

LATVIJAS UNIVERSITĀTE  
MEDICĪNAS FAKULTĀTE  
MAGISTRA STUDIJU PROGRAMMA „MĀSZINĪBAS”

**SUBJEKTĪVAIS UN OBJEKTĪVAIS  
IZVĒRTĒJUMS SIEVIETĒM URĪNA  
NESATURĒŠANAS GADĪJUMĀ**

MAGISTRA DARBS

Autors: Liāna Šķēle

Studenta apliecības Nr.: zm38021

Darba vadītājs: Margarita Puķīte, Dr. paed.

RĪGA 2022

## ANOTĀCIJA

Maģistra darba ietvaros tiek pētīta urīna nesaturēšana kā aktuāla problēma sievietēm, tās diagnostikas iespējas un likumsakarības starp dzemdību skaitu, vecuma palielināšanos, ķermeņa masas indeksu un menopauzes iestāšanos. Darbs ir padziļināts pētījums, kas aizsācies jau autores bakalaura darba ietvaros.

Sistemātiskie pārskati par šo problēmu norāda uz prognozēm, ka slogs uz sabiedrību, pieaugot šai veselības problēmai, ievērojami palielināsies iedzīvotājiem novecojot. Pētījumu rezultāti liecina, ka urīna nesaturēšanas problēma ir pozitīvi saistīta ar dzīvesveidu, ķermeņa masas indeksu, vecumu un menopauzes iestāšanos. Arī dzemdību un ginekoloģiskiem faktoriem, kā arī menopauzes iestāšanās faktam ir liela ietekme uz urīna nesaturēšanas izplatību. Urīna nesaturēšanas problēma šī maģistra darba ietvaros aplūkota no Dorotejas Oremas (Dorothea Orem) un Rūperes-Loganas-Tjernijas (Roper-Logan-Tierney) māsu teoriju skatupunkta.

Pētījuma mērķis: noskaidrot, kā ķermeņa masas indekss, menopauze, dzemdību skaits un vecums ietekmē subjektīvo sieviešu vērtējumu par dzīves kvalitāti

Pētījuma hipotēze: sievietēm dzīves kvalitāte pazeminās pieaugot vecumam, ķermeņa masas indeksam, iestājoties menopauzei un pieaugot dzemdību skaitam.

Metode: Dzīves kvalitātes novērtēšana pacientēm ar urīna nesaturēšanu (Incontinence Quality of Life Questionnaire); Urinācijas traucējumu anketa (UDI-3); aptauja ICIQ-UI.

Pētījuma bāze: veselības aprūpes iestāde Rīgā

Respondenti: 300 pacientes ar uzstādītu klīnisko diagnozi – urīna nesaturēšana  
Vecums:  $M=60,43$ ;  $SD=13,06$  gadi. Vidējais vecums 62 gadi.

Pētījuma metode: kvantitatīvs, neeksperimentāls salīdzinošs šķērsriezuma pētījums, pielietojot nevarbūtīgās izlases ērtuma metodi.

Rezultāti: Lielākai daļai izlases dalībnieču ir paaugstināts ķermeņa masas indekss un divas dzemdības. Dzīves kvalitātes aptaujas rezultāti liecina, ka apmierinātības ar dzīvi vidējais rādītājs vairumam dalībnieču ir vidējs un tai ir tendence samazināties līdz ar vecuma palielināšanos. Urinācijas traucējumu palielināšanās un urīna noplūdes biežums palielinās, pieaugot vecumam.

Secinājums: sievietēm dzīves kvalitāte pazeminās pieaugot vecumam, ķermeņa masas indeksam, iestājoties menopauzei un pieaugot dzemdību skaitam.

**Atslēgvārdi:** inkontinence, urodinamiskās procedūras, dzīves kvalitāte, menopauze, dzemdības, ķermeņa masas indekss, populācijas novecošanās

## ABSTRACT

Within the framework of the master's thesis, urinary incontinence is studied as a topical problem for women, its diagnostic possibilities and regularities between the number of births, increasing age, body mass index and the onset of menopause. The work is an in-depth study that has already started within the author's bachelor's thesis.

Systematic reviews of the problem suggest that the burden on society will increase significantly as the health of the population ages. Studies show that the problem of urinary incontinence is positively related to lifestyle, body mass index, age and the onset of menopause. Obstetrics and gynecological factors, as well as the onset of menopause, also have a major impact on the prevalence of urinary incontinence. The problem of urinary incontinence in this master's thesis is considered from the point of view of the theories of Dorothea Orem and Roper-Logan-Tierney.

The aim of the study is to find out how body mass index, menopause, number of births and age affect women's subjective assessment of quality of life.

Hypothesis of the study: the quality of life of women decreases with age, body mass index, menopause and the number of births.

Method: Incontinence Quality of Life Questionnaire; Urinary Disorders Questionnaire (UDI-3); survey ICIQ-UI.

Research base: health care institution in Riga.

Respondents: 300 patients with an established clinical diagnosis - urinary incontinence  
Age:  $M = 60.43$ ;  $SD = 13.06$  years. The average age is 62 years.

Research method: Quantitative, non-experimental comparative cross-sectional study using the non-probability sampling convenience method.

Results: Most of the sample participants have an elevated body mass index and two births. The results of the quality of life survey show that the average quality of life satisfaction is moderate for most participants and tends to decrease with age. The incidence of urinary disorders and urinary incontinence increase with age.

Conclusion: For women the quality of life decreases with age, body mass index, menopause and the number of births.

**Keywords:** incontinence, urodynamic examinations, quality of Life, menopause, childbirth, weight index, population ageing

## APZĪMĒJUMU SARAKSTS

ASV - Amerikas Savienotā Valsts

AUA - Amerikas Uroloģijas asociācija

EBTA - Eiropas Brīvās tirdzniecības asociācija

EEG - elektroencefalogrāfija

QOL (Quality of Life ) - dzīves kvalitāte

PVO - Pasaules Veselības Organizācija

UI (urinary incontinence) - urīna inkontinence

SUI (stress urinary incontinence) - slodzes urīna nesaturēšana

UII (urge urinary incontinence) - steidzama urīna nesaturēšana

MUI (mixed urinary incontinence) - jaukta tipa urīna nesaturēšana

OAB (overactive bladder syndrome) - hiperaktīvs urīnpūslis

UI - urīna inkontinence

ĶMI - ķermeņa masas indekss

UCI - urīnceļu infekcija

R-L-T - Rūperes-Loganas-Tjērnijas māsu teorija

## SATURA RĀDĪTĀJS

Anotācija .....	2
Abstract .....	4
Apzīmējumu saraksts .....	5
Ievads .....	7
1. Māsu teoriju apskats:	
1.1. Rūperes-Loganas-Tjernijas, balstīta uz dzīves aktivitātēm māsu teorija .....	10
1.2. Dorotejas Oremas pašaprūpes deficīta māsu teorija .....	12
1.2.1. Teorijas priekšvēsture .....	14
2. Diskusija par pētījumiem saistībā ar dzīves kvalitāti pieaugot iedzīvotāju vecumam, KMI, dzemdību skaitam, iestājoties menopauzei .....	16
2.1. Dzemdību un ginekoloģiskie nesaturēšanas riska faktori .....	16
2.2. Menopauze .....	17
2.3. Ķermeņa masas indekss .....	18
2.4. Citi nesaturēšanas riska faktori .....	19
3. Inkontinence, tās tipi un veidošanās riska faktori .....	20
4. Inkontinences diagnostika .....	22
4.1. Urodinamiskie izmeklējumi .....	23
4.2. Uretras spiediena profilometrija .....	25
4.3. Urodinamikas procedūra .....	26
4.4. Indikācijas .....	28
5. Urīna nesaturēšana sievietēm .....	29
6. Inkontinences ārstēšanas metodes .....	31
6.1. Bioatgriezeniskās saites terapija .....	32
6.2. Klīniskie pētījumi par urīna nesaturēšanu un bioatgriezeniskās saites terapija .....	35
Pētījuma rezultāti un diskusija .....	38
Secinājumi un ieteikumi .....	56
Pateicība .....	61
Izmantotā literatūra un avoti .....	62
Pielikumi .....	76

## IEVADS

Maģistra darba ietvaros tiek pētīta urīna nesaturēšana kā aktuāla problēma sievietēm, diagnostikas iespējas un likumsakarības starp dzemdību skaitu, vecuma palielināšanos, ķermeņa masas indeksu un menopauzes iestāšanos. Sistemātiskie pārskati par šo problēmu norāda uz atšķirīgām izplatības aplēsēm. Ekonomiskais slogs, sakarā ar urīna nesaturēšanu, ir būtisks visā pasaulē, un prognozēts, ka ievērojami palielināsies, iedzīvotājiem novecojot [1]. Atsevišķos pētījumos tiek ziņots, ka aptuveni 423 miljoni cilvēku, kas sasnieguši 20 gadus vecumu kā arī vecāki iedzīvotāji visā pasaulē saskaras kādu urīna nesaturēšanas veidu [2].

Noskaidrots, ka dzīvesvieta ir viens no urīna nesaturēšanas riska faktoriem. Iemesli var būt tādi, ka sievietes lauku apvidos vairāk strādā smagu, fizisku darbu nekā sievietes pilsētās. Smags, fizisks darbs palielina intraabdominālo vēdera spiedienu un izraisa iegurņa pamatnes muskuļu un saišu bojājumus, tādējādi palielinot urīna nesaturēšanas izplatību [3]. Turklāt SUI izplatība bija cieši saistīta arī ar smēķēšanu, ĶMI un diētu. Tiek ziņots [4], ka relatīvais SUI risks pašreizējiem smēķētājiem ir no 1,80 līdz 2,92%. Smēķēšanai ir cieša cēloņsakarība ar SUI tiešā veidā vai netieši ar smēķēšanu saistītām slimībām, kas izraisa pastiprinātu klepu [5]. Smēķēšana var ietekmēt kolagēna sintēzi un izraisīt smagu klepu, kas var saasināt anatomiskos defektus un ietekmēt abdominālā spiediena pārnesanu uz urīnizvadkanālu, tādējādi izdarot lielāku spiedienu uz urīnpūsli.

Dažiem dzemdību un ginekoloģiskiem faktoriem ir liela ietekme uz urīna nesaturēšanas izplatību. Pētījumi liecina, ka tā bija ievērojami augstāka sievietēm, kurām tika veiktas vaginālās dzemdības, nekā sievietēm, kurām tika veikts ķeizargrieziena, un izplatība ievērojami palielinājās, palielinoties vaginālo dzemdību skaitam. Tāpat pētnieks Tahtinens ar kolēģiem (Tahtinen et al.) atklāja, ka maksts dzemdības palielināja nesaturēšanas risku gandrīz divas reizes, salīdzinot ar ķeizargrieziena operāciju [6]. Tika konstatēts, ka distocija arī viens no urīna nesaturēšanas riska faktoriem. Dzemdību laikā distocija var izraisīt iegurņa pamatnes neiromuskulārus bojājumus [6], miofasciālu plīsumu kā arī urīnpūšļa un urīnizvadkanāla anatomiskā stāvokļa izmaiņas, kas ietekmēja urīnizvadkanāla slēdzējmuskuļa vājumu un izraisīja urīna iztukšošanas disfunkciju sievietēm. Turklāt, menopauze ir svarīgs nesaturēšanas riska faktors. Nesenā pētījumā konstatēts, ka urīna nesaturēšana sievietēm pēcmenopauzes periodā rodas biežāk, nekā citas slimības, piemēram, arteriālā hipertensija, cukura diabēts un depresija [7]. Gan urīnizvadkanāls, gan maksts, gan urīnpūslis, urīnizvadkanāls, iegurņa saites un muskuļus iegurņa pamatnes pieder pie uroģenitālā trakta.

Estrogēnu receptori ir sadalīti urīnizvadkanāla un maksts epitēlijā. Estrogēns ir svarīgs hormons, kas veicina urīnizvadkanāla un maksts epitēlija nobriešanu, tādējādi palielinot urīnizvadkanāla hiper mobilitāti [8]. Menopauzes laikā estrogēna deficīts izraisa urīnizvadkanāla gļotādas atrofiju [9]. Tajā pašā laikā estrogēna deficīts ietekmē arī kolagēna šķiedru sintēzi, kas ir iegurņa pamatnes balstaudu galvenās sastāvdaļas. Kolagēna sastāva izmaiņas var vājināt iegurņa orgānu atbalsta audus, tādējādi palielinot urīna nesaturēšanas risku [10]. Turklāt, perorālie kontracepcijas līdzekļi traucē hipotalāma-hipofīzes-olnīcu darbību un kavē folikulu simulējošā hormona un luteinizējošā hormona sintēzi un izdalīšanos kā rezultātā veidojas samazināta estrogēna sekrēcija [10]. Estrogēna un progesterona receptori ir atrasti visos apakšējos urīnceļos, un ir konstatēts, ka daudzi audi, kas veido urīna nesaturēšanu, ir jutīgi pret estrogēnu [11]. Estrogēna deficīts vājina iegurņa pamatnes audu atbalstu, atrofē urīnizvadkanāla gļotādu, galu galā atslābina urīnizvadkanālu [12] un attīstās urīna nesaturēšana. Pacienti ar UCI bieži ir bieža urīna uzkrāšanās un atlieku urīna simptomi, kā arī bieža urinēšana, steidzama urinēšana un nepilnīgas urīnpūšļa iztukšošanas sajūta, radot vēlmi atkārtoti urinēt. Visbiežāk sastopama ir steidzama vai jaukta tipa urīna nesaturēšana [13].

Šī darba ietvaros autore inkontinences problēmu aplūkos no D.Oremas (Dorothea Orem) un Rūperes-Loganas-Tjernijas (Roper-Logan-Tierney) māsu teorijas skatupunkta.

**Pētījuma mērķis:** noskaidrot kā ķermeņa masas indekss, menopauze, dzemdību skaits un vecums ietekmē subjektīvo sieviešu vērtējumu par dzīves kvalitāti

**Pētījuma uzdevumi:**

1. apkopot un analizēt zinātnisko literatūru par sievietēm ar urīna nesaturēšanu un urodinamisko izmeklējumu nozīmi inkontinences diagnozes uzstādīšanā;
2. apkopot un analizēt zinātnisko literatūru par sievietēm, kurām uzstādīta diagnoze urīna nesaturēšana un kāda likumsakarība pastāv starp uzstādīto diagnozi, dzemdību skaitu, menopauzes iestāšanos, paaugstinātu ķermeņa masas indeksu un novecošanu.
3. izstrādāt pētījuma instrumentu – anketu;
4. veikt pētījumu;
5. apkopot un analizēt iegūtos datus;
6. sagatavot secinājumus.

**Pētījuma hipotēze:** sievietēm dzīves kvalitāte pazeminās pieaugot vecumam, ķermeņa masas indeksam, iestājoties menopauzei un pieaugot dzemdību skaitam

**Pētījuma instruments:** anketas - Urinācijas traucējumu anketa (UDI-3); anketa ICIQ-UI.

**Pētījuma bāze:** veselības aprūpes iestāde Rīgā

**Respondenti:** 300 pacienti ar uzstādītu klīnisko diagnozi – urīna nesaturēšana

**Pētījuma metode:** kvantitatīvs, neeksperimentāls salīdzinošs šķērsriezuma pētījums, pielietojot nevarbūtīgās izlases ērtuma metodi

# TEORĒTISKĀ DAĻA

## 1.Māsu teoriju apskats

### 1.2. Rūperes-Loganas-Tjērnijas uz dzīves aktivitātēm balstīta māsu teorija

Rūperes-Loganas-Tjērnijas māsu teorija ir plaši pazīstama (*R-L-T*, Roper-Logan-Tierney Model of Nursing, turpmāk tekstā R-L-T). Tas ir uz praksi orientēts teorētiskais modelis, kas balstīts uz „reālismu un pieejamību” [14]. Šis modelis ir noderīgs abos gadījumos – gan akadēmiskajā, gan klīniskajā vidē. Šajā nodaļā tiks aplūkota R-L-T modeļa rašanās, tā teorētiskais ietvars pielietojamības iespējas māsu praksē.

Mūsdienīgās britu māsu teorijas pamatlicēja un pedagogs Nensija Rūpere (*Nansy Roper*) izstrādāja modeli, kas sniedz atbildi uz jautājumu „Kas ir māsa?” [14] 1970-tajos. gados, kad Rūpere turpināja studijas aspirantūrā Edinburgas Universitātē Skotijā, viņa pacientos atklāja kopīgas iezīmes [14]. 1976. gadā viņa izklāstīja savus uzskatus par māsu darbu publikācijā žurnālā par klīnisko pieredzi māsu izglītībā („Clinical Experience in Nurse Education”),[14]. Rūperes pētījumi bija pamats modelim, kura centrā ir māsa [14]. Modeli pilnveidoja māsa Vinifreda Logana (*Winifred Logan*) un pētniece Elisona Tjērnija (*Elison Tierney*). 1980. gadā trīs jau minētās zinātnieces publicēja rakstu par māsu teorijas elementiem (*The Elements of Nursing*), lai iepazīstinātu ar māsu darba specifikas konceptuālo modeli. Pats modelis tika publicēts jau vēlāk ar nosaukumu Rūperes-Loganas-Tjērnijas māsu modelis: balstīts uz dzīves aktivitātēm (*The Roper-Logan-Tierney Model of Nursing: Based on Activities of Living*),[15]. Tas aprakstīja māsu darba specifiku un tā mērķis bija atvieglot pacientu novērtēšanu un aprūpes plānošanu.

R-L-T modeļa pamatā ir pieci galvenie jēdzieni:

- 12 dzīves aktivitātes (parasti sauktas par aktivitātēm ikdienas dzīvē);
- mūžs – individualitāte dzīvē;
- atkarības/neatkarības esība katrai no 12 dzīves aktivitātēm;
- dzīves aktivitātes ietekmējošie faktori;
- māsu individualizēšana.

Dzīves aktivitātes R-L-T māsu modelī ir centrālais jēdziens. Dzīves aktivitāti izmanto, lai veiktu pacienta novērtēšanu [14]. Dzīves aktivitātes ilgums tiek aplūkots kopumā Atšķirībā no atkarības un neatkarības pastāvēšanas, bultiņa norāda tikai vienu virzienu, lai simbolizētu, ka dzīve iet tikai uz priekšu un galu galā beidzas [14]. Atkarības/neatkarības pastāvēšana,

pacienta veikspējas līmenis ir atzīmēts ar bultiņām, kas vērstas abos virzienos, lai attēlotu viņa vai viņas neatkarības pakāpi [14].

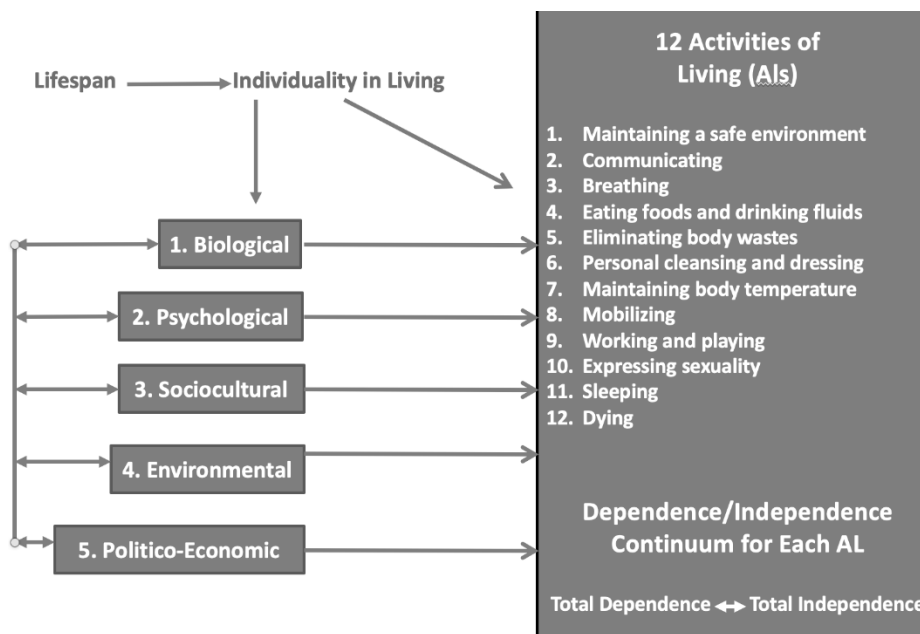


Diagram of the Roper-Logan-Tierney Model of Nursing Based on Activities of Living  
©2020, Jacqueline Fawcett

### 1.att. R-L-T māsu teorijas modelis

Ceturtajā jēdzienā ietverti pieci dzīves aktivitātes ietekmējošie faktori (bioloģiskie, psiholoģiskie, sociokulturālie, vides un politiski ekonomiskie). Modelī aprakstīts, kā katrs no tiem ietekmē dzīves aktivitātes, un šie jēdzieni ir savstarpēji atkarīgi [14]. Māsu darba process – sākotnējā novērtēšana, plānošana, īstenošana, rezultāta izvērtēšana - tiek attēlots kā individualizēts māsu darbs [14]. R-L-T māsu modelis palīdz māsei novērtēt pacienta spējas katrā dzīves aktivitātē viņa/viņas dzīves ilguma kontekstā, noskaidrot pacienta atkarības līmeni un ietekmējošos faktorus, lai izveidotu aprūpes plānu [14]. Aprūpes plāns nosaka problēmas un problēmu risināšanu, strukturē mērķus, nosaka māsas lomu un efektivitāti šajā procesā un nodrošina uz pacientu vērstu aprūpi [14].

Eksperimentālā dizaina pētījumā pacientiem ar obstruktīvu plaušu slimību tika izmantots R-L-T modelis. Mērķis bija novērtēt aprūpes metodes rezultātus. Gados vecāku pieaugušo intervences grupā aprūpe tika novērtēta un plānota, izmantojot Rūperes-Loganas-Tjērnijas māsu teorija. Savukārt, vecāku pieaugušo kontroles grupa saņēma kārtējo aprūpi no klīnikas māsām. Pētījuma rezultāti liecināja par labākiem pacientu rezultātiem, izmantojot R-L-T māsu modeli, jo tas holistiski pievērsās pacientu aprūpei [15]. Minētais modelis tika

izmantots arī retrospektīvā salīdzinošā pētījumā mērķu izvirzīšanai pacientiem, kas atveseļojās pēc smadzeņu traumas, un pierādīja sevi kā atbilstošs instruments aprūpes plānošanai šādiem pacientiem [16]. Modeļa izmantošana praksē pierādījusi, ka holistiska - uz pacientu vērsta aprūpes pieejas plānošana - veicina lielāku māsu iesaistīšanos pacientu aprūpē [16]. Kvantitatīvā aprakstošā pētījumā tika pētīti faktori, kas māsām ierobežo pacienta seksuālās veselības stāvokļa novērtējumu [17]. Modelī iekļautā „seksualitātes paušana” ir viena no 12 dzīves aktivitātēm, un tās integrēšana modelī veicina holistisku pacienta novērtējumu aprūpes plāna ietvaros māsu darbā [17]. Pētījumos atklājas, ka klīniskajām māsām ir maldīgi priekšstati par to, kā pacienti varētu novērtēt savu seksualitāti [18]. Rūperes-Loganas-Tjērnijas māsu teorija pielietojama uroloģisko pacientu aprūpei, kas saskaras ar inkontinences problēmu “seksualitātes paušana”, pašaprūpe un pilnvērtīga iekļaušanās sabiedrībā. Māsu aprūpes modelis R-L-T piedāvā konceptu, kas ļauj holistiski novērtēt pacientu progresu aprūpes plāna realizēšanas gaitā. 12 dzīves aktivitāšu izvērtējums var kalpot kā sistemātisks process, lai novērtētu pacienta kompleksās aprūpes nepieciešamību.

Kādā pētījumā [18] 12 dzīves aktivitātes tika izmantotas, lai visaptveroši novērtētu ilgtermiņā pacientu ar neiroloģiskiem traucējumiem aprūpes vajadzības. Konkrētajam pacientam bija nepieciešama plaušu ventilācija. Katra dzīves aktivitāte tika vērtēta saistībā uz centrālo problēmu: ilgtermiņa aprūpe pacientam, kam nepieciešama maksimālā plaušu ventilācija. Rezultātā tika izstrādātas visaptverošas vadlīnijas, sekojot kurām, māsa tika iesaistīta uzdevumu sintēzē, kas tika balstītas uz pacienta vajadzībām un funkcijām [18]. R-L-T modeli māsas var izmantot arī ar mērķi veicināt teorijas pārņemšanu praksē. Pētījumā [19] modeli izmantoja māsas pedagogi, lai palīdzētu studējošām māsām identificēt problēmas, mērķus un intervences, lai apmierinātu pacientu aprūpes vajadzības [19].

## **1.2. Dorotejas Oremas pašaprūpes deficīta māsu teorija**

Dorotejas Oremas (*Dorothea Orem*) pašaprūpes deficīta māsu teorija izveidota laikā no 1959. līdz 2001. gadam. Šo teoriju sauc arī par Oremas māsu modeli (*Orem's Model of Nursing*). Teorija tiek izmantota māsu praksē kā daļa no atveseļošanās un aprūpes procesa primārajiem rīkiem.

D. Oremas Pašaprūpes deficīta teorija ir pašaprūpes teorijas, pašaprūpes deficīta teorijas un aprūpes sistēmu teorijas kombinācija [20]. Šī teorija ir daudzkārtīgi pārskatīta, lai būtu piemērota laika un konteksta pārmaiņām un ir izstrādāti teorijas pamatjēdzieni [21]. Saskaņā ar teorētiskajiem pieņēmumiem, indivīdiem ir jābūt neatkarīgiem un atbildīgiem par savu

aprūpi, un viņu ģimenes locekļiem ir jāsniedz palīdzība saviem tuviniekiem, ja viņiem tā ir nepieciešama. Cilvēki ir unikāli kā individualitātes un māsu darbs ir cilvēku savstarpējas mijiedarbības forma, kurai ir svarīga profilaktiskā un preventīvā nozīme.

Personai būtu jāzina par iespējamām veselības problēmām, kas ir obligāti, lai veicinātu atbildīgu pašaprūpes attieksmi. Pašaprūpe un aprūpe ir uzvedība, ko cilvēki apgūst sabiedrības un kultūras ietvaros, kurā dzīvo. Saskaņā ar šīs teorijas metaparadigmu [21], cilvēks ir saprātīgs organisms ar racionālām spējām. Vide ietver ārējos komponentus, kas ietekmē cilvēku, un atspoguļo, ka cilvēks un vide ir ar pašaprūpi saistītas sistēmas kombinācija. D. Oremas teorija postulē, ka māsu mērķis ir panākt, lai pacients vai viņa ģimenes loceklis varētu apmierināt pašaprūpes vajadzības, un veselība, viņasprāt, ir visas sabiedrības atbildība.

D. Oremas teorijas vispārīgie jēdzieni ir šādi [22]:

- pašaprūpe (*self-care*);
- pašaprūpes spēja (*self-care agency*);
- terapeitiskās pašaprūpes pieprasījums (*therapeutic self-care demand*);
- pašaprūpes vajadzības (*self-care requisites*).

