymu besiskundžiančių moterų gali turėti kitų fizinių ar funkcinių sutrikimų, tokių kaip judėjimo sutrikimus, kritimus einant, senatvinę demenciją. Inkontinencijos sindromas gali būti diagnozuojamas moterims, vyresnėms nei 70 metų, kurios turi bent 2 šlapimo nelaikymo epizodus per dieną ir yra blogos fizinės būklės mobilumo prasme. Progresuojant senėjimo procesui, žmonių su šlapimo nelaikymo problema vis labiau darosi aktualesnė. Traپیu senyvu žmogumi gali būti laikomi vyresni nei 65 metų žmonės su sumažėjusiu fiziniu aktyvumu, sutrikusiu mobilumu, nusilpusia raumenų jėga, mityba ir ištvermingumu. Vyresnio amžiaus žmonės dažnai turi keletą lėtinių ligų, vartoja įvairius medikamentus, jiems reikalinga kitų žmonių pagalba kasdieninėje veikloje (maudantis, rengiantis, judant). Tokios būsenos senyviems žmonėms šlapimo nelaikymas yra 5 kartus dažnesnis nei jų bendraamžiams, kuriems šis sindromas nediagnozuotas [8]. Senatvinė demencija yra įrodytas rizikos veiksnys šlapimo nelaikymui išsivystyti, kuris yra gana dažnas tarp šių trapių senyvų žmonių [8].

Šlapimo nelaikymas nėra vien tik senyvo amžiaus moterų problema. Senyviams vyrams šlapimo nelaikymas pasitaiko rečiau nei moterims, bet taip pat gana dažnas reiškinys. Jis gali būti susijęs ir su senatvėje besikeičiančia urologinė būkle, t. y. įvairiomis šlapimo takų infekcijomis, šlapimo takų obstrukcija, sutrikusia šlapimo pūslės ar sfinkterio funkcija [9]. Dar viena liga, susijusi su senėjimu, yra prostatos vėžys. Šiais laikais ši liga gali būti sėkmingai gydoma radikalia prostatos pašalinimo operacija. Kushan D. Radadia ir kt. atlikti moksliniai tyrimai rodo, kad viena dažniausiai pasitaikančių komplikacijų yra pooperacinis šlapimo nelaikymas, jis pasitaiko nuo 4 iki 67 proc. visų pacientų, kuriems atlikta prostatos pašalinimo operacija [10].

2020 metais Pietų Korėjoje atliktu tyrimu Hoo-yeon Lee ir kt. nustatė akivaizdų ryšį tarp inkontinencijos ir kitų organizmo būklių, viena iš jų yra depresija. Hoo-yeon Lee tyrimas parodė, kad depresinės būklės moterų, kurias vargino šlapimo nelaikymas, buvo gerokai daugiau nei moterų, kurios neturėjo šlapimo nelaikymo problemos [11]. Moterys, kurios patyrė daugiau streso ir turėjo mažesnę savigarbos laipsnį, taip pat dažniau skundėsi šlapimo nelaikymu. Panašius rezultatus gavo ir didelės metaanalizės, kurioje aprašyta per trisdešimt tūkstančių tiriamųjų, autoriai. Pacientų, kurie skundėsi šlapimo nelaikymu, depresijos ir nerimo dažnis buvo kur kas didesnis nei tarp asmenų, kurie neturėjo šlapimo nelaikymo problemų. Ši priklausomybė buvo nustatyta ne tik tarp vyresnių žmonių, bet ir tarp jaunesnių, besiskundžiančių šlapimo nelaikymo problema [12].

Neabejotinai yra svarbu išsiaiškinti, ar senyvo amžiaus žmogus nesiskundžia šlapimo nelaikymu. Kaip rodo Erin M. Smith ir jos kolegų atlikti tyrimai, vyresnio amžiaus žmonės dažnai neakcentuoja šlapimo nelaikymo kalbėdami su gydytoju ar slaugos personalu apie savo sveikatos būklę. Taip yra todėl, kad dalis vyresnio amžiaus pacientų tai laiko įprastine būkle, atsirandančia senatvėje. Apklausos metu pacientų, vyresnių nei 60 metų, privaloma pasiteirauti dėl šlapimo nelaikymo problemos. Ši problema sutrikdo miegą, mažina fizinį aktyvumą ir net didina kritimų riziką [13].

