

LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETAS

**Justina Paulauskienė**

**METODŲ, SIEKIANČIŲ PADIDINTI  
LIETUVOS GIMDOS KAKLELIO  
PIKTYBINIŲ NAVIKŲ PATIKROS  
PROGRAMOS APRĖPTĮ,  
EFEKTYVUMO VERTINIMAS**

Daktaro disertacija  
Medicinos ir sveikatos mokslai,  
Visuomenės sveikata (M 004)

Kaunas, 2020

Disertacija rengta 2014–2020 metais Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Visuomenės sveikatos fakulteto Profilaktinės medicinos katedroje.

**Moksliniai vadovai:**

2014–2017 m. prof. dr. Giedrius Vanagas (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, medicinos ir sveikatos mokslai, visuomenės sveikata – M 004);

2017–2020 m. prof. dr. Janina Petkevičienė (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, medicinos ir sveikatos mokslai, visuomenės sveikata – M 004).

**Disertacija ginama Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Visuomenės sveikatos mokslo krypties taryboje:**

**Pirmininkė**

prof. dr. Ida Liseckienė (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, medicinos ir sveikatos mokslai, visuomenės sveikata – M 004).

**Nariai:**

dr. Loreta Strumylaitė (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, medicinos ir sveikatos mokslai, visuomenės sveikata – M 004);

prof. dr. Arnoldas Bartusevičius (Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, medicinos ir sveikatos mokslai, medicina – M 001);

dr. Rūta Petrauskaitė-Everatt (Nacionalinis vėžio institutas, medicinos ir sveikatos mokslai, visuomenės sveikata – M 004);

prof. dr. Povilas Sladkevičius (Lundo universitetas (Švedija), medicinos ir sveikatos mokslai, medicina – M 001).

Disertacija bus ginama viešame Visuomenės sveikatos mokslo krypties tarybos posėdyje 2020 m. rugsėjo 22 d. 13 val. Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Medicinos akademijos Visuomenės sveikatos fakulteto 317 auditorijoje.

Disertacijos gynimo vietos adresas: Tilžės g. 18, LT-47181 Kaunas, Lietuva.

LITHUANIAN UNIVERSITY OF HEALTH SCIENCES

**Justina Paulauskienė**

**EVALUATION OF THE  
EFFECTIVENESS OF METHODS TO  
INCREASE THE COVERAGE OF THE  
CERVICAL CANCER SCREENING  
PROGRAMME IN LITHUANIA**

Doctoral Dissertation  
Medical and Health Sciences,  
Public Health (M 004)

Kaunas, 2020

Dissertation has been prepared at the Department of the Preventive Medicine of the Public Health Faculty of Medical Academy of Lithuanian University of Health Sciences during the period of 2014–2020.

**Scientific Supervisors:**

2014–2017 Prof. Dr. Giedrius Vanagas (Lithuanian University of Health Sciences, Medical and Health Sciences, Public Health – M 004);

2017–2020 Prof. Dr. Janina Petkevičienė (Lithuanian University of Health Sciences, Medical and Health Sciences, Public Health – M 004).

**Dissertation is defended at the Public Health Research Council of the Lithuanian University of Health Sciences:**

**Chairperson**

Prof. Dr. Ida Liseckienė (Lithuanian University of Health Sciences, Medical and Health Sciences, Public Health – M 004).

**Members:**

Dr. Loreta Strumylaitė (Lithuanian University of Health Sciences, Medical and Health Sciences, Public Health – M 004);

Prof. Dr. Arnoldas Bartusevičius (Lithuanian University of Health Sciences, Medical and Health Sciences, Medicine – M 001);

Dr. Rūta Petrauskaitė-Everatt (Nacional Cancer Institute, Medical and Health Sciences, Public Health – M 004);

Prof. Dr. Povilas Sladkevičius (Lund University, Medical and Health Sciences, Medicine – M 001).

Dissertation will be defended at the open session of the Public Health Research Council of the Lithuanian University of Health Sciences on 22<sup>nd</sup> of September 2020 at 1 p.m. in the auditorium 317 of the Faculty of Public Health of Lithuanian University of Health Sciences.

Address: Tilžės 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania.

# TURINYS

SANTRUMPOS.....	7
TERMINAI IR SĄVOKOS .....	8
ĮVADAS .....	9
Darbo aktualumas.....	9
Darbo mokslinis naujumas .....	11
Darbo praktinė reikšmė .....	11
Autorės indėlis .....	11
1. DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI .....	13
2. LITERATŪROS APŽVALGA.....	14
2.1. Epidemiologinė gimdos kaklelio vėžio situacija.....	14
2.2. Pirminė ir antrinė gimdos kaklelio vėžio profilaktika.....	18
2.2.1. Vakcinacija nuo didelės onkogeninės rizikos žmogaus papilomos viruso .....	18
2.2.2. Patikros dėl gimdos kaklelio vėžio organizavimas.....	19
2.2.3. Žmogaus papilomos viruso savityros testo poveikis gimdos kaklelio vėžio patikros programos dalyvavimo rodikliams ir jo priimtumas tiriamosioms .....	29
2.2.4. Nedalyvavimo gimdos kaklelio vėžio patikros programoje priežastys....	32
2.3. Gimdos kaklelio vėžio patikros metodų ekonominis vertinimas .....	34
3. TIRIAMIEJI KONTINGENTAI IR TYRIMO METODAI .....	36
3.1. Tyrimo organizavimas .....	36
3.2. Sisteminio asmeninio kvietimo laiškais vykdymas Kauno klinikų ŠMK .....	37
3.3. Sisteminio asmeninio kvietimo laiškais vykdymas Prienų PSPC .....	39
3.4. Papildomų intervencijų taikymas Kauno klinikų ŠMK .....	40
3.5. ŽPV savityros testo taikymas Prienų PSPC moterims .....	42
3.6. Nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje priežasčių tyrimas .....	42
3.7. ŽPV savityros testo klausimynas .....	43
3.8. Citologinis gimdos kaklelio tepinėlio ir ŽPV tyrimas .....	44
3.9. Ekonominis kaštų efektyvumo vertinimas .....	45
3.10. Statistinis duomenų vertinimas .....	50
4. REZULTATAI.....	51
4.1. Sisteminio asmeninio kvietimo ir įprastinės praktikos poveikio gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programos rodikliams palyginimas .....	51
4.2. Sisteminio asmeninio kvietimo dviem laiškais efektyvumo skirtingose populiacijose palyginimas.....	56
4.3. Papildomų kvietimo metodų poveikis dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje rodikliams .....	63

4.4. Nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje priežastys ir ŽPV savytyros testo taikymo priimtinumai .....	67
4.5. Ekonominė kaštų efektyvumo analizė .....	84
REZULTATŲ APTARIMAS .....	91
IŠVADOS .....	100
PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS.....	102
SUMMARY .....	104
LITERATŪROS SĄRAŠAS .....	128
STRAIPSNIŲ, KURIOSE BUVO PASKELBTI DISERTACIJOS TYRIMO REZULTATAI, SĄRAŠAS .....	139
MOKSLINIŲ KONFERENCIJŲ, KURIOSE BUVO PASKELBTI DISERTACIJOS TYRIMŲ REZULTATAI, SĄRAŠAS.....	140
DOKTORANTO STRAIPSNIŲ KOPIJOS, KURIOSE BUVO SKELBIAMI SVARBIAUSI TYRIMŲ REZULTATAI .....	142
PRIEDAI .....	169
1 priedas .....	169
2 priedas .....	170
3 priedas .....	171
4 priedas .....	172
5 priedas .....	173
6 priedas .....	175
7 priedas .....	180
CURRICULUM VITAE .....	184
PADĖKA.....	185

## SANTRUMPOS

AGS	– atipinės liaukinio epitelio ląstelės, gali būti piktybinės (angl. <i>atypical glandular cells</i> )
AGUS	– atipinės liaukinio epitelio ląstelės – nenustatytos reikšmės (angl. <i>atypical glandular cells of undetermined significance</i> )
ASC	– atipinės plokščiojo epitelio ląstelės (angl. <i>atypical squamous cells</i> )
ASC-H	– atipinės plokščiojo epitelio ląstelės, galimi žymūs plokščialąsteliniai intraepiteliniai pokyčiai, HSIL (angl. <i>atypical squamous cells – can not exclude HSIL</i> )
ASC-US	– atipinės plokščiojo epitelio ląstelės – nenustatytos reikšmės (angl. <i>atypical squamous cells of undetermined significance</i> )
CIN	– gimdos kaklelio intraepitelinė neoplazija (angl. <i>Cervical intraepithelial neoplasia</i> )
DNR	– deoksiribonukleorūgštis
ES	– Europos Sąjunga
GKV	– gimdos kaklelio vėžys
HC2	– <i>Hybrid Capture 2</i>
HI SIC	– Higienos instituto Sveikatos informacijos centras
HSIL	– didelio laipsnio plokščialąsteliniai intraepiteliniai pokyčiai (angl. <i>high-grade squamous intraepithelial lesion</i> )
IARC	– Tarptautinė vėžio tyrimų agentūra (angl. <i>International Agency for Research on Cancer</i> )
ICER	– papildomų išlaidų ir efektyvumo santykis (angl. <i>incremental cost-effectiveness ratio</i> )
JAV	– Jungtinės Amerikos Valstijos
Kauno klinikos	– Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos
LSIL	– nedidelio laipsnio plokščialąsteliniai intraepiteliniai pokyčiai (angl. <i>low-grade squamous intraepithelial lesion</i> )
PAP testas	– citologinis gimdos kaklelio tepinėlio tyrimas (Papanicolaou testas)
PI	– pasikliautinis intervalas
PSD	– privalomasis sveikatos draudimas
PSDF	– Privalomojo sveikatos draudimo fondas
PSO	– Pasaulio sveikatos organizacija
PSPC	– Pirminės sveikatos priežiūros centras
SN	– standartinis nuokrypis
SR	– santykinė rizika
ŠMK	– Šeimos medicinos klinika
ŠS	– šansų santykis
TLK-10-AM	– Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtas pataisytas ir papildytas leidimas Australijos modifikacija
ŽPV	– žmogaus papildomos virusas

## TERMINAI IR SAŲOKOS

**Oportunistinis patikros metodas** – tikslinio amžiaus moterys kviečiamos dalyvauti gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje vizito pas šeimos gydytoją metu, netaikant sisteminio kvietimo metodo.

**Sisteminis kvietimas** – visų tikslinio amžiaus moterų, per praėjusius 3 metus nedalyvavusių gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje, asmeninis kvietimas laišku.

**Aprėpties rodikliai** – per 3 metų laikotarpį pakviestų ir dalyvavusių programoje moterų, priklausančių tikslinei populiacijai, dalis.

**Kaštai** – atliktos paslaugos piniginė išraiška.

**Tiesioginiai gimdos kaklelio vėžio patikros programos kaštai** – asmens sveikatos priežiūros paslaugų kaštai už atliktą informavimo apie gimdos kaklelio vėžio (GKV) patikros programą paslaugą, gimdos kaklelio citologinio tepinėlio paėmimo ir rezultatų įvertinimo paslaugą bei gimdos kaklelio citologinio ištyrimo paslaugą laboratorijoje, apmokamą Privalomojo sveikatos draudimo fondo (PSDF) biudžeto lėšomis, ir papildomai gydymo įstaigos patirtos išlaidos dėl darbuotojų laiko sąnaudų, susijusių su GKV patikros programos vykdymu.

**Bruto darbo užmokestis** – atlyginimas pinigais, apimantis tiesiogiai darbdavio darbuotojui mokamą pagrindinį darbo užmokestį ir papildomą uždarbį, įskaitant darbuotojo mokamas socialinio draudimo įmokas ir gyvenamųjų pajamų mokestį [34].

**Diskonto norma** – metinis procentas, naudojamas nustatyti ateities pinigų srautų dabartinę vertę.



# ĮVADAS

## Darbo aktualumas

Gimdos kaklelio vėžys (GKV) yra ketvirta dažniausia pasaulio moterų mirties nuo vėžio priežastis [29]. Vidurio ir Rytų Europos šalyse standartizuoti sergamumo ir mirtingumo nuo GKV rodikliai yra didesni nei Vakarų Europoje [61]. Lietuvos moterų standartizuotas sergamumas ir mirtingumas nuo GKV yra vienas didžiausių tarp Europos Sąjungos (ES) valstybių narių [8]. 2018 m. sergamumo GKV vidurkis ES šalyse buvo 12,2/100 000 moterų, o Lietuvoje – 26,6/100 000 moterų [57, 61]. GKV yra antras pagal piktybinių navikų paplitimą ir pirma mirties nuo vėžio priežastis tarp 15–44 m. amžiaus Lietuvos moterų [62]. GKV paplitimo skirtumai tarp šalių daugiausia yra susiję su GKV rizikos veiksnių, ypač žmogaus papilomos viruso (ŽPV), paplitimu ir vykdomų atrankinių patikros programų efektyvumu [47, 85, 148]. GKV gali būti išvengiama liga [105]. Mokslinių tyrimų duomenimis, efektyvios GKV profilaktinės priemonės yra mergaičių vakcinacija nuo didelės onkogeninės rizikos ŽPV ir gerai organizuota GKV patikros programa tikslinės amžiaus grupės moterims [35, 99, 133].

Pastarąjį dešimtmetį moterų sergamumo ir mirtingumo rodikliai nuo GKV daugelyje ES valstybių narių mažėja [8]. Šis mažėjimas yra sietinas su įdiegtomis organizuotomis aukštos kokybės GKV patikros programomis, turinčiomis plačią aprėptį [5,10]. Nuo 2003 metų organizuota GKV patikros programa yra rekomenduojama ES Tarybos [58]. Atliekant citologinį gimdos kaklelio tepinėlį kas 3–5 metus, mirtingumą nuo GKV galima sumažinti daugiau nei 80 procentų [78]. GKV patikros programos efektyvumas priklauso nuo aprėpties, tai yra tikslinės amžiaus grupės moterų pakvietimo ir dalyvavimo patikroje rodiklių [6, 168]. Atlikti moksliniai tyrimai įrodė, kad sisteminis asmeninis tikslinės amžiaus grupės moterų kvietimas laišku, siunčiant jį paštu į namus, užtikrina didesnius patikros programos aprėpties rodiklius, palyginti su oportunistine patikra [63, 136]. Oportunistinė patikra priklauso nuo pačių moterų ar gydytojo iniciatyvos ir apsilankymų pas gydytoją dažnio. Be to, organizuota patikros programa yra ir ekonomiškai efektyvesnė nei oportunistinė patikra [131]. Alternatyvus veiksmingas patikros metodas, diegiamas į praktiką daugelyje šalių, yra didelės onkogeninės rizikos ŽPV savietyros testo siuntimas tikslinės amžiaus grupės moterims, neatsiliepusioms į asmeninį kvietimą laišku dalyvauti GKV patikros programoje [3, 140]. ŽPV savietyros testas yra rekomenduojamas Pasaulio sveikatos organizacijos (PSO) ir Europos gimdos kaklelio vėžio atrankinės patikros kokybės užtikrinimo gairių [6]. Šis patikros metodas gali būti ir ekonomiškai naudingas, nes

patikros intervalas gali pailgėti iki 5 ir daugiau metų, esant neigiamam ŽPV savityros testo rezultatui [109].

Nors daugumoje valstybių moterys gali nemokamai pasitikrinti dėl GKV, dalis jų atsisako dalyvauti patikros programose. Nedalyvavimo priežastys gali būti nuostatų, emocinės ir organizacinės [27, 114, 164]. Atliktų tyrimų duomenimis, moterys dažniausiai nurodo laiko stoką dėl ilgų darbo valandų ar įsipareigojimų šeimai, sunkumų registruojantis pas gydytoją, lytinių santykių neturėjimą, nerimą, kad ištyrimo procedūra bus skausminga ir nemaloni, bei kitas. Žinant nedalyvavimo priežastis, galima į jas atsižvelgti organizuojant GKV patikros programas.

Nepaisant 2004 metais įdiegtos nacionalinės GKV patikros programos, Lietuvoje sergamumo ir mirtingumo nuo šio vėžio rodikliai išlieka aukšti [11, 92, 94]. Nors stebimos pozityvios ankstyvesnio ligos diagnozavimo tendencijos, tačiau ženklesnio sergamumo ir mirtingumo mažėjimo nenustatyta [139]. Lietuvoje tikslinės amžiaus grupės moterys kviečiamos dalyvauti patikros programoje per pirminės sveikatos priežiūros centrus (PSPC). PSPC suteikta teisė pačioms pasirinkti moterų kvietimo dalyvauti GKV patikros programoje metodą. Moterys pasitikrinti gali būti kviečiamos vizito pas gydytoją metu, laišku, elektroniniu paštu ar telefonu. Rekomenduotini GKV patikros programos aprėpties rodikliai yra tokie: 95 proc. tikslinės amžiaus grupės moterų turėtų būti pakviestos dalyvauti ir 70 proc. turėtų dalyvauti GKV patikros programoje [7]. 2016–2018 m. laikotarpiu Lietuvoje pasitikrino 52,7 proc. tikslinės amžiaus grupės moterų [160]. Lietuvoje GKV patikros programa vykdoma daugiau oportunistiškai nei organizuotai, todėl nepavyko pasiekti minimalių rekomenduojamų aprėpties rodiklių bei norimo programos efektyvumo.

Siekiant sumažinti Lietuvos moterų sergamumą ir mirtingumą nuo GKV, būtina tobulinti Lietuvoje vykdomą patikros programą pagal ES Tarybos rekomendacijas ir kokybės užtikrinimo gaires [6, 9]. Tam būtina įvertinti įvairių kvietimo ir patikros metodų veiksmingumą, didinant programos aprėptį, ir jų ekonominį efektyvumą. Tie klausimai analizuojami šiame disertaciniame darbe.

## **Darbo mokslinis naujumas**

Disertaciniame darbe pirmą kartą Lietuvoje įvertintas sisteminio asmeninio kvietimo dviem laiškais (sisteminis asmeninis kvietimo laiškas ir sisteminis asmeninis kvietimo-priminimo laiškas) poveikis GKV patikros programos aprėpties rodikliams, nustatant ikivėžinius pakitimus tikslinės amžiaus grupės moterims, bei atliktas ekonominis kaštų efektyvumo vertinimas. Pirmą kartą vertintas papildomų patikros metodų – kvietimo telefonu ir didelės onkogeninės rizikos ŽPV savityros testų, siųstų į namus, efektyvumas GKV patikros programos aprėpties rodikliams. Skirtingi kvietimo metodai palyginti miesto ir rajono populiacijose. Taip pat pirmą kartą įvertintas ŽPV savityros testo priimtumas tiriamųjų populiacijoje.

## **Darbo praktinė reikšmė**

Siekdamos pagerinti GKV patikros programos aprėpties rodiklius, Europos šalys, besivadovaudamos ES rekomendacijomis, nuolatos vertina skirtingų kvietimo ir patikros metodų veiksmingumą ir jų ekonominį efektyvumą ir diegia efektyvius metodus į praktiką. Išliekantys aukšti sergamumo ir mirtingumo nuo GKV rodikliai Lietuvoje rodo, kad vykdoma GKV patikros programa nėra pakankamai efektyvi. Atliktame tyrime nustatytas skirtingų kvietimo metodų poveikis moterų dalyvavimui GKV patikros programoje ir jos aprėpties. Be to, atliktas ekonominis kai kurių kvietimo metodų kaštų-efektyvumo vertinimas. Tyrimo rezultatai leistų parengti rekomendacijas dėl veiksmingų ir ekonomiškai pagrįstų patikros metodų diegimo į praktiką visoje Lietuvoje. Programos tobulinimui būtų svarbios nustatytos nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastys ir naujo patikros metodo, ŽPV savityros testo, priimtumas moterims. Taigi šio tyrimo rezultatų įdiegimas į praktiką būtų svarbus mokslu pagrįstas žingsnis GKV patikros programos tobulinimui Lietuvoje.

## **Autorės indėlis**

2014–2017 m. šio tyrimo autorė dalyvavo sisteminių kvietimų laiškais organizavime, kiekvieną mėnesį pagal įtraukimo ir atmetimo kriterijus atrenkant moteris, kurioms turėjo būti siunčiami sisteminiai asmeniniai kvietimo laišakai. Ji surinko duomenis iš Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų (Kauno klinikos) Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos ir Kauno klinikų Laboratorinės medicinos klinikos, gautus duomenis susistemino, sujungė ir atliko duomenų statistinę analizę.

2017–2018 m. darbo autorė organizavo ir vykdė papildomų kvietimo priemonių – ŽPV savityros testo ir kvietimo telefonu, taikymą. Ji kvietė ŽPV savityros grupės moteris dalyvauti tyrime, gavo finansavimą ŽPV savityros rinkiniams, koordinavo ŽPV savityros rinkinių siuntimą paštu į namus ir gautų ėminių tyrimą, asmeniškai informavo moteris apie tyrimo rezultatus, vykdė anketinę apklausą apie ŽPV savityros testo priimtinumą. Darbo autorė atliko standartizuotą motyvacinį pokalbį telefonu su moterimis, kurios neatvyko po dviejų kvietimų laiškais. Pokalbio metu išsiaiškino nedalyvavimo priežastis, kvietė moteris dalyvauti GKV patikros programoje, o sutikusias registravo PAP testo atlikimui į PSPC.

Tyrimo rezultatai publikuoti recenzuojamuose Lietuvos ir užsienio žurnaluose bei pristatyti tarptautinėse konferencijose.

# 1. DARBO TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

## **Tikslas:**

Įvertinti metodų, siekiančių padidinti Lietuvos gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programos aprėptį, efektyvumą.

## **Uždaviniai:**

1. Įvertinti sisteminio kvietimo metodų poveikį dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje rodikliams ir ikivėžinių pakitimų diagnostikai.
2. Palyginti sisteminio kvietimo metodų efektyvumą skirtingose populiacijose.
3. Įvertinti papildomų kvietimo metodų poveikį dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje rodikliams.
4. Įvertinti nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje priežastis ir ŽPV savityros testo taikymo priimtinumą.
5. Atlikti skirtingų kvietimo metodų taikymo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje ekonominį kaštų – efektyvumo vertinimą.

## 2. LITERATŪROS APŽVALGA

### 2.1. Epidemiologinė gimdos kaklelio vėžio situacija

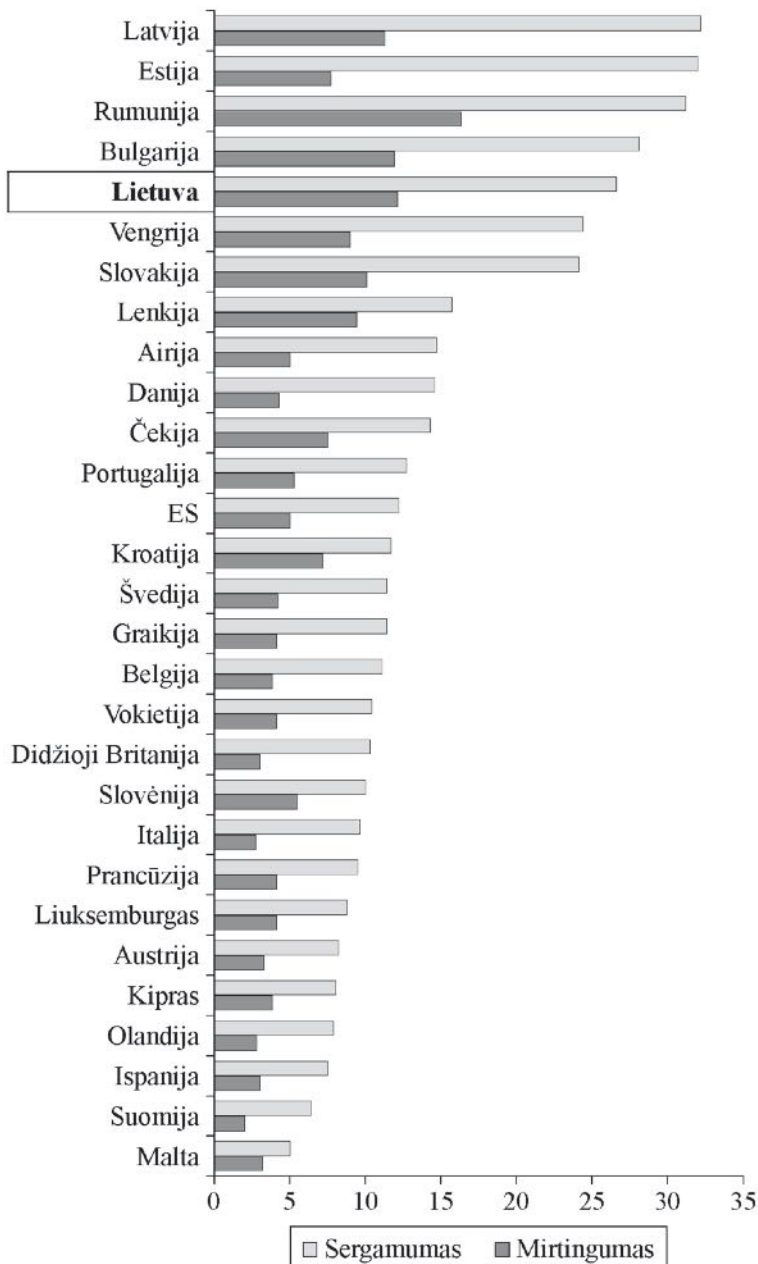
GKV yra ketvirtas dažniausias vėžinis susirgimas ir ketvirta dažniausia pasaulio moterų mirties priežastis [29]. 2018 m. GKV susirgo 570 000 pasaulio moterų (6,6 proc. visų naujų vėžio atvejų), o nuo jo mirė 311 000 moterų (7,5 proc. visų moterų mirčių nuo vėžio). Didžiausi standartizuoti sergamumo ir mirtingumo nuo GKV rodikliai yra stebimi Afrikoje (43,1/100 000 moterų Pietų Afrikoje ir 30,0/100 000 moterų Rytų Afrikoje), mažiausi sergamumo rodikliai yra Vakarų Azijoje (4,1/100 000 moterų), o mirtingumo – Australijoje, Naujoje Zelandijoje, Šiaurės Amerikoje ir Vakarų, Šiaurės bei Pietų Europoje (apie 2,0/100 000 moterų) [29]. GKV rodikliai ES valstybėse labai skirtingi [61]. Vidurio ir Rytų Europos bei Baltijos šalyse standartizuoti sergamumo ir mirtingumo nuo GKV rodikliai yra didesni, palyginti su Vakarų Europa.

Europos vėžio registro informacinės sistemos (angl. *European Cancer Information System*, ECIS) duomenimis, 2018 m. sergamumo GKV vidurkis ES šalyse buvo 12,2/100 000 moterų (32 700 naujų GKV atvejų). Didžiausias sergamumas registruotas Latvijoje, Estijoje, Rumunijoje, Bulgarijoje ir Lietuvoje (nuo 32,2 atvejų iki 26,6 atvejų/100 000 moterų), o mažiausias – Maltoje ir Suomijoje (atitinkamai 5,0 ir 6,4 atvejai/100 000 moterų) (2.1.1 pav.) [57].

2018 m. ES registruota 14 170 moterų mirčių nuo GKV (standartizuotas mirtingumo rodiklis – 3,7/100 000 moterų.) [61]. Vidurio ir Rytų Europos šalyse (tarp jų ir Lietuvoje) mirtingumo nuo GKV rodikliai buvo atitinkamai 8,1 ir 9,6/100 000 moterų, tai yra net tris kartus didesni nei kitose Europos šalyse. Europos vėžio registro informacinės sistemos duomenimis, 2018 m. didžiausias standartizuotas mirtingumo nuo GKV rodiklis buvo Rumunijoje ir Lietuvoje, atitinkamai 16,3 ir 12,1/100 000 moterų, o mažiausias – Suomijoje (2,0/100 000 moterų) [57].

GKV sergamumo skirtumai tarp šalių daugiausia yra susiję su rizikos veiksnių, ypač ŽPV, paplitimo skirtumais, ir patikros programos vykdymu, jos aprėpties rodikliais ir kokybe [47, 148]. Maži sergamumo ir mirtingumo nuo GKV rodikliai tokiose šalyse, kaip Suomija, Didžioji Britanija ir Olandija, yra sietini su anksti (atitinkamai 1963 m., 1964 m. ir 1989 m.) įdiegtomis organizuotomis aukštos kokybės patikros programomis, turinčiomis plačią aprėptį [11, 148]. Įvedus nacionalines organizuotas GKV patikros programas, sergamumo ir mirtingumo rodikliai Suomijoje sumažėjo apie 80 proc., Di-

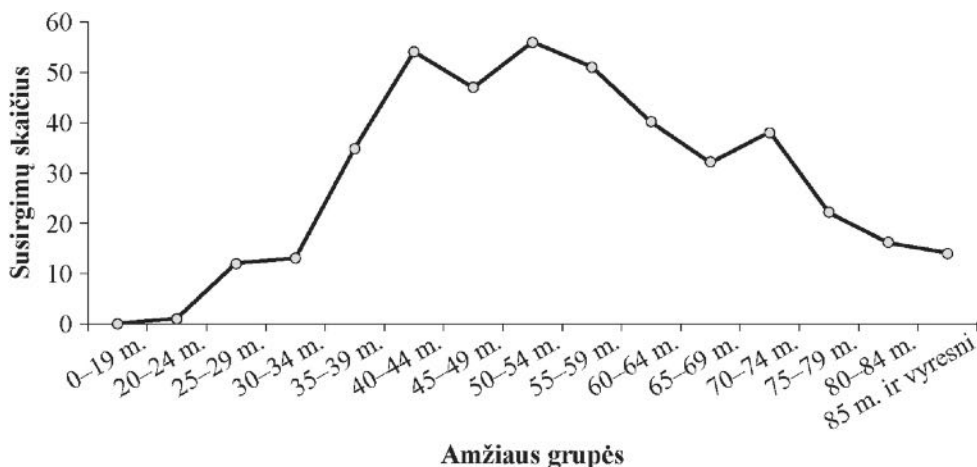
džiojoje Britanijoje, atitinkamai 33 proc. ir 36 proc.; Olandijoje mirtingumas sumažėjo 40 proc. [36, 152].



**2.1.1 pav.** Standartizuotas pagal Europos amžiaus standartą sergamumas ir mirtingumas (100 000 moterų) nuo gimdos kaklelio vėžio Europos Sąjungos valstybėse narėse 2018 m. [57]

ES valstybėse moterų sergamumo ir mirtingumo rodikliai nuo GKV pastaruosius dešimtmečius tendencingai mažėja, tačiau Lietuvoje šie rodikliai išlieka aukšti [8]. 1998–2002 m. standartizuoti sergamumo rodikliai svyravo nuo 8,0/100 000 moterų Suomijoje iki 40/100 000 moterų Lietuvoje ir Bulgarijoje [148]. Per kitus 10–20 metų daugelyje Europos šalių buvo stebimas tendencingas sergamumo mažėjimas, tačiau pokyčiai skyrėsi tarp šalių.

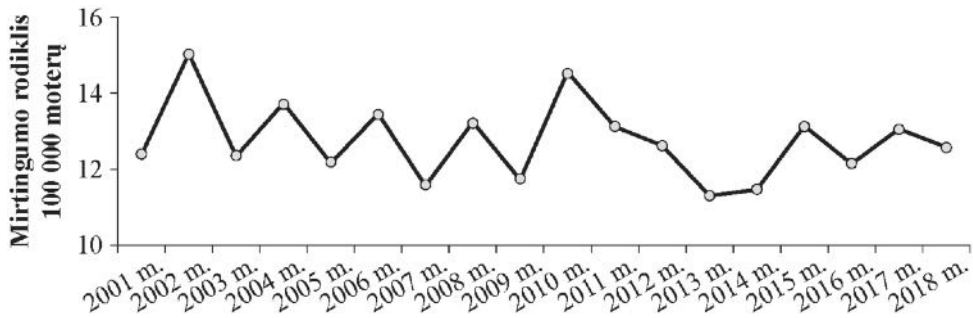
Analizuojant standartizuoto GKV sergamumo rodiklių pokytį Lietuvoje, nustatyta, kad moterų sergamumas nuo 1991 m. iki 2004 m. didėjo po 2,9 proc. per metus, o 2004–2010 m. laikotarpiu mažėjo po 1,6 proc. kasmet [155]. 1991–1995 m. sergamumas buvo 19,4/100 000, 2001–2005 m. – 25,6/100 000, o 2006–2010 m. – 25,4/100 000 moterų. Sergamumo mažėjimas nuo 2004 m. siejamas su Lietuvoje pradėta GKV patikros programa, kurią vykdant buvo nustatoma daugiau ikivėžinių pakitimų ir pradėjo mažėti GKV atvejų. Tarp visų vėžių Lietuvos moterų sergamumas GKV yra ketvirtoje vietoje po krūties, storosios žarnos ir gimdos gleivinės vėžių, o 15–44 m. amžiaus moterų – antroje (po krūties vėžio) [62]. 2018 m. Lietuvoje užregistruotas 431 naujas GKV atvejis, daugiausia 40–64 m. moterų amžiaus grupėje (n = 241). Lietuvos vėžio registro duomenimis, naujų GKV atvejų skaičius Lietuvoje pradeda didėti nuo 35 metų amžiaus ir auga iki 54 m. amžiaus, tada ima mažėti (2.1.2 pav.) [154]. Didžiausias sergamumas registruotas 40–44 m. ir 55–59 m. amžiaus grupėse (sergamumo rodiklis siekė apie 49,0/100 000 moterų). Kiek mažesnis sergamumas registruotas 50–54 m. grupėje (44,1/100 000 moterų).



**2.1.2 pav.** Naujai užregistruotų gimdos kaklelio vėžio susirgimų skaičius tarp moterų 2012 m. [57]



Mirtingumas nuo GKV Lietuvoje per 1987–2002 m. laikotarpį didėjo po 2,0 proc. per metus, o nuo 2002 m. iki 2016 m. mažėjo po 2,3 proc. kasmet (2.1.3 pav.) [59]. Pažymėtina, kad mirtingumas nuo GKV pradėjo mažėti prieš patikros programos įvedimą 2004 m. Tai gali būti susiję su didėjančiu atliekamų citologinių tepinėlių skaičiumi prieš įvedant patikros programą. 2018 m. pagal mirtingumą nuo GKV Lietuva buvo antroje vietoje ES (12,1/100 000 moterų), kai ES šalių vidurkis siekė 3,7/100 000 moterų [57]. Higienos instituto Sveikatos informacijos centro (HI SIC) duomenimis, Lietuvoje 2018 m. nuo GKV mirė 189 moterys [107]. Lietuvos moterų mirtingumas nuo GKV yra 7-oje vietoje mirtingumo nuo piktybinių navikų struktūroje, o 15-44 m. amžiaus grupėje – pirmoje [62]. 2018 m. standartizuotas mirtingumo rodiklis iki 64 m. amžiaus grupėje buvo 17,8/100 000 moterų, 65–74 m. amžiaus grupėje – 20,6/100 000 moterų, o vyresnių nei 74 m. – 25,5/100 000 moterų. [107]. Daugiau nei pusė mirčių atvejų nustatyta tarp miesto moterų – 57,7 proc. (n = 109), o tarp kaimo moterų – 42,3 proc. (n = 80). Didžiausias mirtingumas nustatytas Tauragės apskrityje (19,9/100 000 moterų), mažiausias – Vilniaus ir Kauno apskrityse (atitinkamai 8,9 ir 11,8/100 000 moterų).