Pašaprūpe tiek skaidrota kā paša cilvēka veiktās darbības [21]. Pašaprūpes spēja ir cilvēka iedzimtā spēja rūpēties par sevi, un to ietekmē dažādi faktori (piemēram, vecums, dzimums, veselības aprūpes sistēma, sociālā sistēma u.c.),[23] Terapeitiskās pašaprūpes pieprasījums ir nepieciešamie holistiski pašaprūpes pasākumi. Pašaprūpe tiek veikta, lai apmierinātu pašaprūpes vajadzības.

Saskaņā ar Orema teoriju [24] ir trīs galvenie pašaprūpes spēju veidi:

- universālās pašaprūpes spējas;
- attīstošās pašaprūpes spējas;
- pašaprūpes spējas veselības problēmu gadījumā.

Ja kādas no šīm minētajām spējām būs nepietiekamā līmenī, tad persona nesaņems pietiekamu aprūpi. Deficīts tiek noskaidrots veicot visaptverošu pacienta pārbaudi. Kad aprūpes vajadzība ir noteikta, mātai jānoskaidro, vai pacientam nepieciešama atbalstoša vai izglītojoša aprūpe un jāizvērtē, vai ar to tiek sasniegti plānotie mērķi abām iesaistītajām pusēm (pacientam un mātai),[23].

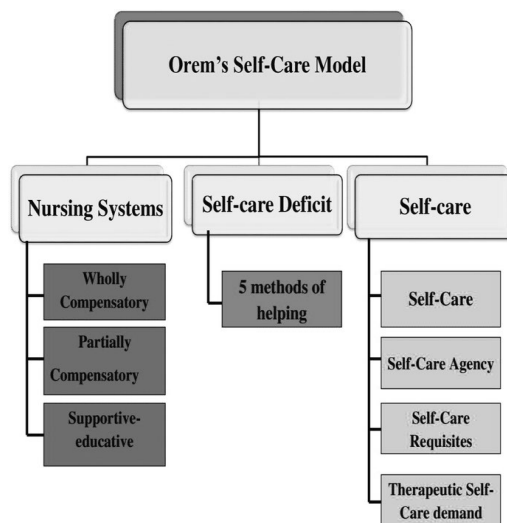
### 1.2.1. Teorijas priekšvēsture

Doroteja E. Oremā (1914.-2007.) ir viena no ievērojamākajām ASV teorētiķēm, dzimusi Baltimorā, ieguvusi diplomu māsu profesjā Vašingtonas māsu skolā (1939.), maģistra grādu Amerikas Katoļu universitātē (1945.) un doktora grādu (viņai piešķirti vairāki Goda doktora grādi no dažādām universitātēm). Pētniece pirmo reizi publicēja savu teoriju 1959. gadā un vēlākajā laika posmā vairākas reizes to pārskatīja (1971., 1983., 1987. un 2001. gadā). Oremas ieguldījums ļāva viņai saņemt izcilības novērtējumu no tādām ievērojamām sabiedrībām kā Nacionālā māsu līga (*National League for Nursing*) un Amerikas Māsu Aprūpes Akadēmija (*American Academy of Nursing*).

Teorijas filozofiskie pamati atvasināti no tādu filozofu darbiem kā Aristotelis (*Aristotle*), Akvīnas Toms (*Aquinas*), Harre Helsons (*Harre Helson*), Voliss (*Wallace*). Pārsona (*Parson*) sociālās darbības struktūras teorija un fon Bertalanfi (*Bertalanfy*) sistēmas teorija, kopā ar Oremas praktisko darba pieredzi un izglītību, palīdzēja viņai izveidot savu teoriju [24]. Praktiķe un pētniece meklēja atbildes uz tādiem jautājumiem kā: kas ir māsu aprūpe? kad tā nepieciešama? kā to nodrošināt? [14].

Pašaprūpes deficīta māsu teorijas centrālais pieņēmums ir tāds, ka visiem cilvēkiem ir jā rūpējas par sevi un ar pašaprūpes palīdzību viņi var ātri un pilnībā atgūties, ja, cik vien iespējams, paši iesaistās šajā procesā. Šī teorija tiek īpaši izmantota kā daļa no rehabilitācijas procesa apstākļos, kad pacientiem ir jāatgūst spēja būt neatkarīgiem [24] un veiksmīgi pielietojama pacientiem ar urīna nesaturēšanu, jo diagnosticējot šo problēmu, iegūstot informāciju, izglītojoties, veicot pašaprūpi, ir iespējams palielināt ikdienas dzīves kvalitāti. Viena no D. Oremas pašaprūpes deficīta teorijas priekšrocībām ir tā, ka to var izmantot daudzās klientu aprūpes situācijās. Visaptverošais standartu un ideju izklāsts padara to efektīvi daudzpusīgu dažādu uzstādījumu gadījumā. No vienas puses, māsas un pacienti sadarbojas, lai viņi saņemtu vislabāko aprūpi. No otras puses, paši pacienti rūpējas par sevi [25].

Pateicoties Dorotejas Oremas rūpīgajam darbam māsu aprūpes jomā, māsas var izmantot viņas teoriju, lai pacienti saņemtu labāku aprūpi stacionārā, un apgūtu prasmes paši pēc tam rūpēties par sevi mājās [25].



2.att. Dorotejas Orema māsu teorijas modelis

Pacienta novērtējums: pašaprūpes deficīta teorija norāda, ka māsa ir nepieciešama, ja indivīds ir atkarīgs un nespēj par sevi parūpēties [26].

Orema izdala piecas metodes, kā novērtēt indivīdam nepieciešamo aprūpi:

- darīšana vai darbība cita vietā;
- uzraudzība;
- atbalstīšana;
- vides nodrošināšana, kas veicina personības attīstību saistībā ar nākotnes vajadzību apmierināšanu;
- izglītošana.

Māsu sistēmu teorija (*Theory of Nursing Systems*) nosaka, kā māsa, pacients vai abi apmierina pacienta pašaprūpes prasības [27; 28]. Tomēr teorijas komponenti ir savstarpēji saistīti un var pacientu no pilnībā kompensējošas aprūpes novirzīt uz daļēji kompensējošu aprūpes vajadzībām, kā arī sniegt atbalstu un izglītošanu. Šāds Orema teorijas pamatfilozofija ir tāda, ka visi pacienti vēlas aprūpēt sevi paši [29]. Kā rezultāts ir spēja pilnveidoties ātrāk un pilnvērtīgāk, ja pats pacients savu iespēju robežās iesaistās pašaprūpē [28]. Orema teorija ir plaši vispārināma, tādēļ to var izmantot darbā ar plaša diapazona pacientiem. Tajā ir izskaidroti jēdzieni: pašaprūpe, pašaprūpes deficīts un māsu aprūpes sistēmas [30].

## **2. Diskusija par pētījumiem saistībā ar dzīves kvalitāti pieaugot iedzīvotāju vecumam, KMI, dzemdību skaitam, iestājoties menopauzei**

Iedzīvotājiem novecojot, inkontinence biežāk sastopama sievietēm un uzliek ievērojamu slogu gan ģimenēm, gan sabiedrībai [31]. Šobrīd notiek daudz diskusiju par nesaturēšanas riska faktoriem, un šajās diskusijās nav vienota secinājuma. Tomēr visvairāk diskusijas nosliecas uz to, ka inkontinence sievietēm saistīta ar vecumu un dzemdībām [32]. Aptaujas liecina, ka nesaturēšanas izplatība pieaugušām sievietēm ir aptuveni no 2,3 % līdz 45,8%, kas ir ļoti augsts rādītājs [33].

Iepriekšējie ziņojumi [34-36] liecina, ka urīna nesaturēšana palielinās ar vecumu. Dzīvesvieta arī ir viens no svarīgiem riska faktoriem. Sievietes lauku apvidos ir vairāk iesaistītas smagā, fiziskā darbā, nekā sievietes pilsētu apvidos. Smagam, fiziskam darbam ir lielāka iespēja palielināt spiedienu uz vēdera dobumu un izraisīt iegurņa muskuļu un saišu bojājumus, tādējādi palielinot urīna nesaturēšanas izplatību [19]. Pētījumos noskaidrots, ka UI izplatība bija cieši saistīta ar smēķēšanu, KMI un aptaukošanos. Tika ziņots [37], ka nesaturēšanas risks smēķētājiem ir no 1,80% līdz 2,92%. Gan tiešā veidā, gan netieši, piemēram, ar smēķēšanu saistītas slimības, kas izraisa pastiprinātu klepu, kā rezultātā veidojas nozīmīga cēloņsakarību saikne ar urīna nesaturēšanu [38] abdominālā spiediena pārvadi, tādējādi, palielinoties spiedienam vēdera dobumā, notiek urīna noplūde jo sfinkteris nespēj pilnvērtīgi aizturēt urīna noplūdi.

Nesaturēšanas izplatība ievērojami palielinājās, palielinoties KMI ( $P < 0,05$ ). Iespējams, palielināta ķermeņa svara dēļ, palielinājās vēdera svars, intraabdominālais spiediens, intravezikulārais spiediens un urīnizvadkanāla hipermobilitāte, izraisot urīna nesaturēšanu [39]. Pacienti ar aizcietējumiem novērots augsts vēdera spiediens, kas spēj izraisīt dzemdes, urīnpūšļa un priekšējās daļas maksts sieniņas noslīdējumu, veidojot patoloģisku urīnizvadkanāla stāvokli [40; 41].

### **2.1. Dzemdību un ginekoloģiskie nesaturēšanas riska faktori**

Pētījumi demonstrē, ka inkontinences izplatība bija ievērojami augstāka sievietēm, kurām tika veiktas vaginālās dzemdības, nekā sievietēm, kurām tika veikta ķeizargrieziena operācija, un nesaturēšanas izplatība ievērojami palielinājās līdz ar pieaugošais vaginālo dzemdību skaits. Tāpat pētnieks Tahtinens ar kolēģiem (*Tähtinen et al.*), [42] atklāja, ka

dabiskās dzemdības palielināja nesaturēšanas risku gandrīz divas reizes, salīdzinot ar ķeizargrieziena operāciju [43]. Tika konstatēts, ka dzemdību distocija ir viens no nesaturēšanas riska faktoriem, kuru laikā var veidoties iegurņa neiromuskulārie bojājumi [44], miofasciāli plīsumi un veidojas anatomiskā stāvokļa izmaiņas, kas skar urīnpūsli un urīnizvadkanālu, tiek traucēta sfinktera darbība, kā rezultātā veidojas urīna nesaturēšana.

## 2.2. Menopauze

Sievietes saskatāda pusi no pasaules iedzīvotājiem, un 90% no šiem iedzīvotājiem ir sasnieguši 65 gadu vecumu [45]. Menopauze ir viens no svarīgākajiem sievietes dzīves periodiem, kas neatgriezeniski ietekmē sievietes veselību un labklājību [46]. Tas ir pakāpenisks process, kas parasti norit 47 - 55 gadu vecumā [47]. Reproductīvo novecošanos var iedalīt vairākos posmos, kas sākas no reproductīvajiem gadiem līdz pārejai uz menopauzi, menopauzes stadiju un pēcmenopauzes periodu [48]. Saskaņā ar literatūru, estrogēnu samazinājums menopauzes laikā izraisa dažādus simptomus [49]. Piemēram, urinēšanas grūtības [50], vazomotoras izmaiņas [51], mēnesreižu biežuma izmaiņas [52], nakts nogurumu, nemieru, galvassāpes, atmiņas zudumu, bezmiegu [53], nakts svīšanu, samazinātu seksuālo aktivitāti un samazinātas sociālās/atpūtas aktivitātes [54]. Daži pētījumi liecina, ka pāreja uz menopauzi ir viens no izaicinošākajiem sievietes dzīves posmiem, un ir saistīts ar smagām dzīves pārmaiņām [55].

Dzīves kvalitāte ir tiešs veselības rezultāts un ir pētniecības un veselības intervenču stūrakmens (16). Plaši pētījumi liecina, ka pareiza apmācība un konsultācijas varētu uzlabot dzīves kvalitāti sievietēm, kurām ir menopauze [56-58]. Kā minēts iepriekš, sievietes veido pusi pasaules iedzīvotāju.

Menopauze ir svarīgs nesaturēšanas riska faktors. Konstatēts, ka sievietēm pēcmenopauzes periodā urīna nesaturēšana rodas biežāk, nekā citas slimības, piemēram, arteriālā hipertensija, cukura diabēts un depresija [59]. Estrogēnu receptori ir sadalīti urīnizvadkanāla un maksts epitēlijā. Estrogēns ir svarīgs hormons, kas veicina urīnizvadkanāla un maksts epitēlija nobriešanu, tādējādi tiek traucēta mākslīgā urīna sfinktera darbība [29]. Menopauzes laikā estrogēna deficīts izraisa urīnizvadkanāla gļotādas atrofiju [60]. Tajā pašā laikā estrogēna deficīts ietekmē arī kolagēna šķiedru sintēzi, kas ir galvenās iegurņa pamatnes balstaudu sastāvdaļa. Kolagēna sastāva izmaiņas var vājināt iegurņa orgānu atbalsta audus, tādējādi palielinot nesaturēšanas risku [61]. Turklāt, perorālie kontracepcijas līdzekļi traucē hipotalāma-hipofīzes-olnīcu darbību un kavē folikulus stimulējošā hormona un

luteinizējošā hormona sintēzi un izdalīšanos, kā rezultātā veidojas samazināta estrogēna sekrēcija [62; 63]. Estrogēna un progesterona receptori ir atrasti visos apakšējos urīnceļos, un ir konstatēts, ka daudzi audi, kas ir iesaistīti sieviešu urīna nesaturēšanā, ir estrogēna jutīgi [64]. Estrogēna trūkums vājina iegurņa pamatnes audu atbalstu, atrofē urīnizvadkanāla gļotādu un atslābina urīnizvadkanālu [65; 66], kā rezultātā attīstās inkontinence.

### 2.3. Ķermeņa masas indekss

Urīna nesaturēšana skar aptuveni 13 miljonus ziemeļamerikāņu, lielāko daļu no tām sievietes.[67] Pierādīts, ka nesaturēšana ir vismaz divas reizes biežāk sastopama sieviešu vidū, salīdzinot ar vīriešiem.[68] Nesaturēšana kopumā tika uzskatīta par vecāka gadagājuma cilvēku veselības problēmu [69] un lielākā daļa pētījumu bieži koncentrējās uz vecāka gadagājuma sievietēm. Tomēr, gandrīz viena trešā daļa sieviešu vecumā no 20 līdz 29 gadiem ziņo par inkontinences problēmu.[70] Multiethnisko iedzīvotāju pētījumi liecina, ka nesaturēšanas izplatība atšķiras dažādās populācijās un dažādās etniskajās grupās. Pētījums ASV par sieviešu veselību visā valstī konstatēja nesaturēšanas izplatību sievietēm vecumā no 42 līdz 52 gadiem septiņās ASV pilsētās.[71] Izplatība bija augstāka starp baltajām sievietēm, kas nav spāņu izcelsmes sievietes (66,0%), salīdzinot ar ķīniešiem (52,9%), afroamerikāņiem (49,5%) un spāņiem (41,5%). Pētnieks Hunsars un kolēģiem [*Hunskar et al.*],[72] lēsa, ka nesaturēšanas izplatība bija atšķirīga starp sievietēm, kuras dzīvoja Eiropas valstīs. Spānijā tā bija zemāka (23%), salīdzinot ar Vāciju (41%), Apvienoto Karalisti (42%) un Franciju (44%). Noskaidrots, ka ar nesaturēšanu saistītie riska faktori ir palielināts vecums, grūtniecība, dabiskas dzemdības, vairākas dzemdības, histerektomija, cukura diabēts, pēcmenopauzes periods kā arī maksts un urīnceļu infekcijas [73-76] Tāpat, nesaturēšana ir saistīta arī ķermeņa masas indeksu (ĶMI), [77-79]. Pētījumos pierādīts, ka paaugstinātam ĶMI ir saistība ar nesaturēšanas veidošanos [80] ĶMI samazināšana ir izrādījusies efektīva intervence, lai samazinātu nesaturēšanu.[81; 82] Aptaukošanās sieviešu vidū ir palielinājusies visā pasaulē, sasniedzot izplatību līdz 24,8%.

Liela daļa pusmūža sieviešu menopauzes laikā novēro tādus vazomotoriskos simptomus kā, piemēram, karstums, pietvīkums endogēnā hormona līmeņa izmaiņu dēļ. [83] Tādi simptomi kā pietvīkums un nakts svīšana rada bažas, un tie var arī izjaukt miega modeļus, mainīt ikdienas aktivitātes, kas, savukārt, var izraisīt nogurumu, aizkaitināmību un pazeminātu dzīves kvalitāti.[84] Intervences, kas palīdz sievietēm pārvarēt menopauzi savā dzīvē, piemēram, iesaistīšanos regulārās fiziskās aktivitātēs [85], ir svarīgas simptomu

mazināšanā [86]. Cik lielā mērā vingrinājumiem var būt pozitīva ietekme uz vazomotorajiem simptomiem un turpmākajiem dzīves kvalitātes rādītājiem sievietēm, kurām ir menopauze, nav zināms, lai gan ir pamats pieņemt, ka šie vingrinājumi var būt noderīgi. Pārskatos [87; 88] konstatēts, ka vingrinājumiem ir pozitīva ietekme ar menopauzi saistītajiem veselības rezultātiem, kas saistīti ar kognitīvo darbību, depresiju, miega modeļiem, kaulu blīvumu un sirds un asinsvadu slimībām. Veikti vairāki novērojumu pētījumi [90-95], lai noskaidrotu pozitīvu saistību starp fiziskiem vingrinājumiem, vazomotoriskiem simptomiem un ar veselību saistītiem simptomiem dzīves kvalitāti ietekmējošos faktoriem sievietēm menopauzes vecumā. Par ķermeņa masas indeksa (ĶMI) ietekmi uz menopauzes simptomiem ir pretrunīgi pierādījumi. Daži pētījumi ir ziņojuši, ka sievietēm ar paaugstinātu ĶMI ir paaugstināts risks piedzīvot karstuma viļņus [96; 97]. Turpretim citi ziņoja par pretēju efektu vai nesaskata nekādu saistību [98; 99]. Augsts ĶMI nozīmē lielāku daudzumu taukaudu, kas pārvēršas virsnieru androgēnos pret estrogēniem. Savukārt ķermeņa vingrinājumi var palielināt vazomotoros simptomus, samazinot taukaudus.

#### **2.4. Citi nesaturēšanas riska faktori**

Pacientiem ar urīnceļu infekcijām bieži ir raksturīgi urīna uzkrāšanās vai atlieku urīns un urīnpūšļa iztukšošanās problēmu simptomi, piemēram, bieža urinēšana, steidzamība un nepilnīgas urīnpūšļa iztukšošanas sajūta. Šajos gadījumos urīna nesaturēšana, galvenokārt, ir saistīta ar steidzamu vai jauktu nesaturēšanu [100]. Dažām sievietēm tiek sasprindzināt vēdera muskuļus un iegurņa pamatnes muskuļus, lai ātrāk iztukšotu urīnpūsli. Palielinās urīnpūšļa spiediens un vēdera sasprindzinājums var paātrināt urinēšanu un samazināt urinēšanas laiku, bet ilgstošs vēdera dobuma sasprindzinājums var pasliktināt detrusora muskuļa darbību, tādējādi izraisot urīna nesaturēšanu [100-103]. Tiek ziņots, ka vēdera sasprindzinājums, lai iztukšotu urīnpūsli, biežāk izraisa iztukšošanas disfunkciju un stresa urīna nesaturēšanu [104]. Pētījumi ir atklājuši, ka sievietēm kuras bieži aiztur urīna izvadi, visticamāk, attīstīsies urīna nesaturēšana [105-107]. Urīna aizturēšana pārāk ilgi var izraisīt urīna noplūdi, ja intravezikālais spiediens pārsniedz urīnizvadkanāla pretestību. Turklāt, bieža urīna aizturēšana var izraisīt detrusora muskuļa pārmērīgu aktivitāti, samazināt urīnpūšļa kontakcijas un traucēt tā iztukšošanas funkcijas, kā rezultātā ievērojami palielinās detrusora spiediens urīnpūšļa piepildīšanas laikā [108].

### 3. Inkontinence, tās tipi un veidošanās riska faktori

Urīna nesaturēšana jeb inkontinence ir patvaļīga urīna noplūde [109]. Šī veselības problēma ir izplatīta gados vecākiem cilvēkiem, īpaši aprūpes namu iemītniekiem, taču tā var skart arī jaunākus iedzīvotājus (gan vīriešus, gan sievietes). Urīna nesaturēšana var ietekmēt gan pacienta veselību, gan dzīves kvalitāti. Inkontinences izplatība var būt nepietiekami novērtēta, jo atsevišķi iedzīvotāji, dažādu iemeslu dēļ neinformē veselības aprūpes sniedzējus par esošajām problēmām, kas saistītas ar urīna nesaturēšanu. [110]

Pastāv vairāki urīna nesaturēšanas veidi – slodzes urīna nesaturēšana, pēkšņa urīna nesaturēšana (pār aktīvs urīnpūslis ar nesaturēšanu), jaukta tipa urīna nesaturēšana (slodzes nesaturēšana + urgenta nesaturēšana), funkcionāla urīna nesaturēšana un pārplūdes urīna nesaturēšana. Vairumā gadījumu sākotnējās novērtēšanas laikā uroloģiskā vai ginekoloģiskā pārbaude nav nepieciešama, taču ir jānoskaidro problēmas visi iespējamie cēloņi. Urīna nesaturēšanas ārstēšana ir atkarīga no urīna nesaturēšanas veida un no simptomu smaguma pakāpes.[111]

Tālāk norādīti 5 urīna nesaturēšanas veidi un to cēloņi:[109; 111]

1. Slodzes urīna nesaturēšana ir patvaļīga urīna noplūde, kas rodas, palielinoties intraabdominālajam spiedienam (piemēram, piepūles gadījumā, šķaudot vai klepojot) urīnizvadkanāla sfinktera un/vai iegurņa pamatnes vājuma dēļ. Jaunām sievietēm, kas aktīvi nodarbojas ar sportu, var rasties šāda veida nesaturēšana.[112] Ar šo problēmu izteikti saskaras grūtnieces un sievietes, kuras piedzīvojušas dzemdības, kā rezultātā var rasties stresa urīna nesaturēšana.

2. Steidzama vai pēkšņa urīna nesaturēšana ir patvaļīga urīna noplūde, kas var būt pirms vai kopā ar sajūtu par steidzamas urinēšanas nepieciešamību. Neatliekama vēlme urinēt var būt arī asimptomātiska, kas veidojas detrusora pārmērīgas aktivitātes dēļ. Kontrakcijas var izraisīt urīnpūšļa kairinājums un neiroloģiskas kontroles zudumu.

3. Jaukta urīna nesaturēšana (slodzes nesaturēšana + pēkšņa nesaturēšana), ir patvaļīga urīna noplūde, ko izraisa stresa un urīna nesaturēšanas kombinācija.

4. Funkcionālā urīna nesaturēšana ir patvaļīga urīna noplūde, kad vides vai fizisku šķēršļu dēļ nav iespējams tualetes apmeklējums.

5. Pārplūdes urīna nesaturēšana ir patvaļīga urīna noplūde, kas veidojas no pārmērīgi izstiepta urīnpūšļa, ko izraisa traucēta urīnpūšļa muskuļa (detrusor muscul) kontraktivitāte un

urīnizvadkanāla slēdzējmuskuļa (sfīncter uretrae) funkcionāli darbības traucējumi. Neiroloģiskas slimības, piemēram, muguras smadzeņu traumas, multiplā skleroze un cukura diabēts, var pasliktināt detrusora muskuļa darbību. Urīnpūšļa funkcionālos traucējumus var izraisīt vēdera vai iegurņa traumas, kā arī prolaps.

Precīzus aplēses datus par izplatību ir grūti iegūt tādu problēmu dēļ kā nepietiekama ziņošana un dažādu urīna nesaturēšanas definīciju izmantošana. [113] Tiek lēsts, ka aptuveni 423 miljoni cilvēku (20 gadus veci un vecāki) visā pasaulē piedzīvo kādu no urīna nesaturēšanas veidiem. [114] Apmēram 13 miljoniem amerikāņu ir urīna nesaturēšana.

Izplatība aprūpes iestāžu iemītnieku vidū ir 50% vai pat vairāk. Aprūpētāji ziņo, ka 53% no mājās esošajiem vecāka gadagājuma cilvēkiem cieš no urīna nesaturēšanas. Pētījumi, kuros piedalījās gados vecāki, hospitalizēti pacienti liecina, ka 11% pacientiem ir pastāvīga urīna nesaturēšana uzsākot hospitalizāciju un 23% pacientiem šī problēma pastāv izrakstoties. [115] 24% - 45% sieviešu ziņo par urīna nesaturēšanu: 7% - 37% tās ir sievietes vecumā no 20 līdz 39 gadiem. Par saskaršanos ar inkontinenci ziņo 9% - 39% sieviešu vecumā virs 60 gadiem. Palielināts urīna nesaturēšanas risks saistīts ar grūtniecību, dzemdībām, cukura diabētu un palielinātu ķermeņa masas indeksu. Kopumā urīna nesaturēšana vīriešu vidū ir aptuveni uz pusi lielāka, nekā sievietēm. [116]

Urīna nesaturēšanas veidu izplatība ir šāda: [107]

- stresa urīna nesaturēšana – 24% - 45% sievietēm, kas vecākas par 30 gadiem;
- steidzīga urīna nesaturēšana – 9% sievietēm vecumā no 40 līdz 44 gadiem; 31% sievietēm pēc 75 gadiem;
- jaukta urīna nesaturēšana – 20% - 30% pacientu ar hronisku nesaturēšanu;
- pārplūdes urīna nesaturēšana – 5% no tiem, kuriem ir hroniska nesaturēšana;
- funkcionāla urīna nesaturēšana – precīzi dati nav zināmi.

## 4. Inkontinences diagnostika

Rūpīgi jānoskaidro anamnēzes dati, lai noteiktu urīna nesaturēšanas veidu, pakāpi, slodzi un problēmas ilgumu. Mikcijas dienasgrāmatas var palīdzēt sniegt informāciju par nesaturēšanas epizodēm. Urīna nesaturēšanas veidu bieži var noteikt pēc ievāktās anamnēzes. Piemēram, steidzamas urīna nesaturēšana gadījumā var būt nepieciešams konstatēt biežumu, pastāv mainīgs apjoma zudums (sākot no nulles līdz pārplūdei). Jauktas urīna nesaturēšanas gadījumā pastāv gan stresa, gan urīna nesaturēšanas pazīmes. Nepieciešams noteikt, kura sastāvdaļa ir dominējošākā un apgrūtinošākā. Pārplūdes urīna nesaturēšanas gadījumā šāds stāvoklis ir saistīts ar nepietiekamu urīnpūšļa iztukšošanos. Pacients var būt saspringts.

Funkcionāla urīna nesaturēšanas vēsture var liecināt par fiziskiem vai kognitīviem traucējumiem. Pacientiem būtu jāuzdod jautājumi par tādiem veselības stāvokļiem kā hroniska obstruktīva plaušu slimība un astma (kas var izraisīt klepu), sirds mazspēja (saistīta ar šķidrums pārslodzi un samazinātu diurēzi), neiroloģiski stāvokļi (kas var liecināt par urīnpūšļa inervācijas traucējumiem), muskuļu, skeleta un saistaudu slimības (kas var veidot barjeras apmeklēt tualeti). Jāizvērtē arī notikušo operāciju vēsture, kas var ietekmēt kustību apjomu, mobilitāti.