*Prevencijos priemonės.* Gydomo tikslas yra sumažinti šlapimo nelaikymo simptomus ar jų dažnį. Tikėtina, kad gydymas galėtų būti pradėtas nuo invazinių metodų. Gydymą reikėtų pradėti nuo psichologinių mokymų. Vienas iš metodų, siūlytas pastaruosiu metu, yra grupiniai psichologiniai mokymai. Ananias C. Diokno ir kt. tyrimu

nustatė, kad grupiniai psichologiniai užsiėmimai su šlapimo nelaikymo problema turinčiomis senyvo amžiaus moterimis vidutiniškai sumažino šlapimo nelaikymo dažnį, pagerino šių moterų gyvenimo kokybę [14]. Šis metodas dėl neblogų rezultatų siūlytas kaip pirmasis pasirinkimas. Moterims rekomenduojama atsakyti žalingų įpročių – nustoti rūkyti, reguliuoti kūno masę iki optimalios, vengti vidurių užkietėjimo. Labai svarbus veiksnys yra šlapimo pūslės, tarpvietės ir dubens raumenų treniravimas [15]. Be įprastinių pratimų dubens ir tarpvietės raumenims stiprinti, kartais rekomenduojamos ir sudėtingesnės procedūros, tokios kaip dubens raumenų stimuliacija nestipria elektros srove ar įvairių makšties pesarų naudojimas [16].

Pastaraisiais metais atlikti tyrimai parodė, kad moterims, turėjusioms šlapimo nelaikymo problemų, pradėjus lankyti grupines jogos treniruotes, jau po 3 mėnesių būklė gerokai pagerėjo [17]. Kiti tyrimai rodo, kad specifinis jogos pratimų efektas ar bendras fizinis aktyvumas gali turėti lemiamą poveikį šlapimo nelaikymo simptomams sumažėti. Efektyviai dubens raumenis stiprina pilateso treniruotės [18]. Ištyrus 29 moteris Pietų Korėjoje, kurios šlapimo nelaikymo simptomams mažinti taikė pilateso treniruotes, buvo nustatyta, kad pilateso treniruotės gana efektyviai mažina šlapimo nelaikymo simptomus [18]. Jei šie mažiau invaziniai šlapimo nelaikymo gydymo būdai neduoda efekto, visada lieka ir labiau invazinės gydymo galimybės, tokios kaip botulino toksino injekcijos, sakralinio nervo stimuliacija ar urologinės chirurginės operacijos, kurios mažintų šlapimo nelaikymą [19].

Vyrams po radikalių prostatektomijos dubens raumenų stiprinimas taip pat labai veiksmingai mažina šlapimo nelaikymą. 2019 metais Agnieszka Strączyńska su kolegomis atliko sisteminę mokslinių publikacijų apžvalgą, kurioje buvo nustatyta, kad dubens raumenų stiprinimas yra veiksmingas ne tik mažinant šlapimo nelaikymą, bet buvo ir veiksminga priemonė, gerinanti vyresnio amžiaus vyrų gyvenimo kokybę [20].

Psichologiniai mokymai, dubens raumenų stiprinimas taip pat gali būti veiksmingas ir vyrams. Jei problema išlieka, ypač po radikalių prostatektomijos, vyrams, besiskundžiantiems šlapimo nelaikymu, gali būti siūlomas ir įvairus chirurginis gydymas, toks kaip dirbtinio ureterio sfinkterio ar ureterio raiščio formavimas [21]. Taikant chirurginį gydymą, dubens raumenų stiprinimas pooperaciniu laikotarpiu labai mažina inkontinencijos dažnį [22].