**2.1.3 pav.** Mirtingumo nuo gimdos kaklelio vėžio pokytis Lietuvoje 2001–2018 m. [107]

ŽPV infekcija yra pagrindinis GKV rizikos veiksnys, nustatomas 99,7 proc. visų GKV atvejų [39]. ŽPV yra dažniausia lytiškai plintanti infekcija pasaulyje. Moterys ir vyrai užsikrečia ŽPV, pradėję lytinius santykius [41, 47]. Vidutinis ŽPV paplitimas tarp pasaulio moterų, kurių citologinis gimdos kaklelio tepinėlis normalus, buvo 11,7 proc. [33]. Vidutinis ŽPV paplitimas Europoje yra 14,2 proc., didžiausias Rytų Europoje – 21,4 proc. Išsivysčiusiose šalyse ŽPV infekcija labiausiai paplitusi tarp jaunų lytiškai aktyvių moterų. Nuo 35 metų amžiaus ŽPV paplitimas mažėja [41]. Apie 80 proc. lytiškai aktyvių moterų bent kartą gyvenime būna užsikrėtusios ŽPV [24, 40]. Apie 90 proc. atvejų, kurie yra besimptomiai, ŽPV infekcija savaime išnyksta

per 6–24 mėnesius. Tais atvejais, kai ŽPV infekcija lieka organizme, ji gali sukelti gerybinius gimdos kaklelio pakitimus arba ikivėžinius pokyčius, kurie gali palaipsniui progresuoti į GKV [50]. Pakitimai organizme priklauso nuo ŽPV tipo, moters imuninio atsako ir rizikos veiksnių (seksualiniai ir reprodukciniai veiksniai, rūkymas, geriamųjų kontraceptinių vaistų naudojimas) [41]. Pagal onkogeniškumą ŽPV tipai skirstomi į mažos ir didelės vėžinės rizikos. Mažos rizikos tipai (6/11/40/42/43/44/54/61/72) dažniausiai būna susiję su genitalijų karpomis. Didelės vėžinės rizikos tipai (16/18/31/33/35/39/45/51/52/56/58/66/68) dažniausiai būna susiję su GKV išsivystymu [24, 39, 40, 137]. Pasaulyje labiausiai paplitę didelės onkogeninės rizikos ŽPV 16 ir 18 tipai, kurie kartu randami apie 70 proc. GKV ar ikivėžinių gimdos kaklelio pakitimų atvejų [39,47]. ŽPV 16 tipas nustatomas 57 proc. GKV atvejų, ŽPV 18 tipas – 16 proc. atvejų, kiti 6 tipai (31/33/35/45/52/58) – apie 20 proc. GKV atvejų [98]. Kartu ŽPV 6/11/16/18/31/33/45/52/58 tipai randami 90 proc. GKV atvejų [47]. 2015 m. publikuoto tyrimo duomenimis, Lietuvoje didelės onkogeninės rizikos ŽPV paplitimas tarp moterų, kurių citologinis gimdos kaklelio tepinėlis buvo normalus, buvo apie 24 proc. [138]. ŽPV 16 tipas buvo dažniausias, rastas moterų normaliuose ir patologiniuose citologiniuose tepinėliuose. Kiti dažniausi ŽPV tipai buvo 31, 23 ir 56. ŽPV 18 tipo dažnis buvo mažesnis, palyginti su kitomis šalimis.

Kiti GKV rizikos veiksniai, tokie kaip nusilpusi imuninė sistema, rūkymas, lytinių santykių pradžia ankstyvame amžiuje, didelis lytinių partnerių skaičius, ilgalaikis geriamųjų kontraceptinių vaistų naudojimas, gali turėti įtakos ikivėžiniams pokyčiams ir vėžio progresavimui [79–81].

Apibendrinant galima teigti, kad GKV išlieka opia sveikatos priežiūros problema daugelyje pasaulio ir Europos šalių, taip pat ir Lietuvoje. Nors stebimos mažėjimo tendencijos, Lietuvoje sergamumas ir mirtingumas nuo GKV yra vienas didžiausių Europoje. Didelės onkogeninės rizikos ŽPV paplitimas tarp Lietuvos moterų taip pat yra gana didelis. Taigi efektyvių pirminės ir antrinės GKV profilaktikos priemonių taikymas yra būtinas, siekiant Lietuvoje pagerinti GKV epidemiologinę situaciją.

## **2.2. Pirminė ir antrinė gimdos kaklelio vėžio profilaktika**

### **2.2.1. Vakcinacija nuo didelės onkogeninės rizikos žmogaus papilomos viruso**

Mokslinių tyrimų duomenimis, efektyvios GKV profilaktinės priemonės yra mergaičių vakcinacija nuo didelės onkogeninės rizikos ŽPV ir gerai organizuota GKV patikros programa tikslinės amžiaus grupės moterims [35, 103].

Yra įrodyta, kad vakcinacija nuo didelės onkogeninės rizikos ŽPV yra saugi ir labai efektyvi pirminės profilaktikos priemonė nuo GKV [171]. Per 8 metus po keturvalentės vakcinacijos įvedimo Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV) ŽPV 6/11/16/18 tipų paplitimas sumažėjo 71 proc. 14–19 metų ir 61 proc. 20–24 metų merginų amžiaus grupėje [112]. PSO rekomenduoja šalims įtraukti šią vakcinaciją į nacionalinius skiepimų kalendorius, skiepijant 9–14 metų lytinių santykių neturėjusias mergaites [171]. Yra patvirtintos trys vakcinacijos: divalentė vakcina, skirta apsaugoti nuo 16/18 ŽPV tipų, kurie yra dažniausia GKV ar ikivėžinių pakitimų priežastis; keturvalentė vakcina – nuo 16/18 ŽPV tipų ir papildomai nuo 6/11 ŽPV tipų, kurie yra dažniausia genitalinių karpų priežastis, ir devynvalentė vakcina nuo 6/11/16/18/31/33/45/52/58 ŽPV tipų [52]. Skiepijimas nuo ŽPV yra įtrauktas į nacionalinius skiepimų kalendorius 82 pasaulio šalyse [32]. Nuo 2016 m. rugsėjo 1 dienos Lietuvoje nuo ŽPV infekcijos divalente vakcina nemokamai pradėtos skiepyti 11 metų mergaitės pagal Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepimų kalendorių [97].

Nepaisant veiksmingos vakcinacijos, ji neužtikrina apsaugos nuo visų didelės onkogeninės rizikos ŽPV tipų, todėl antrinė profilaktika – atrankinė patikra dėl GKV, išlieka svarbi, ypač rizikos grupei priklausančioms moterims [77].

### **2.2.2. Patikros dėl gimdos kaklelio vėžio organizavimas**

Atrankinės patikros dėl GKV programos nauda ir efektyvumas įrodytas įvairiose šalyse [20, 40]. Patikra leidžia nustatyti ankstyvus ikivėžinius pakitimus, kuriuos galima efektyviai gydyti ir taip išvengti vėžio. GKV patikros programa yra efektyvi tik tada, kai joje dalyvauja apie 80 proc. tikslinės amžiaus grupės moterų [162].

Atrankinė patikra apima eilę veiksmų, tokių kaip visos tikslinės populiacijos informavimas ir kvietimas, patikros testo atlikimas, patikrintų asmenų stebėjimas ir aptiktų patologijų gydymas [73]. Patikros programa gali būti vykdoma nacionaliniu arba regioniniu lygmeniu oportunistiškai (savaiminė ir neorganizuota) arba organizuotai (masinė atrankos ir patikros programa) [73].

Dalyvavimas oportunistinėje patikroje priklauso nuo gydytojo arba pačių moterų iniciatyvos [2, 12]. Moterys dalyvauti patikros programoje yra kviečiamas vizito pas gydytoją metu, dažniausiai joms apsilankius gydymo įstaigoje dėl kitų priežasčių. Visa tikslinė populiacija nėra centralizuotai ir sistemingai kviečiama, o patikros apimtys priklauso nuo apsilankymų pas gydytoją. Tokiu atveju dažnai tikrinama ta pati populiacijos dalis, kuri paprastai turi gerą priėjimą prie sveikatos priežiūros paslaugų, o socioekonomiškai pažeidžiamiesiems asmenims sąlygos dalyvauti patikroje nesudaromos.

Taip pat patikros testas, atliktas už programos rėmų ribų, nėra centralizuotai registruojamas duomenų sistemoje. Tai apsunkina programos stebėjimą ir vertinimą. Tokia patikra neturi akivaizdaus poveikio vėžio sergamumo ir mirtingumo rodikliams.

Organizuota patikros programa, priešingai nei oportunistinė, sudaro lygias dalyvavimo programoje galimybes, padeda sumažinti netolygumus, atsirandančius tarp skirtingų socialinių ir ekonominių gyventojų grupių, bei prisideda prie kokybiško programos vykdymo [10, 40, 55, 117, 122]. Visa tikslinė populiacija yra kviečiama reguliariai ir sistemingai, taikant centralizuotą pakvietimų metodą, t. y. siunčiant moterims asmeninį kvietimo laišką paštu į namus ir neatvykusioms pakartotinai siunčiant asmeninį laišką – priminimą. Organizuota patikros programa turi koordinavimo centrą, atsakingą už programos įgyvendinimą ir koordinavimą – duomenų registravimą, programos stebėseną, efektyvumo vertinimą. Taikant sisteminį asmeninį kvietimo metodą, koordinavimo centras užtikrina, kad dalyvauti programoje būtų pakviesta visa tikslinė populiacija, o nedalyvavusioms programoje moterims būtų siunčiamas pakartotinis kvietimas. Visi patikros duomenys kaupiami centralizuotoje informacinėje duomenų bazėje, programos vykdymo rodikliai analizuojami, vertinami ir skelbiami. Organizuota patikra taip pat užtikrina visos programos ir įvairių jos komponentų kokybę per kokybės užtikrinimo sistemą [66]. Organizuota patikros programa didina ne tik tikslios populiacijos dalyvavimo rodiklius ir jos efektyvumą, bet yra ir ekonomiškai efektyvi. Yra įrodyta, kad gerai organizuota ir kokybiška, nacionaliniu lygmeniu vykdoma GKV patikros programa yra efektyvesnė ir ekonomiškai naudingesnė, palyginti su oportunistiniu atrankos metodu [63, 106]. Tarptautinė vėžio tyrimo agentūra (angl. *International Agency for Research on Cancer*, IARC) paskelbė, kad organizuota GKV patikros programa, atliekant citologinį gimdos kaklelio tepinėlį kas 3–5 metus ir pasiekus gerą moterų dalyvavimo rodiklį, leidžia sumažinti mirtingumą nuo GKV daugiau nei 80 procentų [78].

Populiacinė organizuota GKV patikros programa, kas 3–5 m. atliekant citologinį gimdos kaklelio tepinėlio tyrimą, ES Tarybos yra rekomenduojama nuo 2003 metų [58]. Tarybos rekomendacijose visos ES valstybės narės yra raginamos įgyvendinti nacionalinę organizuotą GKV atrankinę patikros programą, visuose lygmenyse tinkamai užtikrinant kokybę, atsižvelgiant į Europos gimdos kaklelio vėžio atrankinės patikros kokybės užtikrinimo gaires (angl. *European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening – second edition*) [6, 9]. Kokybė turi būti užtikrinta identifikuojant ir kviečiant tikslios amžiaus grupės moteris, atliekant patikros testą, užtikrinant tolimesnį sekimą, nustatčius patologiją – gydymą. Taip pat kokybė turi būti užtikrinta atliekant medicininio personalo mokymą, patikros programos

veiklos rezultatų vertinimą, auditą bei viešinimą. Rekomendacijose teigiama, kad tik gerai organizuota GKV patikros programa, taikant centralizuotą sisteminių kvietimų metodą, t. y. siunčiant tikslinės amžiaus grupės moterims asmeninį kvietimo laišką paštu į namus ir neatvykusioms pakartotinai siunčiant asmeninį laišką – priminimą paštu ar kviečiant telefonu, sudaro lygias dalyvavimo programoje galimybes bei užtikrina kokybišką programos vykdymą, didina aprėpties rodiklius ir programos efektyvumą [9]. Vienas svarbiausių GKV patikros programos tarpinių rezultatų yra aprėpties rodikliai, apimantys pakvietimo ir dalyvavimo patikroje rodiklius (pakviestų ir vieną kartą sudalyvavusių programoje moterų, priklausančių tikslinei populiacijai, dalis per standartinį 3 ar 5 metų intervalą) [6]. 2015 metais Europos Komisijos išleistose atnaujintose ir papildytose Europos gimdos kaklelio vėžio atrankinės patikros kokybės užtikrinimo gairėse yra apibrėžti tokie minimalūs aprėpties rodikliai: pakvietimo rodiklis turi siekti 95 proc., dalyvavimo rodiklis – 70 proc. [6].

Citologinis gimdos kaklelio tepinėlis yra standartinis GKV patikros metodas, naudojamas daugumoje patikros programų Europoje [18]. Didelės onkogeninės rizikos ŽPV DNR diagnostinis tyrimas tikslinės amžiaus grupės moterims, kaip alternatyvus pirminis GKV patikros metodas, rekomenduojamas PSO ir Europos gimdos kaklelio vėžio atrankinės patikros kokybės užtikrinimo gairių [18, 163, 172]. Atliktų tyrimų duomenimis, didelės onkogeninės rizikos ŽPV DNR tyrimas yra jautresnis (96,1 proc.), nustatant vidutinio ir didelio laipsnio displazijas – CIN2 ir CIN3 (CIN – gimdos kaklelio intraepitelinė neoplazija, angl. *Cervical intraepithelial neoplasia*), tačiau mažiau specifiškas (90,7 proc.), palyginti su citologiniu gimdos kaklelio tepinėlio tyrimu (vidutinis jautrumas – 53 proc., o bendras specifiskumas – 96,3 proc., nustatant CIN2 atvejus) [13, 19, 38, 42, 130]. ŽPV DNR tyrimo jautrumas buvo vienodai didelis bet kuriame amžiaus tarpsnyje, tuo tarpu citologinio gimdos kaklelio tyrimo jautrumas buvo didesnis vyresnių nei 50 metų moterims, palyginti su jaunesnio amžiaus moterimis (atitinkamai 79,3 proc. ir 59,6 proc.). Abiejų tyrimų specifiskumas didėjo su amžiumi. ŽPV tyrimo privalumas, kad paimti ėminį gali ne tik gydytojas, bet ir pačios moterys savo namuose, naudojant specialų ŽPV savityros rinkinį [140]. Tyrimų duomenimis, vertinant pačios moters namuose paimtą ėminį ir gydytojo paimtą ėminį, gaunamas panašus tikslumas, nustatant CIN2 ir didesnius pokyčius [14, 86, 140].

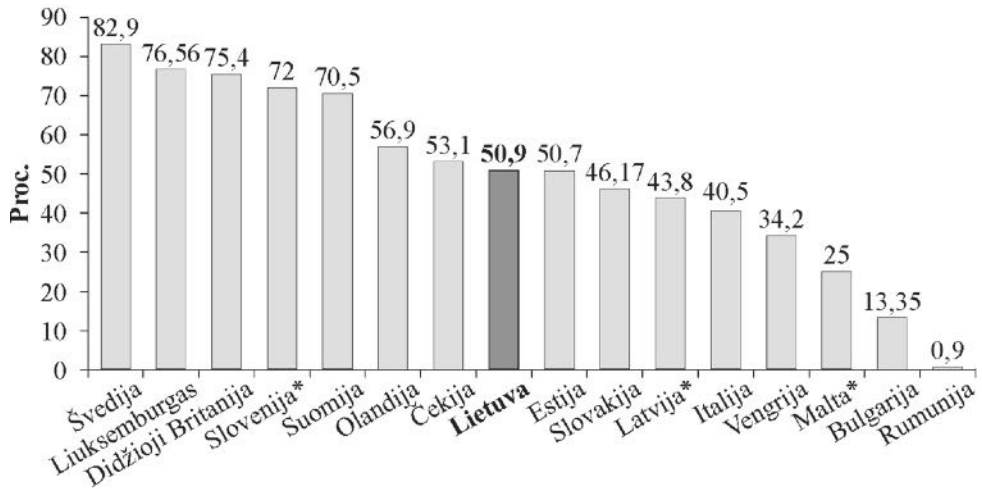
Daugumoje ES valstybių narių GKV patikros programa, atliekant PAP testą, vykdoma moterims nuo 20–25 m. iki 60–64 m. amžiaus intervalu kas 3–5 metus [20, 122]. Šalyse, kuriose vykdoma organizuota GKV patikros programa, tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimo patikroje rodikliai yra aukšti, palyginant su šalimis, kuriose programa vykdoma oportunistiškai [63,

66]. Taip pat organizuota patikra mažina socialinę ir ekonominę nelygybę [84, 117]. Šiose šalyse asmeninis kvietimas paštu yra pirminis kvietimo dalyvauti programoje metodas, o pakartotinis kvietimo-priminimo laiškas – antrinis kvietimo metodas [122]. Patikros programoje dalyvauja 70,6 proc. moterų Švedijoje, apie 64 proc. Suomijoje, Anglijoje (Velse) ir Olandijoje [122]. Siekdamas padidinti GKV patikros programos aprėpties rodiklius, daugelis ES valstybių narių vertina žmogaus papilomos viruso (ŽPV) savityros testo siuntimą, kaip alternatyvų veiksmingą patikros metodą, tikslinės amžiaus grupės moterims, neatsiliepusioms į sisteminį kvietimą dalyvauti GKV patikros programoje [140]. Galimybė pačioms moterims paimti ėminį tikėtina padidintų moterų, dalyvaujančių patikros programoje skaičių, o kartu ir populiacijos ištyrimo procentą. 2017 m. Olandija tapo pirmąja šalimi, įgyvendinusia didelės onkogeninės rizikos ŽPV DNR diagnostinį tyrimą 30–60 m. moterims, kaip pirminį GKV patikros metodą nacionaliniu lygmeniu [3]. Olandai taip pat į patikros programą įtraukė didelės onkogeninės rizikos ŽPV savityros testus [86]. Europos rekomendacijose ŽPV DNR patikros tyrimo metodas rekomenduojamas nuo 35 metų, ne anksčiau 30 metų amžiaus, o patikros intervalas, esant neigiamam ŽPV tyrimo rezultatui, gali būti prailgintas nuo 5 iki 10 metų, atsižvelgiant į moters amžių ir pasitikrinimo istoriją [6].

Lietuvoje patikros programa dėl GKV pradėta vykdyti nuo 2004 m. ir yra apmokama iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo lėšų [92]. Pagal šią programą 30–60 m. moterys kartą per trejus metus gali nemokamai pasitikrinti dėl GKV, atliekant citologinį gimdos kaklelio tyrimą (PAP testą). Nuo 2008 m. patikra moterims paankstinta ir vykdoma nuo 25 metų [93]. Informavimo apie GKV patikros programos paslaugą suteikia PSPC pačios institucijos pasirinktu kvietimo metodu. Nuo 2011 m. rugsėjo 1 d. PSPC apie patikros programą gali informuoti ne tik įteikdamas, bet ir išsiųsdamos informacinį pranešimą tikslinės populiacijos moterims į namus paštu arba elektroniniu paštu [94]. Iki šiol GKV patikros programa mūsų šalyje buvo vykdoma daugiau oportunistiškai nei organizuotai, todėl nepavyko pasiekti minimalių rekomenduojamų pakvietimo ir dalyvavimo programoje rodiklių bei norimo programos efektyvumo. 2010–2013 m. Lietuvoje informavimo paslauga apie vykdomą GKV patikros programą buvo suteikta 55,4 proc., o pasitikrino tik 36,6 proc. tikslinio amžiaus moterų [96].

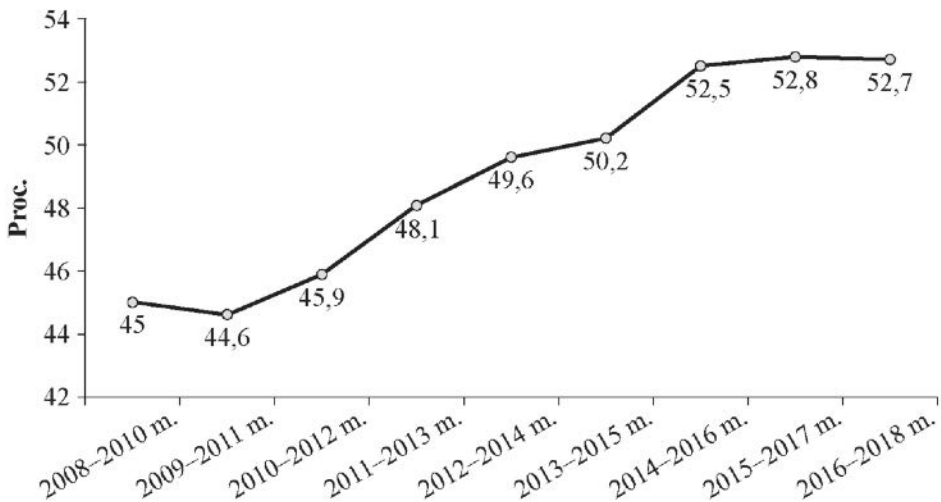
Eurostato duomenimis, Lietuvoje 2017 m. GKV patikros programoje dalyvavo 50,9 proc. moterų (2.2.1 pav.). HI SIC duomenimis, Lietuvoje 2016–2018 m. laikotarpiu (1 kartą per 3 metus) gimdos kaklelio onkocitologinis tepinėlis buvo atliktas 52,7 proc. tikslinės amžiaus grupės moterų (2.2.2 pav.) [160]. Patikros apimtys yra didėjančios, tačiau nepakankamos. Mažiausiai

pasitikrino ir atliko PAP tepinėlių Kupiškio rajono (28,9 proc.), daugiausiai – Visagino rajono (72 proc.) moterų.



**2.2.1 pav.** Moterų, dalyvavusių gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje, dalis (proc.) kai kuriose Europos Sąjungos valstybėse narėse 2017–2018 m.

Šaltinis: Eurostato duomenys [123], \*2018 metų duomenys.



**2.2.2 pav.** Tikslinės populiacijos dalis (proc.), dalyvavusi gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje Lietuvoje 2008–2018 m.

Šaltinis: Higienos instituto Sveikatos informacijos centras [110, 160].

Net ir tose valstybėse, kur dalyvavimo GKV patikros programoje rodikliai yra aukšti, išlieka patikros programos efektyvumo skirtumai tarp regionų [122]. Siekdamas pagerinti patikros programos rodiklius, ES šalys nuolatos vertina skirtingų kvietimo metodų veiksmingumą ir efektyvumą. Sistemine GKV patikros programos kvietimo ir patikros metodų efektyvumo apžvalga ES šalyse atlikta naudojant duomenų bazines: *PubMed*, *Google Scholar* ir Lietuvos sveikatos mokslų universiteto publikacijų elektroninę duomenų bazę. Naudoti raktiniai žodžiai: „gimdos kaklelio vėžys“, „patikros programa“, „profilaktika“, „nedalyvavimas“, „kvietimas“, „dalyvavimas“, „patikros aprėptis“, „PAP testas“, „ŽPV tyrimas“, „ŽPV savityros testas“, „nedalyvavimo priežastys“, „tyrimo priimtumas ir patrauklumas“, „socialiniai demografiniai rodikliai“. 2.2.1 lentelėje pateikti mokslinių straipsnių įtraukimo kriterijai.

### 2.2.1 lentelė. Mokslinių straipsnių įtraukimo kriterijai

<b>Tiriamoji populiacija</b>	– Tikslinės amžiaus grupės moterys, nedalyvavusios GKV patikros programoje.
<b>Intervencija/patikros metodai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pirminis kvietimo metodas – sisteminis standartinis asmeninis kvietimo laiškas paštu į namus – ES šalių įprastinėje praktikoje naudojamas kvietimo metodas, kviečiantis dalyvauti GKV patikros programoje, atliekant citologinį tyrimą.</li> <li>– Antrinis kvietimo ar patikros metodas – antras sisteminis kvietimas ar intervencija moterims, nedalyvavusioms GKV patikros programoje po pirminio sisteminio kvietimo.</li> <li>– Tretinis kvietimo ar patikros metodas – trečias sisteminis kvietimas ar intervencija moterims, nedalyvavusioms GKV patikros programoje po pirminio ir antrinio kvietimo ar patikros metodo.</li> <li>– Antriniai ir tretiniai patikros metodai: sisteminis asmeninis kvietimo-priminimo laiškas paštu į namus, kvietimas telefonu, žmogaus papilomos viruso savityros rinkinys paštu į namus.</li> </ul>
<b>Lyginamieji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lyginta eksperimentinė grupė, kurioje taikyta intervencija, su kontroline grupe – joje intervencija netaikoma, įprastinė šalies praktika.</li> <li>– Lygintos kelios eksperimentinės grupės, kuriose taikytos skirtingos intervencijos.</li> </ul>
<b>Rezultatai</b>	– Kvietimų ir patikros metodų veiksmingumas dalyvavimo patikroje rodikliams.



**Pirminio kvietimo metodo – sisteminio asmeninio kvietimo laišku – poveikis tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimui GKV patikros programoje rodikliams.** Cochrane sisteminės apžvalgos, įtraukusios į metaanalizę 12 klinikinių atsitiktinių imčių tyrimų, duomenimis, asmeninis kvietimas laišku į namus reikšmingai padidino moterų dalyvavimą GKV patikros programoje, palyginti su įprastine praktika ar netaikant jokios intervencijos (santykinė rizika (SR) = 1,44; 95 proc. pasikliautinis intervalas (PI): 1,24–1,67) [60]. Keturių tyrimų, įtrauktų į metaanalizę, duomenimis, moterų dalyvavimo rodikliai buvo reikšmingai didesni, siunčiant joms asmeninį kvietimo laišką su laiške nurodyta konkrečia data ir laiku PAP tepinėlio atlikimui nei siunčiant atvirą kvietimo laišką su prašymu užsiregistruoti (SR = 1,57; 95 proc. PI: 1,43–1,72) [60]. Ferroni ir kt. sisteminės apžvalgos duomenimis, sisteminis asmeninis kvietimas laišku dalyvavimą GKV patikros programoje gali padidinti iki 50 proc., palyginti su grupe, kuriai netaikyta jokia intervencija [63]. Decker ir kt. tyrime vertintas sisteminio asmeninio kvietimo laišku kartu su informaciniu lankstinuku veiksmingumas moterims, nedalyvavusioms patikros programoje paskutinius 5 metus ir ilgiau [46] (2.2.2 lentelė). Po asmeninio kvietimo laišku į namus moterų dalyvavimo programoje rodikliai buvo 2,60 karto didesni, palyginti su įprastine patikra. Eaker ir kt. tyrime moterų dalyvavimo rodikliai po įprasto asmeninio kvietimo laišku ir modifikuoto asmeninio kvietimo laišku (su papildoma informacine medžiaga) buvo panašūs: pasitikrinti atvyko atitinkamai 25,7 proc. ir 27,0 proc. moterų [53].

**Sisteminio asmeninio kvietimo-priminimo laišku poveikis tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimui GKV patikros programoje rodikliams** (2.2.2 lentelė). Keturi moksliniai tyrimai, atlikti Suomijoje, Švedijoje, Olandijoje ir JAV, pademonstravo antrinio asmeninio kvietimo-priminimo laiško moterims, neatsiliepusioms po pirminio asmeninio kvietimo laišku, svarbą, siekiant padidinti dalyvavimo GKV patikros programoje rodiklius [53, 70, 157, 161]. Kvietimo-priminimo laiškas moterų dalyvavimą GKV patikros programoje papildomai padidino nuo 15,5 proc. iki 26,2 proc. Virtanen ir kt. tyrime moterų dalyvavimas organizuotoje GKV patikros programoje padidėjo nuo 72,6 proc., taikant pirminį sisteminį asmeninį kvietimo metodą, iki 79,2 proc., taikant antrinį sisteminį asmeninį kvietimo-priminimo laišką [156]. Dalyvavimo rodikliai buvo du kartus didesni tarp moterų, kurios gavo asmeninius kvietimo-priminimo laiškus su nurodyta konkrečia data ir laiku PAP tepinėlio atlikimui nei siunčiant atvirą kvietimo-priminimo laišką su prašymu užsiregistruoti (atitinkamai 28 proc. ir 14 proc.).

**Kvietimo telefonu poveikis tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimo GKV patikros programoje rodikliams** (2.2.2 lentelė). Heranney ir kt. tyrime, 25–65 metų moterys, per paskutinius 3 metus nedalyvavusios organizuotoje GKV patikros programoje ir neatlikusios PAP testo po pirminio asmeninio kvietimo laišku, po metų atsitiktinės atrankos būdu buvo kviečiamos telefonu arba taikomas asmeninis kvietimo-priminimo laiškas [76]. Po 8 mėnesių moterų dalyvavimas GKV patikros programoje statistiškai reikšmingai nesiskyrė, po kvietimo telefonu pasitikrino 6,5 proc. moterų, po II sisteminio kvietimo – 5,8 proc. Priešingai, Vogt ir kt. tyrime kvietimas telefonu per 6 savaites po I asmeninio kvietimo laišku dalyvavimo programoje šansus padidino 4,07 karto, palyginti su asmeniniu kvietimo-priminimo laišku [161]. Taip pat nustatyta, kad moterų dalyvavimo patikroje rodikliai buvo didesni, taikant kvietimą telefonu po I asmeninio kvietimo laišku, palyginti su dviem kvietimais telefonu iš eilės ( $\bar{S}S = 1,17$ ; 95 proc. PI: 0,77–1,78). Kiti du klinikiniai atsitiktinių imčių tyrimai, atlikti Švedijoje ir analizavę kvietimo telefonu veiksmingumą po asmeninio kvietimo laiško, taip pat nustatė reikšmingą teigiamą poveikį moterų dalyvavimo GKV patikros programoje rodikliams, palyginti tik su asmeniniu kvietimo laišku [53, 113]. Eaker ir kt. tyrime kvietimas telefonu po dviejų sisteminių asmeninių kvietimo laiškų moterų dalyvavimą GKV patikros programoje padidino net iki 41,4 proc. [53].

Taigi, įdėjus daugiau organizuotų pastangų, moterų dalyvavimas GKV patikros programoje didėja.

**2.2.2 lentelė. Tyrimų, analizuojančių kvietimo metodų poveikį moterų dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje rodikliams, apibendrinimas**

Tyrimas (autorius, metai, šalis)	Dalyvių skaičius (n)	Moterų amžiaus grupė (m.)	Nedalyvavimas patikroje	Intervencija lyginta su kontroline grupe	Dalyvavimo patikros programoje rodikliai (proc.)
<i>Sisteminio asmeninio kvietimo laiško paštu į namus poveikis</i>					
<b>Eaker ir kt.,</b> 2004, Švedija [53]	12 240	25–59	≥3 metai	modifikuotas kvietimo laiškas <i>su</i> įprastu kvietimo laišku	Modifikuotas kvietimo laiškas: 27,0 proc. Įprastas kvietimo laiškas: 25,7 proc.
<b>Decker ir kt.,</b> 2013, Kanada [46]	31 452	30–69	≥5 metai	kvietimo laiškas su papildomu informaciniu lankstinuku <i>su</i> įprasta praktika	Kvietimo laiškas: 5,92 proc. Įprastinė praktika 3,06 proc.
<i>Sisteminio asmeninio kvietimo-priminimo laiško paštu į namus poveikis</i>					
<b>Eaker ir kt.,</b> 2004, Švedija [53]	12 240	25–59	≥3 metai	kvietimo laiškas + kvietimo-priminimo laiškas <i>su</i> kvietimo laišku	Kvietimo-priminimo laiškas po kvietimo laiško: 15,5 proc. Tik kvietimo laiškas: 6,3 proc.
<b>Vogt ir kt.,</b> 2003, USA [161]	12 856	20–70	≥3 metai	kvietimo laiškas + kvietimo-priminimo laiškas <i>su</i> įprasta praktika	Kvietimo-priminimo laiškas po kvietimo laiško: 18 proc. Įprasta praktika: 16 proc.
<b>Tavasoli ir kt.,</b> 2016, Kanada [145]	229 459	30–69	≥3 metai	kvietimo laiškas + kvietimo-priminimo laiškas <i>su</i> įprasta praktika	Kvietimo-priminimo laiškas po kvietimo laiško: 14,1 proc. Įprasta praktika: 8,5 proc.

## 2.2.2 Ientelēs tētinys

Tyrims (autorius, metai, šalis)	Dalyvių skaičius (n)	Moterų amžiaus grupė (m.)	Nedalyvavimas patikroje	Intervencija lyginta su kontroline grupe	Dalyvavimo patikros programoje rodikliai (proc.)
<b>Morrell ir kt.,</b> 2005, Australija [108]	90 000	20–69	≥4 metai	kvietimo laiškas + kvietimo-priminimo laiškas <i>su</i> kvietimo laišku	Kvietimo-priminimo laiškas po kvietimo laiško: 4,44 proc. Tik kvietimo laiškas: 2,9 proc.
<b>Kvietimo telefonu poveikis</b>					
<b>Heranney ir kt.,</b> 2011, Prancūzija [76]	10 662	25–65	≥3 metai	kvietimo laiškas + kvietimas telefonu <i>su</i> kvietimo laišku + kvietimo-priminimo laišku	Kvietimas telefonu: 6,3 proc. Kvietimo-priminimo laiškas: 5,8 proc.
<b>Vogt ir kt.,</b> 2003, USA [161]	12 856	20–70	≥3 metai	kvietimo laiškas + kvietimas telefonu <i>su</i> kvietimo laišku + kvietimo-priminimo laišku <i>su</i> kvietimas telefonu + pakartotinis kvietimas telefonu	Kvietimas telefonu po kvietimo laiško: 32 proc. Kvietimo-priminimo laiškas po kvietimo laiško: 18 proc. Pakartotinis kvietimas telefonu po pirminio kvietimo telefonu: 27 proc.
<b>Eaker ir kt.,</b> 2004, Švedija [53]	12 240	25–59	≥3 metai	du kvietimo laišakai + kvietimas telefonu <i>su</i> netaikytas kvietimas telefonu	Kvietimas telefonu: 41,1 proc. Netaikytas kvietimas telefonu: 10,0 proc.
<b>Oscarson ir kt.,</b> 2007, Švedija [113]	800	25–59	≥5 metai	kvietimo laiškas + kvietimas telefonu <i>su</i> kvietimo laišku	Kvietimas telefonu: 29,5 proc. Kvietimo laiškas: 18,5 proc.

### **2.2.3. Žmogaus papilomos viruso savityros testo poveikis gimdos kaklelio vėžio patikros programos dalyvavimo rodikliams ir jo priimtinumams tiriamosioms**

**ŽPV savityros testo poveikis tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimui GKV patikros programoje rodikliams** (2.2.3 lentelė). ŽPV savityros testas, kaip alternatyvus veiksmingas kvietimo metodas, tikslinės amžiaus grupės moterims, neatsiliepusioms į kvietimą dalyvauti patikros programoje, yra tiriamas įvairiose Europos šalyse. Siekiant padidinti GKV patikros programos aprėptį, ŽPV savityros rinkinio siuntimas į namus buvo efektyvesnis metodas nei kartotinio kvietimo-priminimo laiško siuntimas į namus [31, 45, 68, 70, 72, 132, 144, 158, 169]. Giorgi Rossi ir kt. tyrime tikslinės amžiaus grupės moterys, nedalyvavusios organizuotoje GKV patikros programoje po asmeninio kvietimo laišku, atsitiktine tvarka buvo suskirstytos į keturias grupes: kontrolinės grupės moterys gavo kvietimo-priminimo laišką į namus atvykti į kliniką atlikti PAP testą (pirma grupė) ar ŽPV tyrimą (antra grupė), intervencinės grupės moterims buvo siunčiamas laiškas, siūlantis užsisakyti ŽPV savityros rinkinį į namus pačioms telefonu (trečia grupė) arba ŽPV savityros rinkinys buvo tiesiogiai siunčiamas paštu į namus (ketvirta grupė) [68]. Dalyvavimo rodikliai buvo tokie: pirmą grupę – 13,9 proc.; antrą grupę – 14,9 proc. (SR 1,08; 95 proc. PI: 0,82–1,41;  $p > 0,05$ , palyginti su pirmą grupe); trečia grupė (mažiausi dalyvavimo rodikliai) – 8,7 proc. (SR 0,62; 95 proc. PI: 0,45–0,86;  $p < 0,05$ , palyginti su pirmą grupe); ketvirtą grupę (didžiausi dalyvavimo rodikliai) – 19,6 proc. (SR 1,41; 95 proc. PI: 1,10–1,82;  $p < 0,05$ , palyginti su pirmą grupe). Teigiamas poveikis stebėtas miestuose, Florencijoje ir Romoje, bet ne kaimo regione. Du tyrimai, atlikti Nyderlanduose ir Didžiojoje Britanijoje, vertino ŽPV savityros testo į namus veiksmingumą aprėpties rodikliams po dviejų sisteminių kvietimų laiškais [70, 144]. Nyderlanduose moterų dalyvavimas patikros programoje buvo reikšmingai didesnis, siunčiant ŽPV savityros testus į namus, palyginti su antru pakartotinio kvietimo-priminimo laišku, atitinkamai 27,5 proc. ir 16,6 proc. [70]. Tuo tarpu Didžiojoje Britanijoje atliktame tyrime dalyvavimo patikroje rodikliai buvo ženkliai mažesni, tačiau ŽPV savityros testo grupėje jie buvo didesni nei siunčiant pakartotinį kvietimo-priminimo laišką atitinkamai 10,2 proc. ir 4,5 proc. [144]. Virtanen ir kt. tyrime, atliktame Suomijoje, taikant ŽPV savityros rinkinio siuntimą kaip tretinį kvietimo metodą po dviejų sisteminių asmeninių kvietimų laiškais, pasiekti optimalūs dalyvavimo organizuotoje GKV patikroje rodikliai, kurie padidėjo net iki 82,2 proc. [158].