Sievietēm urīna nesaturēšanas gadījumā jāievāc ginekoloģiskā anamnēze, lai precīzi iegūtu datus par dzemdību skaitu, un to, vai dzemdības bijušas vaginālas vai ar ķeizargrieziena palīdzību, un to, vai patreiz nav grūtniecības epizodes. Turklāt, ir jānosaka estrogēna līmenis, jo atrofisks vaginīts un uretrīts var veicināt urīna nesaturēšanu perimenopauzes laikā. Pacienti jāuzdod jautājumi par medikamentu lietošanu (piemēram, diurētisko līdzekļu, alkohola, kofeīna), jo tie var tieši vai netieši veicināt nesaturēšanu. Iespējamās nesaturēšanas sekas var būt kognitīvie traucējumi, urīnpūšļa tonusa vai sfinktera funkcijas izmaiņas, klepus, diurēzes veicināšana. Lai noteiktu ārstēšanas intensitāti, tiek uzdots jautājums par simptomu smagumu. [117; 118].

### *Pacienta fiziskais novērtējums*

ja nepieciešams, jānovērtē šādi fiziskās pārbaudes komponenti: [119]

- sirds un asinsvadu stāvoklis (jūga vēnu paplašināšanās);
- plaušas (trokšņi, klepus);
- vēders (masa, ķirurģiskas rētas);
- skeleta-muskuļu sistēma (ekstremitāšu spēks, kustību amplitūda un vispārējā funkcija);

- uroģenitālās/taisnās zarnas (urīnpūšļa uzpūšanās, maksts atrofija, iegurņa orgānu prolaps, prostatas hiperplāzija, taisnās zarnas tonuss);
- neiroloģiski (kognitīvā funkcija, sensorā, refleksi).

*Ieteicamās pārbaudes formas:*

- Klepus stresa tests — pacientam tiek lūgts klepot, lai pierādītu patvaļīgu urīna noplūdi. Pārbaude ir efektīvāka, ja to veic stāvus. [120-121]
- Kokvilnas tampona tests — pacientam caur urīnizvadkanālu urīnpūslī ievieto tamponu, lai noskaidrotu urīnizvadkanāla hipermobilitāti (saistītu ar stresa urīna nesaturēšanu). Ja leņķa maiņa ir lielāka par 30 grādiem, tad rezultāts ir pozitīvs. Testa rezultāts ir vājš, ja leņķis ir no 21 - 49 grādiem. [122-123]

*Pacienta novērtēšana [124-128]*

- Visiem pacientiem jāveic urīna analīze, lai noteiktu urīnceļu infekcijas risku,
- Ja ir aizdomas par obstrukciju, var veikt kreatinīna līmeni asinīs, lai precīzāk varētu novērtēt nieru darbību.
- Ja ir aizdomas par pārplūdes urīna nesaturēšanu, var izvērtēt atlieku urīnu, ko nosaka ultrasonogrāfiski. Ja pēc iztukšošanas urīnpūslī paliek vairāk nekā 200 ml urīna, tas var liecināt par pārplūdes urīna nesaturēšanu.
- Nieru ultrasonogrāfijas izmeklējumu var apsvērt, lai novērtētu hidronefrozi gadījumos, kad ir aizdomas par obstrukciju.

#### **4.1. Urodinamiskie izmeklējumi**

Urodinamiskie izmeklējumi ir metodes, ar kuru palīdzību veic attiecīgo urīnceļu fizioloģisko parametru mērīšanu, lai izvērtētu apakšējo urīnceļu darbību vai disfunkciju. Urodinamikos izmeklējumus ir iespējams veikt neinvazīvi un invazīvi. Standarta urodinamiskais testu kopums ietver abas izvērtējuma formas: urīnpūšļa iztukšošanas (urīna strūklas spiediens) neinvazīvu novērtējumu, atlieku urīna un urīnpūšļa iztukšošanas funkcijas invazīvu izvērtējumu.[129]

Invazīvā metodes pielietošanas laikā izmanto vienreizējā urīnpūšļa katetra ievietošanu urīnpūslī. Tāpēc, veicot standarta urodinamikās testēšanas, ir jābūt precīzi formulētam jautājumam, lai uz to iegūtu atbildi, kas varētu precizēt atbilstošas terapeitiskās intervences. [130] Urodinamiskie izmeklējumi ir izmeklējumu komplekss, kurā iesaistīts gan pacients, gan ārsts, un tajā nepieciešama sadarbība un atklāta komunikācija. Standarta urodinamikās pārbaudes tiek veiktas pacientiem ar apakšējo urīnceļu saslimšanas simptomiem. Tās ietver

neinvazīvu urofloumetriju, kam seko invazīvā cistometrija. Izmeklēšanu iespējams papildināt ar iegurņa pamatnes muskuļu elektromiogrāfija (EMG), kas ļautu iegūtu papildus objektīvo atradni.[131] Videurodinamika ir metode, kad standarta urodinamika tiek apvienota ar fluoroskopisko attēlveidošanu ar rentgenogrāfisko kontrastu, ko izmanto urīnpūšļa pildīšanā. Šis novērtējuma veids ir īpaši informatīvs neiroloģiskiem pacientiem, kuriem ir neiroģēni urīnpūšļi, un pacientiem, kuriem ir bijusi iepriekšēja operācija vai ar traumu saistīti anatomiski defekti.[132]

Ambulatorajai urodinamikai tiek izmantota pārnēsājama ierīce, kas nepārtraukti uzrauga urīnpūšļa un vēdera spiedienu. Urīnpūšļa piepildīšana notiek dabiski ar diurēzes palīdzību, nevis ar fizioloģisko šķidrumu, ko ievada caur urīnpūšļa katetru. Šo dēvē par otrās pakāpes pētījumu, kura mērķis ir reproducēt simptomus ar parastu ambulatoro aktivitāti pacientiem, kuriem standarta urodinamiskā pārbaude nav devusi galīgas atbildes.[133]

Starptautiskās inkontinences biedrības (ICS, The International Continence Society) vadlīnijas iesaka standarta urodinamikas protokolu, kurā visiem pacientiem urodinamisko procedūru izmeklēšanas ietvaros tiek veikts rūpīgs klīniskais novērtējums.[134] Jāapkopo uroloģisko simptomu vēsture, kā arī jāpārskata pacienta pagātnes slimības vēsture un lietotie medikamenti, rūpīgi jāievāc anamnēze. Nepieciešama fiziska pārbaude un jāveic atbilstoša neiroloģiskā izmeklēšana. Sievietēm jāveic iegurņa pārbaude.[134]

Paredzams, ka pacientiem, kuriem tiek izmeklēti apakšējie urīnceļi, jāveic atbilstošs simptomu novērtējums, kas ietver dzīves kvalitātes traucējumu indikatoru. Turklāt, pacientiem 3 dienas jāpilda mikcijas dienasgrāmata, kurā atzīmē mikcijas biežumu, tilpumu, lai palīdzētu uzstādīt nesaturēšanas diagnozi.[135] Urīna analīzi ieteicami veikt pirms urodinamiskajiem izmeklējumiem.

Urodinamiskie izmeklējumi sastāv no pieciem izmeklējumu kopumiem:

1. Urofloumetrijas
2. Pildīšanas cistometrijas
3. Spiediena plūsmas izpēte
4. Uretras spiediena profilometrija
5. Elektromiogrāfija

*Urofloumetrija* ir neinvazīvs urīna brīvas plūsmas novērtējums laika vienībā, ko mēra mililitros sekundē (ml/s).[136] Šo testu veic pacienta vēlamajā iztukšošanas pozīcijā, un tai jāatspoguļo pacienta tipiskais iztukšošanas apjoms un iztukšošanas tilpums. Nākamais solis ir reģistrēt atlikušo tilpumu pēc urīnpūšļa iztukšošanas, lai novērtētu urīnpūšļa iztukšošanas

apjomu. Urinēšanas darbību ietekmē psiholoģiskie faktori, tādēļ strikti jāievēro pacienta cieņa un privātums, satraukumu un diskomfortu amazinot līdz minimumam. Standarta invazīvās urodinamiskās pārbaudes 2 fāzes ietver cistometriju pildīšanas fāzē un spiediena-plūsmas pētījumu iztukšošanas fāzē.

*Pildīšanas cistometrija* ir dinamisks detrusora spiediena mērījums nepārtrauktas urīnpūšļa piepildīšanas laikā. Procedūras laikā urīnpūslī tiek ievadīta sterila infūzija pa urīnpūslī ievietotu urīnkatetru. Urīnkatetrs tiek ievietots transuretrāli. Tomēr vajadzības gadījumā ir pieejami arī citi veidi (Cystofix).

Cistometrija sniedz informāciju par urīnpūšļa intravezikālo spiedienu, intraabdominālo spiedienu, kas rodas, piepildoties urīnpūslim, kā arī par detrusora spiedienu. Tā nosaka urīnpūšļa atbilstību un kapacitāti. Sfinktera funkcija ir jānovērtē arī ikvienas patoloģiskas detrusora kontrakcijas laikā, kas rodas palielinot intraabdominālo spiedienu, klepojot, veicot Valsalva manevru un citas darbības, kas, kā tiek ziņots, pacientiem izraisa nesaturēšanu.

*Spiediena-plūsmas izpēte* ir detrusora muskuļa radītā spiediena un no tā izrietošās plūsmas mērīšana. Tas sākas pēc urinēšanas komandas, kas dota cistometrijas beigās — slikta plūsma rodas vai nu traucētas detrusora kontraktilitātes vai aizplūšanas obstrukcijas dēļ. Bez sinhronas detrusora spiediena mērīšanas, uroflometrija pati par sevi nespēj atšķirt šīs divas vienības.[137] Pēc spiediena-plūsmas izpētes vēlreiz tiek novērtēts atlikušā urīna tilpums pēc iztukšošanas un aprēķināta urīnpūšļa kopējā cistometriskā kapacitāte. Ir svarīgi atzīmēt, ka dabiskā diurēze turpināsies cistometrijas laikā un var būtiski veicināt izmērīto urīnpūšļa tilpumu, veidojot līdz pat 25% no ievadītā tilpuma.[138].

#### **4.2. Uretras spiediena profilometrija**

Tiek veikta sievietēm, lai palīdzētu noteikt slēdzējmuskuļa vājumu. Izmeklēšanas laikā tiek mērīts spiediens dažādos urīnizvadkanāla punktos, izvērtējot tā darbību *Elektromiogrāfija* reģistrē elektriskos potenciālus, ko rada iegurņa pamatnes muskuļu aktivitāte, izmantojot virsmas elektrodus.

Standarta urodinamiskajā atradnē jāiekļauj visi iepriekš minētie klīniskie novērtējumi, kā arī urodinamiskais slēdziens. Izmeklējuma aprakstā jābūt arī papildu informācijai par izmantotā šķidrums temperatūru un veidu, uzpildes ātrumu, katetra izmēru un pacienta veselības stāvokli.[139]

### 4.3. Urodinamikas procedūra

Indikācijas urodinamikas veikšanai ar pacientu jāapspriež pirms procedūras organizēšanas, kopā ar rakstisku informatīvo brošūru. Šī pieeja palīdz saprast un veicina sadarbību, lai gan pētījumi liecina, ka tā ne vienmēr uzlabo vispārējo pacientu apmierinātību. [140] Procedūras dienā pacientam jāierodas ar pilnu urīnpūsli, lai novērtējuma sākumā varētu veikt urofloumetriju.

Pirms procedūras speciālistam jāpārskata visa atbilstošā klīniskā informācija, ievāktā anamnēze. Vajadzības gadījumā, ja iepriekš tas nav veikts, ir jāsaņem un jādokumentē pacienta piekrišana, ko nosaka Pasaules veselības organizācijas (PVO) vadlīnijas. Būtiska ir adekvāta konsultācija par iespējamajiem procedūras riskiem. Tie ietver: dizūriju, hematuriju, urīnceļu infekciju, kateterizācijas risku, urīna aizturi, nespēju reproducēt simptomus un nespēju noteikt urodinamisko diagnozi.

Sākotnējais solis ir urofloumetrija, kam seko atlikuma tilpuma mērīšana (atlieku urīns) pēc urinācijas, izmantojot transabdominālo ultrasonogrāfiju vai veicot katetrizāciju.

Urodinamikas laikā spiediena mērīšana notiek ar devēju palīdzību, diviem smalkiem katetriem, bet urīnpūsli ar iepriekš ievietota ilgkatetra palīdzību. Izmeklējuma gaita tiek vērota monitorā. Ir pieejami gan ar šķidrumu pildīti, gan ar gaisu uzlādēti urodinamiskie katetri, tomēr Starptautiskā Inkontinences biedrība ir noteikusi standartizētus vadlīnijas, kuras nosaka, ka šos spiedienus mēra ar urodinamikas katetriem, kuru pamatā ir ar šķidrumu pildīti katetri. [141] Spiedieni, ko mēra ar divām katetru sistēmām, nav savstarpēji aizvietojami. [141] Ar gaisu uzlādētie katetri var mazāk efektīvi vadīt, uzrādīt straujas spiediena izmaiņas, piemēram, klepus laikā. [141] Ar šķidrumu pildītā sistēma ir piepildīta ar šķidrumu, lai izskalotu gaisu no urīnceļiem. Tas nodrošina nepārtrauktu šķidruma plūsmu starp pacientu un ierīci, kuras nulles punkts ir izlīdzināts pie pacienta kaunuma simfīzes augšējās robežas un iestatīts uz atmosfēras spiedienu. Tāpēc, ja sistēma ir slēgta pret atmosfēru un atvērta pacientam, jebkurš spiediena pieaugums atspoguļo spiediena palielināšanos relatīvajā ķermeņa dobumā. [142]

Pacients tiek novietots guļus, un urīnpūslī tiek ievietots vairāku lūmenu urodinamiskais katetrs. Šis specializētais katetrs parasti ir 16-18Fr un izgatavots no polivinilhlorīda vai poliuretāna. Tam ir vairāki lūmeni vienlaicīgai spiediena un šķidruma infūzijas kontrolei. Katetru ievada urīnpūslī ar aseptisku tehniku, izmantojot vietējas anestēzijas lubrikanta želeju. Otrs katetrs tiek ievadīts taisnajā zarnā vai makstī, lai izmērītu spiedienu vēderā. Iespējami arī citi dobumi, piemēram, zarnu stoma un kuņģis. [143] Šie

katetri ar plāksteri tiek piestiprināti pie pacienta, lai izvairītos no netīšas to evakuācijas. Ar šķidrumu pildītās sistēmas devēji ir ārēji un pielāgoti kaunuma simfīzes augšējās robežas augstumam, kas ir aptuvenus urīnpūšļa pamatnes anatomiskais līmenis. Ja pacients urodinamiskā testa laikā maina stāvokli, attiecīgi jāpielāgo devēja augstums.[144] Ar gaisu uzlādētu katetru gadījumā devēji tiek novietoti katetra galā un atrodas ķermeņa dobumā. Vezikālajam spiedienam testa sākumā jābūt nullei vai tuvu nullei. Tiek veikts klepus tests, un spiediena izmaiņām jāatspoguļo gan urīnpūšļa, gan abdominālo spiedienu, kam amplitūdā jābūt aptuveni vienādam. Ja viens maksimums ir mazāks par 70% no otra, līnija ar mazāko maksimumu ir jāizskalo ar šķidrumu un jāatkārto klepus tests, līdz tiek sasniegtas līdzīgas spiediena amplitūdas.

Uzpildīšanas fāze notiek ar silta sterila ūdens vai fizioloģiskā šķīduma infūziju. Uzpildīšanas rādītāji var būt fizioloģiski vai nefizioloģiski.[145] Tiek lēsts, ka maksimālais fizioloģiskās piepildīšanas ātrums ir aptuveni ceturtdaļa no ķermeņa masas (kg) ml/min, parasti no 20 līdz 30 ml/min, kam vajadzētu būt standarta uzpildes ātrumam. Nefizioloģiskais piepildīšanas ātrums ir jebkurš uzpildes ātrums, kas pārsniedz maksimālo fizioloģisko uzpildes ātrumu. Ir nepieciešams līdzsvars starp uzpildes ātrumu, kas ir pietiekami fizioloģisks, lai atkārtotu pacienta simptomus, un pietiekamu ātrumu, lai raiti pabeigtu testu. Šādos apstākļos var izmantot ātrumu ml/min 10% apmērā no lielākā mikcijas dienasgrāmatā reģistrētā iztukšotā tilpuma, taču tas nedrīkst pārsniegt 50 ml/min.[146-148] Pacientam ir jāatrodas stāvoklī, kas visprecīzāk atspoguļo viņa parasto fizioloģiju, lai atkārtotu simptomus. Monitorā iespējams redzēt abdominālo spiedienu, urīnpūšļa spiedienu un aprēķināto detrusora spiedienu. Ja pacients ir patstāvīgi kustīgs, tam jānotiek stāvot, jo tas var palielināt detrusora pārmērīgas aktivitātes noteikšanas iespēju par 21%.[149]. Izraisītajam spiediena būtu jāsakrīt pacienta subjektīvo sajūtu aprakstiem. Šiem marķieriem vajadzētu apzīmēt pacienta: pirmo piepildījuma sajūtu, pirmo vēlmi iztukšot un spēcīgu vēlmi iztukšot. Pacientam var lūgt klepot, sasprindzināt vai veikt citas stresa darbības (piespieties, vingrinājumus), lai atjaunotu kādu no parastajiem nesaturēšanas simptomiem. Regulāras klepus pārbaudes ar vienas minūtes intervālu vai ik pēc 50 ml infūzijas nodrošina spiediena pārnesšanas kvalitātes saglabāšanu visā testa laikā. Cistometrija nosaka arī urīnpūšļa tilpumu un urīnpūšļa darbības atbilstību. Pēc infūzijas apturēšanas seko komanda - atļauja urinēt. Spiediena plūsmas pētījums ir nākamais solis ar spiediena novērošanu tukšajam tilpumam urofloumetrijas laikā [150-152].

#### 4.4. Indikācijas

Amerikas Uroloģijas asociācija (AUA, The American Urological Association) sadarbībā ar Urodinamikas, sieviešu iegurņa medicīnas un uroģenitālās rekonstrukcijas biedrību (SUFU, The Society for Urodynamics, Female Pelvic Medicine, and Urogenital Reconstruction) izdala 5 galvenās indikāciju kategorijas urodinamisko pētījumu veikšanai [146]:

1. disfunkcijas identificēšana
2. disfunkcijas seku prognozēšana augšējos urīnceļos
3. urīnpūšļa pārvaldības rezultātu prognozēšana
4. intervences rezultātu novērtēšana
5. neveiksmīgas ārstēšanas seku novērtēšana

Standarta urodinamiskā pārbaude ir noderīga gadījumos:

- neskaidra diagnoze,
- tiek apsvērta ķirurģiska iejaukšanās,
- ir vairākas līdzās pastāvošas patoloģijas un ir nepieciešams lēmums par to, kurus simptomus ārstēt vispirms,
- pacientiem ar sarežģītām uroloģiskām/anatomiskām problēmām.[152]

Urodinamikas mērķis ir novērtēt pacienta simptomu raksturu un cēloni un izmantot šo novērtējumu, lai tos atkārtotu, tādējādi ļaujot noskaidroti simptomātisko un urodinamisko mērījumu saistību, kas, savukārt, palīdzētu precīzāk diagnosticēt problēmu un atbilstoši to ārstēt.[146]

## 5. Urīna nesaturēšana sievietēm

Detrusora pārmērīga aktivitāte: detrusora pārmērīga aktivitāte raksturojas ar urīnpūšļa detrusora muskuļa piespiedu kontrakcijām urīnpūšļa piepildīšanas laikā, kas var būt provocētas vai neprovočas.[147] Urodinamiskajos izmeklējumos šīs kontrakcijas parādās kā vezikulārā spiediena palielināšanās kopā ar atbilstošu detrusora spiediena palielināšanos. Ja pēc klepus parādās detrusora pārmērīga aktivitāte, to sauc par klepus izraisītu detrusora pārmērīgu aktivitāti un var klasificēt kā idiopātisku (bez noteikta iemesla) vai neirogēnu (saistītu ar neiroloģisko patoloģiju).[148] Detrusora pārmērīga aktivitāte ne vienmēr izraisa nesaturēšanu, un tai jābūt saistītai ar pacienta simptomiem, kas var būt no urinēšanas biežuma/steidzamības līdz urīna nesaturēšanai.[18] Pētījumi liecina, ka līdz 70% sieviešu, kurām ir urīna nesaturēšana, būs raksturīga arī detrusora pārmērīga aktivitāte.[149]

Detrusora pārmērīgai aktivitātei urodinamikas laikā var novērot šādus modeļus:

- *fāziskā*: intermitējoša detrusora aktivitāte, kas rodas pildīšanas laikā, un ne vienmēr izraisa nesaturēšanu.[140]

- *terminālā*: detrusora aktivitāte, kas notiek ar gandrīz maksimālo urīnpūšļa tilpumu, un parasti izraisa nesaturēšanu.[139]

- *jauktā*: fāziskā detrusora aktivitāte ar detrusora un bāzes līmeņa detrusora spiediena palielināšanos ar katru kontrakciju uzpildes laikā, kas, visdrīzākais, notiek saistībā ar pamata neiroloģisku slimību.[137]

- *augsta un ilgstoša detrusora aktivitāte*: ietver nepārtrauktas detrusora kontrakcijas, detrusora spiedienam neatgriežoties sākotnējā stāvoklī.[136]

- *detrusora aktivitāte pēc urinēšanas*: tā notiek pēc iztukšošanas, parasti detrusora un/ vai urīnizvadkanāla nestabilitātes gadījumā.[130]

Stresa urīna nesaturēšana – tā tiek diagnosticēta urodinamiskās procedūras laikā, kas izpaužas kā patvaļīga noplūde, kas novērota vēdera spiediena palielināšanās rezultātā bez detrusora kontrakcijas.[129] Stresa urīna nesaturēšana rodas divu pamatā esošo mehānismu dēļ; urīnpūšļa kakla/urīnizvadkanāla hipermobilitāte un iekšējais sfinktera deficīts.

Urīnizvadkanāla spiediena mērījums ir zems iekšējā sfinktera deficīta gadījumā. Šos mehānismus video urodinamikas laikā var sīkāk klasificēt 1.–3. stresa urīna nesaturēšanas tipos, kur hipermobilitāte veicina 1. un 2. tipu, bet sfinktera darbības deficīts izraisa 3. tipu. [130]

Stresa urīna nesaturēšanas diagnosticēšanas veidi:

- *urīnpūšļa kakla noslīdējums* <2 cm zem kaunuma simfizes apakšējās robežas ar aizvērtu urīnpūšļa kaklu miera stāvoklī.[125]

- *cistocēle* un aizvērts urīnpūšļa kakls miera stāvoklī. [125]

- *normāla urīnpūšļa pozīcija* ar atvērtu urīnpūšļa kaklu miera stāvoklī un vāju urīnizvadkanāla slēgšanos. [125]

Jauktas urīna nesaturēšanas gadījumā, ko izraisa gan detrusora pārmērīga aktivitāte, gan stresa urīna nesaturēšana vienlaicīgi. Ieteikums ir vispirms ārstēt apgrūtinošāko simptomu cēloni.[123]

Urīnpūšļa obstrukcija - tā var rasties anatomiskas obstrukcijas rezultātā. Piemēram, striktūras; iepriekš veikta nesaturēšanas operācija; cistocēles; urīnizvadkanāla divertikula vai funkcionālas sfinktera obstrukcijas augsta tonusa rezultātā.[124]

Detrusora nepietiekama aktivitāte - atbilstoša detrusora spiediena trūkums vai īss kontrakcijas laiks, kas izraisa vāju urīnpūšļa iztukšošanos.[124] Etioloģija var būt idiopātiska, neiroģēna, mioģēna vai farmakoloģiska.[125] 23% sieviešu detrusora nepietiekama aktivitāte ir nesaturēšanas cēlonis.[127]

## 6. Inkontinences ārstēšanas metodes

Ārstēšanas metodes ir atkarīgas no urīna nesaturēšanas veida. Pastāv konservatīvas, farmakoloģiskas un ķirurģiskas metodes. Ārstēšanu ieteicams uzsākt ar vismazāk invazīvām metodēm, ja nepieciešams, jāpalielina izvēlētās metodes intensitāte: [153]

Konservatīvā vadība – uzvedības terapija (šķidruma uzņemšanas, izvadīšanas kontrole, aizcietējuma kontrole utt.), EEG stimulācija, iegurņa pamatnes muskuļu nostiprināšana (Kegela un biofeedback vingrinājumi) kā arī svara samazināšana.

Farmakoloģiskā vadība — alfa-adrenerģiskie agonisti [153]

Ķirurģiskā vadība - operatīvā terapija (transvaginal tape – TVT, transobturator tape – TOT operācijas).

Urīna nesaturēšana dzīves noslēgumā var būt grūti kontrolējama, vadāma un tā jārisina katrā gadījumā individuāli. Dažos gadījumos var būt nepieciešams izmantot pastāvīgo ilgkatetru vai prezervatīvu katetru, lai palielinātu pacienta komfortu viņa dzīves pēdējos posmos. Arī autiņbikses var izmantot kā palīglīdzekli, lai vaicinātu senioru ikdienas komfortu [154]. Veciem cilvēkiem kā traucējošs faktors inkontinences diagnozes uzstādīšanā ir delīrijs, demence vai citi kognitīvie traucējumi. Senjori saskarās ar biežu urīnceļu infekciju, atrofisks vaginīts vai uretrīts. Traucējošs faktors ir farmaceitiskie līdzekļi vai vielas (piemēram, diurētiskie līdzekļi, kofeīns, alkohols); psiholoģiski traucējumi; pārmērīga urīna izdalīšanās (piemēram, cukura diabēts); samazināta mobilitāte vai urīna aizture; aizcietējumi.

Citi nosacījumi senioriem, kas būtu jāņem vērā, ietver [154]:

- neiroloģiski traucējumi, piemēram, muguras smadzeņu traumas, multiplā skleroze, smadzeņu asinsvadu bojājumi, arteriālā hipotensija, arteriālā hipertensija;
- nieru vai urīnizvadkanāla akmeņi;
- ķermeņa masas indekss;
- anatomiskas anomālijas, piemēram, uroģenitālās fistulas, divertikuli.

Pacientu līdzestība uz uzsākto ārstēšanas procesu ir atšķirīga. Tiem, kuru simptomus nevar pilnībā novērst, ārstēšanas gaitā jāizmanto kombinētas ārstēšanas metodes.

Vidējos urīna nesaturēšanas izārstēšanas rādītājus stresa, steidzīgas un jauktas urīna nesaturēšanas gadījumos, var aplūkot turpinājumā: [156]:

Stresa urīna nesaturēšana - 84,4% 12 mēnešu laikā sievietēm, kurām veikta ķirurģiska iejaukšanās. 58,8% pēc 12 mēnešiem sievietēm, kuras izmantoja uzraudzītu iegurņa pamatnes muskuļu treniņu.