*Mokymų apie inkontinenciją svarba.* Medicinos personalas privalėtų turėti pakankamai žinių apie šlapimo nelaikymą. 2020 metais Joanna Witkos ir Magdalena Hartman-Petrycka ištyrė daugiau nei 1500 medicinos personalo asmenų (paskutinio kurso slaugos, akušerijos, medicinos, kitų specialybių studentų). Paaiškėjo, kad būsimieji slaugos specialistai daugiausiai žinojo apie šlapimo nelaikymą, rizikos faktorius, kitų specialybių studentų žinios galėjo būti geresnės [23]. Ištyrus daugiau nei 11 000 moterų, siekiant išsiaiškinti jų žinias apie šlapimo nelaikymą, jo priežastis, paaiškėjo, kad žinių apie šią problemą turima per mažai. Mažiausiai apie šlapimo nelaikymo rizikos faktorius, sprendimo būdus žinojo prasto išsilavinimo, žemo socialinio statuso moterys, kurios sunkiai gauna informaciją [24]. Šlapimo nelaikymas yra didelis iššūkis slaugos namuose ne tik personalui, bet ir esamiems pacientams. Inkontinencija, ypač tarp vyresniųjų žmonių, gali sukelti įvairių psichologinių problemų, tokių kaip nusivylimas, depresija, savigarbos praradimas, o tai lemia socialinę izoliaciją ir nepriklausomybės praradimą. Tai ne tik sunkina slaugytojų darbo sąlygas, bet ir daro įtaką pacientų ligos eigai. Tinkamas slaugos namų personalo švietimas apie inkontinenciją gali turėti įtakos slaugomų pacientų gyvenimo kokybei ir jų požiūriui į ligą [25]. 2020 metais Turkijoje Crislyn McDaniels su kolegomis atliko sisteminę mokslinių publikacijų apžvalgą ir nustatė, kad slaugytojų žinios apie inkontinenciją, pacientų stebėjimo ir slaugymo sistemą buvo vis dar nepakankamos [25, 26]. Kaip rodo Kanadoje atlikti tyrimai, pacientams vis dar trūksta žinių apie inkontinencijos gydymo būdus, nedaug žmonių aktyviai dalyvauja jų pačių ligos gydyme [26]. Vyrai išlieka mažiau sąmoningi ir rečiau kreipiasi pagalbos nei moterys. Nors net 93,7 proc. apklaustųjų teigė, kad žmonės dėl inkontinencijos turėtų kreiptis į gydymo įstaigą, tik 41,4 proc. žinojo apie galimas gydymo galimybes ir prevencijos priemones [27].

## Apibendrinimas

Šlapimo nelaikymas – tai ne vien medicininė problema, bloginanti vyresnio amžiaus žmonių gyvenimo kokybę, bet ir socialinę atskirtį didinanti liga. Inkontinencija – tai dauginių priežasčių sukelta sveikatos būklė, senyvame amžiuje pasireiškianti tam tikrų požymių ir simptomų deriniu, kuri negali būti apibūdinta kaip konkreti liga [21, 22]. Inkontinencija yra dažna problema, su kuria susiduria vyresnio amžiaus vyrai ir moterys. Dažnai šlapimo nelaikymas pasireiškia kartu su polisergamumu (lėtinėmis ligomis: diabetu, onkologinėmis ligomis, lėtine obstrukcine plaučių liga), antsvoriu. Labai svarbu anksti diagnozuoti šlapimo nelaikymo problemą, paskirti prevencines priemones, tinkamą gydymą pradėdant nuo mažiausiai invazinių būdų: atsisakant žalingų įpročių, užsiimant sportu ar mankšta. Sunkesniais atvejais gali būti rekomenduojamos sudėtingesnės gydymosi procedūros: nuo stimuliacijos iki sudėtingų chirurginių operacijų. Norint tinkamai suvaldyti ligos eigą, svarbios yra pacientų ir medicinos personalo žinios. Mažinant sergančiųjų socialinę izoliaciją, nerimą, nusivylimą, galima pagerinti ligos valdymo ir gydymo eigą. Todėl svarbu, kad pacientą slaugantis personalas turėtų tinkamų teorinių ir praktinių žinių apie šlapimo nelaikymą.