Atliktų tyrimų duomenimis, didžioji dalis (98 proc.) moterų, atlikusių ŽPV savityros testą namuose, vertino šį testą kaip priimtina patikros metodą [27, 37, 68, 159, 169, 170]. Dauguma (78,7–82 proc.) moterų nurodė, jog ŽPV savityros testą geriau ir patogiau atlikti namuose nei pas gydytoją [37]. Taip pat didžioji dalis (66–95 proc.) moterų teigė, kad ateityje geriau rinktųsi pakartotinai atlikti ŽPV savityros testą nei PAP testą [151, 159, 169, 170]. Dažniausios moterų įvardintos priežastys, dėl ko jos rinktųsi ŽPV savityros testą, buvo tokios: paprastas ir patogus testo atlikimas (85–97 proc.), galimybės pačioms atlikti tyrimą (36,7–57,6 proc.), privatumas (49,3–51 proc.) ir laiko sutaupymas (29– 50,2 proc.) [27, 68, 159, 170]. Moterys, kurioms ŽPV savityros testas buvo mažiau priimtinas, nurodė tokias priežastis: skausmą (2 proc.), varžymąsi (1,4–3 proc.), susirūpinimą dėl teisingai paimto ėminio (11,8 proc.) ir diskomfortą liečiant save (8–11,8 proc.), tačiau tokių moterų buvo mažuma [68,159]. Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp ŽPV savityros testo priimtimumo ir etninių grupių, gyvenamosios vietos, šeimyninės padėties ir kultūrinių veiksnių atliktuose tyrimuose nenustatyta [159].

Taigi ŽPV savityros testo taikymas padidina moterų dalyvavimą patikros programoje ir yra priimtinas didžiajai daliai moterų.

**2.2.3 lentelė.** Tyrimų, analizuojančių ŽPV savyros testo siuntimo paštu į namus poveikį moterų dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje rodikliams, palyginti su asmeniniu kvietimo-priminimo laišku, apibendrinimas

Tyrimas (autorius, metai, šalis)	Dalyvių skaičius (n)	Moterų amžiaus grupė (m.)	Nedalyvavimas patikros progra- moje (m.)	ŽPV testo tyrimo metodas	Dalyvavimo rodikliai (proc.)		p reikšmė*
					ŽPV savyros testas	Kvietimo-priminimo laiškas	
<b>Broberg ir kt., 2014,</b> Švedija [31]	4800	30–62	≥6 metai	<i>Hybrid capture</i>	24,5	10,6	<0,001
<b>Gök ir kt., 2010,</b> Olandija [70]	28 073	30–60	Neatsiliepė po dviejų sisteminių kvietimų laiskais	<i>Hybrid capture</i>	27,5	16,6	<0,001
<b>Virtanen ir kt., 2011,</b> Suomija [158]	4160	30–60	≥5 metai	<i>Hybrid capture</i>	29,8	26,2	0,023
<b>Wikström ir kt., 2011,</b> Švedija [169]	4060	30–60	≥6 metai	<i>Hybrid capture</i>	39,0	9,0	<0,001
<b>Szarewski ir kt., 2011,</b> Didžioji Britanija [144]	3000	25–64	Neatsiliepė po dviejų sisteminių kvietimų laiskais	<i>Hybrid capture</i>	10,2	4,5	<0,0001
<b>Giorgi Rossi ir kt.,</b> 2010, Italija [68]	2480	35–64	>3 metai	<i>Hybrid capture</i>	19,6	13,9	0,007
<b>Darlin ir kt., 2013,</b> Švedija [45]	1500	35–64	≥9 metai	PGR metodu	14,7	4,2	<0,0001
<b>Sancho Garnier ir kt.,</b> 2013, Prancūzija [132]	18 730	35–69	>2 metai	PGR metodu	18,3	2,0	<0,001
<b>Haguenoer ir kt., 2014,</b> Prancūzija [72]	6000	30–65	≥3 metai	PGR metodu	22,5	11,7	<0,0001

\*pateiktos straipsniuose arba apskaičiuotos autorės; PGR – polimerazės grandininė reakcija.

#### **2.2.4. Nedalyvavimo gimdos kaklelio vėžio patikros programoje priežastys**

GKV patikros programos apimtys skiriasi ne tik tarp valstybių, bet ir šalies viduje – tarp skirtingų socialinių, demografinių, ekonominių ir etninių gyventojų grupių [54, 75, 117]. Atliktų mokslinių tyrimų duomenimis, vyresnio amžiaus, vienišos, žemesnio išsilavinimo, mažesnes pajamas gaunančios ir kaimo vietovėse gyvenančios moterys rečiau dalyvauja GKV patikros programoje [43, 44, 49, 128, 135]. Tuo tarpu jaunesnės, ištekėjusios, turinčios aukštesnį socialinį ir ekonominį statusą ir gyvenančios didžiuosiuose miestuose moterys patikros programose dalyvavo dažniau. Didesni socialiniai skirtumai stebėti tose šalyse ar regionuose, kuriuose vykdoma oportunistinė GKV patikros programa, bet ne ten, kur patikra yra organizuota ir vykdoma nacionaliniu lygmeniu [44, 49, 117, 128, 135]. Taip pat nustatyta, kad nedalyvavimas patikrose buvo susijęs ir su gyvenamosios veiksniais: netaisyklinga mityba ir antsvoriu, alkoholio vartojimu, rūkymu ir mažu fiziniu aktyvumu [44, 102, 128]. Žinios apie GKV rizikos veiksnius ir ankstyvą vėžio diagnostikos galimybę didino moterų dalyvavimą patikrose [75].

Atliktų kiekybinių ir kokybinių tyrimų duomenimis, priežastys, dėl kurių moterys nedalyvauja GKV patikros programose, skirstomos į nuostatų, emocijų bei organizacines [101, 144, 164]. Tyrimuose, atliktuose Jungtinėje Karalystėje, Suomijoje, Italijoje ir Olandijoje, organizaciniai veiksniai dažniau lėmė nedalyvavimą patikroje nei nuostatų ir emociniai veiksniai [27, 68, 159, 164]. Moterų dažniausi įvardinti organizaciniai veiksniai buvo laiko stoka ir sudėtingumas gauti tinkamą vizito pas gydytoją laiką [27, 68, 164]. Moterys dažnai teigė, kad neturi laiko dalyvauti GKV patikros programoje. Laiko stoka buvo grindžiama ilgomis darbo valandomis, vaikų priežiūra ir išpareigojimais šeimai. Kitos dažnos priežastys buvo susijusios su gyvenamosios vietos, darbo ir sveikatos priežiūros įstaigos lokalizacija [114]. Patikros programose rečiau dalyvavo moterys, kurios gyveno toli nuo sveikatos priežiūros įstaigos. Nurodyti nedalyvavimo nuostatų ir emociniai veiksniai buvo tokie: nemaloni ištyrimo (PAP tepinėlio paėmimo) procedūra, nerimas ir baimė, kad gali būti rasti pakitimai gimdos kaklelyje ar GKV bei mažas suvokimas apie GKV riziką [101, 114, 159]. Kontaktas su citologinį tyrimą atliekančiu sveikatos priežiūros specialistu, tai yra tyrimo procedūra ir specialisto bendravimas tyrimo metu, gali turėti įtakos moters apsisprendimui toliau dalyvauti GKV patikros programoje [25, 101, 115]. Nemaloni patirtis, susijusi su praeityje atliktu tyrimu, lėmė moterų nedalyvavimą vėlesnėje GKV patikroje. Kaip vieną iš nedalyvavimo priežasčių, moterys nurodė, kad jaučiasi sveikos ir neturi simptomų, todėl nesitikrina [25, 114, 115]. Blomber ir kt. atliktame tyrime nustatyta, kad trisdešimtmetės moterys labiau rūpinasi



savo reprodukcinė sveikata (pastojimu, gimdymu) nei dalyvavimu patikros programoje, nes, jų nuomone, jauname amžiuje vėžio problema nėra aktuali [26]. Waller ir kt. kokybinio tyrimo, atlikto Jungtinėje Karalystėje, duomenimis, skirtingas nedalyvavimo priežastis lėmė amžius [165]. Vyresnio amžiaus moterų nedalyvavimas patikroje buvo susijęs su jų mažesniu nerimu dėl GKV ar menkai suvokiama nedalyvavimo rizika. Tuo tarpu jaunesnių moterų nedalyvavimo priežastys buvo susijusios su organizaciniais veiksniais, dažniausiai laiko stoka [165]. Tyrimai, vertinę nedalyvavimo priežasčių skirtumus tarp etninių grupių, nustatė, kad nedalyvavimas patikroje buvo susijęs su nežinojimu apie GKV patikros programos teikiamą naudą, kalbos barjeru, nuostatų ir emociniais veiksniais (nerimu ar baime dėl tyrimo, neigiama patirtimi, atliekant tyrimą praeityje) bei organizaciniais veiksniais (laiko stoka) [1, 82, 101].

Moterų, ypač etninių mažumų ir iš socialinės rizikos grupių, žinių apie GKV rizikos veiksnius bei patikros programą ir jos tikslą gerinimas, būtinas, siekiant padidinti dalyvavimo patikroje rodiklius [100]. Sveikatos priežiūros specialistų mokymas, tobulinant bendravimo įgūdžius ir empatiją, gali įtakoti tolimesnį moterų dalyvavimą patikroje [101]. Šeimos gydytojų vaidmuo yra svarbus, stiprinant moterų motyvaciją dalyvauti GKV patikros programoje [69, 104]. Veiksmingiausia priemonė, padedanti pašalinti organizacinius nedalyvavimo veiksnius, yra lankstesnės ir ilgesnės sveikatos priežiūros įstaigos darbo valandos bei pasitikrinimo galimybės savaitgaliais [27]. Vienas iš būdų pašalinti nuostatų ir emocinius veiksnius (neigiamas emocijas, atliekant PAP tepinėlio paėmimą) bei organizacinius veiksnius, susijusius su nedalyvavimu GKV patikros programoje, siūlyti alternatyvių tyrimo metodą – didelės onkogeninės rizikos ŽPV savityros testą į namus [22, 45].

**Apibendrinant galima teigti**, kad organizuotai vykdoma GKV patikros programa, siunčiant sisteminių asmeninių kvietimo laišką, o neatvykusioms moterims pakartotinai siunčiant kvietimo-priminimo laišką paštu į namus ar kviečiant telefonu, reikšmingai didina tikslinio amžiaus moterų dalyvavimą patikroje. Asmeniniai kvietimo laišškai su nurodyta konkrečia data ir laiku PAP tepinėlio atlikimui yra veiksmingesni. ŽPV savityros rinkinio siuntimas tikslinės amžiaus grupės moterims, neatsiliepusioms į kelis kvietimus dalyvauti patikros programoje, yra veiksmingesnis nei siunčiant kartotinį kvietimo-priminimo laišką paštu į namus. Siekiant pagerinti patikros programų apimtį, labai svarbu nustatyti moterų nedalyvavimo priežastis ir į jas atsižvelgti, tobulinant programų organizavimą. Svarbu įvertinti naujo patikros metodo, ŽPV savityros testo į namus, priimtinumą tikslinei populiacijai. .

### 2.3. Gimdos kaklelio vėžio patikros metodų ekonominis vertinimas

Ekonominis patikros programų vertinimas siekia atsakyti į tris pagrindinius klausimus: ar patikros intervencija yra pakankamai efektyvi, palyginti su kitomis galimomis intervencijomis; kiek tai intervencijai reikia lėšų ir ar nėra kito veiksmingesnio patikros metodo programos efektyvumui padidinti už tą pačią kainą ar pasiekti tą patį efektyvumą už mažesnę kainą [67]. Patikros metodų kaštų efektyvumo skirtumai priklauso nuo patikros metodų kaštų, aprėpties rodiklių, nustatytų patologinių pakitimų dažnio ir kt. [99]. Yra įrodyta, kad organizuota GKV patikros programa ne tik didina tikslinės amžiaus grupės moterų aprėpties rodiklius, bet ir yra ekonomiškai efektyvesnė, palyginti su oportunistine patikra [74, 131]. Vertinant metodų efektyvumą, skaičiuojamas papildomų išlaidų ir efektyvumo santykis (ICER) [109].

Trapero-Bertran ir kt. atliko skirtingų kvietimo metodų ekonominį vertinimą Ispanijoje, kur patikra buvo vykdoma labiau oportunistiškai [147]. Lygintos trys intervencijos: 1) asmeninis kvietimas laišku; 2) asmeninis kvietimas laišku su papildoma informacine medžiaga; 3) asmeninis kvietimas laišku su papildoma informacine medžiaga ir papildomu priminimu telefonu ir kontrolinė grupė, kurioje netaikyta jokia intervencija. Nustatyta, kad kvietimas laišku yra ekonomiškai efektyviausias kvietimo metodas, palyginti su oportunistine patikra (ICER 2,78 Eur patikros aprėpties rodiklio padidėjimui 1 proc.). Moterų dalyvavimo GKV patikros programoje rodikliai buvo didesni, siunčiant kvietimo laišką ir neatvykusias pakartotinai kviečiant telefonu nei siunčiant tik kvietimo laišką (atitinkamai 23 proc. ir 18,6 proc.), tačiau šis metodas buvo brangesnis nei oportunistinis patikros metodas (ICER 13,73 Eur patikros aprėpties rodiklio padidėjimui 1 proc.). Heranney ir kt. įvertino pakartotinio kvietimo metodo efektyvumą neatvykusioms po pirminio asmeninio kvietimo laišku moterims Prancūzijoje, kur GKV patikra vykdoma organizuotai [76]. Nustatyta, jog kvietimo - priminimo laiškas buvo toks pat efektyvus kaip ir priminimas telefonu, tačiau pigesnis.

Neseniai atliktų tyrimų duomenimis, didelės onkogeninės rizikos ŽPV DNR diagnostinis tyrimas 30 m. amžiaus ir vyresnėms moterims 5 metų ar ilgesniu intervalu yra ekonomiškai efektyviausias patikros metodas [17, 23, 65, 109]. Diaz ir kt. išanalizavo dviejų patikros metodų kaštų efektyvumą Ispanijoje [51]. Lygintas esamos oportunistinės citologinės patikros, vykdomos 25–65 m. moterims 3 metų intervalu, ir hipotetinės organizuotos patikros, grįstos pirminiu ŽPV DNR diagnostiniu tyrimu 35–64 m. moterims 5 metų intervalu, ekonominis efektyvumas. Nustatyta, kad organizuota GKV patikra, naudojant pirminį ŽPV diagnostinį tyrimą kas 5 metai, yra ekonomiškai efektyvesnė (metiniai tiesioginiai kaštai, apimantys patikros, sekimo ir gydymo kaštus, vienai patikrintai 25–64 m. moteriai sudarė 18,4 Eur esant

70 proc. aprėpties rodikliams) nei taikoma oportunistinė patikra kas 3 metus (metiniai tiesioginiai kaštai vienai patikrintai moteriai buvo 33,2 Eur esant 40 proc. aprėpties rodikliams). Kiti du tyrimai, atlikti Vokietijoje ir Meksikoje, taip pat patvirtino, kad GKV patikros programos, grįstos pirminiu ŽPV diagnostiniu tyrimu, yra ekonomiškai efektyvesnės nei patikra atliekant onkocitologinį tyrimą [21, 121].

ŽPV savityros testas, atliktas pačių moterų namuose, buvo ekonomiškai efektyvesnis nei ŽPV DNR tyrimas, atliktas gydytojo, bet tik tuomet, jei padidino tikslinės amžiaus grupės moterų GKV patikros programos aprėpties rodiklius [105]. Haguenoer ir kt. nustatė, jog ŽPV savityros rinkinio siuntimas į namus reikšmingai padidino moterų dalyvavimą GKV patikros programoje, o išlaidos vienai papildomai patikrintai moteriai buvo mažesnės (ICER – 63,2 Eur) nei siunčiant pakartotiną kvietimo-priminimo laišką (ICER – 77,8 Eur), palyginti su moterimis, kurioms nebuvo taikoma jokia intervencija [72]. Jautrumo analizė nustatė, kad ICER priklausė nuo aprėpties rodiklių, patikros testo kaštų (PAP testo ir ŽPV testo), medicininės konsultacijos papildomų kaštų, pašto išlaidų ir ŽPV savityros rinkinio kaštų. Broberg ir kt. tyrime nustatyta, kad ŽPV savityros rinkinio siuntimas moterims, ilgą laiką nedalyvaujančioms organizuotoje GKV patikros programoje, buvo efektyvesnis, labiau didinantis patikros programos aprėpties rodiklius ir nustatytų CIN2 atvejų dažnį, tačiau sąnaudos papildomai nustatytam CIN2 atvejui padidėjo, palyginti su įprastu kvietimu laišku [30, 31]. Taikant kvietimą laišku išlaidos vienam nustatytam ir išgydytam CIN2 atvejui buvo 2670 Eur, tuo tarpu taikant kvietimą telefonu išaugo iki 4330 Eur, o siunčiant ŽPV savityros testą buvo 3003–4660 Eur, priklausomai nuo testo kainos. Barken ir kt., nustatė, kad siekiant išvengti vieno GKV atvejo turi būti nustatyti ir išgydyti šeši CIN2 atvejai [16].

**Apibendrinant galima teigti,** kad perėjimas iš oportunistinės į organizuotai vykdomą GKV patikros programą yra būtinas, siekiant optimizuoti patikros programos kaštus. Moksliniai tyrimai, kuriuose atliekama kaštų efektyvumo analizė, yra naudingi kuriant ekonomiškai efektyvias patikros programas.

### 3. TIRIAMIEJI KONTINGENTAI IR TYRIMO METODAI

#### 3.1. Tyrimo organizavimas

Klinikinis atsitiktinių imčių tyrimas atliktas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų Šeimos medicinos klinikoje (Kauno klinikų ŠMK) ir Prienų rajono pirminės sveikatos priežiūros centre (Prienų PSPC). Prieš tyrimą Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC buvo taikoma įprastinė kvietimo dalyvauti gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje metodika, kai informavimo paslaugą suteikdavo šeimos gydytojas ar kitas šeimos klinikos komandos narys pacientės įprastinio apsilankymo gydymo įstaigoje metu (įprastinė praktika). Tyrimas buvo vykdomas trimis etapais:

1. **Pirmas tyrimo etapas:** lygintas I sisteminio asmeninio kvietimo laiško (eksperimentinė grupė) ir įprastinės praktikos (kontrolinė grupė) efektyvumas Kauno klinikų ŠMK.
2. **Antras tyrimo etapas:** lygintas sisteminių kvietimų dviem asmeniniais laiškais (I sisteminis asmeninis kvietimo laiškas ir II sisteminis asmeninis kvietimo-priminimo laiškas) efektyvumas dviejose skirtingose populiacijose (Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC).
3. **Trečias tyrimo etapas:** lygintas papildomų kvietimo priemonių – ŽPV savityros testo ir kvietimo telefonu – efektyvumas Kauno klinikų ŠMK bei ŽPV savityros testo efektyvumas Prienų PSPC.

Tiriamųjų skaičius Kauno klinikų ŠMK buvo 4357 (2014-11-03), Prienų PSPC – 2637 (2015-09-23).

*Įtraukimo kriterijai:*

1. Moterys, prisirašiusios prie Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC.
2. Moterys, turinčios privalomąjį sveikatos draudimą (PSD).
3. Moterys, nedalyvavusios gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programoje per paskutinius 3 metus.
4. Moterys, kurių amžius buvo 25–60 m. (tikslinė GKV patikros programos amžiaus grupė)
5. Moterys, pasirašiusios informuoto asmens sutikimo dalyvauti biomediciniame tyrime formą (ŽPV savityros testo efektyvumo tyrime).

*Atmetimo kriterijai:*

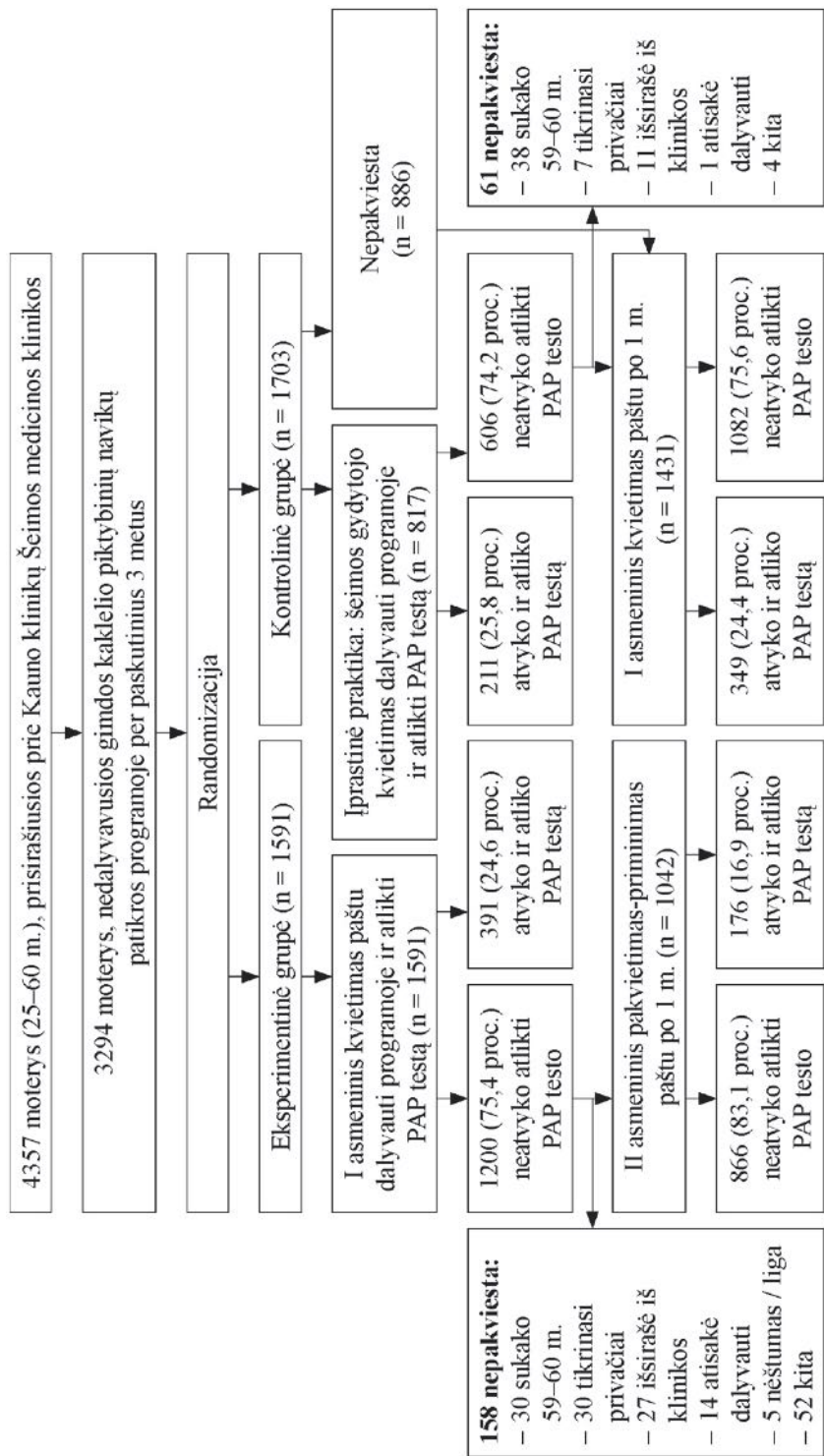
1. Diagnozuotas gimdos kaklelio vėžys (TLK-10-AM: C53).
2. Sunki fizinė ir psichinė negalia.
3. Moterys, tyrimo laikotarpiu išsirašiusios iš Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSpC.
4. Moterys, neturėjusios lytinių santykių iki vykdomo tyrimo pradžios.
5. Besilaukiančios moterys arba moterys, kurioms po gimdymo praėjo mažiau 6 mėnesių.

Tyrimui atlikti gautas Kauno regioninio biomedicininio tyrimų etikos komiteto leidimas Nr. BE-2-4, data 2017-06-21 (1 priedas) ir Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos leidimas, Nr. 2R-4695 (2.6-1), data 2017-07-26 (2 priedas).

### **3.2. Sisteminio asmeninio kvietimo laiškais vykdymas Kauno klinikų ŠMK**

Eksperimentinis tyrimas Kauno klinikų ŠMK pradėtas 2014 m. lapkričio 3 d. (3.2.1 pav.). Tyrime dalyvavo pacientės, prisirašiusios prie 12 Kauno klinikų ŠMK gydytojų. Į tyrimą įtrauktos tikslinės amžiaus grupės (25–60 m.) moterys, per paskutinius 3 metus nedalyvavusios GKV patikros programoje (n = 3294). Atsitiktinai atrinktų šešių šeimos gydytojų pacientės buvo priskirtos eksperimentinei (n = 1591) ir šešių – kontrolinei (n = 1703) grupei.

Pirmais tyrimo metais (2014-11-03–2015-11-17) visoms eksperimentinės grupės tiramosioms paštu į namus buvo išsiųsti I sisteminio asmeninio kvietimo laišakai, kviečiantys dalyvauti GKV patikros programoje ir atvykti į ŠMK atlikti gimdos kaklelio įprastą citologinio tepinėlio tyrimą (PAP tepinėlių). Neatsiliepusioms į I asmeninį kvietimą laišku moterims (n = 1042) po vienerių metų (2015-11-23–2016-11-28) buvo išsiųsti pakartotiniai sisteminio asmeninio kvietimo-priminimo laišakai (II kvietimas). Abu sisteminiai asmeniniai kvietimo laišakai buvo pasirašyti moterų šeimos gydytojų ir buvo nurodyta konkreti data ir laikas PAP tepinėlio atlikimui Kauno klinikų ŠMK. Laiške taip pat buvo pridėtas informacinis lankstinukas apie GKV patikros programą. Abu asmeniniai kvietimo laišakai parengti Kauno klinikų Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos, remiantis ES Tarybos patvirtintomis gimdos kaklelio vėžio atrankinės patikros programos kokybės užtikrinimo rekomendacijomis [10]. Kvietimus dalyvauti GKV patikros programoje siuntė Kauno klinikų Profilaktinių programų koordinavimo tarnyba, iš kurios kaupiamos ir administruojamos duomenų bazės buvo gauti pakviestų ir dalyvavusių programoje moterų sąrašai.

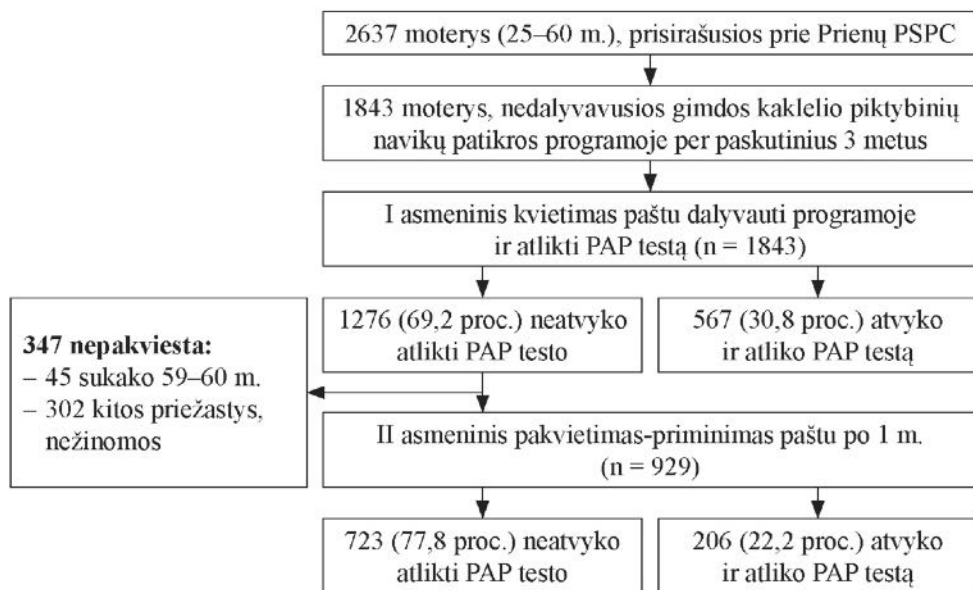


3.2.1 pav. Eksperimentinio tyrimo Kauno klinikų Šeimos medicinos klinikoje schema

Kontrolinės grupės moterys buvo informuojamos apie galimybę dalyvauti GKV patikros programoje įprastine Kauno klinikų ŠMK galiojančia tvarka, kai kvietimo paslaugą suteikia šeimos gydytojas ar kitas šeimos klinikos komandos narys, apsilankius moteriai gydymo įstaigoje dėl kitų priežasčių ar savo iniciatyva. Tokiu būdu pirmais tyrimo metais buvo pakviesta 814 moterų. Neatvykusioms pasitikrinti moterims ir toms, kurios nebuvo pakviestos šeimos gydytojo pirmaisiais tyrimo metais, po vienerių metų buvo išsiųstas pirmas sisteminio asmeninio kvietimo laiškas (n = 1431).

### 3.3. Sisteminio asmeninio kvietimo laiškais vykdymas Prienų PSPC

Sisteminis kvietimų laiškais modelis (I sisteminis kvietimas laiškų ir II sisteminis asmeninis kvietimo-priminimo laiškas), analogiškas Kauno klinikų ŠMK taikytam modeliui, po metų (2015-09-24) buvo pradėtas taikyti Prienų PSPC (3.3.1 pav.). Į tyrimą įtrauktos 1843 tikslinės amžiaus grupės (25–60 m.) moterys. Pirmais tyrimo metais (2015-09-24–2016-09-24) visoms tiriamosioms paštu į namus buvo išsiųstas I sisteminio asmeninio kvietimo laiškas. Po vienerių metų (2016-09-25–2017-09-25) moterims (n = 929), neatsiliepusioms į I asmeninį kvietimo laišką, buvo išsiųstas pakartotinis II sisteminio asmeninio kvietimo-priminimo laiškas.



3.3.1 pav. Sisteminio asmeninio kvietimo laiškais schema Prienų PSPC

### 3.4. Papildomų intervencijų taikymas Kauno klinikų ŠMK

2017–2018 metais Kauno klinikų ŠMK buvo vykdomas trečias tyrimo etapas, į kurį buvo įtrauktos 864 moterys, gavusios du sisteminius asmeninius kvietimus ir neatvykusios pasitikrinti ir atlikti PAP testo. Tiriamosios atsitiktinės atrankos būdu buvo suskirstytos į 3 grupes: 1) ŽPV savityros testo grupė (n = 360); 2) kvietimo telefonu grupė (n = 252) ir 3) kontrolinė grupė (n = 252). Tyrimo eigoje moterys iš pirmos ir antros grupių, su kuriomis nepavyko susisiekti telefonu, taip pat buvo priskirtos kontrolinei grupei ir joms buvo taikyta kontrolinės grupės intervencija (3.4.1 pav.).

**ŽPV savityros testo grupė.** Moterims buvo skambinta telefonu ir siūloma nemokamai atlikti ŽPV savityros testą namuose (3 priedas). Su 22 moterimis nepavyko susiekti telefonu, todėl jos buvo perkeltos į kontrolinę grupę. Iš likusių 338 moterų, priskirtų šitai grupei, 144 moterys sutiko dalyvauti tyrime. Šioms moterims registruotu paštu į namus buvo išsiųsta informuoto asmens sutikimo dalyvauti biomediciniame tyrime forma, didelės onkogeninės rizikos ŽPV tipų nustatymo savityros rinkinys (*ServixSana*) ir ŽPV savityros testo įvertinimo klausimynas. Rinkinio sudėtis:

- 1) informacinė brošiūra apie GKV patikros programą ir didelės rizikos ŽPV nustatymo tyrimą;
- 2) priemonė (*Evalyn Brush*), skirta moterims pačioms paimti ėminį iš vaginos;
- 3) naudojimo instrukcija;
- 4) sterilus maišelis, ėminiui po paėmimo įdėti;
- 5) ėminio siuntimo forma, kurioje turėjo būti nurodoma, koku būdu (elektroniniu paštu ar telefonu) moteris pageidauja būti informuojama apie gautus tyrimo rezultatus;
- 6) du identifikaciniai lipdukai su kodu, kurių vienas turėjo būti klijuojamas ant paėmimo prietaiso, kitas ant ėminio siuntimo formos;
- 7) vokas su atgaliniu adresu paimtam ėminiui siųsti į laboratoriją.

Detali instrukcija, kaip atlikti testą namuose, pateikta 4 priede. Pridėtą ŽPV savityros testo įvertinimo klausimyną buvo prašoma užpildyti po testo atlikimo. Paimtas ėminys turėjo būti išsiųstas „Lietuvos paštu“ per 24 val. nuo testo atlikimo. Ėminys buvo siunčiamas į Kauno klinikų Laboratorinės medicinos kliniką, kur jis buvo tiriamas. Moterys asmeniškai buvo informuojamos apie gautus tyrimo rezultatus: rasti didelės rizikos ŽPV tipai (teigiamas ŽPV testas) arba jų nerasta (neigiamas ŽPV testas). Jei ŽPV testas buvo teigiamas, moterys buvo informuojamos telefonu ir registruojamos Kauno klinikų gydytojo akušerio ginekologo konsultacijai dėl tolimesnio išsamaus ištyrimo. Jei ŽPV testas buvo neigiamas, atsakymas moterims buvo pateikiamas telefonu arba elektroniniu paštu, priklausomai nuo jų pasirinkto būdo, kurį

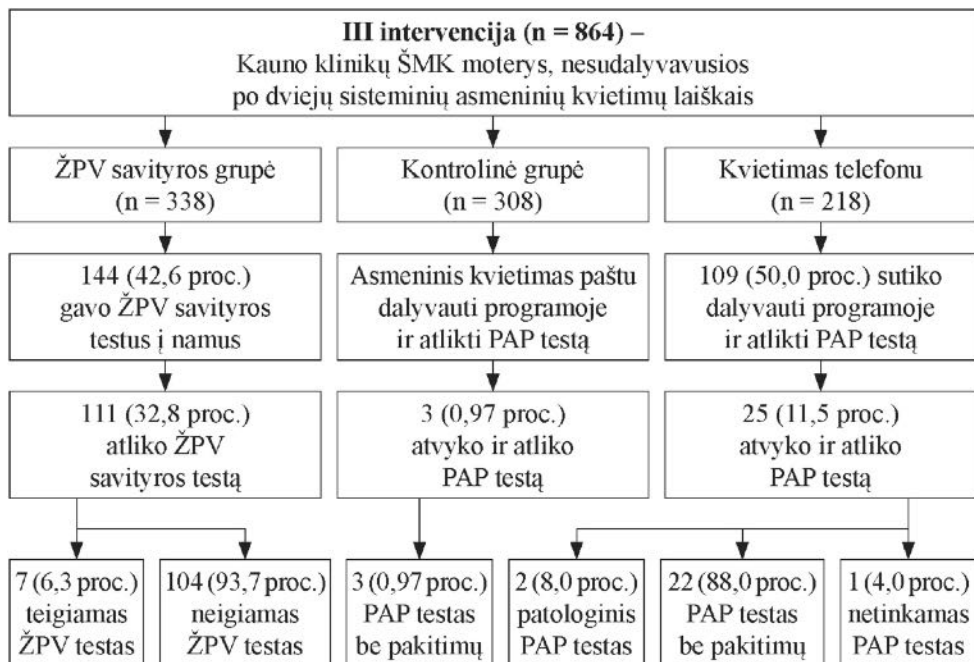


nurodė ėminio siuntimo formoje. Joms buvo rekomenduojamas kitas profilaktinis ištyrimas dėl GKV savo ŠMK po 3 metų.