Steidzīga urīna nesaturēšana - 49% 12 mēnešu laikā sievietēm, kuras lietoja antitmuskarīna preperātus. 17% pēc 10 gadiem sievietēm, kuras izmantoja krustu neiromodulāciju. 15,9% - 50,9% pēc 3 mēnešiem sievietēm, kurām veica onabotulīna toksīnu A ievadi.

Jaukta urīna nesaturēšana - 82,3% sieviešu, kurām veikta ķirurģiska iejaukšanās. 28% pēc 6 mēnešiem sievietēm ar uzraudzītu iegurņa pamatnes muskuļu treniņu.

Pastāv vairāki instrumenti, ko var izmantot, lai uzraudzītu urīna nesaturēšanas simptomus un ārstēšanas efektivitāti:

- Mičiganas nesaturēšanas simptomu indekss (M-ISI) — šī anketa novērtē urīna nesaturēšanas biežumu, apjomu un urīna nesaturēšanas ietekmi uz ikdienas aktivitātēm. [157]
- Starptautiskās konsultācijas par nesaturēšanu anketas īsā forma (ICIQ-UI) – anketai ir augsta iekšējā un starpnovērošanas validitāte. [158]
- Sandvika anketa (nesaturēšanas smaguma indekss) — šī anketa novērtē noplūdes biežumu un apjomu, un tai ir augsta korelācija ar ICIQ-UI īso formu. [159]

Ar urīna nesaturēšanu saistītās komplikācijas ir šādas: [160]

- urīnceļu infekcijas;
- nieru disfunkcija sekundāras obstruktīvas nefropātijas dēļ;
- celulīts;
- alfa-adrenerģisko agonistu blakusparādības: sausa mute, nemiers, arteriālā hipertensija, bezmiegs;
- duloksetīns: sausa mute, slikta dūša, nogurums, aizcietējums, hiperhidroze;
- antimuskarīna preperātu blakusparādības: sausa mute, aizcietējums, neskaidra redze, sausas acis, nogurums, apgrūtināta urinēšana, sirdsklauves.

## **6.1. Bioatgriezeniskās saites terapija**

Uz doto brīdi zināmi daudzi veidi, kā ārstēt urīna nesaturēšanu, pateicoties kuriem, inkontinenci ir iespējams efektīvi izārstēt. Visizplatītākās metodes ir fizioterapeitiskās, kineziterapeitiskās, farmakoloģiskās un invazīvāks veids - ķirurģiskās procedūras [161].

Bioatgriezeniskās saites metode (*Biofeedback*) kļūst arvien izplatītāka šīs slimības ārstēšanas metode.

Jēdziens „biofeedback” (turpmāk tekstā - BF) nozīmē bioloģisku atgriezenisko saiti, un tā ir starpdisciplināra ārstēšanas joma, kuras pamatā ir paškontrolē mūsu ķermenī

notiekošajiem fizioloģiskajiem procesiem, kas iepriekš netika kontrolēti.[162] Izplatīts formulējums, kas definē BF, ir „iepriekš neapzinātu darbību apzināšanās”. [162] Darbs pie biofeedback integrēšanas ārstēšanas procesā sākās jau 20. Gadsimta sākumā. Džeikobsons (*Jacobson*) tiek uzskatīts par vienu no BF priekštečiem, un bija pirmais, kas izmantoja BF psihomotorās spriedzes mazināšanai. [163] Svarīgs notikums saistībā ar biofeedback attīstību notika 1975. gadā, kad pētnieks Šapiro (*Shapiro*) noskaidroja saistību starp apmācības procesu un smadzeņu viļņu kontroli.[164] Kopumā BF biedrības izveide Amerikas Savienotajās valstīs 1969. gadā bija brīdis, kad biofeedback tika atzīta kā terapijas metode, kuras ietekmi apstiprināja daudzi pētījumi. [164]

Šīs ārstēšanas metodes pamatā ir tehnika, lai iegūtu aktuālas un patiesas atsauksmes par ķermeņa daļām, kurām tiek veikta terapija.[145] Biofeedback terapijas galvenais uzdevums ir ietekmēt psihofizisko pārbaudāmās personas stāvokli. Pacienti ir motivēti iesaistīties, jo tas palielina viņu izpratni par savu organismu fizioloģiskajām aktivitātēm, kā arī apzināties savas iespējas, par kurām viņi iepriekš nebija zinājuši. Viņi var arī tieši iesaistīties ārstēšanas gaitas kontrolē, izmantojot vizualizācijas.[146] Ir daudzi biofeedback veidi un to skaits turpina pieaugt, jo turpina pieaugt interese par šo ārstēšanas metodi un tās pielāgošanas iespējām specifiskām slimības izpausmēm.

Visbiežāk izmantotie BF veidi ir šādi:

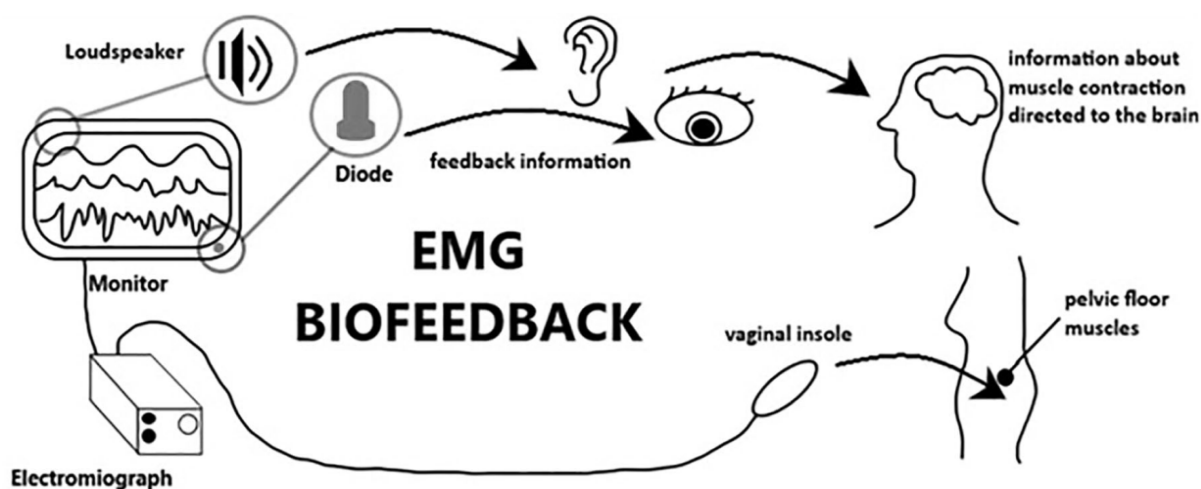
- 1) NF (neiro BF, elektroencefalogrāfs EEG), kas sastāv no neirofizioloģiskās smadzeņu darbības (smadzeņu viļņu biežums) uztveršanas un reģistrēšanas, kas ir aparāta reakcija uz doto stimulu, atbilstoši konkrētajam nolūkam. Šo BF veidu izmanto, lai ārstētu bērnus ar uzmanības deficīta hiperaktivitātes traucējumiem (ADHD - attention deficit hyperactivity disorder);[147]
- 2) elektromiogrāfija (EMG BF, miofeedback), kas ir daļa no vingrinājumiem, kur galvenais elements ir paškontrolē pārizvēlēto muskuļu darbību, nodrošinot pacientam akustiskus vai vizuālos signālus. Šo metodi izmanto dažādu neiromuskulāru traucējumu ārstēšanai;[147]
- 3) sirdsdarbības ātruma mainīgums (HRV BF), kas reģistrē izmaiņu elpceļos biežumu un sirdsdarbību sirds un asinsvadu slimību gadījumā;
- 4) elpceļu BF, kas balstās uz elpošanas ātruma analīzi. Šo metodi izmanto astmas ārstēšanā.[147]

Lai gan biofeedback urīna nesaturēšanas ārstēšanā tika atklāta un izgudrota pirms daudziem gadiem, tikai pēdējos gados tās popularitāte ir pieaugusi, un ārsti to terapijā

izmanto kā neinvazīvu līdzekli. Biofeedback izmantošanai iegurņa pamatnes muskuļu ārstēšanā pimtības neapšaubāmi pieder amerikāņu ginekologam Arnoldam Kegelam (*Arnold Keigel*). Šī BF pārbaude tika veikta ar vagināli ievietotu zondi, kas bija savienota ar a spiediena reģistrēšanas ierīci. Šajā gadījumā tika veikta dzīvsudraba stabiņa novirzes novērošana, kas pārvietojās, mainoties maksts spiedienam, ko izraisa muskuļu kontrakcija. Pateicoties tam, pārbaudītājs varēja reģistrēt iegurņa pamatnes muskuļu darbību, kamēr pacients identificēja, kad kontrakcija notikusi, kad tā ir bijusi visefektīvākā, un apjaust, ka viņš kontrolē ķermeņa daļu darbību, par ko iepriekš nenojauta. [148]

Šī metode tagad ir modernizēta. Tagad ierīce pēc maksts kontrakciju formas var noteikt spiediena izmaiņas makstī. Maksts spiediena noteikšana ir izstrādāta tā, lai būtu ērti pielietojama un netraucētu pacienta kustības. Mērījuma mehānisms ir savienots ar ierīci, kas ieraksta muskuļu kontrakcijas. Pacients uzrauga kontrakciju kvalitāti, sekojot vizuāliem stimuliem (kas var būt arī dzirdes). Pastāv iespēja novērot indikatoru ar normālu muskuļu diapazona spriedzi. Terapijas laikā pacientam jāsavēl muskuļš tā, lai vērtība uz monitora ir tuvu fizioloģiskajam kontrakcijas diapazonam.

EMG bieži tiek pievienota biofeedback metodei, kas ir bioloģiskās atgriezeniskās saites papildinājums muskuļu elektromiogrāfijai. Elektromiogrāfija ir ierīce, kas reģistrē muskuļu un nervu elektrisko aktivitāti. Izmantojot šo metodi, ir iespējams, izmantot gan pašas maksts, gan tās virsmas elektrodus, kas ir ievieto vēdera lejasdaļā un starpenē. Elektrodi uztver iegurņa pamatnes muskuļu sasprindzinājumu, ieraksta to un pēc tam nosūta informāciju par novērojumiem uz galveno ierīci. To uzskatāmi var novērot attēlā, kas seko.



3.att. Bioatgriezeniskās saites modelis

Pacients pats var uzraudzīt muskuļu kontrakcijas kvalitāti, ko var pastāvīgi novērot monitorā. Viņas uzdevums ir veikt Kegela muskuļu kontrakcija, lai iekļautos tiem atbilstoša fizioloģiskā sasprindzinājuma robežās. Turklāt, ierīcē ir iebūvēts skaļrunis vai diode. Tiek aktivizēts gan dzirdes, gan vizuālais stimuls tad, kad pacients pareizi veic muskuļu kontrakciju.[149]

Biofeedback ārstēšanas metodes priekšrocības:

- 1) pacientam pašam tiek dota iespēja vadīt procesu;
- 2) ārstēšanas progress tiek pastāvīgi novērots;
- 3) vizuālie vai audiālie stimuli vada pacientu, lai uzdevumi tiktu veikti pareizi;
- 4) veicot kontrakciju tuvu normas robežām, pacientam ir iespēja to koriģēt;
- 5) psihoterapeitiskais efekts, kas palielina motivāciju un vēlmi ārstēties.

## **6.2. Klīniskie pētījumi par urīna nesaturēšanu un bioatgriezeniskās saites terapija**

Zināšanas par biofeedback izmantošanu UI ārstēšanā joprojām ir nepietiekošas. Pētnieks Koziols ar kolēģiem (*Koziol et al.*), [150] veica pētījums par 40 sievietēm vecumā no 20 līdz 50 gadiem, tostarp, sievietes bez urīna nesaturēšanas simptomiem un ar šiem simptomiem. Pētījumā iesaistītās sievietes aizpildīja detalizētas anketas, kas sniedza svarīgu informāciju, saistībā ar slimību. Izrādījās, ka tikai piecas sievietes bija dzirdējušas par BF, un četras no viņām izmantoja šo metodi. Visas sievietes bija apmierināti ar biofeedback ārstēšanas kursu. BF atbalsta arī citas fizioterapeitiskās metodes, lai ārstētu urīna nesaturēšanu.

Pētnieks Terlikovskis ar kolēģiem (*Terlikowski et al.*), [151] pētījumā ar 102 sievietēm iedalīja tās divās grupās: 68 sievietes tika ārstētas, un 34 bija “placebo” grupā. Pilns ārstēšanas process ilga 2 nedēļas un sievietes tika stimulētas ar EMG BF. Starp abām grupām tika novērotas atšķirības: būtisks uzlabojums un nekontrolētas urinēšanas biežuma samazināšanās grupā, kurā tika veikta elektrostimulācija (ES), kopā ar EMG BF, salīdzinot ar “placebo” grupu. Pētnieki secināja, ka atgriezeniskā saite būtiski ietekmē ārstēšanas procesu un šīs metodes izmantošanu urīna nesaturēšanas ārstēšanā. [152]

Tika veikst vēl viens pētījums Slovēnija [153]. Pētījuma grupā bija 66 sievietes (46 ziņoja par urīna nesaturēšanas simptomiem). Savukārt, pārējām sievietēm nebija šādu problēmu. Pētījuma dalībnieces tika ārstētas ar EMG BF, kura laikā tika veikti vingrināji iegurņa pamatnes muskuļiem (divas reizes dienā 15 minūtes katru dienu un divas reizes nedēļā 30 minūšu garumā visai grupai). Veikto pētījumu rezultāti liecināja par uzlabojumiem un urinēšanas biežuma samazināšanos sievietēm, kuras tika ārstētas saistībā ar šo problēmu.

Pētnieks Rets (*Ret*), [154] veica pētījumu ar 26 sievietēm vecumā pirms menopauzes. Šīs sievietes tika ārstētas ar biofeedback metodi. Tika izmantotas tikai terapeitiskās sesijas ar BF (EMG). Kaut gan bija neliels sesiju skaits, tomēr rezultāti parādīja, ka pat īss ārstēšanas periods samazināja urīna nesaturēšanas simptomus 61,5% sievietēm. Pētnieki uzsver, ka EMG BF terapija ir ļoti efektīva, un tā jāizmanto kā viens no neinvazīvas urīna nesaturēšanas ārstēšanas paņēmieniem.

Citā pētījumā [155] piedalījās 222 sievietes vecumā no 55 līdz 92 gadi. Tās tika sadalīti trīs grupās, no kurām pirmā grupa tika ārstēta izmantojot biofeedback metodi, otrā grupa – tika iegūta atgriezeniskā saite. Savukārt, trešās grupas pārstāves pašas vingrināja muskuļus, bez atgriezeniskās saites, tikai ar brošūrā minēto palīdzību. Pirmajā grupā tika novērots, ka samazinājies piespiedu urinēšanas gadījumu skaits 61,3% pacientu, otrajā grupā simptomi mazinājās 69,4% sieviešu. Savukārt, trešajā grupā tika novērots uzlabojums 58,6% aptaujāto. 75% sieviešu bija apmierinātas ar biofeedback sniegto rezultātu, 85,5% - ar saņemto atgriezenisko saiti un 55,7% - ar brošūru izmantošanu. Noslēgumā, gan biofeedback metode, gan atgriezeniskā saite ietekmēja urīna nesaturēšanas ārstēšanu un pacienti bija apmierināti ar terapiju. [155]

Pētnieks Hendersijs ar kolēģiem (*Hendershy et al.*), [156] veica ilgtermiņa pētījumu 1583 sievietēm un analizēja dažādas urīna nesaturēšanas ārstēšanas metodes un aspektus. Sievietes, kuras ārstētas ar bioatgriezeniskās saites terapiju, ziņoja, ka iegurņa pamatnes muskuļu vingrinājumu apmācības rezultātā ievērojami samazinājušies urīna nesaturēšanas simptomi. Otrais, tikpat svarīgs pētījuma ieguvums bija tas, ka kontakts ar medicīnisko personāls bija daudz augstāks sievietēm, kuras izmantoja BF.

Pētījumi, ko veica citi pētnieki [157] ar 135 sievietēm pirmsmenopauzes vecumā, lai izvērtētu EMG BF, veica respondentu sadalījumu trīs grupās, no kurām EMG BF izmantoja pirmajā grupā, iegurņa pamata muskuļu vingrinājumus otrajā grupā, bet trešajā netika veikta nekāda ārstēšana iegurņa pamatnes muskuļiem. Pirmajā un otrajā grupā tikam novērots nozīmīgs urinēšanas traucējumu samazinājums. Savukārt trešajā grupā, būtisku izmaiņu nebija. Grupā sievietēm ar BF, kombinācijā ar elektromiogrāfiju, ārstēšanas rezultāti bija ievērojami labāki, nekā grupā, kurā tie netika izmantoti [157].

Pētnieks Danekers ar kolēģiem (*Daneker et al.*), [158] veica 7 gadus ilgu pētījumu no 1996. līdz 2003. gadam, kurā 444 sievietes vecumā ap 50 gadiem. Sievietes saņēma iegurņa pamatnes muskuļu EMG BF, pēc tam 320 sievietes pēc paredzētā ārstēšanas perioda aizpildīja

anketas, kas novērtēja ārstēšanas efektu. Aptaujāto sieviešu vidū 71% novēroja uzlabošanos vai pat piespiedu urinēšanas samazināšanos un tikai 13% izvēlējās ķirurģisku ārstēšanu.

Pētījuma autori secināja, ka EMG BF izmantošanai, kā neinvazīvai ārstēšanas metodei, bija nozīmīga ietekme uz urīna nesaturēšanas ārstēšanas procesu sievietēm. Var arī secināt, ka bioatgriezeniskās saites izmantošana apvienojumā ar iegurņa pamatnes muskuļu elektromiogrāfiju var pasargāt no nepieciešamības veikt invazīvāku ārstēšanu, kas ir ķirurģiska procedūra.[159]

## PĒTĪJUMA REZULTĀTI UN DISKUSIJA

Pētījuma praktiskajā daļā tika uzstādīta hipotēze: sievietēm dzīves kvalitāte pazeminās pieaugot vecumam, ķermeņa masas indeksam, iestājoties menopauzei un pieaugot dzemdību skaitam.

Lai to pierādītu pētījuma autore izmantoja 3 metodes: Dzīves kvalitātes novērtēšana pacientēm ar urīna nesaturēšanu (Incontinence Quality of Life Questionnaire); Urinācijas traucējumu anketa (UDI-3); aptauja ICIQ-UI. Dati apstrādāti SPSS un Excel datorprogrammās. Analizētas tika pacientes ar uzstādītu diagnozi - urīna nesaturēšana.

Dati tika iegūti veicot anketēšanu vienā no veselības aprūpes aprūpes iestādēm Rīgā. Pētījuma izlasi veidoja 300 respondentes ar uzstādītu urīna nesaturēšanas diagnozi. Dzimums – visas sievietes.

*1.tabula*

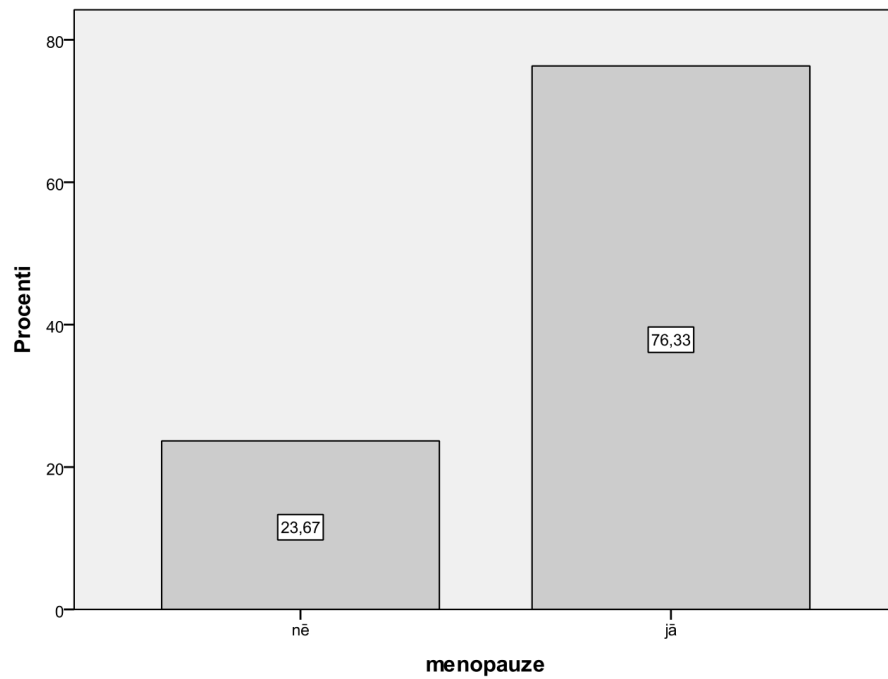
### **Pētījuma dalībnieku vecuma, ķermeņa masas indeksa un dzemdību skaita aprakstošās statistikas rādītāji**

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mnd</i>
Vecums	60,43	13,06	23,00	90,00	62,00
ĶMI	29,33	6,09	16,00	59,00	29,00
Dzemdības	-	-	0,00	6,00	2,00

Piezīme. N=300

Kā var novērot tabulā, tad vairumā gadījumu pētījuma dalībnieču vecums pārsniedz 50. Kā liecina pētījumi, nav vienota secinājuma par nesaturēšanas riska faktoriem, tomēr visvairāk diskusijas nosliecas uz to, ka inkontinence sievietēm saistīta ar vecumu un dzemdībām.

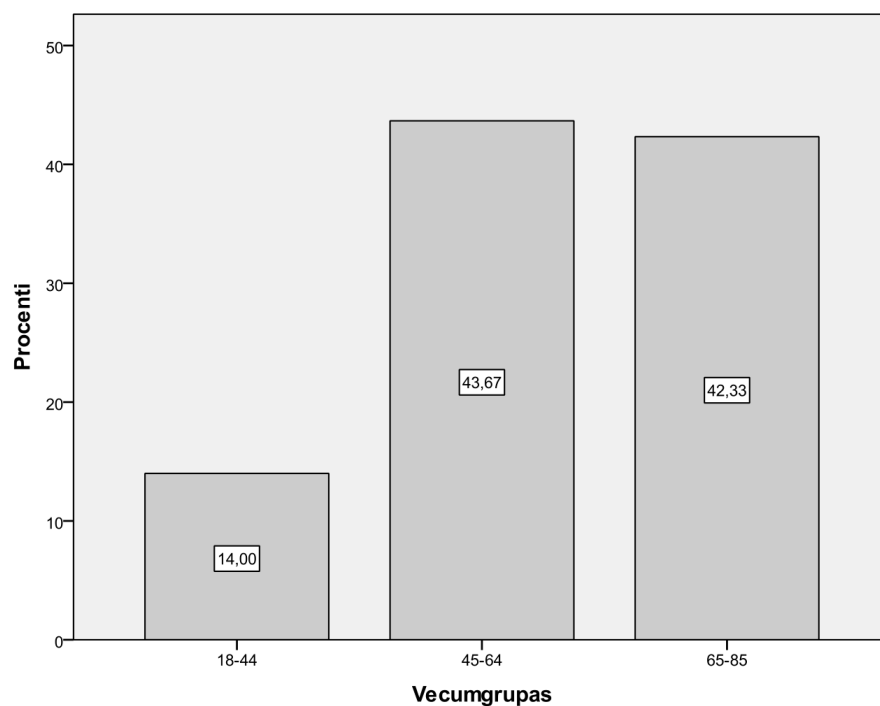
Aptaujas liecina, ka nesaturēšanas izplatība palielinās līdz ar vecumu.



**4.att. Respondentu sadalījums pēc menopauzes esamības (N=300)**

Kā var novērot, tad visā izlasē vairākumam dalībnieču ir menopauze (76,33%). Nedaudz mazāk kā ceturtaī daļai menopauzes nav (23,67%).

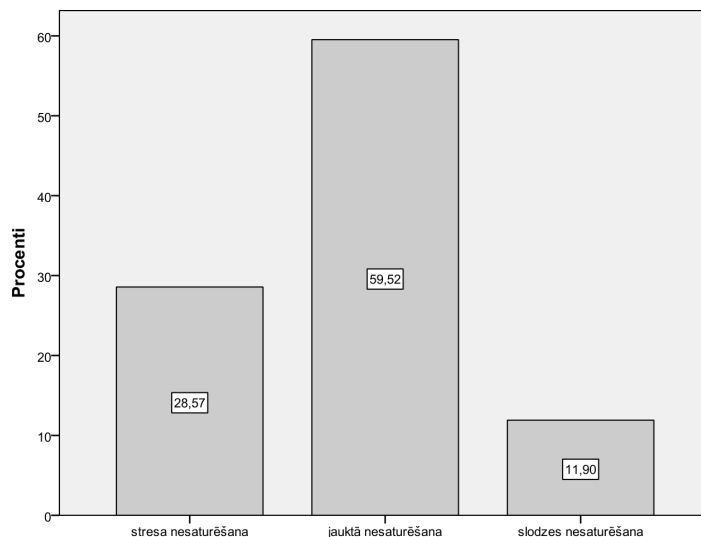
Lai realizētu pētījuma hipotēzes pārbaudi, respondentes tika iedalītas pa vecumgrupām. Rezultātā tika iegūtas trīs grupas, kuras uzskatāmi var aplūkot 5. attēlā.



**5.att. Repondentu sadalījums pēc vecumgrupām (N=300)**

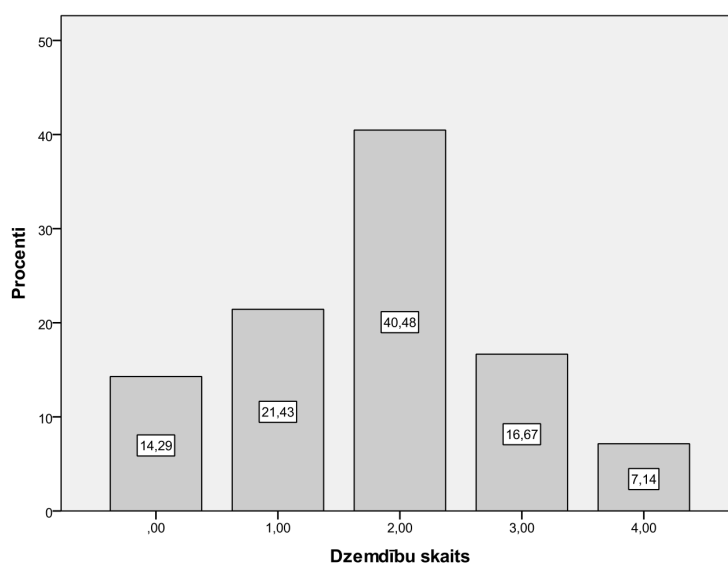
Kā var novērot, tad visvairāk izlasē samērā līdzīgi ir pārstāvētas vecumgrupas no 45-65 gadi (43,67%) un 65-85 gadi (42,33%), kas, kā pētījumi apstiprina, ietver menopauzes iestāšanās periodu, kurš ir no 46-56 gadi. Vismazāk izlasē ir vecumgrupa no 18-44 gadi.