## Išvados

1. Inkontinencija siejama su amžiumi, antsvoriu, lėtinėmis ligomis, žalingais įpročiais, pomenopauzine pakaitine hormonų terapija. Inkontinencija didina pacientų socialinę izoliaciją, nerimą, depresiją.
2. Šalinant inkontinencijos priežastis, skiriami neinvaziniai metodai: psichologiniai mokymai, žalingų įpročių atsisakymas, sveikos ir subalansuotos mitybos propagavimas, kūno masės reguliavimas.
3. Gydymo efektui sustiprinti taikomos botulino toksino injekcijos, urologinės chirurginės operacijos ar sakralinio nervo stimuliacija. Svarbios sergančiųjų, medicinos personalo žinios apie ligą.

## Literatūra

1. MacGrother C., Resnick M., Yalla S., Kirshner-Hermansn R., Broseta E., Muller C., Barth A., Fischer C., Mattelaer J., MacGuire E. Epidemiology and etiology of urinary incontinence in the elderly. *World J Urol*, (1998) 16 [Suppl 1]: S3±S9, doi: 10.1007/s00120-007-1315-8.
2. Becher K. Urinary incontinence. *Dtsch Med Wochenschr* 2022 Jul; 147(14): 899-907, doi: 10.1055/a-1677-7634.
3. Davis N., Wyman J., Gubitosa S., Pretty L. Urinary incontinence in older adults. *American Journal of nursing*, 2020; 120 (1): 57–62, doi: 10.1097/01.NAJ.0000652124.58511.24.
4. Góes R. P., Pedreira L. C., Fonseca E. O. S., Coifman A. H. M., Amaral J. B., Souza M. L. Factors inherent to the onset of urinary incontinence in the hospitalized elderly patients analyzed in the light of the Donabedian's triad. *Rev Esc Enferm USP*. 2021;55:e03773, doi: 10.1590/S1980-220X2020004003773.
5. Abufaraj M., Xu T., Cao C., Siyam A., Isleem U., Massad A., Soria F., Shariat F., Sutcliffe S., Yang L. Prevalence and trends in urinary incontinence among women in the United States, 2005-2018. *Am J Obstet Gynecol* 2021;225:166.e1-12, doi: 10.1016/j.ajog.2021.03.016.
6. Pedersen L., Lose G., Hoybye M., Elsner S., Waldmann A., Rudnicki M. Prevalence of urinary incontinence among women and analysis of potential risk factors in Germany and Denmark. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96:939–948, doi: 10.1016/j.ajog.2021.03.016.
7. Parker-Autry C., Neiberg R., Leng I., Colombo L., Kuchel G., Kritchevsky S. The geriatric incontinence syndrome: characterizing geriatric incontinence in older women. *J of Am Ger Soc* 2021; 69: 3225-3231, doi: 10.1111/jgs.17374.
8. Gibson W., Johnson T., Hermans R., Kuchel G., Markland A., Ormie S., Ostaszkievicz J., Szonyi G., Wyman J., Wagg A. Incontinence in frail elderly persons: report of the 6th international consultation in incontinence. *Neurourology and Urodynamics*, 2021;40:38–54, doi: 10.1002/nau.24549.
9. Pearlman A., Kreder K. Evaluation and treatment of urinary incontinence in elderly men. *Postgraduate Medicine*, 2020, doi: 10.1080/00325481.2020.1831790.