Moterys, kurios nesutiko gauti nemokamo ŽPV savityros testo paštu į namus, buvo informuojamos apie GKV patikros programą ir kviečiamos pasitikrinti Kauno klinikų ŠMK.

**Kvietimo telefonu grupė.** Su antros grupės moterimis (n = 218) buvo susisiepta telefonu. Su 34 moterimis nepavyko susisiekti, todėl jos buvo perkeltos į kontrolinę grupę. Struktūrizuoto motyvacinio telefoninio pokalbio metu buvo užduodami 4 atviri klausimai: „Ar žinote kodėl moterims yra reikalingas gimdos kaklelio citologinis tyrimas?“; „Ar žinote kokie veiksniai lemia gimdos kaklelio vėžio atsiradimą?“; „Kaip manote, ar kažkuris iš minėtų veiksnių galėjo turėti įtakos Jūsų sveikatai?“; „Ar turite kokių nors klausimų, susijusių su citologiniu gimdos kaklelio tyrimu?“ (5 priedas). Pokalbio metu moterys buvo kviečiamos sudalyvauti GKV patikros programoje ir atvykti atlikti įprastą citologinį tepinėlį į Kauno klinikas ŠMK. Moterims taip pat buvo siūloma užsiregistruoti (tikslī data ir laikas) PAP tepinėlio atlikimui Kauno klinikų ŠMK. Telefoninis pokalbis truko apie 5 min. Moterims buvo skambinta 1–5 kartus.

**Kontrolinė grupė.** Moterims buvo taikoma įprastinė priemonė – III asmeninis kvietimas laišku pasitikrinti dėl GKV.



3.4.1 pav. Trečio tyrimo etapo schema

### **3.5. ŽPV savityros testo taikymas Prienų PSPC moterims**

Siekiant įvertinti ŽPV savityros testo priimtinumą tarp rajono moterų, buvo susisiepta telefonu su 54 moterimis, prisirašiusiomis prie Prienų PSPC ir nesudalyvavusiomis GKV patikros programoje po dviejų sisteminių asmeninių kvietimų laiškais. Jos buvo atsitiktinai atrinktos iš moterų, kurios buvo nurodžiusios savo kontaktinį telefono numerį, tačiau tokių moterų buvo mažuma. Iš 54 moterų, kurioms buvo paskambinta, 21 moteris sutiko atlikti ŽPV savityros testą. Dėl riboto ŽPV savityros testų skaičiaus, kitoms moterims nebuvo skambinta. ŽPV savityros rinkinio siuntimo, paimto ėminio gražinimo ir vertinimo procedūra buvo analogiška Kauno klinikų ŠMK.

### **3.6. Nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje priešasčių tyrimas**

Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų, su kuriomis buvo susiekta telefonu trečiame tyrimo etape, buvo prašoma nurodyti nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastis, kurias nurodė 367 moterys. Taip pat moterų buvo klausiama, ar jos sutiktų užpildyti detalesnę klausimyną apie nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastis. Sutikusioms 64 Kauno klinikų ŠMK moterims ir 45 Prienų PSPC moterims paštu į namus buvo išsiųsti klausimynai (6 priedas). Klausimyną užpildė ir atsiuntė visos sutikusios moterys. Jis sudarytas, remiantis kitų autorių naudotais klausimynais [83, 125, 159]. Moterų buvo klausta apie jų socialinę padėtį (išsilavinimą, šeiminių padėtį, darbinį užimtumą); reprodukcinę sveikatą (lytinius santykius, gimdymus, vaikų skaičių); rūkymo įpročius; kvietimą ir dalyvavimą GKV patikros programoje bei citologinio gimdos kaklelio tyrimo atlikimą. Moterų buvo prašoma įvertinti pateiktus teiginius apie nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastis, pažymėti veiksniai, galimai susijusius su GKV rizika, bei teiginius apie ŽPV ir jo sąsają su GKV.

Vertinant nedalyvavimo programoje priežastis, klausimyne buvo išvardinta 17 teiginių, apimančių nuostatos ir emocinius bei organizacinius veiksniai, kurie galėjo įtakoti moters nedalyvavimą GKV patikros programoje. Prašyta įvertinti kiekvieną išvardintą teiginį atskirai ir kiekvienam teiginiui parinkti vieną moteriai tinkantį atsakymo variantą. Vertinimui naudota Likerto skalė, galimi atsakymo variantai: „visiškai nesutinku“, „nesutinku“, „nei nesutinku, nei sutinku“, „sutinku“ ir „visiškai sutinku“. Analizuojant duomenis laikyta, kad moterys, pasirinkusios pirmus tris atsakymų variantus, nesutinka su pateiktu teiginiu apie nedalyvavimo priežastį ar neturi nuomonės (toliau tekste „nesutinka“), pasirinkusius likusius atsakymo variantus – sutinka.

Vertinant moterų žinias, anketoje buvo pateikti 6 veiksniai, galimai susiję su GKV rizika, ir 10 teiginių apie ŽPV ir jo sąsają su GKV. Kiekvienam išvardintam veiksmui/teiginiui moterys turėjo pasirinkti vieną tinkantį atsakymo variantą: „taip“ – jei nurodytas veiksnys/teiginys teisingas, „ne“ – jei nurodytas veiksnys/teiginys neteisingas, „nežinau“ – jei neturi nuomonės apie pateiktą veiksnį/teiginį.

Analizuojant duomenis, Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterys buvo suskirstytos į grupes. Sudarytos dvi amžiaus grupės: 25–44 metų ir 45–60 metų. Pagal išsilavinimą moterys suskirstytos į dvi grupes: turinčios universitetinį (aukštasis universitetinis) ir žemesnį nei universitetinį (pagrindinis, vidurinis, aukštesnysis, aukštasis neuniversitetinis) išsilavinimą. Pagal šeiminei padėtį sudarytos gyvenančių šeimoje (ištekęsios ar gyvena nesusituokusios) ir vienišų (vienišos, išsiskyrusios, našlės) moterų grupės. Pagal darbinį užimtumą moterys suskirstytos į dirbančios ir nedirbančios (studentės, bedarbės, turinčios netektą darbingumą ir nedirbančios). Vertinant moterų žinias ir ryšį su socialiniais ir demografiniais veiksniais, atsakymai į klausimus apie GKV rizikos veiksmus ir apie ŽPV ir jo sąsają su GKV buvo suskirstyti į teisingus ir klaidingus, kai atsakyta neteisingai ar abejojant.

### 3.7. ŽPV savityros testo klausimynas

Klausimynas buvo siunčiamas kartu su ŽPV savityros rinkiniu. Jį užpildė 101 Kauno klinikų ŠMK moteris ir 20 Prienų PSPC moterų. Anoniminė anketinė apklausa buvo sudaryta iš keturių dalių (7 priedas). Pirmoje klausimyno dalyje moterų buvo prašoma nurodyti socialinę padėtį (išsilavinimą, šeiminei padėtį, darbinį užimtumą), demografinę būklę ir reprodukcinę sveikatą (lytinius santykius, gimdymą, vaikų skaičių). Analizuojant duomenis moterys buvo suskirstytos į dvi amžiaus grupes: 30–44 metų ir 45–60 metų. Sudarytos dvi išsilavinimo grupės: žemesnio (pagrindinis, vidurinis, aukštesnysis) ir universitetinio. Pagal šeiminei padėtį moterys suskirstytos į vienišų (išsitokusių, vieniša, našlė) ir gyvenančių šeimoje (ištekęsios, gyvena nesusituokę) moterų grupes. Pagal darbinį užimtumą sudarytos dvi grupės: dirbančios ir nedirbančios (mokosi, bedarbės, turinčios netektą darbingumą ir nedirbančios). Antroje klausimyno dalyje rinkta informacija apie kvietimą ir moterų dalyvavimą GKV prevencijos programoje, citologinio gimdos kaklelio tyrimo atlikimą. Trečioje klausimyno dalyje teirautasi tiriamųjų nuomonės apie ŽPV savityros testo atlikimo patogumą. Šią klausimyno dalį sudarė 14 teiginių. Vertinimui naudota Likerto skalė, tiriamosios turėjo pasirinkti tinkamiausią atsakymą į pateiktus teiginius: „Visiškai nesutinku“, „Nesutinku“, „Nei sutinku, nei nesutinku“, „Sutinku“, „Visiškai sutinku“. Analizuojant

duomenis moterų atsakymai apie ŽPV savityros testo atlikimą buvo suskirstyti į tris subskales, atspindinčias testo vertinimo kriterijus: testo naudingumas, testo atlikimo patogumas ir diskomforto nebuvimas. Paskutinėje klausimyno dalyje buvo klausama apie ŽPV savityros testo priimtinumą. Teirautasi nuomonės, kur geriausia ir patogiausia atlikti testą. Prašyta įvardinti, ar išsityrimas namuose yra priimtinesnis, lyginant su PAP tepinėlio atlikimu PSPC. Klausia, ar sutiktų testą atlikti pakartotinai ir, jei ne, prašoma įvardinti priežastį. Taip pat buvo domėtasi, ar rekomenduotų šį savityros testą atlikti kitoms moterims, ir prašoma sutikimo bei nesutikimo atveju įvardinti priežastį. Be to, teirautasi, ar sutiktų atlikti šį testą mokamai ir, jei taip, nurodyti, kokia būtų priimtinausia mokėtina suma.

### 3.8. Citologinis gimdos kaklelio tepinėlio ir ŽPV tyrimas

Gimdos kaklelio citologiniai tepinėliai tirti Kauno klinikų Laboratorinės medicinos klinikoje, dažyti įprastiniu Papanicolaou metodu ir vertinti vadovaujantis Bethesdos 2001 metų sistema [141]. Remiantis šios sistemos klasifikacija, citologinio tepinėlio rodmenys sugrupuoti taip: neinformatyvus (toliau tekste „netinkamas vertinti“), nėra intraepitelinų pokyčių ar piktybinio naviko (toliau tekste „normalus PAP testas“), nenustatytos reikšmės atipinės plokščiojo epitelio ląstelės (toliau tekste „ASC-US“), atipinės plokščiojo epitelio ląstelės, galimi žymūs plokščialąsteliniai intraepiteliniai pokyčiai (toliau tekste „ASC-H“), nedidelio laipsnio plokščialąsteliniai intraepiteliniai pokyčiai (toliau tekste „LSIL“), didelio laipsnio plokščialąsteliniai intraepiteliniai pokyčiai (toliau tekste „HSIL“), nenustatytos reikšmės atipinės liaukinio epitelio ląstelės (toliau tekste „AGUS“) ir atipinės liaukinio epitelio ląstelės, gali būti piktybinės (toliau tekste „AGS“). Moterims, kurioms nustatytas patologinis PAP tepinėlis (ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL, AGUS ir AGS), rekomenduota tolimesnė gydytojo akušerio ginekologo konsultacija dėl detalesnio ištyrimo.

Gimdos kaklelio mėginiuose, kuriuos namuose paėmė pačios moterys, buvo tiriama 13 didelės rizikos ŽPV tipų (16/18/31/33/35/39/45/51/52/56/58/59/68) DNR [129]. Tyrimai atlikti Kauno klinikų Laboratorinės medicinos klinikoje laboratorijoje, naudojant *Hybrid Capture 2* technologiją (HC2). HC2 technologija yra sustiprinto signalo hibridizacijos tyrimas, naudojant chemiliuminescencinį nustatymą mikroplokštelėse. Tyrimo metu vertinama, ar mėginyje yra didelės rizikos ŽPV, nekonkretizuojant ŽPV DNR tipo.

### 3.9. Ekonominis kaštų efektyvumo vertinimas

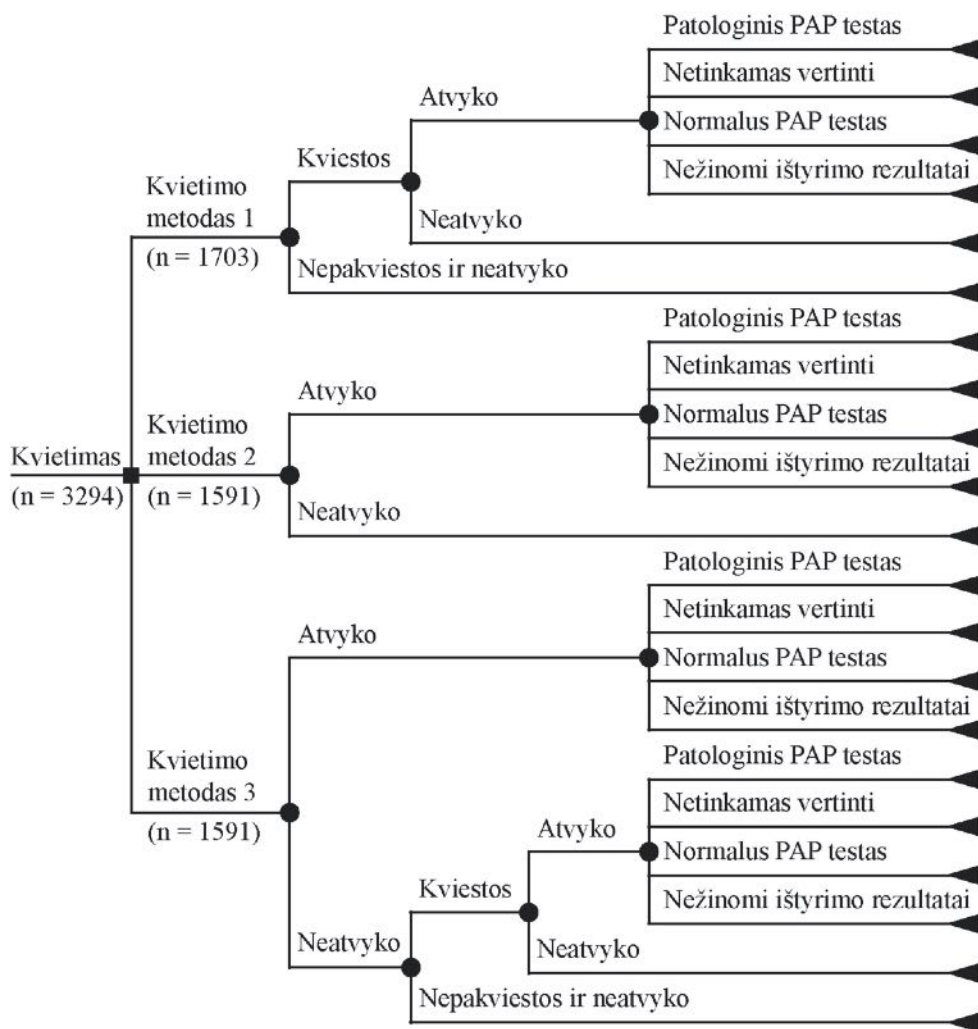
Kaštų efektyvumo analizė atlikta Kauno klinikų ŠMK ir paremta sprendimų medžio sukūrimu, naudojant programą *MS Office Excel 365* (3.9.1 pav.). Analizėje lyginti trys skirtingi kvietimų dalyvauti GKV patikros programoje metodai:

- 1) kvietimo metodas 1 – įprasta praktika, kai kvietimo paslaugą suteikia šeimos gydytojas ar kitas šeimos klinikos komandos narys, moteriai apsilankius Kauno klinikų ŠMK dėl kitų priežasčių ar savo iniciatyva;
- 2) kvietimo metodas 2 – I sisteminis asmeninis kvietimas laišku, pasirašytas moters šeimos gydytojo, su nurodyta konkrečia vizito data ir laiku PAP tepinėlio atlikimui Kauno klinikų ŠMK;
- 3) kvietimo metodas 3 – I sisteminis asmeninis kvietimo laiškas su II sisteminiu asmeniniu kvietimo-priminimo laišku po vienerių metų moterims, nesudalyvavusioms GKV patikros programoje. Abu sisteminiai asmeniniai kvietimo laišakai buvo pasirašyti moterų šeimos gydytojų ir buvo nurodyta konkreti vizito data ir laikas PAP tepinėlio atlikimui Kauno klinikų ŠMK.

Analizės metu lyginti šių kvietimo metodų kaštai ir jų efektyvumas, tai yra tikimybė, kad bus: 1) atliktas PAP testas ir 2) nustatytas patologinis PAP testas. Kvietimo metodas 1 lygintas su kvietimo metodu 2 ir kvietimo metodas 2 lygintas su kvietimo metodu 3.

Kvietimų metodų ekonominis efektyvumas, vertintas skaičiuojant papildomų išlaidų ir efektyvumo santykį (ICER), rodantį, kiek turėtų padidėti kaštai, siekiant gauti papildomą naudos vienetą. Šiame darbe skaičiuotas ICER (1) – kaštai vienai papildomai atvykusiai pasitikrinti moteriai ir ICER (2) – kaštai vienam papildomai nustatytam patologiniam PAP testui (ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL).

Kaštų efektyvumo analizė atlikta pirminės sveikatos priežiūros įstaigos atžvilgiu, vertinant tiesioginius su sveikatos sistema susijusius kaštus: PSDF biudžeto lėšomis apmokamas asmens sveikatos priežiūros paslaugas ir papildomai įstaigos patirtas išlaidas dėl Kauno klinikų ŠMK šeimos gydytojų, Kauno klinikų Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialistų ir Kauno klinikų ŠMK slaugytojų darbo laiko sąnaudų, susijusių su GKV patikros programa. Kvietimo metodo 1 ir kvietimo metodo 2 vertinimo laiko intervalas buvo vieneri metai (nuo 2014-11-03 iki 2015-11-17), kvietimo metodo 3 – dveji metai (nuo 2014-11-03 iki 2016-11-28).



**3.9.1 pav.** Bendra sprendimų medžio diagrama (bazinis scenarijus)

■ – sprendimo mazgas; ● – tikimybės mazgas; ◀ – baigties mazgas.

Kaštai, kurie buvo patiriami, taikant kiekvieną kvietimo metodą, pateikti 3.9.1 lentelėje. Į kiekvieno tyrimo metodo kaštus įtraukti asmens sveikatos priežiūros paslaugų kaštai už atliktą informavimo apie GKV patikros programą paslaugą, gimdos kaklelio citologinio tepinėlio paėmimo ir rezultatų įvertinimo paslaugą bei gimdos kaklelio citologinio tepinėlio ištyrimo paslaugą laboratorijoje. Paslaugų, už kurias mokama PSDF biudžeto lėšomis, kainos kiekvienai moteriai skaičiuotos remiantis 2015 m. galiojusių Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr. V-1000, priimtu 2014 m. rugsėjo 29 d. [95]. Papildomi kaštai, taikant kvietimo metodą 1 (įprastą praktiką), buvo šeimos gydytojo darbo laiko sąnaudos (1) žodiniam moters kvietimui dalyvauti GKV patikros programoje jos vizito pas gydytoją metu ir (2) moters informavimui apie atlikto PAP tepinėlio rezultatus papildomo moters vizito pas gydytoją metu, tuo pačiu išrašant siuntimą gydytojo akušerio ginekologo konsultacijai, esant patologiniam PAP tepinėliui. Papildomi kaštai kvietimo metodui 2 ir kvietimo metodui 3 buvo Kauno klinikų Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto darbo laiko sąnaudos, skirtos (1) atrinkti/identifikuoti moterį (moters draustumas, išsirašymas, individualios kontraindikacijos ir adreso patikros), (2) paruošti asmeninį kvietimo laišką (laiško spausdinimas, lankstymas, vokavimas) moteriai ir jį išsiųsti, (3) atlikti suvestų rezultatų analizę ir išsiųsti elektroninį laišką su PAP testo rezultatu moteriai, kurios citologinio tepinėlio atsakymas yra normalus ar netinkamas vertinimui. Taip pat buvo įtraukti Kauno klinikų ŠMK atsakingos slaugytojos darbo laiko sąnaudų, skirtų informuoti moterį telefonu apie patologinio PAP tepinėlio rezultatą ir pasiūlyti registraciją pas gydytoją akušerį ginekologą tolimesniam ištyrimui, kaštai. Šeimos gydytojo, Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto ir slaugytojos darbo užmokestis skaičiuotas pagal atitinkamos profesijos vidutinį mėnesinį bruto darbo užmokestį, pateiktą 2014 m. Lietuvos oficialiosios statistikos portale [90]. Darbuotojo darbo vietos kaina darbdaviui 2015 m. suskaičiuota su skaičiuokle per internetinę prieigą [www.auditum.lt](http://www.auditum.lt). Vidutinis mėnesinis darbo valandų skaičius esant penkių darbo dienų savaitei (167,5 darbo valandos) paimtas iš 2015 m. galiojusio Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro įsakymo [91]. Asmeninio kvietimo laiško (popieriaus, laiško spausdinimo, voko su logotipu ir siuntimo paštu) kaštai nebuvo laikomi papildomais kaštais, nes buvo įtraukti į PSDF kompensuojamus asmens sveikatos priežiūros paslaugų kaštus už atliktą informavimo apie GKV patikros programą paslaugą. Visi kaštai skaičiuoti vienai moteriai eurai 2015 m. kainomis. Kvietimo metodo 3 antrų metų kaštai, kai buvo siunčiamas II sisteminis asmeninis kvietimo-priminimo laiškas, buvo diskontuojami 5 proc. koeficientu.

Žemiau pateiktos kaštų įvertinimui taikytos formulės:

- šeimos gydytojo, Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto ir slaugytojos darbo užmokesčio dalies vienai atliktai paslaugai skaičiuoti:

$$\frac{\text{Mėnesinis darbo užmokestis}}{\text{Dirbamų valandų skaičius per mėnesį}} \times 1 \text{ paslaugos trukmė}$$

- diskontavimui 5 proc. koeficientu skaičiuoti:

$$\text{Dabartinė kainos vertė} \times \frac{1}{(1 + 0,05)^n}$$

n – laiko periodas, šiame darbe vieneri metai.

Kaštų efektyvumo analizė atlikta, pagal pateiktas formules skaičiuojant ICER (1) vienai papildomai atvykusiai pasitikrinti moteriai ir ICER (2) vienam nustatytam patologiniam PAP testui (ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL):

$$\text{ICER (1)} = \frac{\text{Tikėtinių kvietimo ir PAP tepinėlio paėmimo kaštų sumų skirtumas tarp dviejų kvietimo metodų}}{\text{PAP tepinėlio atlikimo tikimybių skirtumas tarp tų pačių kvietimo metodų}}$$

$$\text{ICER (2)} = \frac{\text{Tikėtinių kvietimo, PAP tepinėlio paėmimo ir vertinimo kaštų sumų skirtumas tarp dviejų kvietimo metodų}}{\text{Patologinio PAP tepinėlio nustatymo tikimybių skirtumas tarp tų pačių kvietimo metodų}}$$

Atlikta vienpusė jautrumo analizė, kurios metu buvo analizuojamas rezultatų pasikeitimas, pritaikius įvairias prielaidas: 1) be II sisteminio kvietimo laiško kaštų diskontavimo, 2) neįtraukus darbo užmokesčio (šeimos gydytojo, Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto ir slaugytojos) kaštus, 3) sumažinus ir padidinus sveikatos priežiūros paslaugų, apmokamų iš PSDF, kaštus 20 proc.



### 3.9.1 lentelė. Pagrindinės tiesioginių kaštų sudedamosios dalys

Kaštų kategorijos	Duomenų kategorijos	Šaltinis	Vieneto kaina (Eur)
Šeimos gydytojo kvietimas	Informavimo apie GKV patikros programą paslauga, apmokama PSDF biudžeto lėšomis. Šeimos gydytojo darbo laiko sąnaudos (5 min./moteriai), skirtos žodžiu informuoti moterį apie GKV patikros programą jos vizito metu.	Nuo 2015-01-01 galiojusio LR SAM įsakymas [95] Lietuvos statistikos departamento rodiklių duomenų bazė [90] Darbuotojo darbo vietos kaina darbdaviui 2015 m. (internetinė prieiga: <a href="https://www.auditum.lt">https://www.auditum.lt</a> ) Metinis vidutinio mėnesio darbo valandų skaičius nuo 2015-01-01 įsigaliojusio LR SAM įsakymo [91]	1,45  0,70
I sisteminis kvietimas	Informavimo apie GKV patikros programą paslauga, apmokama PSDF biudžeto lėšomis. Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto darbo laiko sąnaudos (3 min. 15 sek./moteriai), skirtos atrinkti/identifikuoti moterį, paruošti asmeninį kvietimo laišką ir jį išsiųsti, atlikti suvestų rezultatų analizę ir išsiųsti elektroninį laišką su normaliu ar netinkamu ištyrimui PAP testo rezultato atsakymu.	Nuo 2015-01-01 galiojusio LR SAM įsakymas [95] Darbuotojo darbo vietos kaina darbdaviui 2015 m. (internetinė prieiga: <a href="https://www.auditum.lt">https://www.auditum.lt</a> ) Metinis vidutinio mėnesio darbo valandų skaičius nuo 2015-01-01 įsigaliojusio LR SAM įsakymo [91]	1,45  0,30
II sisteminis kvietimas	Kaštai už II sisteminių asmeninį kvietimo-priminimo laišką, diskontuoti 5 proc. koeficientu vieneriems metams.		1,67
PAP tepinėlio paėmimo ir rezultatų įvertinimo paslauga	Apmokama PSDF biudžeto lėšomis.	Nuo 2015-01-01 galiojusio LR SAM įsakymas [95]	3,79
PAP tepinėlio ištyrimo laboratorijoje paslauga	Apmokama PSDF biudžeto lėšomis.	Nuo 2015-01-01 galiojusio LR SAM įsakymas [95]	5,79

### 3.9.1 lentelės tęsinys

Kaštų kategorijos	Duomenų kategorijos	Šaltinis	Vieneto kaina (Eur)
Informavimas apie PAP tepinėlio rezultatus	Darbo laiko sąnaudos:	Lietuvos statistikos departamento rodiklių duomenų bazė [90].	2,80
	– šeimos gydytojo (20 min.),	Darbuotojo darbo vietos kaina darbdaviui 2015 m. (internetinė prieiga: <a href="https://www.auditum.lt">https://www.auditum.lt</a> )	0,08
	– Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto (30 min./per savaitę/60 pacienčių),	Metinis vidutinio mėnesio darbo valandų skaičius nuo 2015-01-01 įsigaliojusio LR SAM įsakymo [91]	1,28
	– slaugytojos (15 min.).		

### 3.10. Statistinis duomenų vertinimas

Statistinė duomenų analizė buvo atlikta, naudojant programą *IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) Statistics 20*. Kategoriniams kintamiesiems skaičiuotas atvejų skaičius ir dažnis, išreikštas procentais, bei 95 proc. pasikliautinis intervalas (PI). Priklausomybė tarp kategorinių kintamųjų vertinta taikant Chi kvadrato ( $\chi^2$ ) testą. Dviejų procentinių dydžių skirtumas vertintas, taikant z-testą su Bonferroni korekcija. Kiekybinių kintamųjų skirstinio normalumas tikrintas, taikant Kolmogorovo-Smirnovo testą. Dviejų nepriklausomų grupių kiekybinių dydžių skirstiniams, tenkinantiems normalumo sąlygą, palyginti buvo taikomas Stjudento (t) kriterijus, o netenkinantiems normalumo sąlygos – Mann-Whitney testas. Ryšys tarp ŽPV savityros testo vertinimo subskalių nustatytas skaičiuojant Spirmeno koreliacijos koeficientą ir jo patikimumą. PAP tepinėlio paėmimo ir patologinio PAP tepinėlio nustatymo šansai, atsižvelgiant į analizuojamus veiksnius, įvertinti taikant daugiaveiksnią logistinę regresinę analizę.

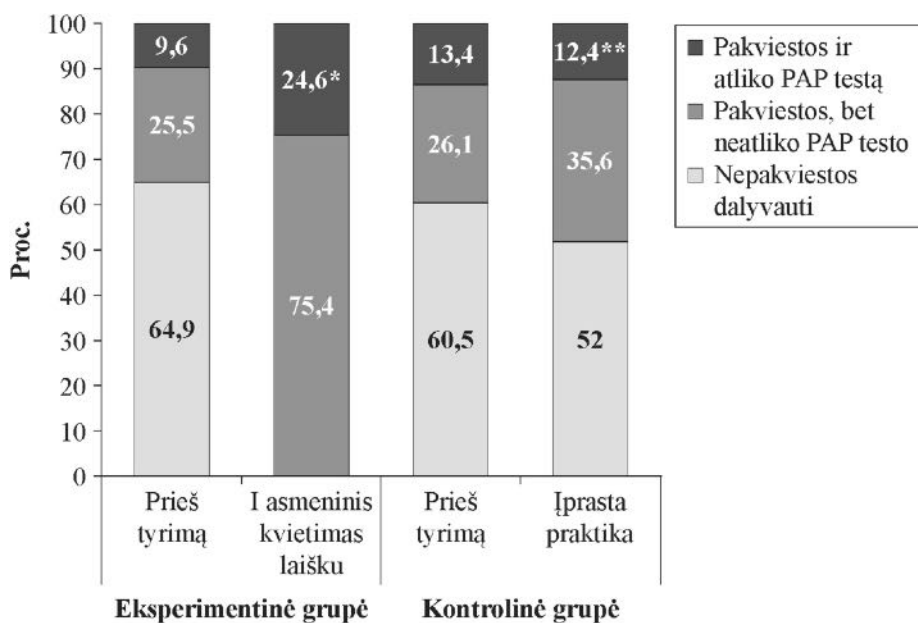
ŽPV savityros testo vertinimo klausimyno subskalių vidiniam suderinamumui nustatyti skaičiuotas Kronbacho alfa (Cronbach's alpha) koeficientas. Testo naudingumo subskalės koeficientas buvo 0,725, Testo atlikimo patogumo subskalės – 0,814, Diskomforto nebuvimo atliekant testą subskalės – 0,86, kas rodo gerą subskalių vidinį suderinamumą. Kadangi subskales sudarė skirtingas teiginių skaičius, jų absoliutūs balai buvo perskaičiuoti į santykinius balus, kurie rodo subskalės maksimalios balų sumos dalį, išreikštą procentais. Santykiniai balai skaičiuoti pagal formulę:  $(S - L/Rs) \times 100$ , kur S – absoliutus balų skaičius, L – mažiausia galima balų suma ir Rs – skirtumas tarp galimos maksimalios ir minimalios balų sumos.

Tikrinant statistines hipotezes pasirinktas 0,05 reikšmingumo lygmuo.

## 4. REZULTATAI

### 4.1. Sisteminio asmeninio kvietimo ir įprastinės praktikos poveikio gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programos rodikliams palyginimas

Pirmame tyrimo etape lyginti GKV patikros programos rodikliai Kauno klinikų ŠMK po I sisteminio asmeninio kvietimo laišku (eksperimentinė grupė) ir taikant įprastinę praktiką (kontrolinė grupė) (3.2.1 pav.). Prieš pradėdant taikyti sisteminį asmeninį kvietimo metodą Kauno klinikų ŠMK personalas įprasta tvarka kvietė moteris dalyvauti GKV patikros programoje. 2013–2014 m. buvo pakviesta 618 (35,1 proc.) moterų eksperimentinėje grupėje ir 778 (39,5 proc.) moterys kontrolinėje grupėje ( $p = 0,005$ ) (4.1.1 pav.). Atlikti PAP testo atvyko tik 169 (9,6 proc.) eksperimentinės ir 264 (13,4 proc.) kontrolinės grupės moterys ( $p < 0,001$ ).



**4.1.1 pav.** Nekviestų, pakviestų ir pasitikrinsusių pagal gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programą moterų dalis eksperimentinėje ir kontrolinėje grupėse

\* –  $p < 0,001$ , palyginti su dalyvavimu prieš tyrimą;

\*\* –  $p < 0,001$ , palyginti su eksperimentine grupe.

Išsiuntus visoms eksperimentinės grupės moterims (n = 1591) I sisteminio asmeninio kvietimo laišką, atvyko pasitikrinti 391 moteris. Dalyvavimas GKV patikros programoje padidėjo iki 24,6 proc., t. y. 2,6 karto, palyginti su įprastine praktika (p<0,001). Kontrolinėje grupėje pirmais tyrimo metais įprastinės praktikos būdu pakviesta dalyvauti GKV patikros programoje tik 817 (48 proc.) moterų. Dalyvavimo rodiklis buvo panašus kaip ir eksperimentinėje grupėje po I asmeninio kvietimo laišką – 25,8 proc., tačiau pasitikrinusios moterys sudarė tik 12,4 proc. nuo tikslinės kontrolinės grupės populiacijos, t. y. 2 kartus mažiau nei eksperimentinėje grupėje.

Lyginat GKV patikros programos aprėpties rodiklius iki eksperimento ir po pirmų eksperimento metų, nustatyta, kad eksperimentinėje grupėje aprėpties rodikliai padidėjo nuo 9,6 proc., taikant įprastinę praktiką, iki 31,8 proc., taikant I sisteminį asmeninį kvietimo metodą, t. y. 231,3 proc. (4.1.1 lentelė). Kontrolinėje grupėje, taikant du metus iš eilės įprastinę praktiką, moterų aprėpties GKV patikros programoje rodikliai antrais metais padidėjo nuo 13,4 proc. iki 24,1 proc., t. y. 79,9 proc.

**4.1.1 lentelė.** Eksperimentinės ir kontrolinės grupių moterų gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programos aprėpties rodikliai ir jų pokyčiai, atsižvelgiant į kvietimo metodą

	Aprėpties rodikliai		
	n	proc. (95 proc. PI)	+proc.
<b>Eksperimentinė grupė (n = 1760)</b>			
Įprastinė praktika prieš tyrimą	169	9,6 (8,2–11,0)	
I sisteminis kvietimas	560	31,8 (29,6–34,0)	+231,3
<b>Kontrolinė grupė (n = 1967)</b>			
Įprasta praktika prieš tyrimą	264	13,4 (11,9–14,9)	
Įprasta praktika tyrimo metu	475	24,1 (22,3–26,0)	+79,9

PI – pasikliautinieji intervalai.

Eksperimentinės grupės moterų dalyvavimas GKV patikros programoje buvo susijęs su amžiumi (4.1.2 lentelė). Po I asmeninio kvietimo paštu atvyko pasitikrinti statistiškai reikšmingai mažiau jauniausių (25–34 m.) moterų (18,9 proc.), palyginti su 35–44 m. ir 55–60 m. amžiaus grupėmis. Kontrolinėje grupėje, taikant įprastinę praktiką, moterų dalyvavimas GKV patikros programoje su amžiumi nebuvo susijęs.