### Vecumgrupa 18-44 gadi



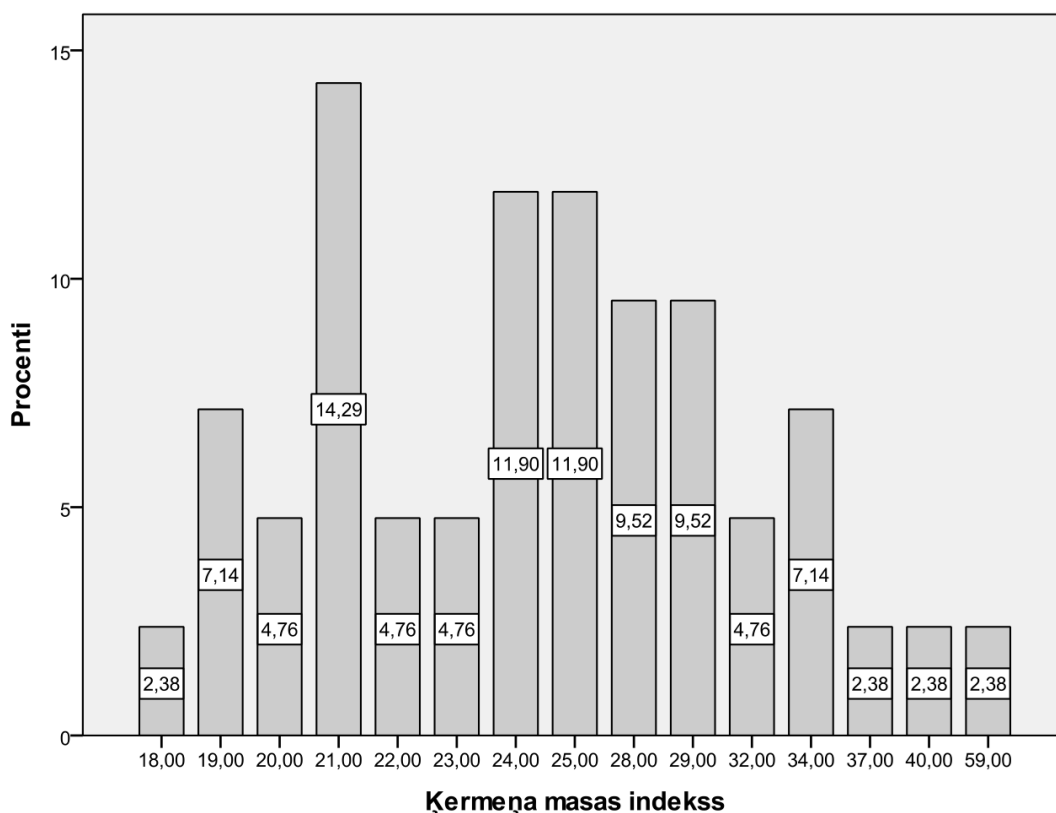
### 6.att. Urīna nesaturēšanas tipu sadalījums vecumgrupā 18-44 gadi

Kā var novērot stabīņu diagrammā, tad šajā vecumgrupā vairāk nekā pusei dalībnieču ir jauktā urīna nesaturēšana (59,52%), gandrīz trešajai daļai ir stresa urīna nesaturēšana (28,57%) un vismazāk (11,90%) ir slodzes nesaturēšana. Kā liecina pētījumi, tad jauktās nesaturēšanas gadījumā tās var būt nekontrolētas urīnpūšļa kontrakcijas, ko izraisa urīnpūšļa kontrakciju kairinājums vai neiroloģiskās kontroles zaudēšana.



### 7.att. Dzemdību skaits vecumgrupā 18-44 gadi

Aplūkojot dzemdību skaita rādītājus, var secināt, ka visvairāk izlasē ir sievietes, kuras dzemdējušas 2 reizes (40,48%), bet vismazāk sievietes, kuras dzemdējušas 4 reizes (7,14%). Izlasē ir arī sievietes, kuras nav dzemdējušas (14,29%).



8.att. Ķermeņa masas indeksa iedalījums vecumgrupā 18-44 gadi

Kā attēlā novērot, tad izlasē apmēram trešajai daļai dalībnieču ir liekais svars (30,90%; 25,00-29,99) un gandrīz piektajai daļai dalībnieču (19,00%; lielāks pa) ir aptaukošanās. Tātad, gandrīz pusei izlases dalībnieču ir paaugstināts ĶMI, kas ir riska faktors urīna nesaturēšanai.

2.tabula

**Vecumgrupas 18-44 gadi dzīves kvalitātes, urinācijas traucējumu un urīna noplūdes biežuma aptauju Kronbaha alfas, sadalījuma normalitātes un aprakstošās statistikas rādītāji (n=42)**

	$\alpha$	K-S	M	SD	Min	Max	Mnd
QoL	0,94	0,67	64,48	20,16	22,00	100,00	67,00
UDI-6	0,62	0,99	14,31	3,97	7,00	22,00	13,00
ICIQ-UI	0,75	0,70	11,55	5,02	0,00	19,00	12,00

Kronbaha alfas rādītājs Dzīves kvalitātes aptaujai ir ļoti labs (0,94), Urīna noplūdes biežuma aptaujai tas ir apmierinošs (0,75). Samērā zems tas ir Urīna traucējumu aptaujai (0,62), ko varētu skaidrot ar mazu pantu skaitu aptaujā (6 panti). Kolmogorova–Smirnova testa rezultāti liecina, ka visu trīs aptauju rezultāti atbilst normālam sadalījumam.

Dzīves kvalitātes aptaujas rezultāti liecina, ka apmierinātības ar dzīvi vidējais rādītājs vairumam dalībnieču ir vidējs (64,48 balles), jo maksimālais punktu skaits, kuru var iegūt, ir 110. Tātad, ir aspekti, kas pazemina dzīves kvalitāti, kā šajā gadījumā – urīna nesaturēšana, kā to apstiprina pētījumi. Urinācijas traucējumu aptaujas rezultāti norāda uz to, kas tas ir pārsniedz pusi no maksimāli iegūstamo punktu skaita (14,31 balles), kas ir 24 balles. Urīna noplūdes biežuma aptaujas vidējais rādītājs (11,55 balles no 21, kas ir maksimāli iegūstamais rezultāts) norāda, ka tas nedaudz, bet tomēr pārsniedz vidējo līmeni. Pētījumi liecina, ka nesaturēšana kopumā tika uzskatīta par vecāka gadagājuma cilvēku veselības problēmu. Tomēr, gandrīz viena trešā daļa sieviešu vecumā no 20 līdz 29 gadiem ziņo par nesaturēšanu.

### **Regresiju analīze**

Tika veikta regresiju analīze, lai noskaidrotu, kā dzīves kvalitāti ietekmē ķermeņa masas indekss, dzemdību skaits, vecums un urīna nesaturēšanas tips. Multiplās regresijas modelī (*Backward*) kā atkarīgais mainīgais tika ievietots: dzīves kvalitāte, un kā neatkarīgie mainīgie: vecums, dzemdību skaits, nesaturēšanas tips un ĶMI. Regresijas rezultātā tika iegūtas vairākas tabulas. Izvērtējot modeļa statistisko nozīmīgumu, tika konstatēts, ka Fišera testam rezultāti visiem 4 modeļa soļiem nebija statistiski nozīmīgi, kas norādīja uz to, ka tas prognozes nav nozīmīgas:

1. solis:  $F(4,37) = 0,30$  ( $p > 0,05$ )
2. solis:  $F(3,38) = 1,64$  ( $p > 0,05$ )
3. solis:  $F(2,39) = 2,25$  ( $p > 0,05$ )
4. solis:  $F(1,40) = 2,97$  ( $p > 0,05$ )

Aplūkojot labotā R kvadrāta lielumus (*Adjusted R Square*) tika noskaidrots, ka saistību ciešums jeb efekta lielums ir maz nozīmīgs: 0,03 (1. solis); 0,04 (2. solis); 0,06 (3. solis); 0,05 (4. solis). Turpinājumā seko regresiju modeļa rezultātu tabula.

3.tabula

**Ķermeņa masas indeksa, dzemdību skaita, urīna nesaturēšanas tipa un vecuma ietekme uz dzīves kvalitāti (N=42)**

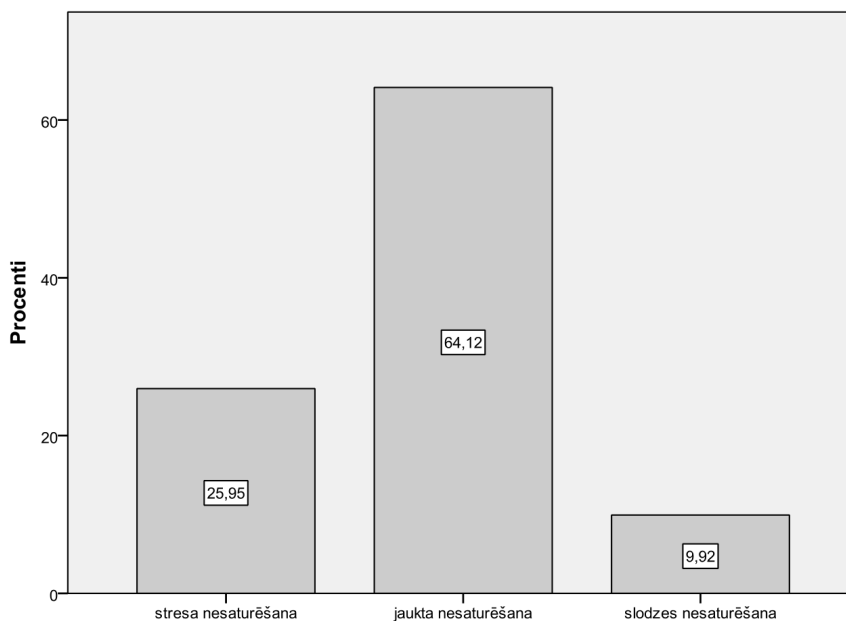
Modelis		<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$
1. solis	Constant	67,54	25,84	
	Urīna nesaturēšanas	4,20	0,13	0,43
	Vecums	0,40	0,12	0,55
	ĶMI	-0,63	-0,23	0,16
	Dzemdību skaits	-5,98	-0,33	0,10
2. solis	Constant	80,70		
	Urīna nesaturēšanas	3,53	5,11	0,10
	ĶMI	-0,58	0,43	-0,21
	Dzemdību skaits	-4,72	2,78	-0,26
3. solis	Constant	85,61	12,51	
	ĶMI	-0,506	0,42	-0,19
	Dzemdību skaits	-4,87	2,76	-2,27
4. solis	Constant	72,12	5,87	
	Dzemdību skaits	-4,78	2,77	-0,26

Piezīme:  $R^2 = 0,12$  (1.solis),  $R^2 = 0,11$  (2.solis),  $R^2 = 0,10$  (3.solis),  $R^2 = 0,07$  (4.solis).

Regresijas modelī var novērot, ka, iekļaujot visus 5 faktoros, tas prognozē dzīves kvalitāti par 12%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – vecums – var novērot, ka dzīves kvalitāti atlikušie trīs mainīgie nosaka par 11%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – nesaturēšanas tips - var novērot, ka dzīves kvalitāti atlikušie divi mainīgie nosaka par 10%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – ĶMI - var novērot, ka dzīves kvalitāti mainīgais – dzemdību skaits - nosaka par 10%. Balstoties teorētiskajās atziņās, to varētu skaidrot ar to, ka paritāte

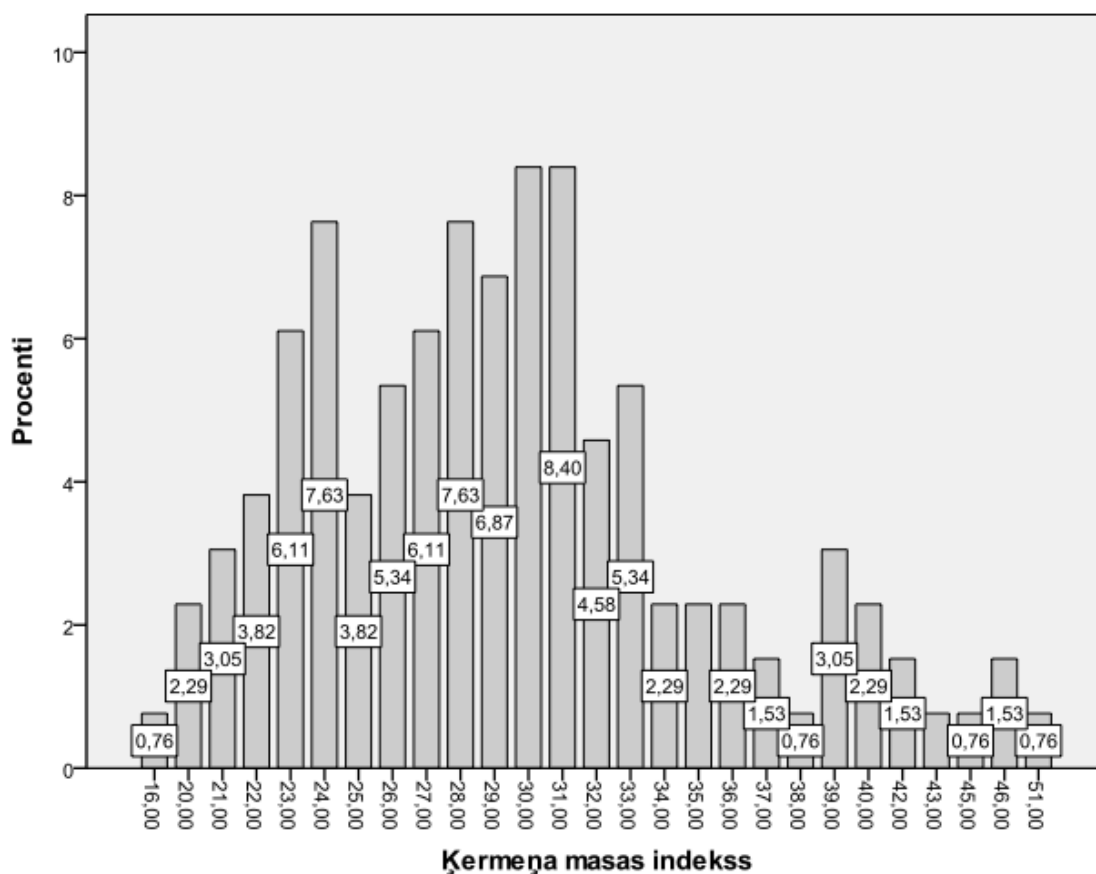
palielina urīna nesaturēšanas risku; urīna nesaturēšanas līmenis ir zemāks sievietēm, kuras nav dzemdējušas, salīdzinājumā ar sievietēm, kuras dzemdējušas četras un vairāk reizes. Stresa tipa urīna nesaturēšana var attīstīties dzemdes kakla noslīdēšanas rezultātā, ko var izraisīt audu bojājumi, kas attīstās pēc dabiskām dzemdībām.

### Vecumgrupa 45-64 gadi



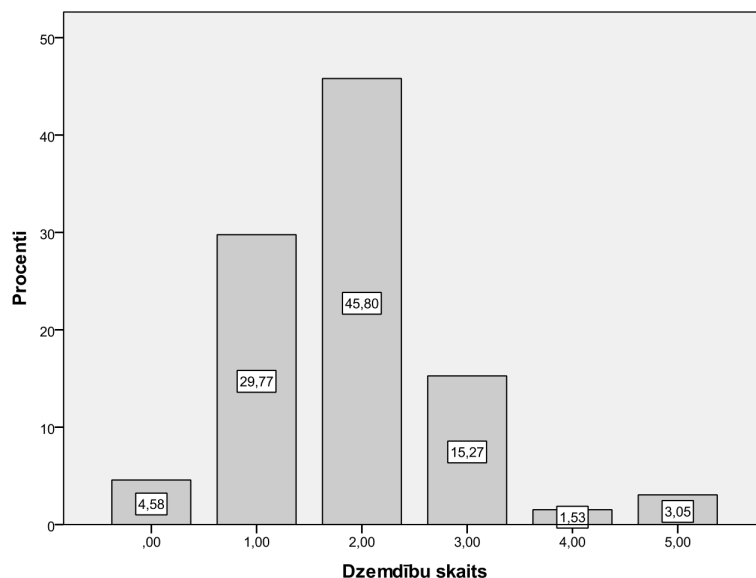
#### 9.att. Urīna nesaturēšanas tipu sadalījums vecumgrupā 45-64 gadi (N=131)

Kā var novērot stabīņu diagrammā, tad šajā vecumgrupā vairāk nekā pusei dalībnieču ir jauktā urīna nesaturēšana (64,12%), gandrīz ceturtajai daļai ir stresa urīna nesaturēšana (25,95%) un vismazāk (9,92%) ir slodzes nesaturēšana. Balstoties uz teorētiskajā daļā gūtajām atziņām, var secināt, ka jaukta tipa urīna nesaturēšana var būt saistīta fizioloģiskajām izmaiņām - mazā iegurņa orgānu noslīdējums, prolaps vai urīnizvadkanāla slēdzējmuskuļa vispārēja balsta funkcijas zudums, kā arī nekontrolētas urīnpūšļa kontrakcijas, ko izraisa urīnpūšļa kontrakciju kairinājums vai neiroloģiskās kontroles zaudēšana, pārvaldīšana.



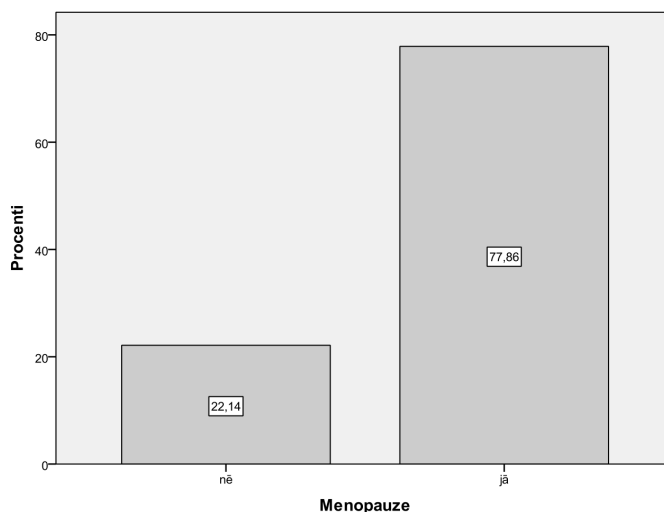
**10.att. Ķermeņa masas indeksa sadalījums vecumgrupā 45-64 (N=131)**

Kā var tabulā novērot, tad izlasē apmēram trešajai daļai dalībnieču ir liekais svars (29,70%; 25,00-29,99) un nedaudz vairāk par pusi (52,70%; vairāk par 30) ir aptaukošanās. Tātad, gandrīz 82,40% gadījumu izlases dalībnieču ķermeņa masas indekss ir paaugstināts, kas kā riska faktors varētu veicināt urīna nesaturēšanu. Augsts ķermeņa masas indekss nozīmē lielāku daudzumu taukaudu, kas pārvēršas virsnieru androgēnos pret estrogēniem. Piemēram, vingrinājumi var palielināties vazomotoros simptomus, samazinot taukaudus.



**11.att. Dzemdību skaita sadalījums vecumgrupā 45-64 gadi**

Aplūkojot dzemdību skaita rādītājus, var secināt, ka gandrīz pusei pētījuma dalībnieču (45,80%) ir 2 dzemdības, apmēram trešā daļa pieredzējušas 1 dzemdības. Vismazāk grupā ir sievietes, kuras pieredzējušas 4 dzemdības (1,53%). Pētījumi liecina, ka dabiskās dzemdības palielināja nesaturēšanas risku gandrīz divas reizes, salīdzinot ar ķeizargriezienu. Tika konstatēts, ka dzemdību distocija ir viens no nesaturēšanas riska faktoriem, kuru laikā var veidoties iegurņa neiromuskulārie bojājumi, miofasciāli plīsumi, var veidoties anatomiskā stāvokļa izmaiņas, kas skar urīnpūsli un urīnizvadkanālu, tiek traucēta urīnizvadkanāla slēdzējmuskuļa darbība, kā rezultātā veidojas urīna nesaturēšana. Kā pētījuma ierobežojums minams tas, ka netika noskaidrots dzemdību veids.



**12.att. Menopauzes sadalījums vecumgrupā 45-64 gadi**

Šajā vecumgrupā menopauze novērojama vairumam dalībnieču (77,86%). Tikai nedaudz vairāk kā piektajai daļai (22,14%) menopauze vēl nav iestājusies, kas sakrīt ar pētījumu rezultātiem par menopauzes iestāšanās laika posmu sievietēm. Saskaņā ar literatūru, estrogēnu samazinājums menopauzes laikā izraisa dažādus simptomus, piemēram, urinēšanas grūtības. Daži pētījumi liecina, ka estrogēna izmaiņas sievietes organismā, menopauzes iestāšanās ir viens no izaicinošākajiem sievietes dzīves posmiem, un ir saistīts ar smagām dzīves pārmaiņām. Menopauzes laikā estrogēna deficīts izraisa urīnizvadkanāla gļotādas atrofiju. Tajā pašā laikā estrogēna deficīts ietekmē arī kolagēna šķiedru sintēzi, kas ir galvenās iegurņa pamatnes balstaudu sastāvdaļas. Kolagēna sastāva izmaiņas var vājināt urīnpūšļa slēdzējmuskuļa tonusu tādējādi palielinot nesaturēšanas risku.

4.tabula

**Vecumgrupas 45-64 gadi dzīves kvalitātes, urinācijas traucējumu un urīna noplūdes biežuma aptauju Kronbaha alfas, sadalījuma normalitātes un aprakstošās statistikas rādītāji (n=131)**

	$\alpha$	<i>K-S</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mnd</i>
QoL	0,96	1,27	59,40	24,08	22,00	106,00	57,00
UDI-6	0,64	1,21	15,28	3,41	9,00	22,00	15,00
ICIQ-UI	0,74	1,56*	12,88	4,72	19,00	20,00	14,00

Piezīme. \*p < 0,05.

Kronbaha alfas rādītājs Dzīves kvalitātes aptaujai ir ļoti labs (0,96), Urīna noplūdes biežuma aptaujai tas ir apmierinošs (0,74). Samērā zems tas ir Urīna traucējumu aptaujai testa rezultāti liecina, ka vienas aptaujas rādītājs neatbilst normālam sadalījumam, pārējie atbilst. Dzīves kvalitātes aptaujas rezultāti liecina, ka apmierinātības ar dzīvi vidējais rādītājs vairumam dalībnieču ir daudz zemāks par vidējo (24,08 balles), jo maksimālais punktu skaits, kuru var iegūt, ir 110. Tātad, tas ir ievērojami pazemināts. Kā liecina pētījumi, tad pareiza

apmācība un konsultācijas varētu uzlabot dzīves kvalitāti sievietēm, kurām ir menopauze. Pāreja uz menopauzi un ar to saistītie simptomi šajā periodā ietekmē sieviešu garīgo veselību un labklājību, pasliktina dzīves kvalitāti. Urinācijas traucējumu aptaujas rezultāti norāda uz to, kas tas ir augstāks (15,22 balles), nekā puse no maksimāli iegūstamo punktu skaita, kas ir 24 balles, tātad, pārsniedz vidēju līmeni.

### **Regresiju analīze**

Tika veikta regresiju analīze, lai noskaidrotu, kā dzīves kvalitāti ietekmē ķermeņa masas indekss, dzemdību skaits, vecums un urīna nesaturēšanas tips. Multiplās regresijas modelī (*Backward*) kā atkarīgais mainīgais tika ievietots: dzīves kvalitāte, un kā neatkarīgie mainīgie: vecums, dzemdību skaits, menopauze, nesaturēšanas tips un ĶMI. Regresijas rezultātā tika iegūtas vairākas tabulas. Izvērtējot modeļa statistisko nozīmīgumu, tika konstatēts, ka Fišera testam rezultāti 2 modeļa soļiem bija statistiski nozīmīgi, kas norādīja uz to, ka prognozes ir vērā ņemamas :

1. solis:  $F(5,125) = 01,34$  ( $p > 0,05$ )
2. solis:  $F(4,126) = 1,67$  ( $p > 0,05$ )
3. solis:  $F(3,127) = 2,22$  ( $p > 0,05$ )
4. solis:  $F(2,128) = 3,28^*$  ( $p < 0,05$ )
5. solis:  $F(1,129) = 5,14^*$  ( $p < 0,05$ )

Aplūkojot labotā R kvadrāta lielumus (*Adjusted R Square*) tika noskaidrots, ka saistību ciešums jeb efekta lielums ir maz nozīmīgs: 0,01 (1. solis); 0,02 (2. solis); 0,03 (3. solis); 0,03 (4. solis); 0,03 (5. solis). Turpinājumā seko regresiju modeļa rezultātu 4.tabula.

**Ķermeņa masas indeksa, dzemdību skaita, urīna nesaturēšanas tipa un vecuma ietekme uz dzīves kvalitāti (N=131)**

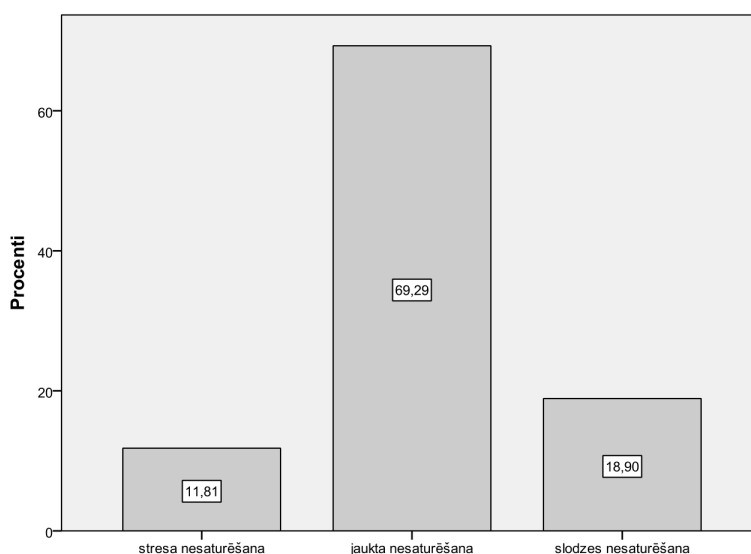
Modelis		<i>B</i>	<i>SE B</i>	$\beta$
1.solis	Constant	93,33	24,71	
	Urīna nesaturēšanas tips	0,96	3,66	-0,02
	Vecums	0,12	0,46	-0,03
	ĶMI	0,68	0,35	-0,18*
	Dzemdību skaits	0,71	0,16	-0,03
	Menopauze	0,71	2,16	-0,03
2. solis	Constant	91,71	23,83	
	Vecums	-0,12	0,46	-0,03
	ĶMI	-0,69	0,34	-0,18
	Dzemdību skaits	-0,75	2,14	-0,03
	Menopauze	-5,00	6,66	-0,09
3. solis	Constant	86,23	11,24	
	ĶMI	-0,70	0,34	-0,18
	Dzemdību skaits	-0,80	2,13	-0,03
	Menopauze	6,12	5,08	-0,11
4.solis	Constant	84,634	10,384	
	ĶMI	-0,70	0,34	-0,18
	Menopauze	-6,00	5,05	-0,10
5.solis	Constant	81,92	10,15	
	ĶMI	-0,76	0,34	-0,20

Piezīme:  $R^2 = 0,05$  (1.solis),  $R^2 = 0,05$  (2.solis),  $R^2 = 0,05$  (3.solis),  $R^2 = 0,05$  (4.solis),  $R^2 = 0,04$  (5.solis).