10. Radadia K., Farber N., Shinder B., Polotti C., Milas L., Tunuguntla H. Management of Post Radical Prostatectomy Urinary Incontinence: a Review. *Urology* 2018; 113:13–19, doi: 10.1016/j.urology.2017.09.025.
11. Lee H., Rhee Y., Choi K. Urinary incontinence and the association with depression, stress, and self-esteem in older Korean Women. *Sci Report* 2021; 11(1):9054, doi: 10.1038/s41598-021-88740-4.
12. Cheng S., Dong L., Hu T., Cao L., Liao H., Mou X., Zhang Q., Liu J., Wu T. Association of urinary incontinence and depression or anxiety: a meta-analysis. *Journal of International Clinical Research*, 2020; 48(6): 1–12, doi: 10.1177/0300060520931348.
13. Smith E., Shah A. Screening for geriatric syndromes: falls, urinary/fecal incontinence, and osteoporosis. *Clin Geriatric Med*, 2018 Feb;34(1):55–67, doi: 10.1016/j.cger.2017.08.002.
14. Diokno A., Newman D., Low L., Griebing T., Maddens M., Goode P., Raghunathan D., Subak L., Sampselle C., Boura J., Robinson A., McIntyre D., Burgio K. Effect of Group-Administered Behavioral Treatment on Urinary Incontinence in Older Women: A Randomized Clinical Trial. *JAMA internal medicine*, 2018; 2018 Oct 1;178(10):1333–1341, doi: 10.1001/jamainternmed.2018.3766.
15. Russo E., Caretto M., Giannini A., Bitzer, Ceausu J., Chedraui P., Durmusoglu F., Erkolla R., et al. Management of urinary incontinence in postmenopausal women: An EMAS clinical guide. *Maturitas*, 2021; 143: 223–230 org/10.1016/j.maturitas.2020.09.005, doi: 10.1016/j.maturitas.2020.09.005.
16. Wallace S., Miller L., Mishra K. Pelvic floor physical therapy in the treatment of pelvic floor dysfunction in women. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2019; 31:485–493, doi: 10.1097/GCO.0000000000000584.
17. Huang A., Chesney M., Lisha N., Vittinghoff E., Schembri M., Pawlowsky S., Hsu A., Subak L. A group-based yoga program for urinary incontinence in ambulatory women: feasibility, tolerability, and change in incontinence frequency over 3 months in a single-center randomized trial. *Am J Obstet Gynecol*, 2019 Jan;220(1):87.e1-87.e13, doi: 10.1016/j.ajog.2018.10.031.
18. Hang G., Lee H., Shin M., Kim J., Lee S., Park Y. The Efficacy of Pilates on Urinary Incontinence in Korean Women: A Metabolomics Approach. *Metabolites*, 2021; 11, 118, doi: 10.3390/metabo11020118.
19. Nightingale G. Management of urinary incontinence. *Post Reproductive Health*, 2020; Vol. 26(2) 63–70, doi: 10.1177/2053369120927112.
20. Strazynska A., Weber-Rajek M., Strojek K., Piekorz Z., Styczynska H., Goch A., Radzyminska A. *Clin Interv Aging*, 2019; Nov 12;14:1997–2005, doi: 10.2147/CIA.S228222.
21. Clark C., Kucherov V., Kloneck E., Shenot P., Das A. Management of urinary incontinence following treatment of prostate disease. *Can J Urol*, 2021 Aug; 28(S2):38–43. PMID: 34453428.
22. Mungovan S., Carlsson S., Gass G., Graham P., Sandhu J., Akin O., Eastham J., Patel M. Preoperative exercise interventions to optimize continence outcomes following radical prostatectomy. *Nat Rev Urol*, 2021 May;18(5):259–281, doi: 10.1038/s41585-021-00445-5.
23. Witkos J., Hertman-Petrycka M. Do future healthcare professionals have adequate knowledge about risk factors for stress urinary incontinence in women? *BMC Women’s Health*, (2020) 20:254, doi: 10.1186/s12905-020-01124-0.
24. Fante J., Silva T., Mateus-Vasconcelos E., Ferreira C., Brito L. Do Women have Adequate Knowledge about Pelvic Floor Dysfunctions? A Systematic Review. *Rev Bras Ginecol Obstet*, 2019;41:508–519, doi: 10.1055/s-0039-1695002.
25. McDaniel C., Ratnani I., Fatima S., Abid Hasan M., Surani S. Urinary Incontinence in Older Adults Takes Collaborative Nursing Efforts to Improve. *Review*, 2020 Jul 12;12(7):e9161, doi: 10.7759/cureus.9161.
26. Caliskan N., Gulnar E., Aydogan S., Bayram S., Yagci N. Obstacles to Providing Urinary Incontinence Care Among Nurses in Turkey: A Descriptive Study, 2019 Sep;65(9):36–47. PMID: 31702991.
27. Shaw C., Cahill J., Wagg A. The current state of continence in Canada: a population representative epidemiological survey. *Can J Urol*, 2020 Aug;27(4):10300–10305. PMID: 32861255.