**4.1.2 lentelė.** Moterų dalyvavimas gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje, atsižvelgiant į kvietimo būdą ir amžių

Amžiaus grupės (m.)	I sisteminis kvietimas			Įprasta praktika		
	Kviestos	Atliko PAP testą	95 proc. PI	Kviestos	Atliko PAP testą	95 proc. PI
	n	n (proc.)		n	n (proc.)	
25–34	350	<b>66 (18,9)*</b>	14,74–22,97	199	50 (25,1)	19,05–31,20
35–44	438	124 (28,3)	24,07–32,55	240	61 (25,4)	19,87–30,96
45–54	546	129 (23,6)	20,05–27,20	232	61 (26,3)	20,59–32,00
55–60	257	72 (28,0)	22,49–33,54	146	39 (26,7)	19,45–33,97
<b>Iš viso</b>	<b>1591</b>	<b>391 (24,6)</b>	<b>22,46–26,69</b>	<b>817</b>	<b>211 (25,8)</b>	<b>22,82–28,83</b>

\* –  $p < 0,05$ , palyginti su 35–44 m. ir 55–60 m. amžiaus grupėmis (z kriterijus, taikant Bonferroni korekciją).

Taikant daugiaveiksnę logistinę regresinę analizę, įvertintas kvietimo metodų bei amžiaus ryšys su moterų dalyvavimo GKV patikros programoje rodikliais (4.1.3 lentelė). I asmeninis kvietimas laišku padidino dalyvavimo programoje šansus 2,3 karto, palyginti su įprastine praktika. Lyginant su jauniausia (25–34 m.) amžiaus grupe, 35–44 m. ir 55–60 m. amžiaus moterų dalyvavimo GKV patikros programoje šansai buvo 1,4 karto didesni.

**4.1.3 lentelė.** Moterų dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje šansų santykiai, atsižvelgiant į amžių ir kvietimo metodą

Veiksniai	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė
<b>Kvietimo metodas:</b>			
Įprastinė praktika	1		
I sisteminis kvietimas	2,31	1,92–2,78	<0,001
<b>Amžius (m.):</b>			
25–34	1		
35–44	1,40	1,07–1,80	0,012
45–54	1,17	0,90–1,51	0,239
55–60	1,42	1,06–1,91	0,017

ŠS – šansų santykis ir PI – pasikliautinasis intervalas.

Citologinio gimdos kaklelio tepinėlio rezultatai eksperimentinėje grupėje ir kontrolinėje grupėje statistiškai reikšmingai nesiskyrė: 101 (25,8 proc.) patologinių PAP tepinėlių nustatyta po I sisteminio asmeninio kvietimo ir 70 (33,2 proc.), kai kvietimo paslauga buvo suteikta šeimos gydytojo įprastine tvarka (4.1.4 ir 4.1.5 lentelės).

**4.1.4 lentelė.** Moterų skirstymas pagal citologinio gimdos kaklelio tepinėlio tyrimų rezultatus, atsižvelgiant į kvietimo būdą, eksperimentinėje ir kontrolinėje grupėje

Citologinio gimdos kaklelio tepinėlio tyrimo rezultatai	I sisteminis kvietimas	Įprasta praktika
	n (proc.)	
Nežinomi tyrimo rezultatai	8 (2,0)	7 (3,3)
Netinkamas vertinti	12 (3,1)	7 (3,3)
Normalus PAP testas	270 (69,1)	127 (60,2)
ASC-US	42 (10,7)	23 (10,9)
ASC-H	–	2 (0,9)
LSIL	59 (15,1)	42 (20,0)
HSIL	–	3 (1,4)
<b>Iš viso</b>	<b>391 (100,0)</b>	<b>211 (100,0)</b>

Patologinių PAP tepinėlių dalis eksperimentinėje ir kontrolinėje grupėje buvo susijusi su amžiumi (4.1.5 lentelė). Eksperimentinėje grupėje po I sisteminio asmeninio kvietimo laišku daugiausia patologinių PAP tepinėlių rasta tarp 35–44 m. amžiaus moterų (38,7 proc.), o mažiausiai – tarp 55–60 m. amžiaus moterų (9,7 proc.). Kontrolinėje grupėje patologiniai PAP tepinėliai taip pat dažniau rasti jaunesnio amžiaus moterims. Mažiausiai (5,1 proc.) patologinių PAP tepinėlių nustatyta vyriausių (55–60 m.) moterų grupėje.

**4.1.5 lentelė.** Patologinių PAP tepinėlių dalis eksperimentinėje ir kontrolinėje grupėje, atsižvelgiant į moterų amžių

Amžiaus grupės (m.)	I sisteminis kvietimas	Įprasta praktika
	n (proc.)	
25–34	20 (30,3)	22 (44,0)
35–44	48 (38,7)**	29 (47,5)
45–54	26 (20,2)	17 (27,9)
55–60	7 (9,7)*	2 (5,1)*
<b>Iš viso</b>	<b>101 (25,8)</b>	<b>70 (33,2)</b>

\* –  $p < 0,05$ , palyginti su kitomis amžiaus grupėmis; \*\* –  $p < 0,05$ , palyginti su 45–54 m. amžiaus grupe (z testas, taikant Bonferroni korekciją).

Logistinės regresinės analizės duomenys patvirtino, kad su amžiumi patologinių PAP tepinėlių dalis mažėja (4.1.6 lentelė). Vertinant atvykusias pasitikrinti moteris, patologinių PAP tepinėlių nustatymo šansai buvo statistškai nereikšmingai didesni kontrolinėje grupėje. Tuo tarpu skaičiuojant

patologinių PAP testų nustatymo šansus visoms kontrolinės ir eksperimentinės grupės moterims, jie buvo 61 proc. didesni eksperimentinėje grupėje po I sisteminio asmeninio kvietimo laiško (4.1.6 lentelė).

**4.1.6 lentelė.** Patologinių PAP tepinėlių šansų santykiai, atsižvelgiant į amžių ir kvietimo metodą

Veiksniai	Atvykusios moterys			Visos eksperimentinės ir kontrolinės grupės moterys		
	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė
<b>Amžius (m.):</b>						
25–34	0,77	0,47–1,24	0,277	0,64	0,44 – 0,95	0,027
35–44	1			1		
45–54	0,41	0,26–0,64	<0,001	0,45	0,31 – 0,67	<0,001
55–60	0,12	0,06–0,26	<0,001	0,71	0,09 – 1,37	<0,001
<b>Kvietimo metodas:</b>						
Įprastinė praktika	1			1		
I sisteminis kvietimas	0,69	0,47–1,02	0,06	1,61	1,18–2,21	0,003

ŠS – šansų santykis ir PI – pasikliautinis intervalas.

Antraisiais tyrimo metais Kauno klinikų ŠMK kontrolinės grupės moterims, nedalyvavusioms GKV patikros programoje po šeimos gydytojo kvietimo ir nepakviestoms pirmaisiais tyrimo metais, buvo išsiųstas I sisteminis asmeninis kvietimas laišku (3.2.1 pav.). Pakviesta 1431 moteris, atvyko ir atliko PAP testą 349 (24,4 proc.) moterys (4.1.7 lentelė). Dalyvavimo rodiklis buvo panašus kaip ir Kauno klinikų ŠMK eksperimentinėje grupėje po I asmeninio kvietimo laišku (24,6 proc.). Kontrolinės grupės moterų dalyvavimas GKV patikros programoje nebuvo susijęs su amžiumi. Po I sisteminio asmeninio kvietimo kontrolinėje grupėje nustatyti 62 (17,8 proc.) patologiniai PAP tepinėliai, statistiškai reikšmingai mažiau nei eksperimentinėje grupėje (25,8 proc.). Daugiau patologinių PAP tepinėlių rasta 35–44 m. amžiaus grupėje (24,5 proc.), palyginti su 55–60 m. amžiaus grupe.

**4.1.7 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK kontrolinės grupės moterų dalyvavimas gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje ir pataloginių PAP tepinėlių dalis po I sisteminio asmeninio kvietimo, atsižvelgiant į amžių

Amžiaus grupės (m.)	Kviestos	Atliko PAP testą	Patologinis PAP testas
	n	n (proc.)	
25–34	346	79 (22,8)	16 (20,3)
35–44	418	94 (22,5)	23 (24,5)
45–54	446	115 (25,8)	20 (17,4)
55–60	221	61 (27,6)	<b>3 (4,9)*</b>
<b>Iš viso</b>	<b>1431</b>	<b>349 (24,4)</b>	<b>62 (17,8)</b>

\* –  $p < 0,05$ , palyginti su 35–44 m. amžiaus grupe (z testas, taikant Bonferroni korekcija).

**Apibendrinant galima teigti**, kad I sisteminis asmeninis kvietimo laiškas paštu į namus reikšmingai padidina moterų dalyvavimą GKV patikros programoje bei pataloginių PAP tepinėlių nustatymą, palyginti su įprastine praktika, tačiau programos aprėptis išlieka nepakankama, todėl taikant šį metodą būtina ieškoti papildomų būdų, kaip padidinti moterų dalyvavimą programoje.

## 4.2. Sisteminio asmeninio kvietimo dviem laiškais efektyvumo skirtingose populiacijose palyginimas

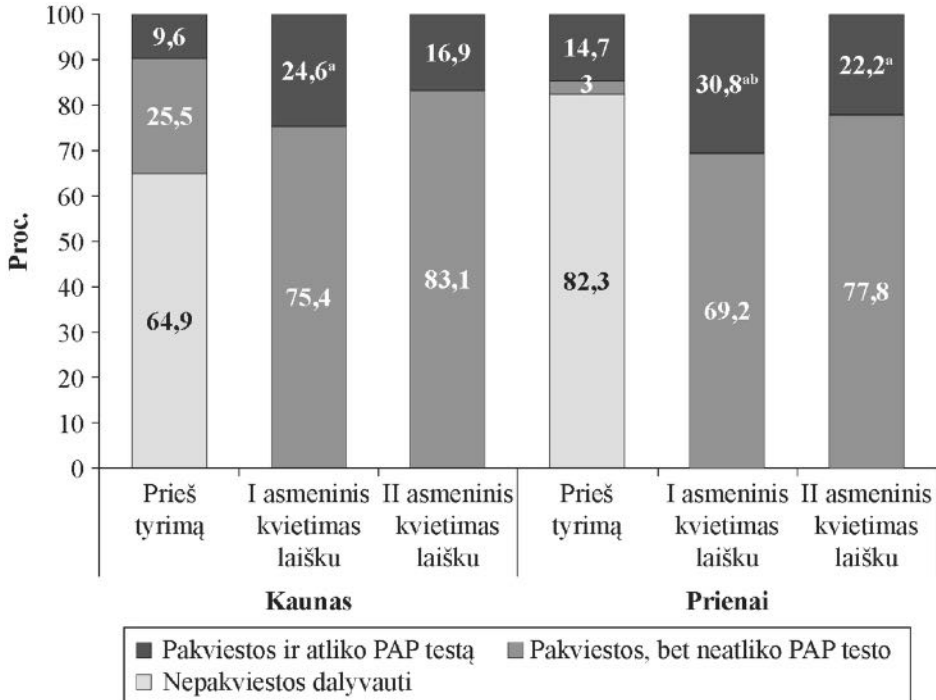
Antrame tyrimo etape lygintas sisteminių kvietimų dviem asmeniniais laiškais (I sisteminis asmeninis kvietimo laiškas ir II sisteminis asmeninis kvietimo-priminimo laiškas) efektyvumas dviejose skirtingose populiacijose (Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC) (3.2.1 ir 3.3.1 pav.). Palyginimui naudoti tik eksperimentinės Kauno klinikų ŠMK grupės duomenys.

Prieš tyrimą (2014–2015 m.) tik 383 (17,7 proc.) moterys, prisirašiusios prie Prienų PSPC, buvo pakviestos dalyvauti GKV patikros programoje, taikant įprastinę praktiką (4.2.1 pav.). Atlikti PAP testo atvyko 317 (14,7 proc. nuo visos tikslinės moterų grupės). Palyginti su eksperimentine Kauno klinikų ŠMK grupe, prieš tyrimą Prienų PSPC buvo pakviesta 2 kartus mažiau moterų, o atvyko 1,5 karto daugiau ( $p < 0,001$ ).

Išsiuntus visoms Kauno klinikų ŠMK eksperimentinės grupės moterims ( $n = 1591$ ) ir Prienų PSPC moterims ( $n = 1843$ ) I sisteminio asmeninio kvietimo laišką, pasitikrinti atvyko atitinkamai 391 (24,6 proc.) ir 567 (30,8 proc.) moterys. Taigi po I sisteminio asmeninio kvietimo laišku moterų dalyvavimo rodiklis GKV patikros programoje labiau padidėjo Prienų PSPC nei Kauno klinikų ŠMK ( $p < 0,001$ ). Išsiuntus II sisteminio asmeninio kvietimo-priminimo laišką neatvykusioms moterims, dar 176 Kauno klinikų ŠMK (16,9 proc. nuo



pakviestų) ir 206 Prienų PSC moterys (22,2 proc. nuo pakviestų) dalyvavo patikros programoje ir atliko PAP testą. Po II sisteminio asmeninio kvietimo-priminimo laišku taip pat reikšmingai daugiau Prienų PSC nei Kauno klinikų ŠMK moterų dalyvavo patikros programoje ir atliko PAP testą ( $p = 0,003$ ).



**4.2.1 pav.** Nekviestų, pakviestų ir pasitikrinusių pagal gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programą moterų dalis po I ir II sisteminio asmeninio kvietimo laišku Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSC

<sup>a</sup> –  $p < 0,001$ , palyginti su dalyvavimu prieš tyrimą; <sup>b</sup> –  $p < 0,001$ , palyginti su Kauno klinikų ŠMK eksperimentine grupe.

I ir II asmeniniai kvietimai paštu reikšmingai padidino moterų dalyvavimo programoje rodiklius – per dvejus metus iš viso pasitikrino 567 (35,6 proc.) Kauno klinikų ŠMK ir 773 (41,9 proc.) Prienų PSC tikslinio amžiaus moterų. Palyginti su Kauno klinikų ŠMK eksperimentinės grupės moterų dalyvavimo rodikliais, 1,2 kartus daugiau Prienų PSC moterų dalyvavo GKV patikros programoje ir atliko PAP testą ( $p < 0,001$ ).

Lyginat GKV patikros programos aprėpties rodiklius iki eksperimento ir po pirmų bei antrų tyrimo metų, nustatyta, kad Kauno klinikų ŠMK eksperimentinėje grupėje aprėpties rodikliai padidėjo nuo 9,6 proc., taikant įprastinę praktiką, iki 31,8 proc., taikant I sisteminį asmeninį kvietimo metodą, ir iki

41,8 proc., taikant II sisteminį asmeninį kvietimo-priminimo laišką (4.2.1 lentelė). Iš viso per dvejus metus GKV patikros programos aprėptis Kauno klinikų ŠMK padidėjo 335,4 proc.

Po įprastinės praktikos taikant sisteminį asmeninį kvietimo dviem laiškais modelį Prienų PSPC, GKV patikros programos aprėpties rodikliai padidėjo nuo 14,7 proc. iki 40,9 proc. po I kvietimo ir iki 50,5 proc. po II kvietimo, iš viso 243,5 proc. (4.2.1 lentelė).

**4.2.1 lentelė.** *Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programos aprėpties rodikliai ir jų pokyčiai, atsižvelgiant į kvietimo metodą*

	Aprėpties rodikliai		
	n	proc. (95 proc. PI)	+proc.
<b><i>Kauno klinikų ŠMK (n = 1760)</i></b>			
Įprastinė praktika prieš tyrimą	169	9,6 (8,2–11,0)	
I sisteminis kvietimas	560	31,8 (29,6–34,0)	+231,3
II sisteminis kvietimas	736	41,8 (39,5–44,1)	+31,4
Iš viso padidino			+335,4
<b><i>Prienų PSPC (n = 2160)</i></b>			
Įprastinė praktika prieš tyrimą	317	14,7 (13,2–16,2)	
I sisteminis kvietimas	884	40,9 (39,9–42,0)	+178,2
II sisteminis kvietimas	1090	50,5 (49,4–51,5)	+23,5
Iš viso padidino			+243,5

PI – pasikliautinis intervalas.

Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų dalyvavimas GKV patikros programoje buvo susijęs su amžiumi (4.2.2 lentelė). Po I sisteminio asmeninio kvietimo laišku atvyko pasitikrinti statistiškai reikšmingai mažiau jauniausių (25–34 m.) moterų: 18,9 proc. Kauno klinikų ŠMK ir 23,1 proc. Prienų PSPC moterų. Po II asmeninio kvietimo abiejose vietovėse nenustatyta statistiškai reikšmingo ryšio tarp dalyvavimo patikros programoje ir amžiaus.

Daugiaveiksnių logistinės regresijos duomenimis, po I asmeninio kvietimo laišku moterų, prisirašiusių prie Prienų PSPC, dalyvavimo GKV patikros programoje rodikliai buvo 39 proc., o po II asmeninio kvietimo-priminimo laišku – 44 proc. didesni nei Kauno klinikų ŠMK eksperimentinės grupės moterų (4.2.3 lentelė). Logistinė regresinė analizė patvirtino, kad po I asmeninio kvietimo dalyvavimo GKV patikros programoje šansai buvo mažiausi jauniausių (25–34 m.) moterų grupėje, o dalyvavimas patikros programoje po II asmeninio kvietimo-priminimo laišku nuo amžiaus nepriklausė.

**4.2.2 lentelė. Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų dalyvavimas gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje, atsižvelgiant į kvietimo būdą ir amžių**

Amžiaus grupės (m.)	Kaunas						Prienai					
	I sisteminis kvietimas			II sisteminis kvietimas			I sisteminis kvietimas			II sisteminis kvietimas		
	Kviestos	Atliko PAP testą	n (proc.)	Kviestos	Atliko PAP testą	n (proc.)	Kviestos	Atliko PAP testą	n (proc.)	Kviestos	Atliko PAP testą	n (proc.)
25–34	350	66 (18,9)*	245	48 (19,6)	428	99 (23,1)*	221	47 (21,3)				
35–44	438	124 (28,3)	281	47 (16,7)	401	143 (35,7)	194	54 (27,8)				
45–54	546	129 (23,6)	382	61 (16,0)	619	202 (32,6)	328	72 (22,0)				
55–60	257	72 (28,0)	134	20 (14,9)	395	123 (31,1)	186	33 (17,7)				
<b>Iš viso</b>	<b>1591</b>	<b>391 (24,6)</b>	<b>1042</b>	<b>176 (16,9)</b>	<b>1843</b>	<b>567 (30,8)**</b>	<b>929</b>	<b>206 (22,2)</b>				

\* –  $p < 0,05$ , palyginti su 35–44 m. ir 55–60 m. amžiaus grupėmis Kauno klinikų ŠMK ir 35–44 m. bei 45–54 m. amžiaus grupėmis Prienų PSPC; \*\* –  $p < 0,001$ , palyginti su Kauno klinikų ŠMK eksperimentine grupe (z kriterijus, taikant Bonferoni korekciją).

**4.2.3 lentelė. Moterų dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje šansų santykiai, atsižvelgiant į kvietimo metodą, vietovę ir amžių**

Veiksniai	I sisteminis kvietimas			II sisteminis kvietimas		
	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė
<b>Vietovė:</b> Kaunas Prienai	1 1,39	1,19–1,61	<0,001	1 1,44	1,15–1,80	0,002
<b>Amžius (m.):</b> 25–34 35–44 45–54 55–60	1 1,78 1,49 1,56	1,42–2,23 1,20–1,84 1,23–1,99	<0,001 <0,001 <0,001	1 1,08 0,90 0,75	0,79–1,48 0,67–1,21 0,51–1,08	0,630 0,501 0,122

ŠS – šansų santykis; PI – pasikliautinis intervalas.

Prienu PSPC normalių PAP tepinėlių dalis po II asmeninio kvietimo buvo statistiškai reikšmingai didesnė nei po I kvietimo (4.2.4 lentelė). Kauno klinikų ŠMK moterų PAP tepinėlių tyrimo rezultatai po I ir II asmeninio kvietimo laišku buvo panašūs.

**4.2.4 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK ir Prienu PSPC moterų skirstymas pagal citologinio gimdos kaklelio tepinėlio tyrimų rezultatus, atsižvelgiant į kvietimo metodą

Citologinio gimdos kaklelio tepinėlio tyrimo rezultatai	Kaunas		Prienu	
	I sisteminis kvietimas	II sisteminis kvietimas	I sisteminis kvietimas	II sisteminis kvietimas
	n (proc.)			
Nežinomi tyrimo rezultatai	8 (2,0)	1 (0,6)	27 (4,8)	1 (0,5)
Netinkamas vertinti	12 (3,1)	3 (1,7)	7 (1,2)	4 (1,9)
Normalus PAP testas	270 (69,1)	133 (75,6)	353 (62,3)	<b>152 (73,8)*</b>
ASC-US	42 (10,7)	14 (7,9)	65 (11,5)	14 (6,8)
ASC-H	–	1 (0,6)	27 (4,8)	7 (3,4)
LSIL	59 (15,1)	24 (13,6)	71 (12,5)	14 (6,8)
HSIL	–	–	15 (2,6)	12 (5,8)
AGUS	–	–	–	1 (0,5)
AGS	–	–	–	1 (0,5)
Kita	–	–	2 (0,3)	–
<b>Iš viso</b>	<b>391 (100,0)</b>	<b>176 (100,0)</b>	<b>567 (100,0)</b>	<b>206 (100,0)</b>

\* –  $p < 0,05$ , palyginti su Prienu PSPC I sisteminiu asmeniniu kvietimu (z kriterijus, taikant Bonferroni korekciją).

Citologinio gimdos kaklelio tepinėlio tyrimo rezultatai statistiškai reikšmingi skyrėsi tarp Kauno klinikų ŠMK ir Prienu PSPC moterų (4.2.5 lentelė). Po I asmeninio kvietimo daugiau patologių PAP tepinėlių rasta tarp Prienu PSPC nei Kauno klinikų ŠMK eksperimentinės grupės moterų, atitinkamai 31,7 proc. ir 25,8 proc. ( $p < 0,05$ ). Po II asmeninio kvietimo patologių PAP tepinėlių dalis buvo panaši abiejuose vietovėse – 22,2 proc. Kauno klinikų ŠMK ir 23,8 proc. Prienu PSPC. Tarp Kauno klinikų ŠMK moterų patologių PAP tepinėlių dažnis su amžiumi mažėjo, nors statistiškai reikšmingi skirtumai nustatyti tik po I asmeninio kvietimo (4.2.5 lentelė). Prienu PSPC patologių PAP tepinėlių dažnis nuo moterų amžiaus nepriklausė.

**4.2.5 lentelė.** Patologinių PAP tepinėlių dalis Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC, atsižvelgiant į moterų amžių

Amžiaus grupės (m.)	Kaunas		Prienai	
	I sisteminis kvietimas	II sisteminis kvietimas	I sisteminis kvietimas	II sisteminis kvietimas
	n (proc.)			
25–34	20 (30,3)	11 (22,9)	28 (28,3)	6 (12,8)
35–44	48 (38,7)**	15 (31,9)	48 (33,6)	11 (20,4)
45–54	26 (20,2)	11 (18,0)	64 (31,7)	24 (33,3)
55–60	7 (9,7)*	2 (10,0)	40 (32,5)	8 (24,2)
<b>Iš viso</b>	<b>101 (25,8)</b>	<b>39 (22,2)</b>	<b>180 (31,7)***</b>	<b>49 (23,8)</b>

\* –  $p < 0,05$ , palyginti su kitomis amžiaus grupėmis; \*\* –  $p < 0,05$ , palyginti su 45–54 m. amžiaus grupe; \*\*\* –  $p < 0,05$ , palyginti su pataloginių PAP tepinėlių dažniu Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC po II sisteminio kvietimo.

Daugiaveiksni logistinės regresijos duomenimis, po I sisteminio asmeninio kvietimo pataloginių PAP tepinėlių nustatymo šansai tarp atvykusių Prienų PSPC moterų buvo 39 proc. didesni nei eksperimentinėje Kauno klinikų ŠMK grupėje (4.2.6 lentelė). Vertinant atlikusias PAP testą moteris, pataloginių PAP tepinėlių nustatymo šansai po dviejų asmeninių kvietimų Prienų PSPC buvo 32 proc. didesni nei Kauno klinikų ŠMK eksperimentinėje grupėje (4.2.7 lentelė). Analizuojant visas tikslinio amžiaus moteris, pataloginių PAP tepinėlių nustatymo šansų skirtumas tarp abiejų vietovių padidėjo iki 54 proc. Abiejuose vietovėse po I ir II asmeninių kvietimų daugiausia pataloginių PAP tepinėlių nustatyta 35–44 m. moterų amžiaus grupėje. Su amžiumi pataloginių tepinėlių nustatymo šansai mažėjo.

**4.2.6 lentelė.** Patologinių PAP tepinėlių šansų santykiai tarp atvykusių pasitikrinti moterų, atsižvelgiant į kvietimo metodą, vietovę ir amžių

Veiksniai	I sisteminis kvietimas			II sisteminis kvietimas		
	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė
<b>Vietovė:</b> Kaunas Prienuai	1 1,39			1 1,10		
		1,04–1,85	0,027		0,68–1,78	0,710
<b>Amžius (m.):</b> 25–34 35–44 45–54 55–60	1 1,40 0,91 0,77			1 1,59 1,63 1,06		
		0,92–2,13	0,117		0,08–3,16	0,190
		0,60–1,37	0,644		0,85–3,13	0,141
		0,48–1,23	0,266		0,44–2,51	0,904

ŠS – šansų santykis; PI – pasikliautinis intervalas.

**4.2.7 lentelė.** Patologinių PAP tepinėlių šansų santykiai po I ir II sisteminių asmeninių kvietimų, atsižvelgiant į vietovę ir amžių

Veiksniai	Atvykusios moterys			Visos Kauno klinikų ŠMK ir Prienu PSPC moterys		
	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė	ŠS	95 proc. PI	p reikšmė
<b>Vietovė:</b> Kaunas Prienuai	1 1,32			1 1,54		
		1,03–1,69	0,030		1,23–1,92	<0,001
<b>Amžius (m.):</b> 25–34 35–44 45–54 55–60	0,67 1 0,73 0,59			0,52 1 0,69 0,53		
		0,47–0,95	0,025		0,38–0,71	<0,001
		0,54–0,99	0,041		0,53–0,90	0,007
		0,41–0,85	0,004		0,38–0,74	<0,001

ŠS – šansų santykis; PI – pasikliautinis intervalas.

**Apibendrinant galima teigti,** kad sisteminis kvietimų modelis dviem asmeniniais laiškais – I asmeninis kvietimas laišku su II asmeniniu kvietimo – priminimo laišku, reikšmingai padidino tikslinio amžiaus moterų dalyvavimą GKV patikros programoje Kauno klinikų ŠMK ir Prienu PSPC. Moterų dalyvavimo GKV patikros programoje rodikliai buvo didesni Prienu PSPC nei Kauno klinikų ŠMK. Po I asmeninio kvietimo laišku abiejuose vietovėse reikšmingai mažiau atvyko pasitikrinti jauniausių (25–34 m.) moterų, po II asmeninio kvietimo reikšmingų skirtumų tarp amžiaus grupių nebuvo. Prienu PSPC nustatyta daugiau patologinių PAP tepinėlių nei Kauno klinikų ŠMK.

### 4.3. Papildomų kvietimo metodų poveikis dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje rodikliams

Trečiame tyrimo etape buvo vertintas ŽPV savityros testo į namus, kvietimo telefonu ir III sisteminio asmeninio kvietimo laišku (kontrolinė grupė) efektyvumas gerinant Kauno klinikų ŠMK moterų ( $n = 864$ ), neatvykusių atlikti PAP testo po dviejų sisteminių asmeninių kvietimų laiškais, dalyvavimą GKV patikros programoje (3.4.1 pav.). Moterys padalintos į tyrimo grupes atsitiktine tvarka.

**ŽPV savityros testo grupė.** Iš 338 moterų, 144 moterys (42,6 proc.) sutiko dalyvauti GKV patikros programoje ir gavo paštu į namus nemokamus didelės onkogeninės rizikos ŽPV tipų nustatymo savityros rinkinius (4.3.1 lentelė). Namuose atliko ŽPV savityros testą ir paimtą ėminį atsiuntė į laboratoriją 111 moterų (32,8 proc. nuo gavusių pasiūlymą atlikti testą). Moterų dalyvavimas GKV patikros programoje buvo susijęs su amžiumi. Sutiko atlikti ŽPV savityros testą ir jį atliko statistiškai reikšmingai daugiau 30–34 m. amžiaus moterų, palyginti su 45–54 m. ir 55–60 m. amžiaus grupėmis. Iš 111 moterų, atlikusių ŽPV savityros testą namuose, 7 moterims (6,3 proc.) nustatyti teigiami didelės onkogeninės rizikos ŽPV tipai (4.3.2 lentelė).

**4.3.1 lentelė. Kauno klinikų ŠMK moterų, neatvykusių atlikti PAP testo po dvejų sisteminių asmeninių kvietimų, dalyvavimas gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje, atsižvelgiant į kvietimo metodą ir amžių**

Amžiaus grupės (m.)	ŽPV savityros grupė			Kvietimas telefonu			Kontrolinė grupė (III sisteminis kvietimas)	
	Kviestos	Sutiko atlikti ŽPV testą	Atliko ŽPV testą	Kviestos	Sutiko atlikti PAP testą	Atliko PAP testą	Kviestos	Atliko PAP testą
	n	n (proc.)	n (proc.)	n	n (proc.)	n (proc.)	n	n (proc.)
25–34	69	<b>45 (65,2)*</b>	<b>39 (56,5)*</b>	58	<b>43 (74,1)*</b>	8 (13,8)	62	2 (3,2)
35–44	85	41 (48,2)	34 (40,0)	72	39 (54,2)	9 (12,5)	50	1 (2,0)
45–54	108	40 (37,0)	28 (25,9)	51	<b>14 (27,5)**</b>	2 (3,9)	116	–
55–60	76	<b>18 (23,7)**</b>	<b>10 (13,2)**</b>	37	13 (35,1)	6 (16,2)	80	–
<b>Iš viso</b>	<b>338</b>	<b>144 (42,6)</b>	<b>111 (32,8)***</b>	<b>218</b>	<b>109 (50,0)</b>	<b>25 (11,5)</b>	<b>308</b>	<b>3 (1,0)</b>

\* – p<0,001, palyginti su 45–54 m. ir 55–60 m. amžiaus grupėmis; \*\* – p<0,001, palyginti su 25–34 m. ir 35–44 m. amžiaus grupėmis; \*\*\* – p<0,001, palyginti su kvietimu telefonu ir kontroline grupėmis (z testas, taikant Bonferroni korekciją).



**4.3.2 lentelė.** Teigiamų ŽPV savityros testų dalis, atsižvelgiant į Kauno klinikų ŠMK moterų amžių

Amžiaus grupės (m.)	ŽPV savityros grupė (n = 111)
	Teigiami ŽPV testai, n (proc.)
30–34	5 (12,8)
35–44	–
45–54	1 (3,6)
55–60	1 (10,0)
<b>Iš viso</b>	<b>7 (6,3)</b>

**Kvietimo telefonu grupė.** Iš 218 moterų, standartizuoto motyvacinio interviu metu kvieštų dalyvauti GKV patikros programoje, 109 moterys (50,0 proc.) sutiko atvykti į Kauno klinikų ŠMK ir atlikti PAP testą (4.3.1 lentelė). Iš jų 31 moteris (28,4 proc.) užsiregistravo citologinio tepinėlio paėmimui. Sutikusių dalyvauti programoje moterų dalis buvo didesnė nei ŽPV savityros testo grupėje, tačiau tik 11,5 proc. moterų iš visos kvietimo telefonu grupės atvyko atlikti PAP testą, t. y. 2,9 kartus mažiau nei atlikusių ŽPV savityros testą ( $p < 0,001$ ). Po standartizuoto motyvacinio interviu sutiko pasitikrinti statistiškai reikšmingai daugiau jauniausių (25–34 m.) moterų (74,1 proc.), palyginti su 45–54 m. ir 55–60 m. amžiaus grupėmis, tačiau dalyvavimas GKV patikros programoje nebuvo susijęs su amžiumi. Iš viso 25 moterys atliko PAP testą – 17 užsiregistravusių moterų (54,8 proc. nuo sutikusių ir užsiregistravusių) ir 8 neužsiregistravusios moterys (10 proc. nuo sutikusių, bet nesiregistravusių) ( $p < 0,001$ ). Nustatyti 2 patologiniai PAP tepinėliai (8 proc.) (4.3.3 lentelė).

**Kontrolinė grupė.** Išsiuntus visoms kontrolinės grupės moterims ( $n = 308$ ) III sisteminį asmeninį kvietimo laišką, pasitikrinti atvyko tik 3 moterys (1,0 proc.), kurioms nustatytas normalus PAP tepinėlis (4.3.3 lentelė).

**4.3.3 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK moterų skirstymas pagal citologinio gimdos kaklelio tepinėlio tyrimų rezultatus, atsižvelgiant į kvietimo metodą

Citologinio gimdos kaklelio tepinėlio ištyrimo rezultatai	Kvietimas telefonu	Kontrolinė grupė
	n (proc.)	
Netinkamas vertinti	1 (4,0)	–
Normalus PAP testas	22 (88,0)	3 (100,0)
ASC-US	1 (4,0)	–
ASC-H	–	–
LSIL	1 (4,0)	–
<b>Iš viso</b>	<b>25 (100,0)</b>	<b>3 (100,0)</b>

**Prienu PSPC** buvo vertinta tik moterų, nedalyvavusių GKV patikros programoje ir neatlikusių PAP testo po dviejų sisteminių asmeninių kvietimų laiškais, galimybė atlikti ŽPV savityros testą namuose (4.3.4 lentelė). Iš viso telefonu pakviestos 54 moterys, iš kurių 21 (38,9 proc.) sutiko gauti nemokamus didelės onkogeninės rizikos ŽPV tipų nustatymo savityros rinkinius į namus, o pasitikrino 20 moterų (37,0 proc. nuo kviestų). Šis tyrimo metodas buvo labiau priimtinas jaunesnio nei vyresnio amžiaus moterims. Tik viena (7,1 proc.) vyriausia (55–60 m.) moteris sutiko atlikti ir atliko testą. Teigiami didelės rizikos ŽPV tipai nustatyti 2 moterims (10 proc.).

**4.3.4 lentelė.** Prienu PSPC moterų, neatvykusių atlikti PAP testo po dviejų sisteminių asmeninių kvietimų, dalyvavimas, atliekant ŽPV savityros testą, atsižvelgiant į amžių

Amžiaus grupės (m.)	Kviestos	Sutiko atlikti ŽPV testą	Atliko ŽPV testą	Teigiami ŽPV testai
	n	n (proc.)		
30–34	15	10 (66,7)	9 (60,0)	–
35–44	13	7 (53,8)	7 (53,8)	2 (28,6)
45–54	12	3 (25,0)	3 (25,0)	–
55–60	14	<b>1 (7,1)*</b>	<b>1 (7,1)*</b>	–
<b>Iš viso</b>	<b>54</b>	<b>21 (38,9)</b>	<b>20 (37,0)</b>	<b>2 (10,0)</b>

\* –  $p < 0,05$ , palyginti su 25–34 m. ir 35–44 m. amžiaus grupėmis (z testas, taikant Bonferroni korekciją).

**Apibendrinant galima teigti**, kad moterų dalyvavimas GKV patikros programoje buvo didesnis, siunčiant ŽPV savityros rinkinį į namus nei kviečiant pasitikrinti telefonu ar siunčiant pakartotinį laišką-priminimą paštu į namus. ŽPV savityros testas buvo priimtinausias jauniausių (30–34 m.) moterų amžiaus grupėje. Kvietimo telefonu grupėje daugiau užsiregistravusių nei neužsiregistravusių moterų atvyko ir atliko PAP testą.