Regresijas modelī var novērot, ka iekļaujot visus 5 faktoros, tas prognozē dzīves kvalitāti par 5%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – nesaturēšanas tips - var novērot, ka

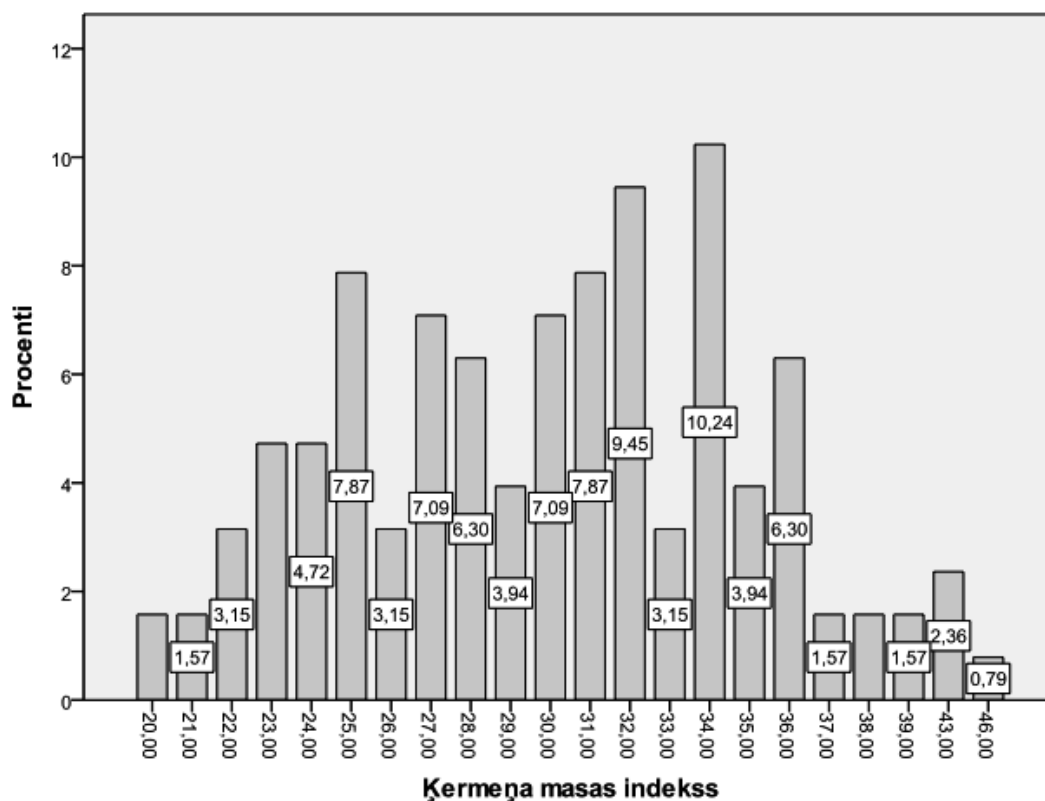
dzīves kvalitāti atlikušie četri mainīgie nosaka par 5%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – veumu, var novērot, ka dzīves kvalitāti atlikušie trīs mainīgie nosaka par 5%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – dzemdību skaits – var novērot, ka dzīves kvalitāti atlikušie divi mainīgie nosaka par 5%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – menopauze – var novērot, ka dzīves kvalitāti  $\chi^2$  nosaka par 4%.

### Vecumgrupa – 65-85 gadi



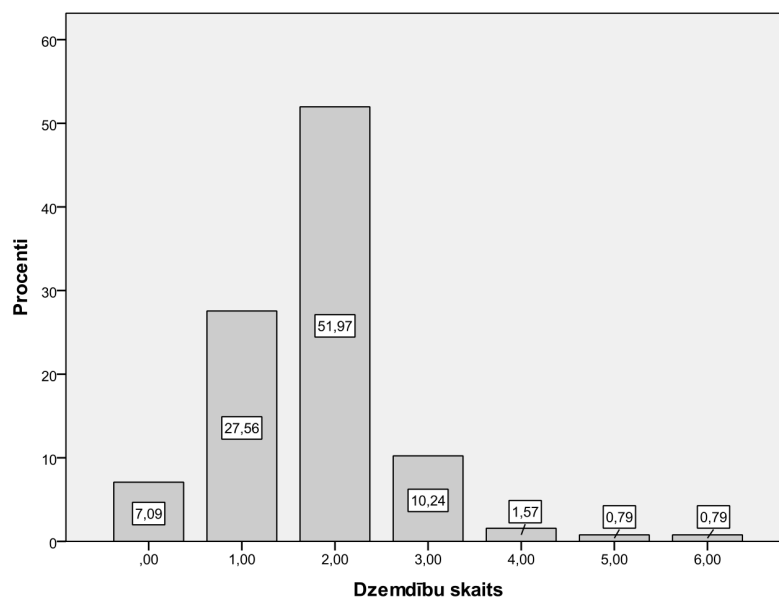
#### 13.att. Urīna nesaturēšanas tipu sadalījums vecumgrupā 65-85 gadi

Kā var novērot stabīņu diagrammā, tad šajā vecumgrupā vairāk nekā pusei dalībnieču ir jauktā urīna nesaturēšana (69,29%), apmēram piektajai daļai dalībnieču ir slodzes urīna nesaturēšana 18,90%) un vismazāk (11,81%) ir stresa urīna nesaturēšana.



14.att. Ķermeņa masas indeksa sadalījums vecumgrupā 65-85 gadi

Kā var attēlā novērot, tad izlasē apmēram trešajai daļai dalībnieču ir liekais svars ir gandrīz trešajai daļai dalībnieču (28,30%) un vairāk, nekā pusei dalībnieču (56,00%) ir aptaukošanās. Tātad, ĶMI ir paaugstināts lielākai daļai no izlases (84,30%), kas ir riska faktors urīna nesaturēšanai. Pētījumos noskaidrots, ka nesaturēšanas izplatība ievērojami palielinājās, palielinoties ĶMI. Iespējams, palielināta ķermeņa svara dēļ, palielinās vēdera svars, intraabdominālais spiediens, intravezikulārais spiediens, tiek traucēta sfinktera darbība, izraisot urīna nesaturēšanu



15.att. Dzemdību skaita sadalījums vecumgrupā 65-85 gadi

Aplūkojot dzemdību skaita rādītājus, var secināt, ka nedaudz vairāk, nekā pusei dalībnieču (51,97%) ir bijušas 2 dzemdības. Apmēram trešajai daļai izlases dalībnieču (27,56%) ir bijušas 1 dzemdības. Vismazāk izlasē ir sievietes, kuras dzemdējušas 5 un 6 reizes (0,79%). dzemdību distocija ir viens no nesaturēšanas riska faktoriem, kuru laikā var veidoties iegurņa neiromuskulārie bojājumi, miofasciāli plīsumi un veidoties anatomiskā stāvokļa izmaiņas, kas skar urīnpūsli un urīnizvadkanālu, tiek traucēta sfinktera darbība, kā rezultātā veidojas urīna nesaturēšana.

Šajā vecumgrupā menopauze iestājusies visām sievietēm, kas arī apstiprinās pētījumos, ka menopauzes vecums sākas periodā no 46 – 56 gadi.

6.tabula

**Vecumgrupas 65-85 gadi dzīves kvalitātes, urinācijas traucējumu un urīna noplūdes biežuma aptauju Kronbaha alfas, sadalījuma normalitātes un aprakstošās statistikas rādītāji (n=127)**

	$\alpha$	<i>K-S</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Mnd</i>
QoL	0,95	1,04	55,43	21,01	22,00	108,00	52,00
UDI-6	0,56	1,08	16,02	3,25	6,00	23,00	16,00
ICIQ-UI	0,69	1,55*	13,25	4,42	1,00	20,00	14,00

Piezīme.  $p < 0,05$ . QoL – Dzīves kvalitātes aptauja, UDI-6 - Urinācijas traucējumu aptauja; ICIQ-UI – Urīna noplūdes biežuma aptauja.

Kronbaha alfas rādītājs Dzīves kvalitātes aptaujai ir ļoti labs (0,94), Urīna noplūdes biežuma aptaujai tas ir pazemināts (0,56). Samērā zems tas ir Urīna traucējumu aptaujai (0,69). Minēto varētu skaidrot ar mazu pantu skaitu abās aptaujā (attiecīgi: 3 un 6 panti). Kolmogorova–Smirnova testa rezultāti liecina, ka normālam sadalījumam neatbilst Urīna noplūdes biežuma aptaujas rezultāti.

Dzīves kvalitātes aptaujas rezultāti liecina, ka apmierinātības ar dzīvi vidējais rādītājs vairumam dalībnieču ir vidējs (55,43 balles), jo maksimālais punktu skaits, kuru var iegūt, ir 110. Tātad, ir aspekti, kas pazemina dzīves kvalitāti, kā šajā gadījumā – urīna nesaturēšana, kā to apstiprina pētījumi. Liela daļa sieviešu menopauzes laikā un pēc novēro tādus vazomotoriskos simptomus kā, piemēram, karstums, pietvīkums endogēnā hormona līmeņa izmaiņu dēļ. Tādi simptomi kā pietvīkums un nakts svīšana rada bažas, un tie var arī izjaukt miega modeļus, mainīt ikdienas aktivitātes, kas, savukārt, var izraisīt nogurumu, aizkaitināmību un pazeminātu dzīves kvalitāti.

Urinācijas traucējumu aptaujas rezultāti norāda uz to, kas tas ir augstāks (16,02 balles), nekā puse no maksimāli iegūstamo punktu skaita, kas ir 24 balles.

Urīna noplūdes biežuma aptaujas vidējais rādītājs (13,25 balles no 21, kas ir maksimāli iegūstamais rezultāts) norāda, ka tas pārsniedz vidēju.

### **Regresiju analīze**

Tika veikta regresiju analīze, lai noskaidrotu, kā dzīves kvalitāti ietekmē ķermeņa masas indekss, dzemdību skaits, vecums un urīna nesaturēšanas tips. Multiplās regresijas modelī (*Backward*) kā atkarīgais mainīgais tika ievietots: dzīves kvalitāte, un kā neatkarīgie mainīgie: vecums, dzemdību skaits, nesaturēšanas tips, menopauze un ĶMI. Regresijas rezultātā tika iegūtas vairākas tabulas. Izvērtējot modeļa statistisko nozīmīgumu, tika konstatēts, ka Fišera testam rezultāti visiem 4 modeļa soļiem nebija statistiski nozīmīgi, kas norādīja uz to, ka tas prognozes nav nozīmīgas:

1. solis:  $F(4,122) = 1,39$  ( $p > 0,05$ )

2. solis:  $F(3,123) = 1,87 (p > 0,05)$
3. solis:  $F(2,124) = 2,73 (p > 0,05)$
4. solis:  $F(1,125) = 3,95^* (p < 0,05)$

Aplūkojot labotā R kvadrāta lielumus (*Adjusted R Square*) tika noskaidrots, ka saistību ciešums jeb efekta lielums ir maz nozīmīgs: 0,02 (1. solis); 0,03 (2. solis); 0,03 (3. solis); 0,03 (4. solis). Turpinājumā seko regresiju modeļa rezultātu tabula.

7.tabula

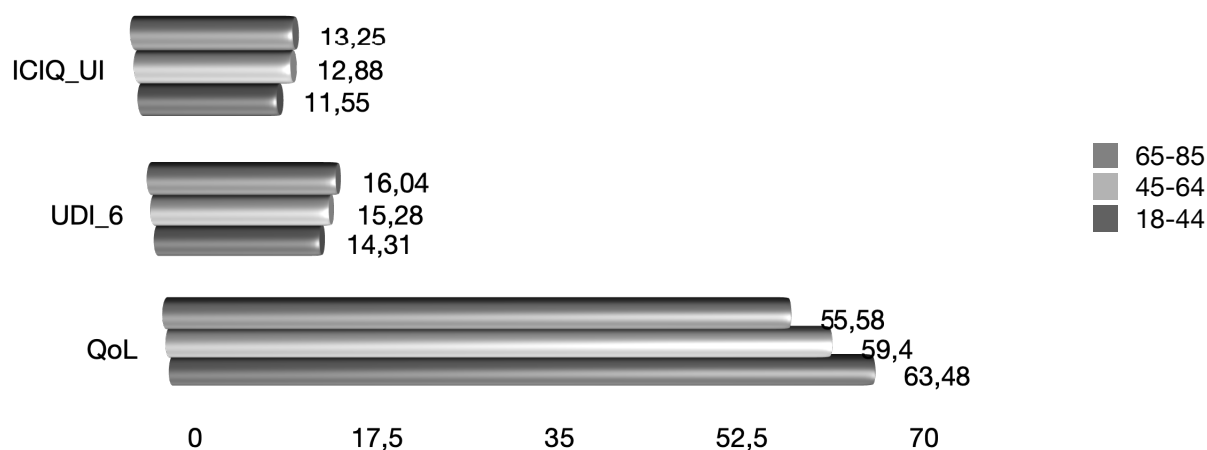
**Ķermeņa masas indeksa, dzemdību skaita, urīna nesaturēšanas tipa un vecuma ietekme uz dzīves kvalitāti (N=42)**

Modelis		B	SE B	$\beta$
1. solis	Constant	64,92	28,62	
	Urīna nesaturēšanas tips	1,44	3,38	-0,04
	Vecums	-0,01	0,33	-0,00
	ĶMI	-0,45	0,36	-0,11
	Dzemdību skaits	4,10	2,00	0,18
2. solis	Constant	64,54	13,55	
	Urīna nesaturēšanas tips	1,44	3,36	-0,04
	ĶMI	-0,45	0,36	-0,11
	Dzemdību skaits	4,10	1,98	0,18
3. solis	Constant	61,28	11,17	
	ĶMI	-0,44	0,36	-0,12
	Dzemdību skaits	4,09	1,98	0,18
	Constant	48,47	3,96	
	Dzemdību skaits	3,93	1,98	0,18

Piezīme:  $R^2 = 0,05$  (1.solis),  $R^2 = 0,05$  (2.solis),  $R^2 = 0,05$  (3.solis),  $R^2 = 0,04$  (4.solis).

Regresijas modelī var novērot, ka iekļaujot visus 4 faktorus, tas prognozē dzīves kvalitāti par 5%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – vecums – var novērot, ka dzīves kvalitāti atlikušie trīs mainīgie nosaka par 5%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – nesaturēšanas tips - var novērot, ka dzīves kvalitāti atlikušie divi mainīgie nosaka par 5%. Izslēdzot neatkarīgo mainīgo lielumu – KMI - var novērot, ka dzīves kvalitāti mainīgais – dzemdību skaits - nosaka par 4%.

### Atšķirības starp grupām



**16.att. Dzīves kvalitātes, urinācijas traucējumu un urīna noplūdes biežuma aptauju rezultātu vidējo rādītāju stabiņu diagramma pēc vecumposmiem.**

Kā uzskatāmi var novērot attēlā, tad dzīves kvalitātei ir tendence samazināties līdz ar vecuma palielināšanos. Urinācijas traucējumu palielināšanās un urīna noplūdes biežums palielinās, pieaugot vecumam.

## SECINĀJUMI UN IETEIKUMI

### **Empīriskā pētījuma rezultātā gūtās teorētiskās atziņas:**

1. Māsu aprūpes R-L-T modelis ir balstīts uz pieņēmumu, ka dzīves aktivitātes ir pacienta veselības atspoguļojums. Klīniskajā vidē R-L-T māsu modelis tiek izmantots, lai risinātu jautājumus par kvalificētu aprūpi konkrētu funkciju deficīta gadījumā. Akadēmiskajā vidē R-L-T māsu modelis palīdz māsām izstrādāt un pārbaudīt hipotēzi par rezultātiem uroloģisko pacientu aprūpē māsu profesijas ietvaros.

2. Pašaprūpes deficīta māsu teorijas centrālais pieņēmums ir tāds, ka visiem cilvēkiem ir jārūpējas par sevi un ar pašaprūpes palīdzību klienti var ātri un pilnībā atgūties, ja, cik vien iespējams, paši iesaistās šajā procesā. Tomēr teorijas komponenti ir savstarpēji saistīti un var pacientu no pilnībā kompensējošas aprūpes novirzīt uz daļēji kompensējošu aprūpes vajadzībām, kā arī sniegt atbalstu un izglītošanu.

3. Inkontinence sievietēm saistīta ar vecumu un dzemdībām

4. Nesaturēšanas izplatība ievērojami palielinās, palielinoties ĶMI.

5. Inkontinences izplatība bija ievērojami augstāka sievietēm, kurām tika veiktas vaginālās dzemdības, nekā sievietēm, kurām tika veikta ķeizargrieziena operācija, un nesaturēšanas izplatība ievērojami palielinājās līdz ar pieaugošais vaginālo dzemdību skaits.

6. Dzemdību distocija ir viens no nesaturēšanas riska faktoriem, kuru laikā var veidoties iegurņa neiromuskulārie bojājumi, miofasciāli plīsumi un veidoties anatomiskā stāvokļa izmaiņas, kas skar urīnpūsli un urīnizvadkanālu, tiek traucēta sfinktera darbība, kā rezultātā veidojas urīna nesaturēšana.

7. Menopauze ir svarīgs nesaturēšanas riska faktors. Konstatēts, ka sievietēm pēcmenopauzes periodā urīna nesaturēšana veidojas biežāk, nekā citas slimības, piemēram, arteriālā hipertensija, cukura diabēts un depresija.

8. Sievietēm urīna nesaturēšanas gadījumā jāievāc ginekoloģiskā anamnēze, lai precīzi iegūtu datus par dzemdību skaitu, un to, vai dzemdības bijušas vaginālas vai ar ķeizargrieziena palīdzību, un to, vai patreiz nav grūtniecības epizodes.

9. Iespējamās nesaturēšanas sekas var būt kognitīvie traucējumi, urīnpūšļa tonusa vai sfinktera funkcijas izmaiņas, klepus, diurēzes veicināšana.

10. Urodinamiskie izmeklējumi ir metodes, ar kuru palīdzību veic attiecīgo urīnceļu fizioloģisko parametru mērīšanu, lai izvērtētu apakšējo urīnceļu darbību vai disfunkciju.

11. Bioatgriezeniskās saites metodei kā neinvazīva ārstēšanas metodei, bija nozīmīga ietekme uz urīna nesaturēšanas ārstēšanas procesu sievietēm. Var arī secināt, ka bioatgriezeniskās saites izmantošana apvienojumā ar iegurņa pamatnes muskuļu elektromiogrāfiju var pasargāt no nepieciešamības veikt invazīvāku ārstēšanu, kas ir ķirurģiska procedūra.

### **Empīriskais pētījums:**

1. Paritāte palielina urīna nesaturēšanas risku; urīna nesaturēšanas līmenis ir zemāks sievietēm, kuras nav dzemdējušas, salīdzinājumā ar sievietēm, kuras dzemdējušas četras un vairāk reizes. Stresa tipa urīna nesaturēšana var attīstīties dzemdes kakla noslīdēšanas rezultātā, ko var izraisīt audu bojājumi, kas attīstās pēc dabiskām dzemdībām.

2. Vecumgrupā 45-64 gadi vairāk nekā pusei dalībnieču ir jauktā urīna nesaturēšana (64,12%), gandrīz ceturtajai daļai ir stresa urīna nesaturēšana (25,95%) un vismazāk (9,92%) ir slodzes nesaturēšana. Balstoties uz teorētiskajā daļā gūtajām atziņām, var secināt, ka jaukta tipa urīna nesaturēšana var būt saistīta fizioloģiskajām izmaiņām - mazā iegurņa orgānu noslīdējums, prolaps vai urīnizvadkanāla slēdzējmuskuļa vispārēja balsta funkcijas zudums, kā arī nekontrolētas urīnpūšļa kontrakcijas, ko izraisa urīnpūšļa kontrakciju kairinājums vai neiroloģiskās kontroles zaudēšana, pārvaldīšana.

3. Izlasē apmēram trešajai daļai dalībnieču ir liekais svars (29,70%; 25,00-29,99) un nedaudz vairāk par pusi (52,70%; vairāk par 30) ir aptaukošanās. Tātad, gandrīz 82,40% gadījumu izlases dalībnieču ĶMI ir paaugstināts, kas kā riska faktors varētu veicināt urīna nesaturēšanu.

4. Aplūkojot dzemdību skaita rādītājus, var secināt, ka gandrīz pusei pētījuma dalībnieču (45,80%) ir 2 dzemdības, apmēram trešā daļa pieredzējušas 1 dzemdības. Dzemdību distocija ir viens no nesaturēšanas riska faktoriem, kuru laikā var veidoties iegurņa neiromuskulārie bojājumi, miofasciāli plīsumi, var veidoties anatomiskā stāvokļa izmaiņas, kas skar urīnpūsli un urīnizvadkanālu, tiek traucēta urīnizvadkanāla slēdzējmuskuļa darbība, kā rezultātā veidojas urīna nesaturēšana.

5. Estrogēna izmaiņas sievietes organismā, menopauzes iestāšanās ir viens no izaicinošākajiem sievietes dzīves posmiem, un ir saistīts ar smagām dzīves pārmaiņām. Menopauzes laikā estrogēna deficīts izraisa urīnizvadkanāla gļotādas atrofiju.

6. Vecumgrupā 65-85 gadi dzīves kvalitāti ĶMI nosaka par 4% un vairāk nekā pusei dalībnieču ir jauktā urīna nesaturēšana (69,29%), apmēram piektajai daļai dalībnieču ir

slodzes urīna nesaturēšana 18,90%) un vismazāk (11,81%) ir stresa urīna nesaturēšana. Apmēram trešajai daļai dalībnieču ir liekais svars ir gandrīz trešajai daļai dalībnieču (28,30%) un vairāk, nekā pusei dalībnieču (56,00%) ir aptaukošanās. Tātad, KMI ir paaugstināts lielākai daļai no izlases (84,30%), kas ir riska faktors urīna nesaturēšanai.

7. Nedaudz vairāk, nekā pusei dalībnieču (51,97%) ir bijušas 2 dzemdības. Apmēram trešajai daļai izlases dalībnieču (27,56%) ir bijušas 1 dzemdības. Dzemdību distocija ir viens no nesaturēšanas riska faktoriem, kuru laikā var veidoties iegurņa neiromuskulārie bojājumi, miofasciāli plīsumi un veidoties anatomiskā stāvokļa izmaiņas, kas skar urīnpūsli un urīnizvadkanālu, tiek traucēta sfinktera darbība, kā rezultātā veidojas urīna nesaturēšana.

8. Dzīves kvalitātes aptaujas rezultāti liecina, ka apmierinātības ar dzīvi vidējais rādītājs vairumam dalībnieču ir vidējs (55,43 balles).

9. Dzīves kvalitātei ir tendence samazināties līdz ar vecuma palielināšanos. Urinācijas traucējumu palielināšanās un urīna noplūdes biežums palielinās, pieaugot vecumam.

## **Ieteikumi**

1. Intensīvas atjaunošanās periods parasti ilgst 4-6 mēnešus, bet to ietekmē daudz dažādu faktoru – dzemdības, veselības stāvoklis, rētaudi, fizisko aktivitāšu līmenis. Tādēļ pirmo trīs mēnešu laikā pēc dzemdībām nav ieteicamas aktivitātes, kas saistītas ar smagu, fizisku piepūli, smagu, fizisku aktivitāti (skriešana, lēkšana), lai ļautu ķermenim atgūties.

2. Neraugoties uz dzemdību veidu, katrai sievietei pēc dzemdībām (bet ne ātrāk kā pēc 6 nedēļām) ieteicams apmeklēt fizioterapeitu, lai apgūtu vingrinājumus ar mērķi veicināt atjanošanos pēc grūtniecības, mazināt urīna nesaturēšanu un uzlabot seksuālo funkciju.

3. Rehabilitācijas speciālistu pieejamība ir vēl viens aspekts, kas traucē saņemt palīdzību laicīgi, jo, lai ārstētu ar iegurni saistītus traucējumus, tai skaitā urīna nesaturēšanu, ir nepieciešama speciāla apmācība. Latvijā ir diezgan maz fizioterapeitu, kuri prot strādāt ar šīm problēmām. Tāpēc bieži sieviete paliek ar savu problēmu viena, īsti nezinot, ko darīt.

4. Svarīgi vērsties pie speciālista, ja ir: pāraktīva urīnpūšļa pazīmes, lai izslēgtu urīnceļa infekciju; sāpes dzimumakta laikā; fēcū nesaturēšana, apgrūtināta defekācija; sāpes iegurnī; rētaudi pēc ķeizargrieziena vai pēc plīsumiem; kā arī gadījumā, ja bērniņam aprit gads un mammai joprojām ir urīna nesaturēšana.

5. Būtiski noteikt urīna nesaturēšanas veidu un veikt rūpīgu izmeklēšanu. Tālāk tiek veikta iegurņa pamatnes muskuļu funkcijas novērtēšana. Iegurņa pamatnes muskuļu darbību speciālists pārbauda ievadot pirkstus vagināli lūdzot sasprindzināt un atslābināt mukuļus, vai

lūdzot paklepot. Šādi tiek novērtēts, cik muskuļi ir spēcīgi, izturīgi, cik simetriski tie strādā, vai spēj atslābināties.

6. Urīna nesaturēšana ir tikai viena no problēmām, ar kuru saskaras sievietē. Svarīgi pievērst uzmanību ne tikai iegurņa pamatnes muskuļu vājumam, bet arī vēderpresei – kā strādā muskuļi, elpošanas veidam, stājai un tās izmaiņām, sūdzībām par sāpēm, vai ir rētas pēc dzemdībām un kāds ir rētu stāvoklis.

7. Jāsaprot, cik aktīva sievietē bija pirms dzemdībām un kāds ir pašreizējais aktivitāšu līmenis. Sievietes svars, fizisko aktivitāšu līmenis un blakussaslimšanas (piemēram, cukura diabēts) ir svarīgi faktori, kas nosaka ne tikai ārstēšanas gaitu, bet arī prognozi.

Nereti sievietēm ir arī muguras sāpes un sāpes plecu joslā (augoša mazuļa celšana un nēsāšana citreiz dienas garumā dara savu). Tāpēc rehabilitācija ietver ne tikai darbu ar iegurni, bet arī citu muskuļu treniņu, stājas uzlabošanu, jostas daļas stabilitātes uzlabošanu un sāpju mazināšanu.

8. Kā ārstē urīna nesaturēšanu? Atbilstošu ārstēšanu nozīmē speciālists pēc rūpīgas izmeklēšanas, ņemot vērā sūdzības, vai ir tikai slodzes urīna nesaturēšana vai tā kombinējas arī ar pāraktīvu urīnpūsli. Aktuālajās fizioterapijas vadlīnijās minēts, ka galvenā ārstēšanas metode ir iegurņa pamatnes muskuļu treniņš. Pēdējo gadu laikā arvien plašāk sāk pielietot biofeedback metodi, lai fizioterapeita vadībā mācītos apzināti sajūst, kontrolēt un regulēt iegurņa pamatnes muskuļu darbību.