#### **4.4. Nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje priežastys ir ŽPV savityros testo taikymo priimtumas**

##### **Nedalyvavimo priežasčių tyrimas**

Anoniminį klausimyną, siųstą paštu, užpildė 62 Kauno klinikų ŠMK ir 45 Prienų PSPC moterys, nedalyvavusios GKV patikros programoje po dviejų sisteminių asmeninių kvietimų laiškais. Iš viso 84,9 proc. moterų nurodė, kad jos žino apie GKV patikros programą. Statistiškai reikšmingo skirtumo tarp žinojimo apie GKV patikros programą ir socialinių bei demografinių veiksnių nenustatyta. Dažniausi nuostatų ir emociniai veiksniai, įtakojantys Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų nedalyvavimą GKV patikros programoje, buvo šie: planuoja pasitikrinti, bet dėl nepaaiškinamų priežasčių nepavyksta (46,2 proc.) ir nerimauja, kad ištyrimo procedūra yra nemaloni (35,6 proc.) (4.4.1 lentelė). Dažniausi organizaciniai veiksniai buvo ilgos eilės pas gydytojus (43,2 proc.) ir laiko neturėjimas dėl ilgų darbo valandų ar išipareigojimų šeimai (36,7 proc.). Panaši Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų dalis (atitinkamai 27,8 proc. ir 24,3 proc.) nurodė, kad reguliariai tikrinasi pas gydytoją akušerę ginekologą. Taip pat 24,3 proc. Prienų PSPC moterų pažymėjo, kad konsultacijos pas šeimos gydytoją metu nebuvo kalbama apie GKV patikros programą, todėl jos nežinojo apie galimybę pasitikrinti. Statistiškai reikšmingai daugiau Prienų PSPS nei Kauno klinikų ŠMK moterų pažymėjo, kad nebuvo kviestos dalyvauti GKV patikros programoje ir gyvena toli nuo klinikos. Į klausimą: „Ar planuoja dalyvauti patikros programoje dėl gimdos kaklelio vėžio ateityje?“, 25,0 proc. Kauno klinikų ŠMK ir 15,4 proc. Prienų PSPC moterų atsakė neigiamai.

**4.4.1 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų, sutikusių su pateiktu teiginiu apie nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje, dalis (paštu siųsto klausimyno duomenys)

	Kaunas (n = 62)	Prienai (n = 45)	Iš viso	p reikšmė tarp Kauno ir Prienų moterų
	proc.			
<b><i>Nuostatų ir emociniai veiksniai</i></b>				
Planuoja pasitikrinti, bet dėl nepaaiškinamų priežasčių nepavyksta	52,7	36,1	46,2	0,083
Nerimauja, kad ištyrimo procedūra bus nemaloni	34,6	36,8	35,6	0,815
Nerimauja, kad ištyrimo procedūra bus skausminga	24,5	27,0	25,6	0,771
Mano, kad neturi rizikos veiksmų susirgti GKV	21,2	25,0	22,7	0,646
Bijo, kad bus diagnozuotas GKV	20,8	27,8	23,6	0,407
Nemaloni patirtis praityje dėl atlikto ištyrimo	20,0	8,3	15,1	0,073
Ilgą laiką neturėjo lytinių santykių	18,9	16,2	17,8	0,716
Gerai jaučiasi, todėl nebūtina tikrintis	15,4	22,2	18,2	0,378
Netiki GKV patikros programos veiksmingumu	9,3	13,5	11,0	0,504
<b><i>Organizaciniai veiksniai</i></b>				
Ilgos eilės pas gydytojus	49,1	34,3	43,2	0,120
Neturi laiko dalyvauti GKV patikros programoje	41,5	29,7	36,7	0,202
Reguliariai lankosi pas gydytoją akušerį ginekologą	27,8	24,3	26,4	0,683
Nepatogus gydymo įstaigos darbo laikas	23,6	10,8	18,5	0,072
Šeimos gydytojas nesuteikė informacijos apie GKV patikros programą	11,3	24,3	16,7	0,085
Nebuvo pakviesta dalyvauti GKV patikros programoje	7,5	22,2	13,5	<b>0,037</b>
Nežinojo apie GKV patikros programą	7,5	16,2	11,1	0,176
Gyvena toli nuo klinikos	1,9	22,2	10,1	<b>0,002</b>

Dažniausia Kauno klinikų ŠMK moterų nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastis, nurodyta pokalbio telefonu metu ŽPV savityros ir kvietimo telefonu grupėse, buvo reguliarius tikrinamasis pas gydytoją akušerį ginekologą (36,8 proc.) (4.4.2 lentelė). Kita dažna priežastis, nurodyta ŽPV savityros grupėje, buvo praityje atliktos ginekologinės operacijos, po kurių reguliariai lankėsi pas gydytoją akušerį ginekologą. Beveik ketvirtadalis (23,6 proc.) kvietimo telefonu grupės moterų pažymėjo laiko stoką kaip nedalyvavimo patikros programoje priežastį.

**4.4.2 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK moterų, nurodžiusių tam tikrą nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje priežastį, dalis (standartizuoto pokalbio telefonu duomenys)

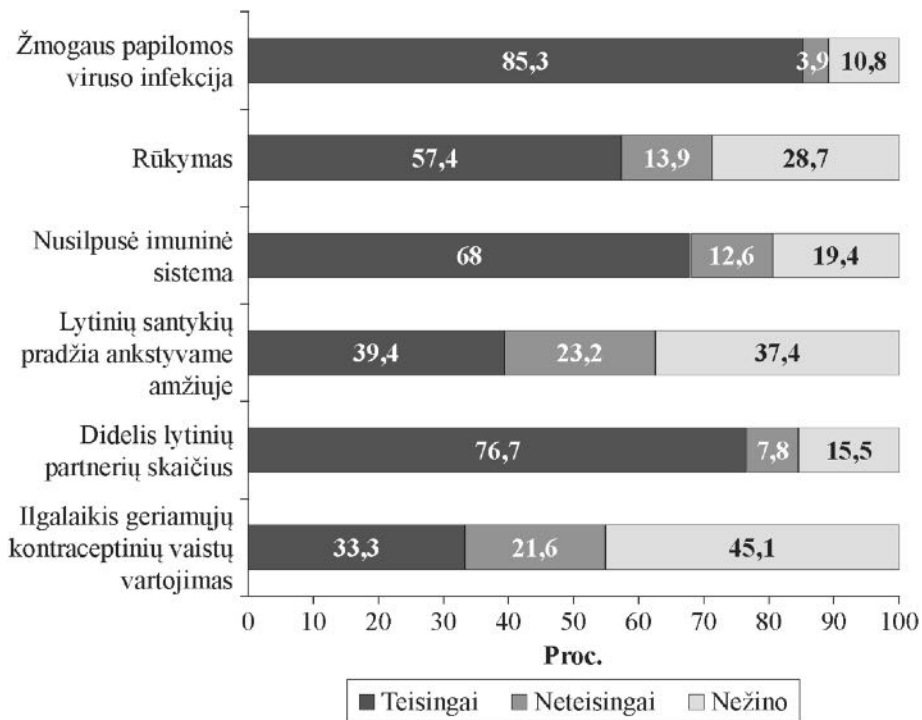
Priežastys	ŽPV savityros grupė (n = 185)	Kvietimo telefonu grupė (n = 182)
	proc.	
Reguliariai lankosi pas gydytoją akušerį ginekologą	43,8	29,7
Atlikta ginekologinė operacija, konsultuojama gydytojo akušerio ginekologo	16,2	2,2
Nenori dalyvauti tyrime, nemotyvuota	5,9	7,1
Nėštumas ar gimdymas <6 mėnesiai	5,9	4,4
Neturi laiko dalyvauti GKV patikros programoje	4,3	23,6
Neturėjusi lytinių santykių	3,8	1,1
Yra diagnozuotos gimdos kaklelio ligos	3,2	1,6
Kita sveikatos problema	1,1	2,2
Nemaloni patirtis praityje dėl atlikto ištyrimo	1,1	0,5
Nepatogus gydymo įstaigos darbo laikas	0,5	1,1
Planuoja pasitikrinti, bet dėl nepaaiškinamų priežasčių nepavyksta	–	5,5
Nebuvo pakviesta dalyvauti GKV patikros programoje	–	3,8
Manė, kad reikalinga išankstinė registracija	–	3,8
Mano, kad neturi rizikos veiksmų susirgti GKV	–	3,3
Nemaloni ištyrimo procedūra	–	1,6
Gyvena toli nuo klinikos	–	1,1
Gerai jaučiasi, todėl mano nebūtina tikrintis	–	0,5
Nežinojo apie GKV patikros programą	–	0,5

Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastys, buvo susijusios su socialiniais ir demografiniais veiksniais (4.4.3 lentelė). Žemesnį nei universitetinį išsilavinimą turinčios moterys dažniau sutiko su teiginiu, kad gerai jaučiasi, todėl nebūtina profilaktiškai tikrintis dėl GKV, palyginti su universitetinio išsilavinimo moterimis. Daugiau nedirbančių nei dirbančių moterų manė, kad neturi rizikos veiksnių susirgti GKV bei pažymėjo, jog nežino apie šią patikros programą. Nemalonią patirtį praeityje dėl atlikto ištyrimo dažniau nurodė vienišos nei gyvenančios šeimoje moterys. Vienišos ir nedirbančios moterys dažniau teigė, kad nėra būtina profilaktiškai tikrintis dėl GKV, nes ilgą laiką neturėjo lytinių santykių.

**4.4.3 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų, sutikusių ir nesutikusių su pateiktais teiginiais apie nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje priežastis, dalis, atsižvelgiant į socialinius ir demografinius veiksnius (standartizuoto klausimyno duomenys)

Veiksny	Sutinka	Nesutinka	p reikšmė
	n (proc.)		
<b><i>Gerai jaučiasi, todėl nebūtina tikrintis</i></b>			
<b>Išsilavinimas:</b>			
Neuniversitetinis	13 (25,0)	39 (75,0)	<b>0,046</b>
Universitetinis	3 (8,3)	33 (91,7)	
<b><i>Mano, kad neturi rizikos veiksnių susirgti GKV</i></b>			
<b>Darbinis užimtumas:</b>			
Dirba	12 (17,4)	57 (82,6)	<b>0,023</b>
Nedirba	8 (42,1)	11 (57,9)	
<b><i>Nemaloni patirtis praeityje dėl atlikto ištyrimo</i></b>			
<b>Šeiminė padėtis:</b>			
Gyvena šeimoje	6 (10,2)	53 (89,8)	<b>0,048</b>
Vieniša	7 (26,9)	19 (73,1)	
<b><i>Ilgą laiką neturėjo lytinių santykių</i></b>			
<b>Šeiminė padėtis:</b>			
Gyvena šeimoje	5 (8,1)	57 (91,9)	<b>&lt;0,001</b>
Vieniša	11 (40,7)	16 (59,3)	
<b>Darbinis užimtumas:</b>			
Dirba	9 (12,7)	62 (87,3)	<b>0,010</b>
Nedirba	7 (38,9)	11 (61,1)	
<b><i>Nežinojo apie GKV patikros programą</i></b>			
<b>Darbinis užimtumas:</b>			
Dirba	5 (7,0)	66 (93,0)	<b>0,013</b>
Nedirba	5 (27,8)	13 (72,2)	

Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų, pildžiusių klausimyną, buvo prašoma pažymėti GKV rizikos veiksnius, kurie turi reikšmės susirgti GKV. Daugiausia moterų teisingai pažymėjo šiuos rizikos veiksnius: ŽPV infekcija, didelis lytinių partnerių skaičius ir nusilpusi imuninė sistema (4.4.1 pav.). Tuo tarpu mažiausiai (33,3 proc.) moterų žinojo, kad ilgalaikis geriamųjų kontraceptinių vaistų vartojimas turi įtakos GKV išsivystymui. Nepakankamai moterys įvertino ankstyvų lytinių santykių ir rūkymo riziką GKV.



**4.4.1 pav.** Moterų skirstymas pagal atsakymus į klausimus apie gimdos kaklelio vėžio rizikos veiksnius (standartizuoto klausimyno duomenys)

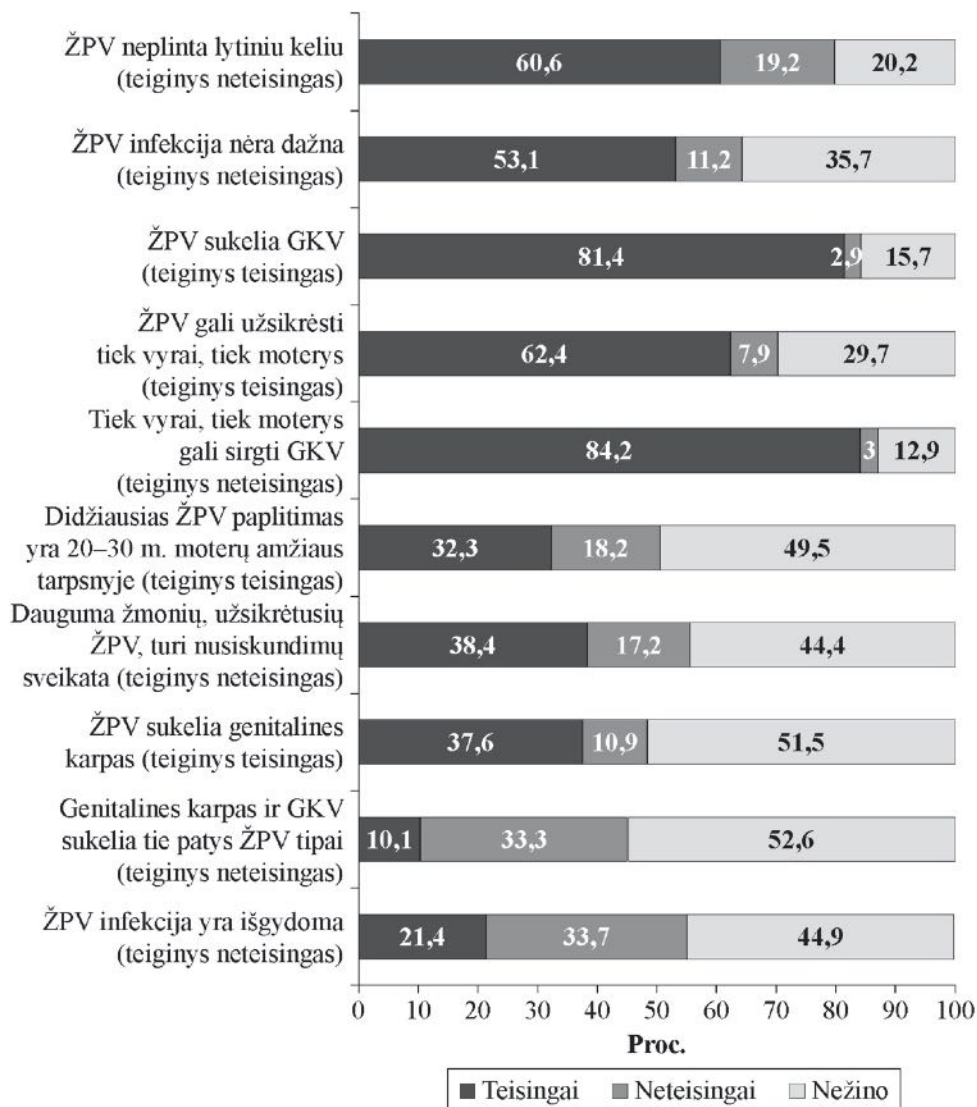
Žinios apie GKV rizikos veiksnius buvo susijusios su socialiniais ir demografiniais veiksniais. Apie ŽPV įtaką GKV žinojo statistiškai reikšmingai daugiau universitetinio išsilavinimo (97,7 proc.) ir dirbančių (88,9 proc.) moterų, palyginti su žemesnį nei universitetinį išsilavinimą turinčiomis ir nedirbančiomis moterimis (4.4.4 lentelė). Rūkymo reikšmę GKV nurodė daugiau gyvenančių šeimoje nei vienišų moterų. Daugiau moterų, gyvenančių Kaune, palyginti su Prienų PSPC moterimis, pažymėjo nusilpusią imuninę sistemą, kaip GKV rizikos veiksnį, atitinkamai 78,0 proc. ir 54,5 proc. Apie ankstyvų lytinių santykių reikšmę GKV rizikai žinojo daugiau vyresnio (45–60 m.) nei jaunesnio (25–44 m.) amžiaus moterų, atitinkamai 52,0 proc. ir 26,5 proc.

**4.4.4 lentelė.** Moterų skirstymas pagal atsakymus į klausimus apie gimdos kaklelio vėžio rizikos veiksnius, atsižvelgiant į socialinius ir demografinius veiksnius (standartizuoti klausimyno duomenys)

Veiksny	Teisingai	Neteisingai	p reikšmė
	n (proc.)		
<b>ŽPV infekcija</b>			
<b>Išsilavinimas:</b>			
Neuniversitetinis	45 (76,3)	14 (23,7)	<b>0,003</b>
Universitetinis	42 (97,7)	1 (2,3)	
<b>Darbinis užimtumas:</b>			
Dirba	72 (88,9)	9 (11,1)	<b>0,033</b>
Nedirba	14 (70,0)	6 (30,0)	
<b>Rūkymas</b>			
<b>Šeimninė padėtis:</b>			
Gyvena šeimoje	45 (63,4)	26 (36,6)	<b>0,044</b>
Vieniša	12 (41,4)	17 (58,6)	
<b>Nusilpusi imuninė sistema</b>			
<b>Gyvenamoji vieta:</b>			
Kaunas	46 (78,0)	13 (22,0)	<b>0,012</b>
Prienai	24 (54,5)	20 (45,5)	
<b>Lytinių santykių pradžia ankstyvame amžiuje</b>			
<b>Amžiaus grupės:</b>			
25–44 m.	13 (26,5)	36 (73,5)	<b>0,010</b>
45–60 m.	26 (52,0)	24 (48,0)	

Klausimyne taip pat buvo vertintos moterų žinios apie ŽPV ir jo sąsajas su GKV (4.4.2 pav.). Dauguma (81,4 proc.) moterų žinojo, kad ŽPV sukelia GKV. Be to, 60,6 proc. moterų žinojo, kad ŽPV plinta lytiniu keliu, o 62,4 proc. teigė, kad užsikrėsti gali tiek vyrai, tiek moterys. Daugiau nei pusė (53,1 proc.) moterų teisingai nurodė, kad ŽPV infekcija yra dažna. Tik maždaug trečdalis respondenčių žinojo, kad didžiausias ŽPV paplitimas yra tarp 20–30 m. amžiaus moterų ir kad užsikrėtusieji paprastai neturi nusiskundimų sveikata. Kad ŽPV gali sukelti genitalines karpas, žinojo 37,6 proc. moterų, bet tik kas dešimta teisingai atsakė, kad jas sukelia ne tie patys ŽPV tipai kaip GKV. Penktadalis (21,4 proc.) moterų teisingai atsakė, kad ŽPV infekcija yra neišgydoma.





**4.4.2 pav.** Moterų skirstymas pagal atsakymus į klausimus apie žmogaus papilomos virusą ir jo sąsajas su gimdos kaklelio vėžiu

Moteryų žinios apie ŽPV ir jo sąsajas su GKV buvo susijusios su socialiniais ir demografiniais veiksniais (4.4.5 lentelė). Daugiau jaunesnio (25–44 m.) amžiaus ir turinčių universitetinį išsilavinimą moterų žinojo, kad ŽPV sukelia GKV, palyginti su vyresnio amžiaus ir žemesnio nei universitetinio išsilavinimo moterimis. Universitetinio išsilavinimo moterys dažniau nei žemesnio išsilavinimo žinojo, kad ŽPV plinta lytiniu keliu, GKV gali sirgti tik moterys ir užsikrėtusieji ŽPV neturi nusiskundimų sveikata. Daugiau Kauno klinikų ŠMK moterų nei Prienų PSPC moterų žinojo, kad ŽPV plinta lytiniu keliu ir kad ŽPV infekcija yra dažna. Dirbančios moterys, palyginti su nedirbančiomis, geriau žinojo, kad žmonės, užsikrėtę ŽPV, neturi nusiskundimų sveikata. Kad genitalines karpas ir GKV sukelia skirtingi ŽPV, nurodė daugiau jaunesnio amžiaus (25–44 m.) nei vyresnių moterų.

**4.4.5 lentelė.** Moterų skirstymas pagal atsakymus į klausimus apie žmogaus papilomos virusą ir jo sąsajas su gimdos kaklelio vėžiu, atsižvelgiant į socialinius ir demografinius veiksnius

Veiksny	Teisingai	Neteisingai	p reikšmė
	n (proc.)		
<b>ŽPV sukelia GKV (teisingas teiginys)</b>			
<b>Išsilavinimas:</b>			
Žemesnis	45 (75,0)	15 (25,0)	0,048
Universitetinis	38 (90,5)	4 (9,5)	
<b>Amžiaus grupė:</b>			
25–44 m.	46 (93,9)	3 (6,1)	0,002
45–60 m.	37 (69,8)	16 (30,2)	
<b>ŽPV neplinta lytiniu keliu (klaidingas teiginys)</b>			
<b>Gyvenamoji vieta:</b>			
Kaunas	42 (72,4)	16 (27,6)	0,004
Prienai	18 (43,9)	23 (56,1)	
<b>Išsilavinimas:</b>			
Žemesnis	29 (50,9)	28 (49,1)	0,021
Universitetinis	31 (73,8)	11 (26,2)	
<b>ŽPV infekcija nėra dažna (klaidingas teiginys)</b>			
<b>Gyvenamoji vieta:</b>			
Kaunas	39 (68,4)	18 (31,6)	<0,001
Prienai	13 (31,7)	28 (68,3)	
<b>Tiek vyrai, tiek moterys gali sirgti GKV (klaidingas teiginys)</b>			
<b>Išsilavinimas:</b>			
Žemesnis	46 (78,0)	13 (22,0)	0,043
Universitetinis	39 (92,9)	3 (7,1)	

#### 4.4.5 lentelės tęsinys

Veiksny	Teisingai	Neteisingai	p reikšmė
	n (proc.)		
<b>Dauguma žmonių, užsikrėtusių ŽPV, turi nusiskundimų sveikata (klaidingas teiginys)</b>			
<b>Išsilavinimas:</b>			
Žemesnis	16 (27,6)	42 (72,4)	0,009
Universitetinis	22 (53,7)	19 (46,3)	
<b>Darbinis užimtumas:</b>			
Dirba	33 (42,9)	44 (57,1)	0,046
Nedirba	4 (19,0)	17 (81,0)	
<b>Genitalines karpas ir GKV sukelia tie patys ŽPV tipai (klaidingas)</b>			
<b>Amžiaus grupė:</b>			
25–44 m.	9 (18,8)	39 (81,3)	0,006
45–60 m.	1 (2,0)	50 (98,0)	

#### ŽPV savityros testo taikymo priimtimumo tyrimas

Iš viso 132 (111 Kauno klinikų ŠMK ir 21 Prienų PSPC moterų) moterys atliko ŽPV savityros testą namuose ir atsiuntė paimtą ėminį į laboratoriją. ŽPV savityros testo įvertinimo klausimyną užpildė 101 Kauno klinikų ŠMK (76,5 proc.) ir 20 Prienų PSPC (95,2 proc.) moterų ( $p = 0,003$ ). Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų, užpildžiusių ŽPV savityros klausimyną, socialinės ir demografinės charakteristikos pateiktos 4.4.6 lentelėje. Dauguma moterų buvo 30–44 m. amžiaus, turinčios universitetinį išsilavinimą, gyvenančios šeimoje ir dirbančios.

**4.4.6 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų, atlikusių ŽPV savityros testą, socialinės ir demografinės charakteristikos

Rodiklis	Kaunas (n = 101)	Prienai (n = 20)
	n (proc.)	
<b>Amžiaus vidurkis (m.)</b>	41	38
<b>Amžiaus grupės:</b>		
30–44 m.	65 (64,4)	15 (75,0)
45–60 m.	36 (35,6)	5 (25,0)
<b>Išsilavinimas:</b>		
Žemesnis	33 (33,0)	11 (55,0)
Universitetinis	67 (67,0)	9 (45,0)
<b>Šeimninė padėtis:</b>		
Gyvena šeimoje	80 (80,0)	18 (90,0)
Vieniša	20 (20,0)	2 (10,0)
<b>Darbinis užimtumas:</b>		
Dirba	89 (92,7)	17 (85,0)
Nedirba	7 (7,3)	3 (15,0)

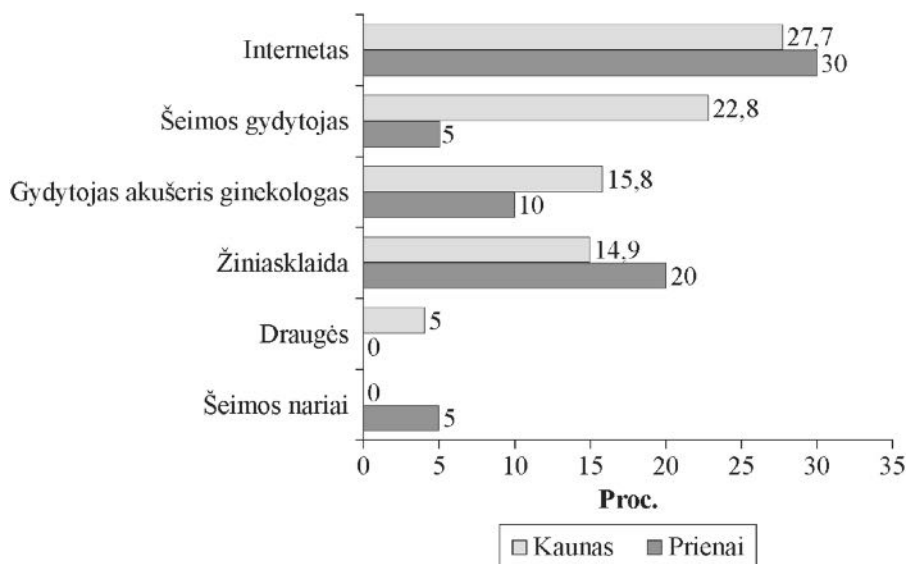
Tiek pat (95,0 proc.) Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų klausimyne pažymėjo, kad žino apie GKV patikros programą (4.4.7 lentelė). Daugiau Kauno klinikų ŠMK moterų, palyginti su Prienų PSPC moterimis, žinojo apie ŽPV, atitinkamai 98,0 proc. ir 80,0 proc. Taip pat abiejuose vietovėse moterys buvo pakankamai gerai informuotos ir apie ŽPV savityros testą. Daugiausia moterų (27,7 proc. Kauno klinikų ŠMK ir 30,0 proc. Prienų PSPC moterų) apie ŽPV savityros testą sužinojo iš interneto (4.4.3 pav.). Kitos Kauno moterys kaip informacijos šaltinį nurodė savo šeimos gydytoją (22,8 proc.) ir gydytoją akušerį ginekologą (15,8 proc.). Tuo tarpu Prienų PSPC moterys dažniau nurodė žiniasklaidą, kaip informacijos šaltinį (20 proc.).

**4.4.7 lentelė.** *Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų, atlikusių ŽPV savityros testą, skirstymas pagal žinias apie gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programą, ŽPV ir ŽPV savityros testą*

Rodiklis	Kaunas (n = 101)	Prienai (n = 20)
	n (proc.)	
<b>Žino apie GKV patikros programą:</b>		
Taip	96 (95,0)	19 (95,0)
Ne	5 (5,0)	1 (5,0)
<b>Žino apie ŽPV:</b>		
Taip	99 (98,0)*	16 (80,0)
Ne	2 (2,0)	4 (20,0)
<b>Žino apie ŽPV savityros testą:</b>		
Taip	71 (70,3)	12 (60,0)
Ne	30 (29,7)	8 (40,0)

\* – p = 0,001, palyginti su Prienų PSPC moterų žiniomis apie ŽPV.

Vertinant ŽPV savityros testo priimtinumą, nustatyta, kad didžioji dalis Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų sutiktų atlikti šį testą pakartotinai, atitinkamai 89,7 proc. ir 85,0 proc. (4.4.10 lentelė). Daugiau Prienų PSPC (95,0 proc.) nei Kauno klinikų ŠMK (88,5 proc.) moterų rekomenduotų ŽPV savityros testą kitoms moterims. Daugiau nei pusė Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų nurodė, kad ŽPV savityros testas priimtinesnis nei PAP testas. Pusė moterų abiejose vietovėse sutiktų atlikti mokamą ŽPV savityros testą.



**4.4.3 pav.** Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSC moterų, atlikusių ŽPV savityros testą ir nurodžiusių šaltinius, iš kurių sužinojo apie testą, dalis

**4.4.10 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSC moterų skirstymas pagal atsakymus į klausimus apie ŽPV savityros testo priimtinumą

Teiginiai	Kaunas			Prienai		
	Taip	Ne	Nežinau	Taip	Ne	Nežinau
	<b>n (proc.)</b>					
Atliktų ŽPV savityros testą pakartotinai	87 (89,7)	1 (1,0)	9 (9,3)	17 (85,0)	–	3 (15,0)
ŽPV savityros testas priimtinesnis nei PAP testas	65 (67,0)	8 (8,2)	24 (24,7)	12 (60,0)	4 (20,0)	4 (20,0)
Rekomenduotų ŽPV savityros testą kitoms moterims	85 (88,5)	–	11 (11,5)	<b>19 (95,0)*</b>	1 (5,0)	–
Sutiktų atlikti mokamą ŽPV savityros testą	51 (52,6)	9 (9,3)	37 (38,1)	10 (50,0)	2 (10,0)	8 (40,0)

\* –  $p = 0,028$ , palyginti su teigiamu Kauno klinikų ŠMK moterų atsakymu (z kriterijus, taikant Bonferroni korekciją).

Viena Kauno klinikų ŠMK moteris klausimyne nurodė, kad nesutiktų pakartotinai atlikti ŽPV savityros testo. Nurodyta priežastis, dėl kurios nekarotų šio testo, buvo: „Užima per daug laiko perskaityti ir atlikti testą bei atsakinėti į anketos klausimus; vizito pas gydytoją metu viskas paprasčiau“. Dažniausia Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų įvardinta priežastis, dėl ko rekomenduotų ŽPV savityros testą kitoms moterims, buvo patogumas (4.4.11 lentelė). Kitos dažnos priežastys, dėl kurių rekomenduotų ŽPV savityros testą, buvo tokios: greita patikra, paprastas ir lengvas testo atlikimas, sutaupoma laiko, nereikia eiti pas gydytoją. Viena Prienų PSPC moteris nurodė, jog nerekomenduotų ŽPV savityros testo kitoms moterims. Nurodyta priežastis buvo: „Nežinau, ar gerai paėmiau mėginį“. Dar viena moteris, pažymėjusi, jog nežino, ar rekomenduotų šį testą kitoms moterims, savo priežastį įvardino kaip „nesusidūrus su tuo“.

**4.4.11 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų, nurodžiusių priežastis, dėl kurių rekomenduotų/nerekomenduotų atlikti ŽPV savityros testą, dalis

Priežastys	Iš viso, proc.
<b><i>Priežastys dėl kurių rekomenduotų ŽPV savityros testą:</i></b>	
„patogu“	42,9
„dėl ankstyvos diagnostikos/profilaktikos/sveikatos“	22,4
„paprasta/lengva atlikti“	17,3
„sutaupoma laiko/nereikia laukti eilėse“	13,3
„nereikia eiti pas gydytoją/atliekamas namuose“	13,3
„greita“	11,2
„nepatiria diskomforto“	9,2
„patikima/saugu/efektyvu/drąsu/šiuolaikiška/nebelieka pasiteisinimo“	7,1
„neskausminga“	4,1
<b><i>Priežastys dėl kurių nerekomenduotų ŽPV savityros testo:</i></b>	
„nežinau, ar gerai paėmiau mėginį“	1,0
„nesusidūrus su tuo“	1,0

Moterų sutikimas atlikti ŽPV savityros testą pakartotinai buvo susijęs su amžiumi, išsilavinimu ir žiniomis apie ŽPV (4.4.12 lentelė). Statistiškai reikšmingai daugiau 30–44 m. amžiaus grupės moterų atliktų ŽPV savityros testą pakartotinai ir rekomenduotų ŽPV savityros testą kitoms moterims, palyginti su vyresnio amžiaus (45–60 m.) moterimis. Universitetinį išsilavinimą įgijusios moterys, palyginti su žemesnį išsilavinimą turinčiomis moterimis, dažniau atsakė, kad ŽPV savityros testas yra priimtinesnis nei PAP testas. Žinančios apie ŽPV moterys dažniau sutiktų pakartotinai atlikti ŽPV savityros testą nei nežinančios.

**4.4.12 lentelė. ŽPV savityros testo priimtinumai, atsižvelgiant į socialinius ir demografinius veiksnius bei žinias apie ŽPV**

Veiksny	Taip	Ne	p reikšmė
	n (proc.)		
<b>Atliktų ŽPV savityros testą pakartotinai</b>			
<b>Amžiaus grupė:</b>			
30–44 m.	73 (93,6)	5 (6,4)	0,022
45–60 m.	31 (79,5)	8 (20,5)	
<b>Žino apie ŽPV:</b>			
Taip	101 (91,0)	10 (9,0)	0,002
Ne	3 (50,0)	3 (50,0)	
<b>ŽPV savityros testas priimtinesnis nei PAP testas</b>			
<b>Išsilavinimas:</b>			
Žemesnis	21 (51,2)	20 (48,8)	0,017
Universitetinis	55 (73,3)	20 (26,7)	
<b>Rekomenduotų ŽPV savityros testą kitoms moterims</b>			
<b>Amžiaus grupė:</b>			
30–44 m.	39 (68,4)	18 (31,6)	0,001
45–60 m.	13 (31,7)	28 (68,3)	

Dauguma Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų nurodė, jog ŽPV savityros testą geriausia ir patogiausia atlikti namuose, atitinkamai 62,5 proc. ir 57,9 proc. (4.4.13 lentelė). Kas dešimta Kauno moteris ir kas penkta Prienų moteris manė, kad geriausia atlikti testą pas gydytoją. Kitoms nebuvo skirtumo, kur tą testą atlikti.

Didžiojo dalis Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų už ŽPV savityros rinkinį sutiktų mokėti iki 20 eurų, atitinkamai 72,7 proc. ir 84,6 proc. (4.4.13 lentelė). Ketvirtadalis Kauno ir 15,4 proc. Prienų moterų mokėtų nuo 20 iki 40 eurų.

**4.4.13 lentelė.** Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų skirstymas pagal vietą, kur geriausia atlikti ŽPV savityros testą, ir kainą, kurią sutiktų mokėti už ŽPV savityros rinkinį

Požymis	Kaunas	Prienai
	n (proc.)	
<b>Vieta</b>		
Namie	60 (62,5)	11 (57,9)
Pas gydytoją	10 (10,4)	4 (21,1)
Nėra skirtumo	26 (27,1)	4 (21,1)
<b>Kaina, Eur</b>		
<20	48 (72,7)	11 (84,6)
20–40	16 (24,2)	2 (15,4)
41–60	2 (3,0)	–

Klausimyne pateikti teiginiai apie moterų patirtis, atliekant ŽPV savityros testą, ir jų nuomonę apie šį diagnostikos būdą buvo suskirstyti į tris subskales: testo naudingumas, testo atlikimo patogumas ir diskomforto nebuvimas atliekant testą. Apskaičiavus Spirmeno koreliacijos koeficientus, nustatytas statistiškai reikšmingas ryšys tarp ŽPV savityros testo vertinimo subskalių (4.4.14 lentelė). Didžiausias koreliacijos koeficientas rastas tarp testo atlikimo patogumo ir diskomforto nebuvimo atliekant testą (0,63).

**4.4.14 lentelė.** Spirmeno koreliacijos koeficientai tarp ŽPV savityros testo vertinimo subskalių

ŽPV savityros testo vertinimo klausimyno subskalės	Testo naudingumas	Testo atlikimo patogumas	Diskomforto nebuvimas atliekant testą
Testo naudingumas	1,00	0,45*	0,28**
Testo atlikimo patogumas		1,00	0,63*
Diskomforto nebuvimas atliekant testą			1,00

\*–  $p < 0,001$ , \*\*–  $p = 0,002$ .