9. Pacientiem var piedāvāt elektrostimulāciju ar mērķi uzlabot muskuļu spēku, jušanu un mazināt sāpes. Ļoti bieži to izmanto kā palīgmetodi gadījumos, kad cilvēks patstāvīgi nespēj sasprindzināt iegurņa pamatnes muskuļus. Jāatzīmē, ka elektrostimulācija nav ieteicama sievietēm ar pāraktīvu urīnpūsli. Taču nav pietiekami daudz pierādījumu, ka elektrostimulācija ir efektīva slodzes urīna nesaturēšanas ārstēšanas metode. Pēc speciālistu viedokļa, elektrostimulācija palīdz sākotnējā etapā, jo sniedz nepieciešamo ķermeņa apzināšanos, kā pareizi sasprindzināt iegurņa pamatnes muskuļus, bet vēlāk ir daudz svarīgāks patstāvīgs darbs ar muskuļiem un regulāra vingrojumu izpilde.

10. Iegurņa pamatnes muskuļu treniņš piedāvā ar mērķi uzlabot muskuļu spēku, spēju sasprindzināties un izturēt paaugstināto vēdera dobuma spiedienu. Līdz 70% sieviešu slodzes urīna nesaturēšana pazūd pilnībā vai izteikti samazinās pielietojot tikai iegurņa pamatnes muskuļu treniņu bez jebkādiem papildus līdzekļiem. Ņemot vērā efektivitāti, šāda veida treniņš ir pirmā izvēles metode urīna nesaturēšanas gadījumos.

11. Iegurņa pamatnes muskuļu treniņu iesaka uzsākt speciāli apmācīta fizioterapeita uzraudzībā. Vingrojumus veic dažādās sākumpozīcijas, nepieciešamības gadījumā fizioterapeits var pielietot manuālo stimulāciju vai biofeedback. Būtiski regulāri vingrot vismaz 3 mēnešus un, gadījumos, ja novēro uzlabojumus, turpināt vingrošanu, nevis pārtraukt to. Labākam rezultātam, jāintegrē apgūtie vingrojumi savā ikdienā, piemēram, veikt vingrojumus televīzijas reklāmas pauzēs, skatoties seriālus.

## **PATEICĪBA**

Pateicību vēlos izteikt Dr. Zanei Pilsētniecei un maģistra darba vadītājam M. Puķītei Dr. paed. par palīdzību šī darba tapšanā ar noteiktu darbu un vērtīgiem padomiem.

## IZMANTOTĀ LITERATŪRA UN AVOTI

1. L.Šķēle, Dzīves kvalitātes izvērtējums pacientiem ar urīna nesaturēšanu pirms operatīvās terapijas uzsākšanas, bakalaura darbs 2020
2. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, Milsom I, Abrams P. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU Int.* 2011 Oct;108(7):1132-8.
3. Clement D.K., Carmela M Lapitan M., Omar M.I., Glazener MA C. Urodynamic studies for management of urinary incontinence in children and adults. 2013 Oct; 2013
4. Roper N, Logan WW, Tierney AJ. *The Roper-Logan-Tierney Model of Nursing: Based on Activities of Living*. Edinburgh, UK: Churchill Livingstone/Elsevier; 2000.
5. Scott H. Nancy Roper (1918–2004): a great nursing pioneer. *Br J Nurs.* 2004;13(19):1121.
6. Roper N. Sixty-five years of nursing: selected recollections. *Br J Nurs.* 2002;11(7):426-428.
7. Roper N. *Clinical Experience in Nurse Education*. Monograph No. 5. Edinburgh, UK: University of Edinburgh Department of Nursing Studies; 1976.
8. Dopson L. Nancy Roper: author of a model for nursing. *The Independent.* 2014. [www.independent.co.uk/news/obituaries/nancyroper-6159941.html](http://www.independent.co.uk/news/obituaries/nancyroper-6159941.html).
9. *Model of Living*. 4th ed. New York, NY; Edinburgh, UK: Churchill Livingstone; 1996.
- Barnett M. Using a model in the assessment and management of COPD. *J Commun Nurs.* 2007;21(11):4-10.
10. Cray A. Examining the theory behind patient assessment and care. *J Commun Nurs.* 2008;22(11):4-10.
11. Mattar I. Using the Roper, Logan and Tierney model in the management of traumatic brain injury in a critical care setting. *Singapore Nurs J.* 2011;38(3):14-19.
12. Kara M. Using the Roper, Logan and Tierney model in care of people with COPD. *J Clin Nurs.* 2007;16(7B):223-233.
13. Dalton C, Farrell R, De Souza A, et al. Patient inclusion in goal setting during early inpatient rehabilitation after acquired brain injury. *Clin Rehabil.* 2012;26(2):165-173.
14. Julien JO, Thom B, Kline NE. Identification of barriers to sexual health assessment in oncology nursing practice. *Oncol Nurs Forum.* 2010;37(3):E186-E190.
15. Baker M, Kakora-Shiner N. Long-term invasive mechanical ventilation for patients with neurological impairments. *Br J Neurosci Nurs.* 2009;5(9):409-415.

16. Cardwell P, Corkin D, McCartan R, McCulloch A, Mullan C. Is care planning still relevant in the 21st century? *Br J Nurs*. 2011;20(21):1378-1382.
17. Riegel B, Jaarsma T, Stromberg A. A middle-range theory of self-care of chronic illness. *Adv Nurs Sci*. 2012 Jul-Sep;35(3):194-204.
18. Denyes MJ, Orem DE, Bekel G. Self-care: a foundational science. *Nurs Sci Q*. 2001 Jan;14(1):48-54.
19. Orem D. *Nursing: Concepts of practice*. Sixth ed. St. Louis, MO: Mosby; 2001.
20. Rew L. A theory of taking care of oneself grounded in experiences of homeless youth. *Nurs Res*. 2003 Jul-Aug;52(4):234-41.
21. Smith MC, Parker ME. *Nursing theories and practice*, Fourth ed. 1915 Arch Street Philadelphia, PA 19103: F. A. Davis Company; 2015.
22. Orem D. *Nursing: Concepts of practice*. Fifth ed. St. Louis, MO: Mosby; 1995.
23. Alligood MR, Tomey AM. *Nursing theorists and their work*. Seventh ed. Maryland Heights, MO: Mosby Elsevier; 2010.
24. Meleis AI. *Theoretical Nursing: Development and Progress*, Fourth ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
25. Cavanagh SJ. *Orem's Model in Action*. First ed. Houndmills, Basingstoke, Hampshire RG21 6XS: Palgrave; 1991.
26. Pajnkihar M. *Theory development for nursing in Slovenia*. PhD thesis. Manchester: University of Manchester, Faculty of Medicine, Dentistry, Nursing and Pharmacy. 2003.
27. Feathers RL. Orem's self-care nursing theory. In Riehl-Sisca J. (ed.) *Conceptual Models for Nursing Practice*. Third ed. Norwalk: Appleton & Lange; 1989.
28. Meleis AI. *Theoretical Nursing: Development and Progress*. Third ed. Philadelphia, PA: Lippincott; 1997.
29. Gortner SR. Nursing's syntax revisited: a critique of philosophies said to influence nursing theories. In: Nicoll LH. (ed.) *Perspectives on Nursing Theory*. Third ed. Philadelphia: J.B. Lippincott; 1993.
30. McEwen M, Wills EM. *Theoretical basis for Nursing*. Fourth ed. Market Street, Philadelphia, PA 19103: Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins; 2014.
31. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, Monga A, Petri E, Rizk DE, Sand PK, Schaer GN. An International Urogynecological Association (IUGA)/ International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2010;29(1):4–20. [https:// doi. org/ 10. 1002/ nau. 20798](https://doi.org/10.1002/nau.20798).

32. Ozdemir K, Sahin S, Ozerdogan N, Unsal A. Evaluation of urinary incontinence and quality of life in married women aged between 20 and 49 years (Sakarya, Turkey). *Turk J Med Sci.* 2018;48(1):100–9. <https://doi.org/10.3906/sag-1605-73>.
33. Minassian VA, Drutz HP, Al-Badr A. Urinary incontinence as a worldwide problem. *Int J Gynaecol Obstet.* 2003;82(3):327–38. [https://doi.org/10.1016/s0020-7292\(03\)00220-0](https://doi.org/10.1016/s0020-7292(03)00220-0).
34. Dugan E, Cohen SJ, Bland DR, Preisser JS, Davis CC, Suggs PK, McGann P. The association of depressive symptoms and urinary incontinence among older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48(4):413–6. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2000.tb04699.x>.
35. Ying T, Yang FH, Wang XD, et al. Analysis of stress urinary incontinence and influencing factors among adult female in Liuzhou City. *Chin J Dis Control Prev.* 2017;21(08):860–2.
36. Zhu ZC, Zhu JM, Shao SH, et al. Epidemiological investigation of female urinary incontinence in Yuhang city. *Chin J Hum Sex.* 2016;25(05):74–7.
37. Du YF, Fang GY, Chen R, et al. The prevalence of women’s pelvic floor disorders condition in Shijiazhuang. *Lab Med Clin.* 2016;13(22):3141-3142+3145.
38. Yu K, Xie ZG, Yu ZH, Liu S, Liu MP. Prevalence of urinary incontinence in Chinese adult women: a meta-analysis. *Chin J Evid Based Med.* 2019;19(01):36–43.
39. Wilson L, Brown JS, Shin GP, Luc KO, Subak LL. Annual direct cost of urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 2001;98(3):398–406. [https://doi.org/10.1016/s0029-7844\(01\)01464-8](https://doi.org/10.1016/s0029-7844(01)01464-8).
40. Ströher RLM, Sartori MGF, Takano CC, et al. Metabolic syndrome in women with and without stress urinary incontinence. *Int Urogynecol J.* 2020;31(1):173–9.
41. 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):340–5.
42. Kokabi R, Yazdanpanah D. Effects of delivery mode and sociodemographic factors on postpartum stress urinary incontinency in primipara women: a prospective cohort study. *J Chin Med Assoc.* 2017;80(8):498–502.
43. Perera J, Kirthinanda DS, Wijeratne S, et al. Descriptive cross sectional study on prevalence, perceptions, predisposing factors and health seeking behaviour of women with stress urinary incontinence. *BMC Womens Health.* 2014;14(78):1–7.
44. Wu AK, Zhang X, Wang J, Ning H, Zaid U, Villalta JD, Wang G, Banie L, Lin G, Lue TF. Treatment of stress urinary incontinence with low-intensity extracorporeal shock wave

- therapy in a vaginal balloon dilation induced rat model. *Transl Androl Urol.* 2018;7(Suppl 1):S7-s16. <https://doi.org/10.21037/tau.2017.12.36>.
45. Aly WW, Sweed HS, Mossad NA, Tolba MF. Prevalence and risk factors of urinary incontinence in frail elderly females. *J Aging Res.* 2020;2020:2425945. <https://doi.org/10.1155/2020/2425945>.
46. Vahdatpour B, Zargham M, Chatraei M, Bahrami F, Alizadeh F. Potential risk factors associated with stress urinary incontinence among Iranian women. *Adv Biomed Res.* 2015;4:205. <https://doi.org/10.4103/2277-9175.166141>.
47. Cho SY, Jeong SJ, Yeo JK, Kim SO, Jeong J, Choi JB, Kim JC, Lee KS, Oh SJ. Nationwide database of surgical treatment pattern for patients with stress urinary incontinence in Korea. *Int Neurourol J.* 2014;18(2):91–4. <https://doi.org/10.5213/inj.2014.18.2.91>.
48. Xue KK, Zhuo L, Xu SY, Zhou F. Prevalence and associated factors of stress urinary incontinence in young females: an example of the college students group, Xuzhou. *Mod Prev Med.* 2019;46(05):831-834+839.
49. Song Y, Hua KQ. Epidemiological investigation and study on risk factors of stress urinary incontinence. *Matern Child Health Care China.* 2010;25(35):5251–6.
50. Hannestad YS, Rortveit G, Daltveit AK, Hunskaar S. Are smoking and other lifestyle factors associated with female urinary incontinence? Nor EPINCONT Study *Bjog.* 2003;110(3):247–54.
51. Bump RC, McClish DK. Cigarette smoking and urinary incontinence in women. *Am J Obstet Gynecol.* 1992;167(5):1213–8. [https://doi.org/10.1016/s0002-9378\(11\)91691-3](https://doi.org/10.1016/s0002-9378(11)91691-3).
52. Luber KM. The definition, prevalence, and risk factors for stress urinary incontinence. *Rev Urol.* 2004;6(Suppl 3):S3–9.
53. Brown JS, Wing R, Barrett-Connor E, Nyberg LM, Kusek JW, Orchard TJ, Ma Y, Vittinghoff E, Kanaya AM. Lifestyle intervention is associated with lower prevalence of urinary incontinence: the Diabetes Prevention Program. *Diabetes Care.* 2006;29(2):385–90. <https://doi.org/10.2337/diacare.29.02.06.dc05-1781>.
54. Amselem C, Puigdollers A, Azpiroz F, et al. Constipation: a potential cause of pelvic floor damage? *Neurogastroenterol Motil.* 2010;22(2):150–153, e48
55. Bradley CS, Kennedy CM, Turcea AM, et al. Constipation in pregnancy: prevalence, symptoms, and risk factors. *Obstet Gynecol.* 2007;110(6):1351–7.

56. Tähtinen RM, Cartwright R, Tsui JF, Aaltonen RL, Aoki Y, Cárdenas JL, El Dib R, Joronen KM, Al Juaid S, Kalantan S, Kochana M, Kopec M, Lopes LC, Mirza E, Oksjoki SM, Pesonen JS, Valpas A, Wang L, Zhang Y, Heels-Ansdell
57. D, Guyatt GH, Tikkinen KAO. Long-term impact of mode of delivery on stress urinary incontinence and urgency urinary incontinence: a systematic review and meta-analysis. *Eur Urol.* 2016;70(1):148–58. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2016.01.037>.
58. Fitzpatrick M, Herlihy CO. The effects of labour and delivery on the pelvic floor. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2001;15(1):63–79. <https://doi.org/10.1053/beog.2000.0149>.
59. Kołodyńska G, Zalewski M, Rożek-Piechura K. Urinary incontinence in postmenopausal women—causes, symptoms, treatment. *Prz Menopauzalny.* 2019;18(1):46–50. <https://doi.org/10.5114/pm.2019.84157>.
60. Zheng JX, Zheng Z, Zhuang YQ. Risk factors of stress urinary incontinence in middle-aged and elderly women. *Nurs Pract Res.* 2019;16(18):111–3.
61. Peng B, Lin YY, Li TJ, et al. Research progress on risk factors of stress urinary incontinence. *J Mod Urol.* 2020;25(11):1038–40.
62. Lu HZ, Gong J, Zhou JH. Epidemiological survey of stress urinary incontinence among adult women in Wuxi. *Matern Child Health Care China.* 2012;27(03):406–9.
63. Huang D, Yang MY, Lin XM, Zhang L. Epidemiological studies of adult female urinary incontinence in Zhanjiang area. *Matern Child Health Care China.* 2013;28(36):6019–22.
64. Zhang HH, He YN, Liu QP, et al. The effect of oral contraceptive on female stress urinary incontinence. *J Chin Mod Gynaecol Obstet.* 2005;2(10):956–7.
65. Quinn SD, Domoney C. The effects of hormones on urinary incontinence in postmenopausal women. *Climacteric.* 2009;12(2):106–13. <https://doi.org/10.1080/13697130802630083>.
66. Oakley SH, Walther-Liu J, Crisp CC, Pauls RN. Acupuncture in premenopausal women with hypoactive sexual desire disorder: A prospective cohort pilot study. *Sex Med.* 2016;4(3):e176–81. doi:10.1016/j.esxm.2016.02.005. [PubMed: 27033339]. [PubMed Central:PMC5005297].
67. Mohammad-Alizadeh-Charandabi S, Mirghafourvand M, Aghamiri V, Nazemiyeh H, Soltanpoor S. [Efficacy of hop (*Humulus lupulus* L.) on early menopausal symptoms in perimenopausal women: a randomized double blind placebo-controlled trial]. *Sci J Kurd Univ Med Sci.* 2014;19(3). Persian.

68. Schoenaker DA, Jackson CA, Rowlands JV, Mishra GD. Socioeconomic position, lifestyle factors and age at natural menopause: a systematic review and meta-analysis of studies across six continents. *Int J Epidemiol.* 2014;43(5):1542–62. doi: 10.1093/ije/dyu094. [PubMed: 24771324]. [PubMed Central: PMC4190515].
69. Azadi T, Arghavani H, Karezani P, Sayehmiri K. [Estimation of mean age of menopause in Iran: A systematic review and meta-analysis]. *J Ilam Uni Med Sci.* 2018;26(4):85–93. Persian. doi:10.29252/sjimu.26.4.85.
70. Cano A. *Menopause: A comprehensive approach.* Switzerland: Springer, Cham; 2017.
- Anjaly N, Philip TA. Assess the knowledge on menopausal selfcare among perimenopausal women. *J SAFOMS.* 2014;2(2):55–8. doi:10.5005/jp-journals-10032-1041.
71. Ghorbani R, Bahrami Tabar S, Shahbazi A, Alizadeh A. [Knowledge and performance of 45-60 years old women about health-related issues of menopause in Semnan, Iran, 2012]. *Iran J Obstet Gynecol Infertil.* 2013;16(73):1–8. Persian.
72. G KP, Arounassalame B. The quality of life during and after menopause among rural women. *J Clin Diagn Res.* 2013;7(1):135–9. doi: 10.7860/JCDR/2012/4910.2688. [PubMed: 23450244]. [PubMed Central: PMC3576769].
73. Sayed MA, Masoud AMO. Sexual function disorders affecting quality of life of women with gynecological cancer at Al-Fayoum University Hospital. *Am J Nurs.* 2018;6(2):39–46.
- Abdalla MMI, Jegasothy R. Role of ghrelin in postmenopausal obesity. *Int J Women's Health Reprod Sci.* 2019;8(2):119–24. doi:10.15296/ijwhr.2020.19.
74. Koo S, Ahn Y, Lim JY, Cho J, Park HY. Obesity associates with vasomotor symptoms in postmenopause but with physical symptoms in perimenopause: a cross-sectional study. *BMC Womens Health.* 2017;17(1):126. doi: 10.1186/s12905-017-0487-7. [PubMed: 29216853].
75. Hervik Thorbjornsen G, Riise T, Oyen J. Bodyweight changes are associated with reduced health related quality of life: The Hordaland health study. *PLoS One.* 2014;9(10). e110173. doi: 10.1371/journal.pone.0110173. [PubMed: 25303082]. [PubMed Central: PMC4193883].
- Iranamarcenter. *[General census of population and housing 2016]*. Tehran, Iran: Iranamarcenter; 206. Persian. Available from: <https://irandataportal.syr.edu/wp-content/uploads/Selected-Findings-2016-Census.pdf>.
76. Souza Guerra GEJ, Prates Caldeira A, Piana Santos Lima de Oliveira F, Santos Figueiredo Brito MF, de Oliveira Silva Gerra KD, Mendes D'Angelis CE, et al. Quality of life in climacteric women assisted by primary health care. *PLoS One.* 2019;14(2). e0211617. doi:10.1371/journal.pone.0211617. [PubMed: 30811409]. [PubMed Central: PMC6392298].

- Fallahzade HDTA, Dehghani Tafti A, Dehghani Tafti M, Hoseini F, Hoseini H. [Factors affecting quality of life after menopause in women]. *Sciences Medical of University Sadoughi Shaheed of Journal*. 2011;18(6):552–8. Persian.
77. Heinemann LA, Potthoff P, Schneider HP. International versions of the Menopause Rating Scale (MRS). *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:28. doi: 10.1186/1477-7525-1-28. [PubMed: 12914663]. [PubMed Central: PMC183844].
78. Masjoudi M, Amjadi MA, Leyli EKN. Severity and frequency of menopausal symptoms in middle aged women, Rasht, Iran. *J Clin Diagn Res*. 2017;11(8):QC17–21. doi: 10.7860/JCDR/2017/26994.10515. [PubMed: 28969213]. [PubMed Central: PMC5620854].
79. Makvandi S, Zargar Shushtari S, Yazdizadeh H, Zaker Hoseini V, Bastami A. [Frequency and severity of menopausal symptoms and its relationship with demographic factors in pre- and postmenopausal women of Ahvaz, Iran]. *Iran J Obstet Gynecol Infertil*. 2013;16(49.5):7–15. Persian.
80. Sun N, Xing J, Li L, Han XY, Man J, Wang HY, et al. Impact of menopause on quality of life in community-based women in China: 1 year follow-up. *Arch Psychiatr Nurs*. 2018;32(2):224–8. doi:10.1016/j.apnu.2017.11.005. [PubMed: 29579516].
81. Sharifi K, Tagharrobi Z, Sooki Z. Quality of life among iranian postmenopausal women: A systematic review and meta-analysis. *Galen Medical Journal*. 2020;9:1649. doi: 10.31661/gmj.v9i0.1649.
82. Shobeiri F, Jenabi E, Hazavehei SM, Roshanaei G. Quality of life in postmenopausal women in iran: A population-based study. *J Menopausal Med*. 2016;22(1):31–8. doi: 10.6118/jmm.2016.22.1.31. [PubMed: 27152311]. [PubMed Central: PMC4854657].
83. Moilanen JM, Aalto AM, Raitanen J, Hemminki E, Aro AR, Luoto R. Physical activity and change in quality of life during menopause—an 8-year follow-up study. *Health Qual Life Outcomes*. 2012;10:8. doi: 10.1186/1477-7525-10-8. [PubMed: 22269072]. [PubMed Central: PMC3311608].
84. Bush T, Deborah T, Phillips C. Exploring women's beliefs regarding urinary incontinence. *Urol Nurs* 2001;21:211–218.
85. Hunskar S, Arnold E, Burgio K, et al. Epidemiology and natural history of urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2000;11:301–319.
86. Melville J, Katon W, Delaney K, et al. Urinary incontinence in U.S. women. *Arch Intern Med* 2005;165:537–542.

87. Hunskaar S, Burgio K, Diokno A, et al. Epidemiology and natural history of urinary incontinence in women. *Urology* 2003;62:16–23.
88. Sampsel C, Harlow S, Skurnick J, et al. Urinary incontinence predictors and life impact in ethnically diverse perimenopausal women. *Am Coll Obstet Gynecol* 2002;100:1230–1237.
89. Hunskaar S, Lose G, Sykes D, et al. The prevalence of urinary incontinence in women in four European countries. *BJU Int* 2004;93:324–330.
90. Parazzini F, Colli E, Origgi G, et al. Risk factors for urinary incontinence in women. *Eur Urol* 2000;37:637–643.
91. Foldspang A, Hvidman L, Mommsen S, et al. Risk of postpartum urinary incontinence associated with pregnancy and mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:923–927.
92. Peyrat L, Haillet O, Bruyere F, et al. Prevalence and risk of urinary incontinence in young and middle-aged women. *BJU Int* 2002;89:61–66.
93. Waetjen L, Liao S, Wesley O, et al. Factors associated with prevalent and incident urinary incontinence in a cohort of midlife women: a longitudinal analysis of data. *Am J Epidemiol* 2006;65:309–318.
94. Waetjen L, Feng W-Y, Ye J, et al. Factors associated with worsening and improving urinary incontinence across the menopausal transition. *Obstet Gynecol* 2008;111:667–677.
95. Subak L, Whitcomb E, Shen H, et al. Weight loss: a novel and effective treatment for urinary incontinence. *J Urol* 2005;174:190–195.
96. Auwad W, Steggle P, Bombieri L, et al. Moderate weight loss in obese women with urinary incontinence: a prospective longitudinal study. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008;19:1251–1259.
97. Greendale GA, Lee N, Arriola E. The menopause. *Lancet* 1999; 353: 571–580.
98. Nelson HD, Haney E, Humphrey L, et al. *Management of menopause-related symptoms*. Evidence report/Technology Assessment No. 120. Rockville, MD: Agency of Healthcare Research and Quality, 2005.
99. Daley AJ, MacArthur C, McManus, et al. Factors associated with the use of complementary medicine and non-pharmacological interventions in symptomatic menopausal women. *Climacteric* 2006; 9(5): 336–346.
100. Newton K, Buist DS, Keenan NL, et al. Use of alternative therapies for menopause symptoms: results of a population-based survey. *Obstet Gynecol* 2002; 100(1): 18–25.

101. Department of Health. *At least five a week: evidence on the impact of physical activity and its relationship to health*. [http://www.dh.gov.uk/PublicationsAndStatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/PublicationsPolicyAndGuidanceArticle/fs/en?CONTENT\\_ID=4080994&chk=1Ft1Of](http://www.dh.gov.uk/PublicationsAndStatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/PublicationsPolicyAndGuidanceArticle/fs/en?CONTENT_ID=4080994&chk=1Ft1Of) (2006).
102. King AC, Oman RF, Brassington GS, *et al.* Moderate-intensity exercise and self-rated quality of sleep in older adults: a randomized controlled trial. *JAMA* 1997; 277(1): 32–37.
103. Progetto Menopausa Italia Study Group. Factors associated with climacteric symptoms in women around menopause attending menopause clinics in Italy. *Maturitas* 2005; 52(3–4): 181–189.
104. Gold EB, Sternfeld B, Kelsey JL, *et al.* Relation of demographic and lifestyle factors to symptoms in a multi-racial/ethnic population of women 40–55 years of age. *Am J Epidemiol* 2000; 152(5): 463–473.
105. Hammar M, Berg G, Lindgren R. Does physical exercise influence the frequency of postmenopausal hot flushes? *Acta Obstet Gynecol Scand* 1990; 69(5): 409–412.
106. Guthrie JR, Dennerstein L, Taffe JR, *et al.* Hot flushes during the menopause transition: a longitudinal study in Australian-born women. *Menopause* 2005; 12(4): 460–467.
107. Sternfeld B, Quesenberry, Jr, CP, Husson G. Habitual physical activity and menopausal symptoms: a case-control study. *J Womens Health* 1999; 8(1): 115–123.
108. Wilbur J, Holm K, Dan A. The relationship of energy expenditure to physical and psychologic symptoms in women at midlife. *Nurs Outlook* 1992; 40(6): 269–276.
109. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A., Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003 Jan;61(1):37-4.
110. Lukacz ES, Santiago-Lastra Y, Albo ME, Brubaker L. Urinary Incontinence in Women: A Review. *JAMA*. 2017 Oct 24;318(16):1592-160.
111. Khandelwal C, Kistler C. Diagnosis of urinary incontinence. *Am Fam Physician*. 2013 Apr 15;87(8):543-50.
112. Alves JO, Luz STD, Brandão S, Da Luz CM, Jorge RN, Da Roza T. Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors. *Int J Sports Med*. 2017 Nov;38(12):937-941.