ŽPV savityros testo vertinimas buvo susijęs su socialiniais ir demografiniais veiksniais bei moterų žiniomis apie ŽPV ir ŽPV savityros testą. ŽPV savityros testo naudingumą statistiškai reikšmingai palankiau vertino jaunesnės (30–44 m.) moterys ir tos, kurios žinojo apie ŽPV bei ŽPV savityros testą, palyginti su vyresnio amžiaus (45–60 m.) moterimis ir nežinančioms apie ŽPV bei ŽPV savityros testą (4.4.15 lentelė).



**4.4.15 lentelė.** ŽPV savityros testo naudingumo vertinimo subskalės charakteristikos, atsižvelgiant į socialinius ir demografinius veiksnius bei moterų žinias apie ŽPV ir ŽPV savityros testą

Veiksnyss	Vidurkis	SN	Mediana	Procentiliai		p reikšmė
				25	75	
<b>Gyvenamoji vieta:</b>						
Kaunas	79,8	12,8	81,3	75,0	87,5	0,806
Prienai	80,6	14,9	84,4	64,1	93,8	
<b>Amžiaus grupė (m.):</b>						
30–44	81,7	12,4	81,3	75,0	93,8	<b>0,049</b>
45–60	76,4	13,9	75,0	68,8	87,5	
<b>Išsilavinimas:</b>						
Žemesnis	77,6	12,2	75,0	68,8	87,5	0,088
Universitetinis	81,5	13,4	81,3	75,0	93,8	
<b>Šeimyninė padėtis:</b>						
Gyvena šeimoje	80,6	13,0	81,3	75,0	87,5	0,316
Vieniša	78,0	13,5	75,0	68,8	90,6	
<b>Žino apie ŽPV:</b>						
Taip	80,5	13,0	81,3	75,0	87,5	<b>0,049</b>
Ne	69,8	12,1	65,6	60,9	82,8	
<b>Žino apie ŽPV savityros testą:</b>						
Taip	82,3	12,3	81,3	75,0	93,8	<b>0,008</b>
Ne	74,8	13,7	75,0	62,5	87,5	

Daugiau jaunesnio amžiaus (30–44 m.), turinčių universitetinį išsilavinimą ir žinančių apie ŽPV moterų nurodė, kad ŽPV savityros testo atlikimas yra patogus, palyginti su vyresnio amžiaus (45–60 m.), įgijusiomis žemesnį išsilavinimą ir nežinančiomis apie ŽPV moterimis (4.4.16 lentelė). Moterys, prisirašiusios prie Kauno klinikų ŠMK, 30–44 m. amžiaus, įgijusios universitetinį išsilavinimą ir žinančios apie ŽPV, dažniau nepatyrė diskomforto, atliekant ŽPV savityros testą, nei moterys, prisirašiusios prie Prienų PSPC, 45–60 m. amžiaus, turinčios žemesnį išsilavinimą ir nežinančios apie ŽPV (4.4.17 lentelė).

**4.4.16 lentelė.** ŽPV savityros testo atlikimo patogumo vertinimo subskalės charakteristikos, atsižvelgiant į socialinius ir demografinius veiksnius bei žinias apie ŽPV

Veiksnyss	Vidurkis	SN	Mediana	Procentilės		p reikšmė
				25	75	
<b>Gyvenamoji vieta:</b>						
Kaunas	84,9	12,6	87,5	75,0	100,0	0,375
Prienai	81,9	13,6	84,4	75,0	92,2	
<b>Amžiaus grupė (m.):</b>						
30–44	88,0	10,5	87,5	75,0	100,0	<b>&lt;0,001</b>
45–60	77,1	13,9	75,0	68,8	81,3	
<b>Išsilavinimas:</b>						
Žemesnis	79,6	13,1	75,0	75,0	90,6	<b>0,003</b>
Universitetinis	86,9	12,0	87,5	75,0	100,0	
<b>Šeimyninė padėtis</b>						
Gyvena šeimoje	84,4	12,9	87,5	75,0	93,8	0,740
Vieniša	83,9	12,7	81,3	75,0	100,0	
<b>Žino apie ŽPV:</b>						
Taip	85,2	11,9	87,5	75,0	100,0	<b>0,026</b>
Ne	68,8	19,0	71,9	48,4	84,4	

**4.4.17 lentelė.** Diskomforto nebuvimo atliekant ŽPV savityros testą vertinimo subskalės charakteristikos, atsižvelgiant į socialinius, demografinius veiksnius ir žinias apie ŽPV

Veiksnyss	Vidurkis	SN	Mediana	Procentilės		p reikšmė
				25	75	
<b>Gyvenamoji vieta:</b>						
Kaunas	81,5	17,9	83,3	70,8	100,0	<b>0,024</b>
Prienai	72,7	16,2	70,8	59,4	82,3	
<b>Amžiaus grupė (m.):</b>						
30–44	82,7	16,3	83,3	70,8	100,0	<b>0,038</b>
45–60	74,7	19,8	75,0	58,3	91,7	
<b>Išsilavinimas:</b>						
Žemesnis	71,5	16,5	70,8	58,3	85,4	<b>&lt;0,001</b>
Universitetinis	84,4	17,0	87,5	75,0	100,0	

#### 4.4.17 lentelės tęsinys

Veiksny	Vidurkis	SN	Mediana	Procentilės		p reikšmė
				25	75	
<b>Šeimyninė padėtis</b>						
Gyvena šeimoje	80,4	16,3	79,2	70,8	100,0	0,856
Vieniša	77,6	23,8	87,5	58,3	100,0	
<b>Žino apie ŽPV:</b>						
Taip	80,8	17,8	83,3	70,8	100,0	<b>0,024</b>
Ne	65,3	12,8	62,5	54,2	75,0	

Atliekant daugiaveiksnię logistinę regresinę analizę, subskalių įverčiai pagal medianą buvo padalinti į dvi grupes: palankus ir nepalankus testo vertinimas (4.4.18 lentelė). Analizės duomenimis, gauta mažiau statistiškai reikšmingų skirtumų, t. y. testo naudingumą geriau vertino moterys, kurios žinojo apie ŽPV savitros testą, testo atlikimas buvo patogesnis jaunesnio amžiaus moterims, testo sukeltą diskomfortą dažniau jautė žemesnio išsilavinimo moterys.

#### 4.4.18 lentelė. ŽPV savityros testo palankaus vertinimo subskalių šansų santykiai, atsižvelgiant į socialinius ir demografinius veiksnius

Veiksniai	Testas naudingas			Testo atlikimas patogus			Testas nesukelia diskomforto		
	ŠS	95 proc. PI	p	ŠS	95 proc. PI	p	ŠS	95 proc. PI	p
<b>Amžius (m.):</b>									
30–44	1			1			1		
45–60	0,60	0,25–1,45	0,257	0,23	0,08–0,63	<b>0,004</b>	0,58	0,24–1,41	0,228
<b>Išsilavinimas:</b>									
Žemesnis	1			1			1		
Universitetinis	0,90	0,76–1,19	0,168	1,50	0,57–3,94	0,412	2,67	1,04–6,88	<b>0,042</b>
<b>Šeimyninė padėtis:</b>									
Gyvena šeimoje	1			1			1		
Vieniša	0,56	0,19–1,66	0,299	1,04	0,35–3,11	0,942	2,04	0,72–5,77	0,182
<b>Žino apie ŽPV savityros testą</b>									
Ne	1			1			1		
Taip	2,54	1,03–6,30	<b>0,043</b>	1,15	0,46–2,88	0,75	1,01	0,09–11,1	0,996

ŠS – šansų santykis ir 95 proc. PI – šansų santykio pasikliautinis intervalas.

**Apibendrinant galima teigti**, kad reikšminga dalis moterų negalėjo tiksliai įvardinti nedalyvavimo GKV patikros programoje priežasčių, nors planavo pasitikrinti. Trečdalis moterų nerimavo, kad ištyrimo procedūra bus nemaloni. Dažniausi organizaciniai veiksniai, įtakojantys moterų nedalyvavimą GKV patikros programoje, buvo ilgos eilės pas gydytojus ir laiko neturėjimas, taip pat reguliarius lankymasis pas gydytoją akušerį ginekologą. Daugiau Prienų nei Kauno moterų nebuvo pakviestos dalyvauti GKV patikros programoje ir gyveno toli nuo savo klinikos. ŽPV savityros testo siuntimas į namus labiau padidino dalyvavimą GKV patikros programoje nei kvietimas telefonu. Daugumai moterų, ypač jaunesnio amžiaus, atlikusių ŽPV savityros testą, jis buvo priimtinesnis nei PAP testas. Didžioji dalis moterų sutiktų atlikti ŽPV savityros testą pakartotinai, rekomenduotų jį kitoms moterims ir sutiktų už jį mokėti.

#### 4.5. Ekonominė kaštų efektyvumo analizė

Atliekant kaštų efektyvumo analizę, lyginti trys skirtingi kvietimo metodai: įprasta praktika – šeimos gydytojo ar kito šeimos klinikos komandos nario kvietimas (kvietimo metodas 1), I sisteminis asmeninis kvietimas laišku (kvietimo metodas 2) ir I bei II sisteminiai kvietimai laiškais (kvietimo metodas 3). Vertinti šių kvietimo metodų kaštai ir jų efektyvumas (4.5.1 ir 4.5.2 pav.). Skaičiuojant ICER, lygintas kvietimo metodas 2 su kvietimo metodu 1 ir kvietimo metodas 3 su kvietimo metodu 2. ICER (1) skaičiuotas vienai papildomai atvykusiai pasitikrinti moteriai, ICER (2) – vienam papildomai nustatytam patologiniam PAP testui.

Kiekviena sprendimų medžio šaka parodo galimą kvietimo metodo rezultata. Pavyzdžiui, gavusi I sisteminį kvietimo laišką, moteris gali atvykti ir atlikti PAP testą arba neatvykti. Neatvykusiai moteriai gali būti pasiūstas arba nepasiūstas II sisteminis kvietimo laiškas. Gavusi laišką, ji atvyks arba neatvyks. Remiantis mūsų tyrimo rezultatais (pirmas ir antras Rezultatų dalies skyriai), kiekviename sprendimų medžio išsišakojimo taške skaičiuojamos šakos **tikimybės**. Galutinė šakos tikimybė apskaičiuojama sudauginus tos šakos tikimybes kiekviename atsišakojime. Pavyzdžiui, tikimybė, kad kontrolinės grupės moteris bus pakviesta pasitikrinti, lygi 0,48. Tikimybė, kad pakviesta moteris atvyks – 0,258. Taigi tikimybė kontrolinės grupės moteriai dalyvauti GKV patikros programoje skaičiuojama taip:  $0,48 \times 0,258 = 0,124$ .

Kiekvienos šakos galutinę **kainą** sudaro kiekvieno etapo kainų suma (3.9.1 lentelė ir 4.5.1 pav.). Pavyzdžiui, taikant I sisteminį kvietimo laišką (kvietimo metodas 2) pakviestos ir **atvykusios** moters dalyvavimo programoje kaina būtų tokia: **1,45 Eur** (informavimo paslauga, apmokama PSDF

biudžeto lėšomis) + **0,30 Eur** (Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto darbo laiko sąnaudos) + **3,79 Eur** (PAP tepinėlio paėmimo ir rezultatų įvertinimo paslauga, apmokama PSDF biudžeto lėšomis) = **5,54 Eur**.

Kiekvienos šakos **tikėtina kaina** yra tos šakos tikimybės ir kainos sandauga:

$$5,54 \text{ Eur} \times 0,246 = 1,36 \text{ Eur}.$$

Taip pat suskaičiuojame I sisteminio kvietimo laišku (kvietimo metodas 2) tikėtiną kainą pakviestai ir **neatvykusiai** moteriai, kuri lygi **1,32 Eur**.

**Kvietimo metodo 2 tikėtina kaina vienai pakviestai ir atvykusiai moteriai** apskaičiuojama sudėjus tikėtinas kainas atvykusiai ir neatvykusiai moteriai:

$$1,36 \text{ Eur} + 1,32 \text{ Eur} = 2,68 \text{ Eur}.$$

Taip pat suskaičiuota **kvietimo metodo 1**, taikant įprastinę praktiką, **tikėtina kaina** vienai pakviestai ir atvykusiai moteriai:

$$0,74 \text{ Eur} + 0,77 \text{ Eur} = 1,51 \text{ Eur}.$$

Lyginant kvietimo metodo 2 ir kvietimo metodo 1 kaštų efektyvumą, skaičiuotas **ICER (1) vienai papildomai atvykusiai pasitikrinti moteriai**:

$$\frac{\text{Tikėtinų kainų skirtumas tarp metodų}}{\text{Atvykimo tikimybių skirtumas tarp metodų}} = \frac{(2,68 \text{ Eur} - 1,51 \text{ Eur})}{(0,246 - 0,124)} = 9,67 \text{ Eur}$$

Taigi kvietimo metodas 2, taikant I sisteminį asmeninį kvietimą, buvo efektyvesnis, vertinant moterų dalyvavimo GKV patikros programoje rodiklius, tačiau brangesnis, palyginti su kvietimo metodu 1, taikant įprastinę praktiką (4.5.1 lentelė). Taikant kvietimo metodą 2, kiekvienai papildomai atvykusiai moteriai išlaidos sudarė 9,67 Eur, palyginti su kvietimo metodu 1.

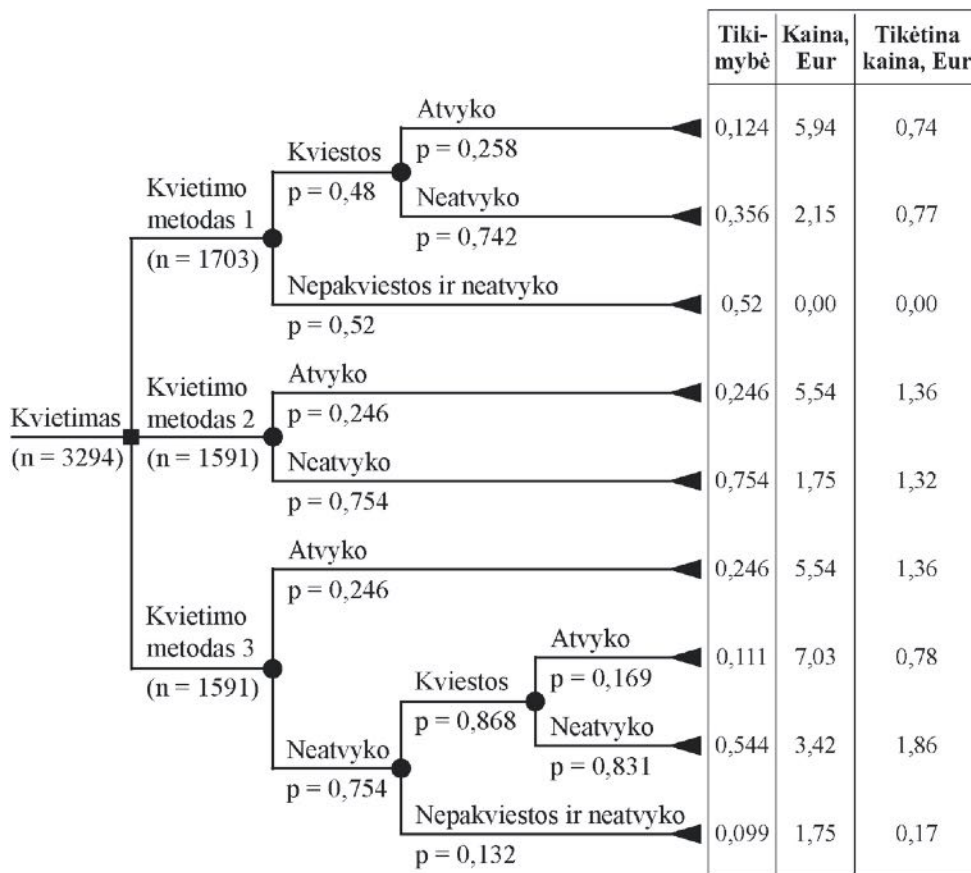
Taikant I ir II sisteminius kvietimus (kvietimo metodas 3), moterų dalyvavimo GKV patikros programoje tikimybė padidėjo iki 0,357, tačiau ICER (1) vienai papildomai atvykusiai pasitikrinti moteriai taip pat padidėjo iki 13,47 Eur, palyginti su kvietimo metodu 2 (I sisteminis kvietimas) (4.5.1 lentelė).

Kitame etape buvo vertinami papildomo patologinio PAP tepinėlio nustatymo tikėtini kaštai, taikant skirtingus kvietimo metodus (4.5.2 pav.). Skaičiavimai atlikti taip pat, kaip aukščiau pateiktame pavyzdyje. Kiekvienai šakai skaičiuota tikimybė, kaina ir tikėtina kaina (tikimybės ir kainos sandauga). Toliau suskaičiuota kiekvieno kvietimo metodo tikėtinų kainų suma.

ICER (2) vienam papildomai nustatytam patologiniam PAP tepinėliui, lyginant kvietimo metodą 1 ir kvietimo metodą 2, skaičiuotas pagal formulę:

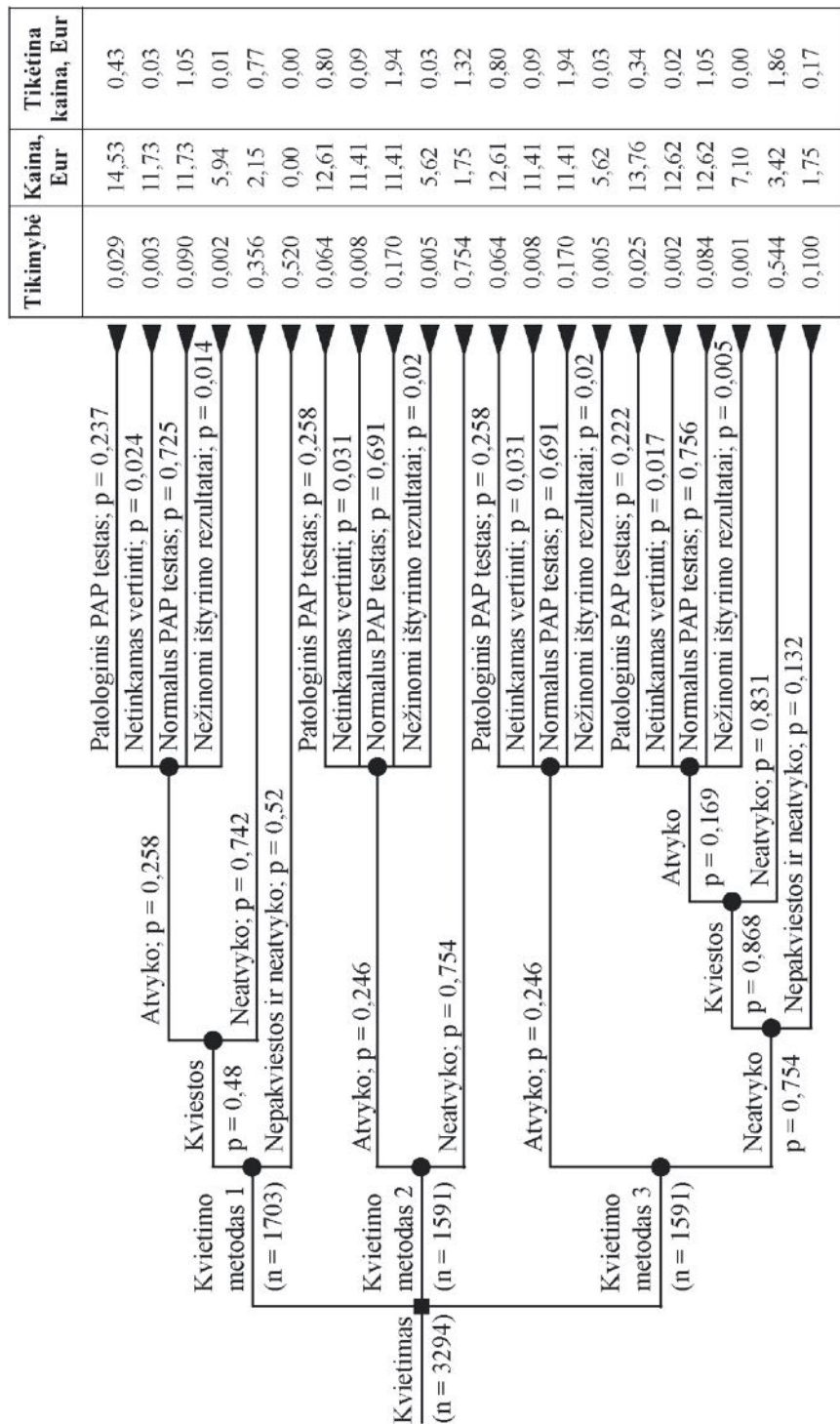
$$\frac{\text{Tikėtinų kainų skirtumas tarp metodų}}{\text{Patologinio PAP tepinėlio tikimybių skirtumas tarp metodų}} = \frac{(4,18 \text{ Eur} - 2,29 \text{ Eur})}{(0,063 - 0,029)} = 55 \text{ Eur}$$

Taigi, taikant I sisteminių kvietimą laišku išlaidos vienam papildomai nustatytam patologiniam PAP tepinėliui išaugo 55,21 Eur, lyginant su kvietimo metodu 1 (įprasta praktika) (4.5.1 lentelė). Tuo tarpu, taikant kvietimo metodo 3 (I ir II sisteminis kvietimas laišku), ICER (2) padidėjo net iki 86,88 Eur vienam papildomai nustatytam patologiniam PAP tepinėliui, lyginant su kvietimo metodu 2 (I sisteminis kvietimas).



4.5.1 pav. Sprendimų medžio diagrama, vertinant pakvietimo ir atvykimo atlikti PAP testą faktą (pirmas pagrindinio atvejo scenarijus; p – tikimybė)

■ – sprendimo mazgas; ● – tikimybės mazgas; ◀ – baigties mazgas.



**4.5.2 pav.** Sprendimų medžio diagrama, vertinant pakvietimo, atvykimo atlikti PAP testą ir patologinio PAP tepinėlio nustatymo faktą (antras pagrindinio atvejo scenarijus; p - tikimybė)

■ – sprendimo mazgas; ● – tikimybės mazgas; ◀ – baigties mazgas.

**4.5.1 lentelė. Tiesioginės su gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programa susijusios išlaidos**

Kaštų kategorijos	Vieneto kaina, Eur	Kvietimo metodas 1 (n = 1703)		Kvietimo metodas 2 (n = 1591)		Kvietimo metodas 3 (n = 1591)	
		n	Kaina, Eur	n	Kaina, Eur	n	Kaina, Eur
Šeimos gydytojo kvietimas (įprasta praktika)	2,15	817	1756,55				
I sisteminis kvietimas	1,75			1591	2784,25	1591	2784,25
II sisteminis kvietimas	1,67					1042	1740,14
PAP tepinėlio paėmimo ir įvertinimo paslauga	3,79	211	799,69	391	1481,89	567	2117,25
PAP tepinėlio ištyrimo paslauga laboratorijoje	5,79	204	1181,16	383	2217,57	558	3181,82
Informavimas apie PAP tepinėlio rezultatus:							
Šeimos gydytojas	2,80	70	196	290	23,2	427	34,16
Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialistas	0,08						
Slaugytoja	1,28			101	129,28	140	176,86
Išlaidos dalyvavusioms moterims: kvietimas + atliktas PAP tepinėlis			2556,24		4266,14		6641,64
Visos išlaidos			3933,40		6636,19		10034,48
Tikėtina kaina vienai pakviestai ir patikrintai moteriai			1,51		2,68		4,17
Tikėtina kaina vienam nustatytam patologiniam PAP tepinėliui			2,29		4,18		6,31
Tikimybė, kad moteris bus patikrinta			0,124		0,246		0,357
Tikimybė, kad bus aptiktas patologinis PAP tepinėlis			0,029		0,063		0,088
ICER (1) vienai papildomai pakviestai ir atvykusiai moteriai					9,67		13,47
ICER (2) vienam papildomai nustatytam patologiniam PAP tepinėliui					55,21		86,88



Vienpusės kaštų efektyvumo vertinimo jautrumo analizės rezultatai pateikti 4.5.2 lentelėje. Taikyti keli scenarijai: 1) be priminimo laiško diskontavimo; 2) be šeimos gydytojo, Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto ir slaugytojos darbo užmokesčio; 3) sumažinus informavimo apie GKV patikros programą paslaugos kaštus 20 proc. ir 4) padidinus informavimo apie GKV patikros programą paslaugos kaštus 20 proc. Jautrumo analizė nenustatė ženklų skirtumų tarp nagrinėtų prielaidų ir pagrindinio atvejo scenarijų.

**4.5.2 lentelė. Kaštų efektyvumo vertinimo jautrumo analizė, skaičiuojant ICER**

<b>Jautrumo analizės variantai</b>	<b>Kvietimo metodų lyginimas</b>	<b>ICER (1)</b>	<b>ICER (2)</b>
Pagrindinio atvejo scenarijus	Kvietimo metodas 2 (I sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 1 (įprasta praktika)	9,67 Eur	55,21 Eur
	Kvietimo metodas 3 (I sisteminis kvietimas + II sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 2 (I sisteminis kvietimas)	13,47 Eur	86,88 Eur
Be priminimo laiško diskontavimo	Kvietimo metodas 2 (I sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 1 (įprasta praktika)	9,67 Eur	55,21 Eur
	Kvietimo metodas 3 (I sisteminis kvietimas + II sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 2 (I sisteminis kvietimas)	14,15 Eur	91,23 Eur
Be šeimos gydytojo, Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos specialisto ir slaugytojos darbo užmokesčio	Kvietimo metodas 2 (I sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 1 (įprasta praktika)	9,96 Eur	55,86 Eur
	Kvietimo metodas 3 (I sisteminis kvietimas + II sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 2 (I sisteminis kvietimas)	11,78 Eur	77,78 Eur

#### 4.5.2 lentelės tęsinys

Jautrumo analizės variantai	Kvietimo metodų lyginimas	ICER (1)	ICER (2)
Sumažinus informavimo apie GKV patikros programą paslaugos kaštus 20 proc.	Kvietimo metodas 2 (I sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 1 (įprasta praktika)	8,43 Eur	50,79 Eur
	Kvietimo metodas 3 (I sisteminis kvietimas + II sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 2 (I sisteminis kvietimas)	11,89 Eur	79,62 Eur
Padidinus informavimo apie GKV patikros programą paslaugos kaštus 20 proc.	Kvietimo metodas 2 (I sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 1 (įprasta praktika)	10,90 Eur	59,63 Eur
	Kvietimo metodas 3 (I sisteminis kvietimas + II sisteminis kvietimas) lygintas su kvietimo metodu 2 (I sisteminis kvietimas)	15,12 Eur	94,33 Eur

**Apibendrinant galima teigti**, kad sisteminis asmeninis kvietimo metodas yra efektyvesnis, didinant GKV patikros programos aprėpties rodiklius ir atrastų pataloginių PAP tepinėlių skaičių, tačiau brangesnis nei šeimos gydytojo kvietimas (įprasta praktika). II sisteminis asmeninis kvietimo-prieminimo laiškas papildomai padidino moterų dalyvavimą GKV patikros programoje ir atrastų pataloginių PAP tepinėlių skaičių, tačiau ženkliai padidino kaštus, lyginant su I sisteminiu asmeniu kvietimo laišku.

## REZULTATŲ APTARIMAS

Vienas iš pagrindinių veiksnių, įtakančių GKV patikros programos efektyvumą, yra aprėpties rodikliai, kurie priklauso nuo kvietimo metodo priimtumo tikslinėje populiacijoje. Įrodyta, kad oportunistinė patikra, kurioje tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimas priklauso nuo vizitų pas gydytoją ir aktyvaus gydytojo dalyvavimo, teikiant informaciją apie patikros programą, nesudaro galimybių pasiekti minimalių rekomenduojamų aprėpties rodiklių bei norimo programos efektyvumo [55]. Priešingai, gerai organizuota patikros programa, reguliariai siunčiant asmeninius kvietimo laiškus, užtikrina visos tikslinės amžiaus grupės moterų pakvietimą ir didina programos aprėpties rodiklius [56, 117]. Lietuvos Respublikos Sveikatos apsaugos ministro įsakyme dėl GKV patikros programos vykdymo rekomenduojami keli kvietimo metodai (kvietimas vizito pas gydytoją metu, kvietimo laiškas paštu ar elektroniniu paštu ir kvietimas telefonu), tačiau nenurodyta, kuris metodas turėtų būti taikomas, siekiant užtikrinti optimalius patikros programos aprėpties rodiklius [94]. Nepaisant ES Tarybos rekomendacijų ir kokybės užtikrinimo gairių, Lietuvoje GKV patikros programa vykdoma daugiau oportunistiškai nei organizuotai, dažna praktika, kai tikslinės amžiaus grupės moterys yra kviečiamos pasitikrinti vizito pas gydytoją metu, todėl išlieka patikros rodiklių skirtumai tarp savivaldybių ir nepavyksta pasiekti norimo programos efektyvumo [160]. Šis tyrimas buvo atliktas kaip bandomasis, siekiant įvertinti perėjimo nuo oportunistinio patikros modelio link organizuoto galimybes, padidinti GKV patikros programos aprėptis Lietuvoje ir optimizuoti patikros kaštus.

Sisteminio asmeninio kvietimo laišku į namus efektyvumą patvirtina atlikti tyrimai [60, 63]. Ferroni ir kt. sisteminės apžvalgos, publikuotos 2012 m., duomenimis, sisteminis asmeninis kvietimas laišku reikšmingai didina moterų dalyvavimą GKV patikros programoje, palyginti su grupe, kuriai netaikyta jokia intervencija (SR = 1,52, 95 proc. PI: 1,28–1,82) [63]. Tą patį patvirtino ir Cochrane sisteminė apžvalga, publikuota 2011 m. [60]. Mūsų tyrimo duomenimis, sisteminis asmeninis kvietimo laiškas paštu, pasirašytas moters šeimos gydytojo su nurodyta konkrečia vizito data ir laiku PAP testo atlikimui, taip pat reikšmingai padidino tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimą GKV patikros programoje, palyginti su įprastine praktika – šeimos gydytojo kvietimu (ŠS = 2,3; 95 proc. PI: 1,92–2,78;  $p < 0,01$ ). Po I sisteminio asmeninio kvietimo laišku dalyvavimo patikroje rodikliai Kauno klinikų ŠMK padidėjo iki 24,6 proc., Prienų PSPC – iki 30,8 proc. Panašūs moterų dalyvavimo rodikliai po asmeninio kvietimo laišku į namus gauti ir ankstesniuose tyrimuose, atliktuose Panevėžio PSPC (27,3 proc.) ir

Švedijoje (25,7 proc.) [53, 88]. Nors aprėpties rodikliai po pirmo sisteminio asmeninio kvietimo laiško reikšmingai padidėjo, tačiau išliko nepakankami.

Asmeninis kvietimo-priminimo laiškas po pirminio kvietimo laišku GKV patikros programoje nedalyvavusioms moterims yra plačiai taikomas kaip efektyvus antrinis kvietimo metodas, siekiant padidinti programos aprėpties rodiklius [122]. Pakartotino kvietimo svarbą pademonstravo tyrimai, atlikti Europoje, Kanadoje ir Australijoje [46, 53, 70, 108, 146]. Asmeninis kvietimo-priminimo laiškas su nurodyta konkrečia data ir laiku PAP tepinėlio atlikimui yra veiksmingesnis nei atviras kvietimo-priminimo laiškas su prašymu užsiregistruoti [35, 156]. Sisteminiai asmeniniai kvietimai su laiške nurodyta konkrečia data ir laiku PAP tepinėlio atlikimui naudoti ir šiame tyrime. Šio tyrimo duomenimis, išsiuntus sisteminių asmeninių kvietimo-priminimo laišką į namus, papildomai atliko PAP testą 16,9 proc. Kauno klinikų ŠMK ir 22,2 proc. Prienų PSPC moterų. Panašus atsakas po kvietimo-priminimo laiško gautas tyrimuose, atliktuose Kanadoje ir Švedijoje (atitinkamai 14,1 proc. ir 15,5 proc.) [53, 145].

Organizuota GKV patikros programa ne tik didina moterų dalyvavimo programoje rodiklius, bet ir užtikrina tolygų sveikatos priežiūros prieinamumą, padeda sumažinti netolygumus, atsirandančius tarp skirtingų socialinių ir ekonominių gyventojų grupių [56, 117, 167]. Mūsų tyrimo duomenis, po pirmo asmeninio kvietimo laiško ir pakartotinio kvietimo-priminimo laiško GKV patikros programoje dalyvavo reikšmingai daugiau Prienų PSPC moterų, atstovaujančių rajono gyventojas, nei Kauno klinikų ŠMK moterų – miesto gyventojų. Patikros aprėpties rodikliai taip pat buvo didesni Prienų PSPC nei Kauno klinikų ŠMK, atitinkamai 50,5 proc. ir 41,8 proc. Gauti tyrimo rezultatai panašūs į Vokietijoje atlikto tyrimo rezultatus, kuriuose sisteminis kvietimas asmeniniais laiškais buvo ypač efektyvus tarp žemesnio socialinio sluoksnio moterų: turinčių žemesnį išsilavinimą migrantų ir vyresnio amžiaus moterų [124].

Mūsų tyrimo duomenimis, dalyvavimas GKV patikros programoje buvo susijęs su moterų amžiumi. Po I sisteminio asmeninio kvietimo laišku statistiškai reikšmingai mažiau atvyko pasitikrinti jauniausių (25–34 m.) tiek Kauno klinikų ŠMK, tiek Prienų PSPC moterų. Po II asmeninio kvietimo priminimo laiško abiejose vietovėse statistiškai reikšmingo ryšio tarp dalyvavimo patikros programoje ir amžiaus nenustatyta. Didžiausias dalyvavimo rodiklis po abiejų kvietimų stebėtas 35–44 metų amžiaus grupėje. Kitose šalyse taip pat stebimas mažėjantis jauniausios amžiaus grupės moterų dalyvavimas GKV patikros programose [4, 89]. Toks mažėjimas kelia susirūpinimą, nes didžiausia patikros nauda pasiekama, kai moterys yra tikrinamos nuo jauno tikslinio amžiaus. Atlikti tyrimai parodė, kad asmeninis kvietimo-priminimo laiškas į namus didina jaunų moterų dalyvavimą GKV patikros prog-

ramoje [4, 53]. Be to, nustatyta, kad ŽPV savityros testas, siunčiamas į namus, didina jaunų moterų dalyvavimo patikroje rodiklius [158].

Be asmeninio kvietimo-priminimo laiško, moterų kvietimas telefonu, kaip kartotinis kvietimo metodas neatsiliepusioms į asmeninį kvietimo laišką paštu moterims, yra rekomenduojamas Europos gimdos kaklelio vėžio antrankinės patikros kokybės užtikrinimo gairėse [6]. Yra įrodyta, kad priminimas telefonu yra efektyvus kvietimo metodas, atliekantis svarbų vaidmenį, norint pasiekti tam tikras rizikos grupes [35]. Broberg ir kt. tyrime dalyvavimo rodikliai buvo reikšmingai didesni, kviečiant telefonu nei siunčiant kvietimo-priminimo laišką moterims, ilgą laiką nedalyvavusioms GKV patikros programoje, atitinkamai 18 proc. ir 10,6 proc. [30]. Eaker ir kt. tyrime, kvietimas telefonu moterų dalyvavimą GKV patikros programoje padidino iki 41,4 proc. [53]. Priešingai nei minėtuose tyrimuose, Kauno klinikų ŠMK moterų dalyvavimo rodikliai po kvietimo telefonu buvo mažesni (11,5 proc.). Trečdalis (29,7 proc.) kvietimo telefonu grupės moterų paminėjo, kad reguliariai lankosi pas gydytoją akušerį ginekologą, kur yra reguliariai atliekamas onkocitologinis tepinėlis.