113. Buckley BS, Lapitan MC., Epidemiology Committee of the Fourth International Consultation on Incontinence, Paris, 2008. Prevalence of urinary incontinence in men, women, and children--current evidence: findings of the Fourth International Consultation on Incontinence. *Urology*. 2010 Aug;76(2):265-70.
114. Managing acute and chronic urinary incontinence. AHCPR Urinary Incontinence in Adults Guideline Update Panel. *Am Fam Physician*. 1996 Oct;54(5):1661-72.
115. Irwin DE, Kopp ZS, Agatep B, Milsom I, Abrams P. Worldwide prevalence estimates of lower urinary tract symptoms, overactive bladder, urinary incontinence and bladder outlet obstruction. *BJU Int*. 2011 Oct;108(7):1132-8.
116. Hu JS, Pierre EF. Urinary Incontinence in Women: Evaluation and Management. *Am Fam Physician*. 2019 Sep 15;100(6):339-348.
117. Swift S, Barnes D, Herron A, Goodnight W. Test-retest reliability of the cotton swab (Q-tip) test in the evaluation of the incontinent female. *Int Urogynecol J*. 2010 Aug;21(8):963-7.
118. Committee Opinion No. 603: Evaluation of uncomplicated stress urinary incontinence in women before surgical treatment. *Obstet Gynecol*. 2014 Jun;123(6):1403-1407.
119. Subak LL, Quesenberry CP, Posner SF, Cattolica E, Soghikian K. The effect of behavioral therapy on urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 2002 Jul;100(1):72-8.
120. Imam KA. The role of the primary care physician in the management of bladder dysfunction. *Rev Urol*. 2004;6 Suppl 1:S38-44.
121. Gormley EA, Lightner DJ, Burgio KL, Chai TC, Clemens JQ, Culkin DJ, Das AK, Foster HE, Scarpero HM, Tessier CD, Vasavada SP., American Urological Association. 122. Society of Urodynamics, Female Pelvic Medicine & Urogenital Reconstruction. Diagnosis and treatment of overactive bladder (non-neurogenic) in adults: AUA/SUFU guideline. *J Urol*. 2012 Dec;188(6 Suppl):2455-63.
123. Morhason-Bello IO, Adebayo SA, Abdusalam RA, Bello OO, Odubamowo KH, Lawal OO, Olapade-Olaopa EO, Ojengbede OA. Bilateral double ureters with bladder neck diverticulum in a nigerian woman masquerading as an obstetric fistula. *Case Rep Urol*. 2014;2014:801063.
124. Riemsma R, Hagen S, Kirschner-Hermanns R, Norton C, Wijk H, Andersson KE, Chapple C, Spinks J, Wagg A, Hutt E, Misso K, Deshpande S, Kleijnen J, Milsom I. Can incontinence be cured? A systematic review of cure rates. *BMC Med*. 2017 Mar 24;15(1):63.

125. Suskind AM, Dunn RL, Morgan DM, DeLancey JO, McGuire EJ, Wei JT. The Michigan Incontinence Symptom Index (M-ISI): a clinical measure for type, severity, and bother related to urinary incontinence. *Neurourol Urodyn*. 2014 Sep;33(7):1128-34.
126. Hajebrahimi S, Corcos J, Lemieux MC. International consultation on incontinence questionnaire short form: comparison of physician versus patient completion and immediate and delayed self-administration. *Urology*. 2004 Jun;63(6):1076-8.
127. Klovning A, Avery K, Sandvik H, Hunnskaar S. Comparison of two questionnaires for assessing the severity of urinary incontinence: The ICIQ-UI SF versus the incontinence severity index. *Neurourol Urodyn*. 2009;28(5):411-5.
128. Stickley A, Santini ZI, Koyanagi A. Urinary incontinence, mental health and loneliness among community-dwelling older adults in Ireland. *BMC Urol*. 2017 Apr 08;17(1):29.
129. Lenherr SM, Clemens JQ. Urodynamics: with a focus on appropriate indications. *Urol Clin North Am*. 2013 Nov;40(4):545-57.
130. Schäfer W, Abrams P, Liao L, Mattiasson A, Pesce F, Spangberg A, Sterling AM, Zinner NR, van Kerrebroeck P., International Continence Society. Good urodynamic practices: uroflowmetry, filling cystometry, and pressure-flow studies. *Neurourol Urodyn*. 2002;21(3):261-74.
131. Heesakkers JP, Gerretsen RR. Urinary incontinence: sphincter functioning from a urological perspective. *Digestion*. 2004;69(2):93-101.
132. Wyndaele M, Rosier PFWM. Basics of videourodynamics for adult patients with lower urinary tract dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2018 Aug;37(S6):S61-S66.
133. Cantu H, Sharaf A, Bevan W, Hassine A, Hashim H. Ambulatory urodynamics in clinical practice: A single centre experience. *Neurourol Urodyn*. 2019 Nov;38(8):2077-2082.
134. Rosier PFWM, Schaefer W, Lose G, Goldman HB, Guralnick M, Eustice S, Dickinson T, Hashim H. International Continence Society Good Urodynamic Practices and Terms 2016: Urodynamics, uroflowmetry, cystometry, and pressure-flow study. *Neurourol Urodyn*. 2017 Jun;36(5):1243-1260.
135. Chancellor MB, Blaivas JG, Kaplan SA, Axelrod S. Bladder outlet obstruction versus impaired detrusor contractility: the role of outflow. *J Urol*. 1991 Apr;145(4):810-2.
- Heesakkers JP, Vandoninck V, van Balken MR, Bemelmans BL. Bladder filling by autologous urine production during cystometry: a urodynamic pitfall! *Neurourol Urodyn*. 2003;22(3):243-5.

136. Drake MJ, Doumouchtsis SK, Hashim H, Gammie A. Fundamentals of urodynamic practice, based on International Continence Society good urodynamic practices recommendations. *Neurourol Urodyn*. 2018 Aug;37(S6):S50-S60.
137. Hougardy V, Vandeweerd JM, Reda AA, Foidart JM. The impact of detailed explanatory leaflets on patient satisfaction with urodynamic consultation: a double-blind randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*. 2009;28(5):374-9.
138. Abrams P, Damaser MS, Niblett P, Rosier PFWM, Toozs-Hobson P, Hosker G, Kightley R, Gammie A. Air filled, including "air-charged," catheters in urodynamic studies: does the evidence justify their use? *Neurourol Urodyn*. 2017 Jun;36(5):1234-1242.
139. D'Ancona C, Haylen B, Oelke M, Abranches-Monteiro L, Arnold E, Goldman H, Hamid R, Homma Y, Marcelissen T, Rademakers K, Schizas A, Singla A, Soto I, Tse V, de Wachter S, Herschorn S., Standardisation Steering Committee ICS and the ICS Working Group on Terminology for Male Lower Urinary Tract & Pelvic Floor Symptoms and Dysfunction. The International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult male lower urinary tract and pelvic floor symptoms and dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2019 Feb;38(2):433-477.
140. Al-Hayek S, Belal M, Abrams P. Does the patient's position influence the detection of detrusor overactivity? *Neurourol Urodyn*. 2008;27(4):279-86.
141. Collins CW, Winters JC., American Urological Association. Society of Urodynamics Female Pelvic Medicine and Urogenital Reconstruction. AUA/SUFU adult urodynamics guideline: a clinical review. *Urol Clin North Am*. 2014 Aug;41(3):353-62, vii.
142. Mc Kertich K. Urodynamics. *Aust Fam Physician*. 2011 Jun;40(6):389-91.
- Rutman MP, Blaivas JG. Urodynamics: what to do and when is it clinically necessary? *Curr Urol Rep*. 2007 Jul;8(4):263-8.
143. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, Van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A., Standardisation Sub-Committee of the International Continence Society. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003 Jan;61(1):37-49.
144. Abrams P. Describing bladder storage function: overactive bladder syndrome and detrusor overactivity. *Urology*. 2003 Nov;62(5 Suppl 2):28-37; discussion 40-2.

- Al-Ghazo MA, Ghalayini IF, Al-Azab R, Hani OB, Matani YS, Haddad Y. Urodynamic detrusor overactivity in patients with overactive bladder symptoms. *Int Neurourol J*. 2011 Mar;15(1):48-54.
145. Gajewski JB, Schurch B, Hamid R, Averbeck M, Sakakibara R, Agrò EF, Dickinson T, Payne CK, Drake MJ, Haylen BT. An International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult neurogenic lower urinary tract dysfunction (ANLUTD). *Neurourol Urodyn*. 2018 Mar;37(3):1152-1161.
146. Haylen BT, Maher CF, Barber MD, Camargo S, Dandolu V, Digesu A, Goldman HB, Huser M, Milani AL, Moran PA, Schaer GN, Withagen MI. An International Urogynecological Association (IUGA) / International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic organ prolapse (POP). *Int Urogynecol J*. 2016 Feb;27(2):165-94.
147. Blaivas JG, Olsson CA. Stress incontinence: classification and surgical approach. *J Urol*. 1988 Apr;139(4):727-31.
148. Thüroff JW, Abrams P, Andersson KE, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, Hampel C, Neisius A, Schröder A, Tubaro A. EAU guidelines on urinary incontinence. *Eur Urol*. 2011 Mar;59(3):387-400.
149. Malde S, Solomon E, Spilotros M, Mukhtar B, Pakzad M, Hamid R, Ockrim J, Greenwell T. Female bladder outlet obstruction: Common symptoms masking an uncommon cause. *Low Urin Tract Symptoms*. 2019 Jan;11(1):72-77.
150. Aldamanhori R, Chapple CR. Underactive bladder, detrusor underactivity, definition, symptoms, epidemiology, etiopathogenesis, and risk factors. *Curr Opin Urol*. 2017 May;27(3):293-299.
151. van Koeveringe GA, Vahabi B, Andersson KE, Kirschner-Herrmans R, Oelke M. Detrusor underactivity: a plea for new approaches to a common bladder dysfunction. *Neurourol Urodyn*. 2011 Jun;30(5):723-8.
152. Yang TH, Chuang FC, Kuo HC. Urodynamic characteristics of detrusor underactivity in women with voiding dysfunction. *PLoS One*. 2018;13(6):e0198764.
153. Borowicz AM and Wieczorowska-Tobis K. Physiotherapy treatment in urinary incontinence. *Gerontol Pol* 2010; 18: 114–119.
154. Fiodorenko-Dumas Z and Paprocka-Borowicz M. Physiotherapy in urinary incontinence. *Med Og Nauk Zdr* 2014; 20: 12–16.

155. Berghmans LCM, Hendriks HJM, De Bie RA *et al.* Conservative treatment of urge urinary incontinence in women: a systematic review of randomized clinical trials. *BJU Int* 2000; 85: 254–263.
156. Klisowska I, Dabek A, Zborowska I, *et al.* Urinary incontinence – task for the physiotherapist. Part II. *Piel Zdr Publ* 2012; 2: 145–152.
157. Gebska M, Wojciechowska A, Weber-Nowakowska K, *et al.* The use of biofeedback training in physiotherapy. *Acta Balneol* 2013; 55: 293–296.
158. Kubik P. Types of biofeedback. *Przegl Lek* 2016; 73: 191–193.
159. Walkowiak H. EEG biofeedback: characteristics, application, opinions of specialists. *Studia Edukacyjne* 2015; 36: 307–325.
160. Pilsētniece Z., Vjaters E., Uretras urodinamisko rādītāju analīze sievietēm ar dažāda veida urīna nesaturēšanu un to korelācijas ar specifisku urīna nesaturēšanas tipu; Slodzes urīna nesaturēšanu. Urgentu urīna nesaturēšanu un jaukta tipa urīna nesaturēšanu, promocijas darbs, Rīga, LU, Medicīnas fakultāte, izstrādes procesā

## ANKETAS

Vārds Uzvārds .....

Datums .....

### Urinācijas traucējumu anketa (UDI – 6)

**1. Vai Jums ir bieža urinācija?**

Ja ir, tad cik stipri tā traucē?

Nav **0**      Viegli **1**      Vidēji **3**      Ļoti **4**

**2. Vai Jums ir urīna noplūdes saistītas ar pēkšņu vēlmi urinēt, kuru grūti aizkavēt?**

Ja ir, tad cik stipri tā traucē?

Nav **0**      Viegli **1**      Vidēji **3**      Ļoti **4**

**3. Vai Jums ir urīna noplūdes fizisku aktivitāšu laikā, klepojot vai šķaudot?**

Ja ir, tad cik stipri tā traucē?

Nav **0**      Viegli **1**      Vidēji **3**      Ļoti **4**

**4. Vai Jums ir nelielas (pilienvēda) urīna noplūdes?**

Ja ir, tad cik stipri tā traucē?

Nav **0**      Viegli **1**      Vidēji **3**      Ļoti **4**

**5. Vai Jums ir grūtības iztukšot urīnpūsli?**

Ja ir, tad cik stipri tā traucē?

Nav **0**      Viegli **1**      Vidēji **3**      Ļoti **4**

**6. Vai Jums ir sāpes vai diskomforts vēdera lejasdaļā vai dzimumorgānu rajonā?**

Ja ir, tad cik stipri tā traucē?

Nav **0**      Viegli **1**      Vidēji **3**      Ļoti **4**

Vārds:		
Uzvārds:		
Dzimšanas datums:		
Ķermeņa svars:		
Menopauzes iestāšanās: Jā	Nē	Dzemdības: Jā Nē
		Dzemdību skaits:
Datums:		

## ICIQ – UI

### 1. Cik bieži Jums ir urīna noplūde?

- nekad \_\_\_ 0  
vienu reizi nedēļā vai mazāk \_\_\_ 1  
divas vai trīs reizes nedēļā \_\_\_ 2  
apmēram vienu reizi dienā \_\_\_ 3  
vairākas reizes dienā \_\_\_ 4  
visu laiku \_\_\_ 5

### 2. Cik liela urīna noplūde Jums parasti ir?

- nav \_\_\_ 0  
nedaudz \_\_\_ 2  
vidēji daudz \_\_\_ 4  
ļoti daudz \_\_\_ 6

### 3. Cik stipri urīna noplūde traucē Jūsu ikdienas dzīvi?

Lūdzu atzīmējiet ciparu no 0 (netraucē) līdz 10 (ļoti stipri traucē)

(Netraucē) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 (Ļoti stipri traucē)

**ICIQ – UI kopējais punktu skaits: 1+2+3**

0 (min) – 21 (max)

**4. Pie kādām situācijām visbiežāk Jums noplūst urīns?**

- nekad urīns nenoplūst \_\_\_\_
- noplūst pirms Jūs varat tikt līdz tualetei \_\_\_\_
- noplūst klepojot vai šķaudot \_\_\_\_
- noplūst gulēšanas laikā \_\_\_\_
- noplūst fiziskas aktivitātes laikā \_\_\_\_
- noplūst īsi pēc tam, kad Jūs pabeidzāt urinēt un apģērbāties \_\_\_\_
- noplūst bez redzama iemesla \_\_\_\_
- noplūst visu laiku \_\_\_\_

Vārds Uzvārds .....

Datums .....

### Dzīves kvalitātes novērtēšana pacientēm ar urīna nesaturēšanu

#### Incontinence Quality of Life Questionnaire (I-QOL)

1 = Ļoti izteikti  
2 = Diezgan daudz  
3 = Mēreni  
4 = Nedaudz  
5 = Nemaz

		1	2	3	4	5
1	Man traucē ja nepagūstu līdz tualetei, ja urinācijas vajadzība ir parādījusies					
2	Es uztraucos par urīna noplūdi klepojot vai šķaudot					
3	Man ir jābūt uzmanīgai ceļoties stāvus, jo var sekot urīna noplūde					
4	Es uztraucos, kad apmeklēju tualeti svešā vietā					
5	Es jūtos nomākta, jo man ir urīna nesaturēšana					
6	Es nejūtos komfortabli, atstājot savu māju uz ilgāku laiku					
7	Es jūtos neapmierināta, jo urīna noplūdes ierobežo darīt to, ko vēlos					
8	Es uztraucos par to, ka no manis jūtama urīna smaka					
9	Es patstāvīgi domāju par savu urīna nesaturēšanas problēmu					
10	Es bieži apmeklēju tualeti					
11	Man ir svarīgi rūpīgi plānot ikdienas aktivitātes sakarā ar urīna noplūdēm					
12	Es uztraucos par to, ka nākotnē mani urīna nesaturēšanas simptomi pasliktināsies					
13	Man ir traucēts nakts miegs					
14	Es uztraucos par to, ka urīna nesaturēšana liks man justies samulsušai un pazemotai					
15	Es nejūtos pilnīgi vesela urīna nesaturēšanas dēļ					
16	Es jūtos bezpalīdzīga urīna nesaturēšanas dēļ					
17	Es mazāk izbaudu dzīvi urīna nesaturēšanas dēļ					
18	Es utraucos par urīna noplūdi					
19	Man ir sajūta, ka nekontrolēju savu urīnpūsli					
20	Man ir jāseko līdz, cik un kādu šķidrumu es lietoju					
21	Man ir jāierobežo sava apģērbu izvēle urīna nesaturēšanas dēļ					
22	Es uztraucos par urīna noplūdēm dzimumaktu laikā					

**LATVIJAS UNIVERSITĀTES KARDIOLOĢIJAS UN REĢENERATĪVĀS  
MEDICĪNAS INSTITŪTA ZINĀTNISKĀS IZPĒTES ĒTIKAS KOMISIJA  
PIETEIKUMS**

**I. PROJEKTA VADĪTĀJS**

Vārds, uzvārds: Margarita Puķīte Zinātniskais grāds: Dr.paed. Amats: Docente  
Zinātniskās iestādes nosaukums: Latvijas Universitāte Medicīnas fakultāte  
Adrese: Jelgavas iela 3, Rīga  
Tālr.: +371 29501227 E-pasts: margarita.pukite@lu.lv

**II. PROJEKTA NOSAUKUMS DZĪVES KVALITĀTES IZVĒRTĒJUMS PACIENTIEM  
AR URĪNA NESATURĒŠANU PIRMS OPERATĪVAS TERAPIJAS UZSĀKŠANAS**

**III. PROJEKTA IZPILDĪTĀJI**

Vārds, uzvārds: Liāna Šķēle Zinātniskais grāds: \_\_\_\_\_ Amats: \_\_\_\_\_  
Zinātniskās iestādes nosaukums: Latvijas Universitāte Medicīnas fakultāte  
Adrese: Jelgavas iela 3, Rīga  
Tālr.: +37129871654 E-pasts: liana.skele@gmail.com

**IV. PROJEKTA KOPSAVILKUMS**

**A. PLĀNOTAIS PĒTĪJUMA DALĪBNIEKU SKAITS:**

Plānotais pētījuma dalībnieku skaits ir 100 pacienti, kam uzstādīta klīniskā diagnoze urīna nesaturēšana. Pētījumā nav iesaistītas īpaši aizsargātās grupas - nepilngadīgie, grūtnieces un pacienti ar garīgās veselības traucējumiem.

**B. PĒTĪJUMA PROTOKOLA PAMATOJUMS**

**Pētījuma mērķis:** noskaidrot dzīves kvalitāti pacientiem ar uzstādītu diagnozi – urīna nesaturēšana pirms operatīvās terapijas uzsākšanas

**Pētījuma hipotēze:** Pacientiem ar uzstādītu diagnozi – urīna nesaturēšana, dzīves kvalitāte ir nepilnvērtīga.

Hipotēze balstīta uz trijiem līdzīgiem pētījumiem, kuri ir saistīti ar dzīves kvalitātes izvērtējumu pacientiem ar urīna nesaturēšanu. Pētījumos ziņots, ka urīna nesaturēšanas

smaguma pakāpe ir zemas dzīves kvalitātes riska faktors [1], un tas negatīvi ietekmē daudzus dzīves kvalitātes aspektus, garīgo veselību un sociālās aktivitātes. Lai arī urīna nesaturēšana nav bīstama dzīvībai, tā noteikti var mainīt dzīvi, ikdienu [2]. Pētījumā Austrijā 65,7% sieviešu paziņoja, ka viņu dzīves kvalitāti ietekmē inkontinence [3]. Citā garengriezuma pētījumā tika noskaidrots, ka urīna nesaturēšana prognozēja psiholoģisku distresu kopienā dzīvojošiem pieaugušajiem ( $\geq 50$  gadu vecumā), īpaši, ja tie ir saistīti ar inkontinences stāvoklim raksturīgiem funkcionāliem traucējumiem, un šis satraukums var pamudināt indivīdu izvairīties no sociālām vai reliģiskām aktivitātēm, ceļojumiem, fiziskām aktivitātēm un citām ikdienas darbībām, piemēram, iepirkšanos [4]

Atsauces:

1. Monz B, et al. Patient characteristics associated with quality of life in European women seeking treatment for urinary incontinence: results from PURE. Eur Urol. 2007; 51:1073–1082. [PubMed: 17081676]
2. Haslam J. Urinary incontinence: why women do not ask for help. Nurs Times. 2005; 101:47–48.
3. Temml C, Haidinger G, Schmidbauer J, Schatzl G, Madersbacher S. Urinary incontinence in both sexes: prevalence rates and impact on quality of life and sexual life. Neurourol Urodyn. 2000; 19:259–271. [PubMed: 10797583]
4. de Vries HF, Northington GM, Bogner HR. Urinary incontinence (UI) and new psychological distress among community dwelling older adults. Arch Gerontol Geriatr. 2012; 55:49–54. [PubMed: 21601929]

### **C. PĒTĪJUMA PROTOKOLA ĪSS APRAKSTS**

Paredzamais pētījuma dalībnieku skaits: 100.

Dzimums: sievietes.

Pētījuma metode: Kvantitatīvā.

Pētījuma instruments: Anketa

Respondentu atlases metode: Kvotas izlase - tikai pacienti ar uzstādītu diagnozi urīna nesaturēšana. Pētījumā netiks izmantoti cilvēka bioloģiskā materiāla paraugi, kā arī netiks izmantoti personu izmeklējumu, diagnostikas un ārstēšanas rezultāti.

### **D. PĒTĪJUMA IZPILDES TERMIŅI**

Sākums 01.05.2020.

Beigas 31.05.2020.

P.S. Pētījuma termiņi var mainīties sakarā ar Covid - 19 un ārkārtas situāciju.

### **E. PĒTĪJUMA NORISES VIETA**

Rīgas X slimnīca, X ķirurģijas centrs

### **F. INFORMĒTĀ PIEKRIŠANA**

Informētā piekrišana tiks iegūta anonīmas anketas ievada daļā. Pētījuma dalībnieki ir pilngadīgi, tāpēc nav nepieciešama vecāku vai aizbildņu informētā piekrišana. Pētījumā iegūta informācija būs anonīma, kā arī tiks nodrošināta datu konfidencialitāte, jo ar iegūtajiem datiem strādās tikai pētījuma izpildītājs un vadītājs, un tie tiks izmantoti apkopotā veidā tikai šī pētnieciskā darba ietvaros.

Informācija no pētījuma dalībnieku medicīniskajiem dokumentiem netiks izmantota. Nekāda medicīniskā rakstura pacientu informācija netiks iegūta, tai skaitā izmeklējumu rezultāti vai ausu paraugi.

### **V. RISKI UN IEGUVUMI**

1. Pētījuma laikā jebkādas blakusparādības (fiziskie vai psihiskie riski), (sāpes, veselības pasliktināšana utml.) pētījuma dalībniekiem netiek prognozēti un gaidīti.
2. Pētījuma dalībnieku tiesības tiks aizsargātas, jo piedalīšanās pētījumā ir brīvprātīga un dalībniekam ir tiesības atteikties aizpildīt anketu. Atteikšanās neradīs nekādu nevēlamu ietekmi uz sniegtās veselības aprūpes kvalitāti.
3. Izskaidrot šī pētījuma potenciālos ieguvumus pētījuma dalībniekiem (i) un sabiedrībai (ii).
  - (i) (i) Pētījuma dalībniekiem: Pētījuma rezultātus varēs paši izmantot
  - (ii) (ii) Sabiedrībai: Izstrādāti būs priekšlikumi

## VI. APLIECINĀJUMS

Es, Margarita Puķīte (projekta vadītājs),

ievērošu pētījuma protokolu, Pasaules medicīnas asociācijas Helsinku deklarāciju par ētikas principiem medicīnas pētniecībai ar cilvēkiem, Eiropas padomes Oviedo konvenciju par cilvēktiesību un cieņas aizsardzību bioloģijā un medicīnā, un uz zinātnisko pētniecību un personas datu aizsardzību attiecināmos Latvijas Republikā spēkā esošus normatīvos aktus. Man ir pienākums ziņot par protokola izmaiņām Ētikas komisijai un zinātniskā pētījuma rezultātiem kompetentām pētniecības iestādēm un komisijām.

Datums 21.04.2020.

Paraksts \_\_\_\_\_ M. Puķīte

Šo vietu aizpilda LU KRMI Zinātniskās izpētes Ētikas komisija

## VII. PARAKSTI

APSTIPRINĀTS \_\_\_\_

NEAPSTIPRINĀTS \_\_\_\_

Datums \_\_\_\_\_  
/

Paraksts, atšifrējums \_\_\_\_\_ /

LU KRMI Zinātniskās izpētes Ētikas komisija

Datums \_\_\_\_\_  
/

Paraksts, atšifrējums \_\_\_\_\_ /

LU KRMI Zinātniskās izpētes Ētikas komisija

Man, Dr. Zane Pilsētneiece un man, Prof. Egils Vjaters, nav iebildumu, ka pētnieks, Liāna Šķēle un pētnieka darba vadītājs Dr. Margarita Puķīte, izmanto savā pētījumā "Dzīves kvalitātes izvērtējums pacientiem ar urīna nesaturēšanu pirms operatīvas terapijas uzsākšanas", kas tiek veikts Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē Adrese: Jelgavas iela 3, Rīga, bakalaura darba ietvaros, pētījuma "Uretras urodinamisko rādītāju analīze sievietēm ar dažāda veida urīna nesaturēšanu un to korelācijas ar specifisku urīna nesaturēšanas tipu; Slodzes urīna nesaturēšanu. Urgentu urīna nesaturēšanu un jaukta tipa urīna nesaturēšanu" iegūtos statistikas datus.

Zane Pilsētneiece 12. Mai 2020

Margarita Puķīte 12.03.2020

Uroloģijas centra vadītājs  
Egils Vjaters  
42290007996

## DOKUMENTĀRĀ LAPA

Maģistra darbs „Subjektīvais un objektīvais izvērtējums sievietēm urīna nesaturēšanas gadījumā” izstrādāts LU Medicīnas fakultātē.

Ar savu parakstu apliecinu, ka pētījums veikts patstāvīgi, izmantoti tikai tajā norādītie informācijas avoti un iesniegtā darba elektroniskā kopija atbilst izdrukai.

Autors: Liāna Šķēle \_\_\_\_\_

*(paraksts)*

datums: 20.05.2022

### **Rekomendēju/nerekomendēju darbu aizstāvēšanai**

Vadītājs: Margarita Puķīte, Dr. paed. \_\_\_\_\_

*(paraksts)*

Recenzents:

Darbs iesniegts LU Medicīnas fakultātes Maģistra studiju programmā "Māszinības"  
20.05.22

datums:

Sekretāre: Līga Svārups \_\_\_\_\_

*(paraksts)*

datums:

Darbs aizstāvēts maģistra gala pārbaudījuma komisijas sēdē \_\_.\_\_.2022. prot. Nr.

\_\_\_\_\_  
Komisijas sekretāre: \_\_\_\_\_