Paskutiniu metu daugelis ES valstybių narių, siekdamos padidinti moterų, neatsiliepančių į asmeninį kvietimą laiškų, dalyvavimą GKV patikros programoje, taiko ŽPV savityros testo siuntimą į namus [140, 153]. Atliktų tyrimų duomenimis, galimybė pačioms moterims paimti ėminį namuose reikšmingai padidina moterų, neatvykusių pasitikrinti po dviejų sisteminių kvietimų laiškais, dalyvavimą organizuotoje GKV patikros programoje (nuo 10 proc. iki 34,6 proc.), palyginti su kartotiniu kvietimo-priminimo laiško siuntimu į namus (nuo 4,5 proc. iki 18 proc.) [15, 28, 31, 45, 70, 144, 169]. Mūsų tyrimo duomenimis, ŽPV savityros testo siuntimas į namus buvo efektyvesnis metodas, padidinantis moterų, neatvykusių po dviejų sisteminių kvietimų, dalyvavimą GKV patikros programoje nei kvietimas telefonu ar kartotinis kvietimo-priminimo laiškas į namus. Panašūs duomenys gauti ir Švedijoje [31]. ŽPV savityros testą atliko 32,8 proc. Kauno klinikų ŠMK moterų, kurioms buvo pasiūlytas šis patikros metodas. Panašūs duomenys gauti ir kituose tyrimuose, atliktuose ES šalyse (nuo 29,8 proc. iki 31,3 proc.) [15, 71, 157, 158]. Suomijoje, taikant ŽPV savityros rinkinio siuntimą kaip tretinį kvietimo metodą po dviejų sisteminių asmeninių kvietimų laiškais, pasiekti optimalūs dalyvavimo organizuotoje GKV patikros programoje rodikliai (daugiau nei 80 proc.) [83, 158]. Mūsų tyrimo duomenimis, ŽPV savityros testas buvo priimtinausias jauniausių (30–34 m.) Kauno klinikų ŠMK moterų amžiaus grupėje. Šio tyrimo didesnę priimtinumą jaunesnio nei vyresnio amžiaus moterims patvirtino ir Broberg bei kt. tyrimas, atliktas Švedijoje [30]. Mūsų tyrime teigiami didelės onkogeninės rizikos ŽPV tipai nustatyti 6,3 proc. Kauno klinikų ŠMK moterims. Panaši teigiamų ŽPV testų

dalį (6–8,3 proc.) nustatyta ir kitų autorių darbuose [15, 30, 134, 144, 169]. Kauno ir Prienų moterys ŽPV savityros testą, atliktą namuose, vertino kaip priimtina, patogų, greitą, paprastą atlikti ir laiką tausojantį patikros metodą. Daugumai moterų, ypač jaunesnio amžiaus, toks išsityrimo metodas buvo priimtinesnis nei PAP testas. ŽPV savityros testo priimtinumą moterims patvirtino ir kiti tyrimai, atlikti Suomijoje, Olandijoje ir Didžiojoje Britanijoje [28, 83, 86, 166]. Dauguma šių šalių moterų nurodė, kad ateityje geriau rinktųsi pakartotinai atlikti ŽPV savityros testą nei PAP testą [28, 83, 86, 166]. Bosgraaf ir kt. tyrime, atliktame Olandijoje, 80,5 proc. moterų, atlikusių ŽPV svityros testą namuose, atsakė, kad šį testą rinktųsi atlikti namuose, o ne pas gydytoją [28]. Szarewski ir kt. tyrime nustatyta, kad 73 proc. moterų, gyvenančių Didžiojoje Britanijoje, teiktų pirmenybę atlikti ŽPV savityros testą namuose, o ne gydymo įstaigoje [143]. Mūsų atliktame tyrime 62,5 proc. Kauno klinikų ŠMK ir 57,9 proc. Prienų PSPC moterų nurodė, jog ŽPV savityros testą geriausia ir patogiausia atlikti namuose. Neigiamą patirtį, atliekant ŽPV savityros testą namuose, susijusią su susirūpinimu dėl teisingai paimto ėminio ir laiko sąnaudomis, skaitant testo atlikimo instrukciją, nurodė tik kelios Lietuvos moterys. Kituose tyrimuose neigiama patirtis, tokia kaip nesaugumas ir susirūpinimas dėl teisingai paimto ėminio, buvo nurodoma taip pat retai [28, 83, 142, 166].

Remiantis Europos komisijos patvirtintomis rekomendacijomis, GKV patikros programa turi būti vykdoma tik organizuotai [9, 58]. Siekdama pagerinti GKV patikros programos efektyvumą, sveikatos priežiūros sistema turėtų ne tik didinti GKV patikros programos aprėpties rodiklius, bet ir gerinti programos vykdymo kokybę [156]. ES šalių patirtis rodo, kad GKV patikros programos, įgyvendinamos organizuotai ir kokybiškai, padeda reikšmingai sumažinti sergamumą ir mirtingumą nuo GKV [11]. Europos komisijos patvirtintose rekomendacijose nurodoma, kad gerai organizuota patikra turi užtikrinti kokybę visuose programos vykdymo lygiuose: identifikuojant ir kviečiant visą tikslinę populiaciją, atliekant patikros testą, nustatant ikivėžinius pakitimus, toliau stebint ir gydant patologinius pakitimus, atliekant patikros vykdymo stebėseną ir vertinimą [7]. Iki šiol Lietuvoje vykdoma GKV patikros programa turi oportunistinės programos požymių ir svarbių trūkumų, todėl nėra galimybių pasiekti minimalių rekomenduojamų dalyvavimo rodiklių ir sumažinti mirtingumą nuo GKV [55, 149]. Vienas iš vykdomos patikros programos trūkumų – vieningo centralizuoto kvietimo ir pakartotinio kvietimo sistemos nebuvimas [55, 149]. Nėra įsteigtų patikros programų koordinavimo centrų, atsakingų už programos įgyvendinimą. Lietuvoje tikslinės amžiaus grupės moterys kviečiamos dalyvauti GKV patikros programoje per PSPC, kuriems suteikta teisė patiems pasirinkti moterų kvietimo dalyvauti GKV patikros programoje metodą. Lietuvoje asmeniniai kvietimo

laiškai paštu nėra dažna praktika, šeimos gydytojas ar kitas PSC komandos narys apie GKV patikros programą tikslinės amžiaus grupės moteris įprastai informuoja jų apsilankymo PSC metu. Tokiu atveju dažnai yra tikrinama ta pati aktyviausia populiacijos dalis, o socioekonomiškai pažeidžiamiesiems asmenims (gyvenantiems kaimuose, atokiauose nuo įstaigos vietose, vienišiams, gaunantiems mažas pajamas ir kt.) sąlygos dalyvauti patikroje nesudaringos. Taip pat paminėtina, kad mūsų šalyje yra įprasta profilaktiškai pasitikrinti pas gydytoją akušerę ginekologą viešose ir privačiose asmens sveikatos priežiūros įstaigose. Toks patikrinimas duomenų bazėje „Sveidra“ yra registruojamas kitu asmens sveikatos paslaugos kodu, todėl neatmetina galimybė, kad profilaktiškai pasitikrina didesnę dalis moterų negu pateikiama oficialioje programos rezultatų statistikoje [120]. Lietuva yra vienintelė tarp ES valstybių narių, kurioje nėra sukurto patikros programos registro programos veiklų stebėsenai, kontrolei ir vertinimui. Lietuvoje informavimo apie GKV patikros programą paslauga, gimdos kaklelio citologinio tepinėlio paėmimo ir rezultatų įvertinimo paslauga bei gimdos kaklelio citologinio tepinėlio ištyrimo laboratorijoje paslauga yra registruojama PSC informacinėje sistemoje, siekiant gauti finansavimą iš PSDF biudžeto lėšų. Nepaisant to, Lietuvoje 2004 m. įdiegta nacionalinė GKV patikros programa pasiekė kai kurių teigiamų tarpinių rezultatų [59]. Padidėjo diagnozuojamų carcinoma in situ bei I ir II stadijų GKV atvejų skaičius, sumažėjo III ir IV vėžio stadijų rodikliai.

Siekiant padidinti dalyvavimo GKV patikros programoje rodiklius, svarbu įvertinti priežastis, trukdančias moterims dalyvauti programoje. Ankstesniame Lietuvoje atliktame tyrime buvo įvertinti socialiniai ir demografiniai bei gyvenamosios veiksniai, susiję su tikslinės amžiaus grupės moterų nedalyvavimu GKV patikros programoje [120]. Nustatyta, kad GKV patikros programoje rečiau dalyvavo jaunesnio amžiaus, žemesnio išsilavinimo, vienišos, retai besilankančios pas gydytojus ir pasižyminčios nesveika gyvenama moterys. Mūsų atliktame tyrime analizuoti nuostatų, emociniai ir organizaciniai veiksniai, įtakojantys moterų nedalyvavimą GKV patikros programoje. Dažniausi organizaciniai veiksniai buvo ilgos eilės pas gydytojus, laiko stoka ir reguliari gydytojo akušerio ginekologo patikra ne GKV patikros programos rėmuose. Miesto PSC moterys dažniau teigė, kad joms nepatogus gydymo įstaigos darbo laikas, o rajono PSC moterys dažniau nurodė, kad šeimos gydytojas konsultacijos metu nekviestų jų dalyvauti GKV patikros programoje arba jos gyvena toli nuo savo gydymo įstaigos. Abiejose vietovėse du dažniausi nuostatų ir emociniai veiksniai buvo šie: planuoja pasitikrinti, bet dėl nepaaiškinamų priežasčių nepavyksta, ir nerimauja, kad ištyrimo (PAP tepinėlio atlikimo) procedūra gali būti nemaloni.

Kitų tyrimų duomenimis, organizaciniai veiksniai dažniau lėmė moterų nedalyvavimą patikros programoje nei nuostatų ir emociniai veiksniai [27,

159, 164]. Moterų dažniausi įvardinti organizaciniai veiksniai, kaip ir mūsų tyrime, buvo laiko stoka ir sudėtingumas gauti tinkamą vizito pas savo gydytoją laiką. Moterys dažniausiai nurodė, kad neturi laiko dalyvauti GKV patikros programoje dėl ilgų darbo valandų, vaikų priežiūros ir išsipareigojimų šeimai [27, 164]. Veiksmingos priemonės, padedančios pašalinti šiuos organizacinius nedalyvavimo veiksnius, galėtų būti lankstesnės ir ilgesnės klinikos darbo valandos bei pasitikrinimo galimybės savaitgaliais, taip pat paprastesnis užsiregistravimas pas gydytoją [27]. Latvijoje, Estijoje ir Bulgarijoje vykdytų tyrimų duomenimis, kaip ir mūsų tyrime, kasmetinė reguliari patikra pas gydytoją akušerį ginekologą buvo kita dažna moterų nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastis [87, 118, 150]. Latvijoje ir Estijoje moterų nedalyvavimas patikros programoje taip pat buvo susijęs su nepakankamomis moterų žiniomis apie GKV rizikos veiksnius, ŽPV ir pačią GKV patikros programą [87, 118]. Kauno klinikų ŠMK ir Prienų PSPC moterų žinios apie GKV rizikos veiksnius bei ŽPV ir jų ryšius su GKV buvo susijusios su socialiniais ir demografiniais veiksniais – gyvenamąja vieta, amžiumi, išsilavinimu, darbinio užimtumu ir šeimine padėtimi. Moterų švietimas ir žinių apie GKV, jo rizikos veiksnius ir patikros programos svarbą gerinimas yra būtinas, siekiant padidinti moterų dalyvavimą programoje. Atliktų tyrimų duomenimis, nuostatų ir emociniai veiksniai taip pat įtakoja moterų dalyvavimą GKV patikros programoje [116, 159, 164]. Panašiai kaip ir mūsų tyrime, šios priežastys dažniausiai buvo susijusios su nemalonia ginekologine ištyrimo procedūra, nerimu ir baime, kad gali būti rasti pakitimai gimdos kaklelyje ar diagnozuotas GKV. Waller ir kt. tyrime, atliktame Didžiojoje Britanijoje, didelė dalis moterų nurodė, kad jos ketino pasitikrinti, bet dėl nepaaiškinamų priežasčių nepavyko [164]. Mūsų atliktame tyrime ši priežastis buvo pati dažniausia tarp nedalyvaujančių patikros programoje moterų. Szarewski ir kt. tyrime, atliktame Didžiojoje Britanijoje, nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastis dažniau lėmė emociniai (nemaloni, skausminga patikros procedūra, seksualinė prievarta, nepasitikėjimas gydytoju ar slaugytoja) nei organizaciniai veiksniai (laiko stoka, didelis užimtumas, vaikų priežiūra, sudėtingas patekimas į gydymo įstaigą) [144]. ŽPV savityros testo, siunčiamo į namus, pasiūlymas galėtų pašalinti nuostatų ir emocinius, taip pat organizacinius veiksnius, susijusius su moterų nedalyvavimu GKV patikros programoje [45, 111].

GKV gali būti išvengiama liga, vykdant organizuotas GKV patikros programas ir gydant ikivėžinius pažeidimus, dėl to sumažėja šio vėžio atvejų skaičius [48]. Pirminė ir antrinė GKV profilaktika ir ikivėžinių pažeidimų gydymas kainuoja mažiau, palyginti su diagnozuoto vėžio gydymu [48, 126]. Taikant naujus patikros ar kvietimo metodus, siekiant padidinti GKV patikros programos efektyvumą, susiduriama su papildomais kaštais [113, 119].



Sprendimus priimančias asmenys turi nuspręsti, ar jie sutinka su papildomomis išlaidomis, kad optimizuoti GKV patikros programą. Ilgalaiškės pastangos gerinant GKV patikros programos vykdymą mažina išlaidas kitose sveikatos priežiūros srityse [127]. Patikros programos ekonominis efektyvumas priklauso nuo papildomai nustatytų ikivėžinių pakitimų ir ankstyvųjų vėžio stadijų skaičiaus [127]. Mūsų tyrime kvietimų metodų ekonominis efektyvumas (skaičiuojant papildomų išlaidų ir efektyvumo santykį – ICER) skaičiuotas vienai papildomai atvykusiai pasitikrinti moteriai ir vienam papildomai nustatytam patologiniam PAP tepinėliui. Palyginti trys skirtingi kvietimų dalyvauti GKV patikros programoje metodai: įprasta praktika, kai kvietimo paslaugą suteikia šeimos gydytojas ar kitas šeimos klinikos komandos narys, sisteminis asmeninis kvietimas laišku ir pirmas sisteminis kvietimas laišku su sisteminiu asmeniniu kvietimo-priminimo laišku. Kaštų efektyvumo analizė, atlikta pirminės sveikatos priežiūros įstaigos atžvilgiu, parodė, kad sisteminis asmeninio kvietimo laiško siuntimas į namus buvo efektyvesnis kvietimo metodas, t. y. padvigubino moterų dalyvavimo GKV patikros programoje rodiklius ir aptiktų patologinių PAP tepinėlių skaičių, tačiau brangesnis, t. y. kaštai kiekvienai papildomai atvykusiai moteriai išaugo 9,67 Eur, o vienam papildomai nustatytam patologiniam PAP tepinėliui sudarė 55,21 Eur, palyginti su įprasta praktika – šeimos gydytojo ar kito šeimos klinikos komandos nario kvietimu. Taikant dviejų sisteminių asmeninių kvietimų laiškais metodą, moterų dalyvavimo programoje rodikliai ir aptiktų patologinių PAP tepinėlių dažnis padidėjo, tačiau ICER taip pat padidėjo 1,4 karto kiekvienai papildomai atvykusiai moteriai ir 1,6 karto kiekvienam papildomai nustatytam patologiniam PAP tepinėliui, palyginti su vienu asmeniniu kvietimo laišku.

Mūsų žiniomis, panašių publikuotų ekonominių vertinimų trūksta. GKV patikros programos ekonominio vertinimo tyrimai, atlikti ES šalyse, skiriasi priklausomai nuo juose taikytų kvietimo metodų ir patikros testų, šalies sveikatos priežiūros sistemos ir naudotų kaštų vertinimo metodikų, todėl sudėtinga palyginti su mūsų tyrimu [99]. Įvairių kvietimo metodų taikymas gali padidinti moterų dalyvavimą GKV patikros programoje [64]. Pasirinkus ekonomiškiausią strategiją, efektyviai naudojami išteklių geriausiai rezultatui pasiekti. Ne visi kvietimo metodai yra vienodai efektyvūs. Atliekant ekonominę kaštų efektyvumo analizę, skirtumus lemia dalyvavimo patikroje rodiklių, nustatytų patologinių PAP tepinėlių skaičiaus, PAP testo ir įvairių procedūrų kainos ir kiti skirtumai. Ekonominio vertinimo tyrimas, atliktas Ispanijoje, nustatė, kad siunčiant asmeninį kvietimą laišku, ICER buvo 2,78 Eur patikros programos aprėpties rodiklio padidėjimui 1 proc., palyginti su oportunistine patikra [147]. Prancūzijoje atliktame tyrime, taikant sisteminį asmeninį kvietimo-priminimo laišką, ICER padidėjo iki 77,8 Eur

vienai papildomai patikrintai moteriai, palyginti su grupe, kuriai po pirminio sisteminio kvietimo laiško nebuvo taikoma jokia intervencija [72]. Nėvėjou ir kt., atlikę sisteminę apžvalgą, nustatė, kad ŽPV savityros testas, siunčiamas nuo 30 m. moterims į namus intervalu kas 5 metus, yra ekonomiškai efektyviausiais GKV patikros programos kvietimo metodas [109].

**Tyrimo privalumai.** Pirmą kartą Lietuvoje atliktas tokio pobūdžio tyrimas, vertinęs sisteminio asmeninio kvietimo dviem laiškais ir papildomų patikros metodų – kvietimo telefonu ir ŽPV savityros testo, siunčiamo į namus, poveikį moterų dalyvavimo ir GKV patikros programos aprėpties rodikliams bei atliktas ekonominis kaštų efektyvumo vertinimas. Skirtingi kvietimo metodai palyginti dviejose vietovėse – miesto ir rajono PSPC. Tyrime analizuotos didelės moterų imtys, taikytas atsitiktinio skirstymo į grupes principas (randomizacija), kas leido sumažinti klaidų tikimybę. Pokalbis telefonu su nedalyvaujančiomis patikroje moterimis ir moterų užpildytos anketos leido nustatyti nedalyvavimo GKV patikros programoje priežastis, taip pat žinias apie GKV ir jo rizikos veiksnius. Įvertintas naujo patikros metodas – ŽPV savityros testo, siunčiamo į namus, priimtumas tiriamųjų populiacijoje. Atlikto tyrimo duomenys galėtų būti vertingi gerinant GKV patikros programą Lietuvoje.

**Tyrimo trūkumai.** Tyrimas buvo atliktas tik viename miesto PSPC ir viename rajono PSPC. Duomenys apie moterų kvietimą ir dalyvavimą GKV patikros programoje bei atliktų PAP tepinėlių skaičių prieš tyrimą galėjo būti netikslūs. Gana didelė dalis moterų nurodė anketoje ar telefoninio pokalbio metu, kad lankėsi pas gydytoją akušerį ginekologą, kuris atliko PAP tepinėlių. Ši paslauga registruojama informacinėje sistemoje kitu kodu, todėl tai galėjo turėti reikšmės skaičiuotiems programos rodikliams. Prienų PSPC neįvertintas telefoninio kvietimo, kaip papildomo kvietimo metodo po dviejų sisteminių kvietimų laiškais, efektyvumas moterų dalyvavimo rodikliams, nes PSPC dokumentacijoje nebuvo nurodyti moterų kontaktiniai telefoninių numeriai. Ekonominė kaštų efektyvumo analizė buvo pagrįsta tik vieno PSPC duomenimis. Kaštų efektyvumo analizė atlikta pirminės sveikatos priežiūros įstaigos atžvilgiu ir vertinti tik tiesioginiai su GKV patikros programa susiję kaštai. Kaštų analizei naudoti tarpiniai rezultatai (atliktas PAP testas ir nustatytas patologinis PAP testas). Galimai, kai kurios su sisteminiu kvietimo metodu susijusios išlaidos galėtų būti mažesnės, jei tokia strategija būtų įgyvendinta Lietuvoje nacionaliniu ar regioniniu lygmeniu. Taip pat būtų vertinga atlikti kitų patikros metodų (kvietimo telefonu ir ŽPV savityros testo siuntimo į namus moterims, neatsiliepusioms į du sisteminius asmeninius kvietimus) kaštų efektyvumo analizę.

Apibendrinant galima teigti, kad būtina tobulinti Lietuvoje vykdomą GKV patikros programą, pereinant nuo oportunistinio patikros modelio prie nacionalinės organizuotos patikros programos vykdymo ir kokybės užtikrinimo visuose patikros žingsniuose. Sisteminiis kvietimas asmeniniu laišku, neatvykusioms moterims kvietimo-priminimo laiškas į namus būtų efektyvus metodas, didinantis dalyvavimo ir GKV patikros programos aprėpties rodiklius. Ekonominis sisteminiis kvietimo laišku efektyvumas turėtų būti įvertintas nacionaliniu mastu. Papildomas ŽPV savityros testo siuntimas į namus moterims, nedalyvaujančioms GKV patikros programoje po dviejų asmeninių kvietimų laiškais, padėtų padidinti dalyvavimo ir programos aprėpties rodiklius. Šis metodas padėtų pasiekti jauniausias (30–34 m.) tikslinės amžiaus grupės moteris ir tas moteris, kurios dėl organizacinių veiksnių (ilgų eilių pas gydytojus, laiko stokos, didelio atstumo nuo gyvenamosios vietos iki sveikatos priežiūros įstaigos) ar nuostatų ir emocinių veiksnių (nemaloni ištyrimo (PAP tepinėlio paėmimo) procedūra, varžymasis eiti pas gydytoją, nemaloni patirtis praeityje) nedalyvauja GKV patikros programoje. Visuomenės informuotumo apie GKV rizikos veiksnius ir GKV patikros programą didinimas ir tinkamos komunikacijos strategijos padėtų padidinti tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimą patikros programoje.

## IŠVADOS

1. I sisteminis asmeninis kvietimo laiškas, pasirašytas šeimos gydytojo, su nurodyta konkrečia data bei laiku PAP tepinėlio atlikimui 2,3 karto padidino Kauno klinikų ŠMK tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimą GKV patikros programoje, palyginti su įprastine praktika – šeimos gydytojo kvietimu. GKV patikros programos aprėpties rodikliai padidėjo nuo 9,6 proc., taikant įprastinę praktiką, iki 31,8 proc., taikant I sisteminį asmeninį kvietimo laišką. Patologinių PAP tepinėlių nustatymo šansai išaugo 1,6 karto.
2. I sisteminis asmeninis kvietimas laišku su II asmeniniu kvietimo-priminimo laišku neatvykusioms moterims padidino Prienų PSPC ir Kauno klinikų ŠMK tikslinės amžiaus grupės moterų dalyvavimą GKV patikros programoje, palyginti su įprastine praktika (atitinkamai nuo 14,7 proc. iki 50,5 proc. ir nuo 9,6 proc. iki 41,8 proc.). Mažiausiai atvyko pasitikrinti jauniausių (25–34 m.) moterų. Prienų PSPC moterų dalyvavimo programoje šansai buvo 1,4 karto didesni, palyginti su Kauno klinikų ŠMK. Po I asmeninio kvietimo laišku daugiau patologinių tepinėlių nustatyta Prienų PSPC.
3. ŽPV savityros testo siuntimas į namus po dviejų sisteminių asmeninių kvietimo laiškų labiau padidino moterų dalyvavimą GKV patikros programoje nei kvietimas telefonu ar pakartotinis kvietimo-priminimo laiškas į namus. ŽPV savityros testą atliko 32,8 proc. moterų, PAP testą po kvietimo telefonu – 11,5 proc., po pakartotinio kvietimo-priminimo laiško į namus – vos 1 proc. moterų. ŽPV savityros testo priimtinumai buvo gerai įvertinti daugumos moterų; jis buvo priimtinausias jauniausio (30–34 m.) amžiaus moterims.
4. Dažniausi nuostatų ir emociniai veiksniai, įtakojantys moterų nedalyvavimą GKV patikros programoje, buvo šie: planuoja pasitikrinti, bet tiksliai įvardinti neatvykimo priežasčių negali (46,2 proc.) ir nerimauja, kad ištyrimo procedūra bus nemaloni (35,6 proc.). Dažniausi organizaciniai veiksniai buvo ilgos eilės pas gydytojus (43,2 proc.), laiko stoka (36,7 proc.), taip pat reguliarius lankymasis pas gydytoją akušerę ginekologą (26,4 proc.). Daugiau Prienų nei Kauno moterų atsakė, kad nebuvo kviestos dalyvauti GKV patikros programoje ir gyvena toli nuo klinikos. Moterų žinios apie GKV rizikos veiksnius bei apie ŽPV ir jo sąsają su GKV buvo nepakankamos ir susijusios su socialiniais ir demografiniais veiksniais. Didžioji dalis moterų sutiktų atlikti ŽPV savityros testą pakar-

totinai, mokėtų už jį ir rekomenduotų kitoms moterims dėl patogumo, greitos patikros, paprasto atlikimo ir laiko sutaupymo.

5. Ekonominė kaštų efektyvumo analizė nustatė, kad sisteminis asmeninis kvietimas laišku yra efektyvesnis GKV patikros programos metodas, didinantis aprėpties rodiklius ir atrastų patologinių PAP tepinėlių skaičių, tačiau brangesnis, palyginti su šeimos gydytojo kvietimu. II sisteminis asmeninis kvietimo-priminimo laiškas papildomai padidino moterų dalyvavimą GKV patikros programoje ir atrastų patologinių PAP tepinėlių skaičių, tačiau ženkliai padidino kaštus, lyginant su I sisteminiu asmeniu kvietimo laišku.

## PRAKTINĖS REKOMENDACIJOS

### Sveikatos politiką formuojantiems asmenims

Siekiant sumažinti Lietuvos moterų sergamumą ir mirtingumą nuo GKV, būtina tobulinti Lietuvoje vykdomą GKV patikros programą, didinant aprėpties rodiklius ir gerinant programos vykdymo kokybę. Siekiant įgyvendinti efektyvią GKV patikros programą Lietuvoje, būtina skatinti vyriausybinių ir nevyriausybinių organizacijų, sveikatos priežiūros institucijų bei bendruomenių bendradarbiavimą.

1. Pereiti nuo oportunistiško (neorganizuoto) patikros metodo prie nacionalinės organizuotos patikros programos vykdymo, taikant vieningą centralizuotą pakvietimų metodą, t. y. siunčiant moterims asmeninį kvietimo laišką paštu į namus ir neatvykusioms pakartotinai siunčiant asmeninį laišką – priminimą.
2. Įsteigti GKV patikros programos koordinavimo centrą, kuris būtų atsakingas už programos įgyvendinimą ir koordinavimą – visos tikslinės populiacijos pakvietimą dalyvauti patikroje, duomenų registravimą, programos stebėseną, efektyvumo vertinimą ir rezultatų viešinimą.
3. Sukurti trūkstamą centralizuotą patikros programos informacinę sistemą, skirtą programos stebėsenai, kontrolei ir vertinimui.
4. Užtikrinti visos GKV patikros programos ir įvairių jos komponentų kokybę per kokybės užtikrinimo sistemą, remiantis Europos gimdos kaklelio atrankinės patikros kokybės užtikrinimo gairėmis.
5. Užtikrinus organizuotos patikros programos vykdymą, svarstyti apie ŽPV savityros testo siuntimą į namus, kaip tretinį kvietimo metodą.
6. Didinti visuomenės švietimą ir informacijos sklaidą apie GKV vėžio rizikos veiksnius, GKV patikros programą, jos svarbą pasitelkiant į pagalbą socialines medijas (Facebook, Instagram, tinklaraščius ir kt.), žiniasklaidą (internetas, televizija, radijas, spauda), savivaldybių visuomenės sveikatos biurus ar darbdavius. Skatinti švietimo sistemos darbuotojus, pirminės sveikatos priežiūros specialistus ir šeimos narius prisidėti, skatinant moteris dalyvauti GKV patikros programoje.

## **Sveikatos priežiūros įstaigoms**

1. Užtikrinti organizuotą GKV patikros programos vykdymą sveikatos priežiūros įstaigose, dalyvaujanciose patikros programos įgyvendinime, atliekant citologinį gimdos kaklelio tepinėlio paėmimą, informuojant moterį apie patikros testo rezultatus, vykdant patikrintų moterų tolimesnį stebėjimą ir aptiktų patologijų gydymą.
2. Rengti kvalifikuotus sveikatos priežiūros specialistus, teikiančius patikros programos paslaugas, ir užtikrinti aukštos kokybės GKV patikros programos vykdymą.
3. Konsultacijos pas gydytoją metu, teikti tikslinės amžiaus grupės moterims išsamią informaciją apie GKV rizikos veiksnius, profilaktinės patikros programos svarbą, tikslą ir patikros testo atlikimo naudą, taip stiprinant moterų motyvaciją dalyvauti GKV patikros programoje.
4. Vykdyti sveikatos priežiūros specialistų mokymą, tobulinant jų bendravimo įgūdžius ir empatiją.

## **Mokslininkams**

1. Vykdyti GKV patikros programos stebėseną, vertinti kvietimo ir patikros metodų efektyvumą aprėpties rodikliams ir ikivėžinių pakitimų diagnostikai, atlikti ekonominį kvietimo metodų vertinimą.
2. Vertinti naujų patikros intervencijų, pavyzdžiui, didelės onkogeninės rizikos ŽPV DNR diagnostinio tyrimo 30–60 m. moterims, kaip pirminio GKV patikros metodo, efektyvumą ir atlikti ekonominį vertinimą. Įrodžius mokslinį efektyvumą – diegti į praktiką.
3. Dalintis tyrimų rezultatais su kitų šalių mokslininkais, užtikrinant galimybę palyginti tyrimų rezultatus tarptautiniu mastu.
4. Pristatyti mokslinių tyrimų rezultatus ne tik mokslinei bendruomenei, bet ir visuomenei, parodant GKV patikros programos svarbą, siekiant sumažinti sergamumą ir mirtingumą nuo GKV.

# SUMMARY

## Introduction

Cervical cancer (CC) is the fourth most frequent cause of death from cancer among women in the world [29]. In Central and Eastern European countries, the age-standardized rates of CC incidence and mortality are higher than in Western Europe [61]. In Lithuania, the age-standardized rates of CC incidence and mortality are among the highest in the Member States of the European Union (EU) [8]. In 2018, the average CC incidence in the EU countries was 12.2/100,000, whereas in Lithuania 26.6/100,000 women [57, 61]. CC is the second most common female cancer and the first leading cause of cancer deaths in Lithuanian women aged 15 to 44 years [62]. Variations in CC rates largely reflect the differences in the prevalence of risk factors between countries, in particular, exposure to human papillomavirus (HPV), as well as coverage and quality of population-based CC screening programmes [47, 85, 148]. CC is a preventable disease [105]. Evidence suggests that the vaccination of girls against high-risk oncogenic HPV and a properly organised CC screening programmes addressing women of the target age group are effective strategies for CC prevention [35, 99, 133].

Over the last few decades, CC incidences and mortality rates have declined in many EU countries [8]. This decline is associated with the implementation of organised high-quality CC screening programmes [5, 10]. In 2003, the Council of the EU adopted recommendations on cancer screening, which rely on a population-based organized approach with appropriate quality assurance at all the levels [58]. By performing a of CC cervical cytological smear test every 3–5 years, CC mortality may be reduced by more than 80% [78]. The effectiveness of the screening programme depends on the coverage, i.e. invitation and the attendance in the screening of the target age women group [6, 168]. The studies have proved that systematic personal invitation of women of the target population by a letter posted to the home address ensures higher coverage of the screening programme as compared to opportunistic screening [63, 136]. Opportunistic screening depends on the initiative of the women themselves or the doctor and the frequency of visits to the doctor. Additionally, an organised screening programme is economically more effective than opportunistic screening [131]. An alternative effective screening method being introduced into practice by many countries is mailing of high-risk oncogenic HPV self-sampling test to women of target age who did not respond to the personal letter of invitation to participate in the CC screening programme [3, 140]. The HPV self-sampling test is recommended



by the WHO and the European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Screening [6]. Also, this method of screening may be cost-effective as in case of negative results of the HPV self-sampling test the screening interval may be extended to 5 or more years [109].

Although in many countries access to CC screening is free of charge, some women refuse to participate. The barriers to screening attendance are attitudinal, emotional and organisational [27, 114, 164]. Most often women indicate lack of time due to long working hours or family commitments, difficulties in getting an appointment with the doctor, absence of sexual relations, anxiety that the testing procedure would be painful and unpleasant, and others. Analysis of barriers to screening attendance enables to improve CC screening programmes.

In Lithuania, a Nationwide Cervical Cancer Screening Programme was launched in 2004, targeting all women aged 25–60 years [11, 92, 94]. Although positive trends in early diagnosis of the disease have been noted, CC incidence and mortality rates remain high [139]. The primary healthcare centres (PHCC) are responsible for inviting the women and taking a Pap smear test. The national guidance allows each clinic to provide the diversity of invitation methods including a verbal invitation during the doctor's visit or by phone, a written postal invitation or an invitation by an SMS text message. A personal invitation letter with screening details to women of the target population is still a rare practice. Thus, CC screening is more opportunistic and does not assure adequate coverage and participation rate. The recommended coverage of CC screening programme is as follows: 95% of women of the target age group should be invited to participate and 70 % should participate [7]. In the period from 2016 to 2018, the proportion of women of the target age group who were screened in Lithuania was only 52.7% and the minimum recommended coverage of the programme was not achieved [160].

To reduce CC incidence and mortality among Lithuanian women, it is essential to improve the screening programme implementation by following the recommendations of the European Council and the European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening [6, 9]. Very little is known about the effectiveness of different invitation methods in Lithuania. Such information is very important for CC screening programme managers and healthcare providers and may help them to switch to more effective population-based cancer screening strategies using health resources efficiently. These issues are analysed in the dissertation.

## **Scientific novelty of the dissertation**

For the first time in Lithuania, the impact of systematic personal invitation by two letters (a systematic personal letter of invitation and a systematic personal letter of invitation – a reminder) on the coverage of CC screening programme and the detection of pre-cancer lesions among women of the target age group was evaluated. The cost-effectiveness analysis of those methods was performed. For the first time, the influence of additional screening methods, namely, invitation by phone and high-risk oncogenic HPV self-sampling tests sent to the home address, on participation in CC screening programme was assessed. Acceptability of HPV self-sampling test was evaluated in the studied population. Different methods of invitation were compared in urban and rural populations.

## **The aim and objectives of the study**

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of methods aimed at increasing the coverage of CC screening programme in Lithuania.

### **The objectives of the study:**

1. To assess the impact of systematic invitation methods on the participation in CC screening programme and the diagnosis of precancerous lesions.
2. To compare the effectiveness of systematic invitation methods in different populations.
3. To evaluate the effect of additional invitations on participation in CC screening programme.
4. To determine the barriers for non-attendance in CC screening programme and the acceptability of applying the HPV self-sampling test.
5. To perform the cost-effectiveness analysis of the application of different invitation methods in CC screening programme.

## **Material and methods**

The study was conducted in the urban PHCC of the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos and a rural PHCC in Prienai. Before the study, the usual practice at urban and rural PHCC was based on a verbal invitation by a family doctor or a nurse, who used to invite women to participate in CC screening programme during the appointments scheduled for other health issues.

The studied population consisted of women aged 25–60 years who had been registered at Kaunas or Prienai PHCCs and had not participated in CC screening programme over the past 3 years and who were covered by national health insurance. The number of studied women was 4,357 at Kaunas PHCC (3 November 2014) and 2,637 at Prienai PHCC (23 September 2015). The study was conducted in three stages:

**Stage 1.** The effectiveness of the first systematic personal invitation letter (experimental group) and the usual practice (control group) was compared at Kaunas PHCC.

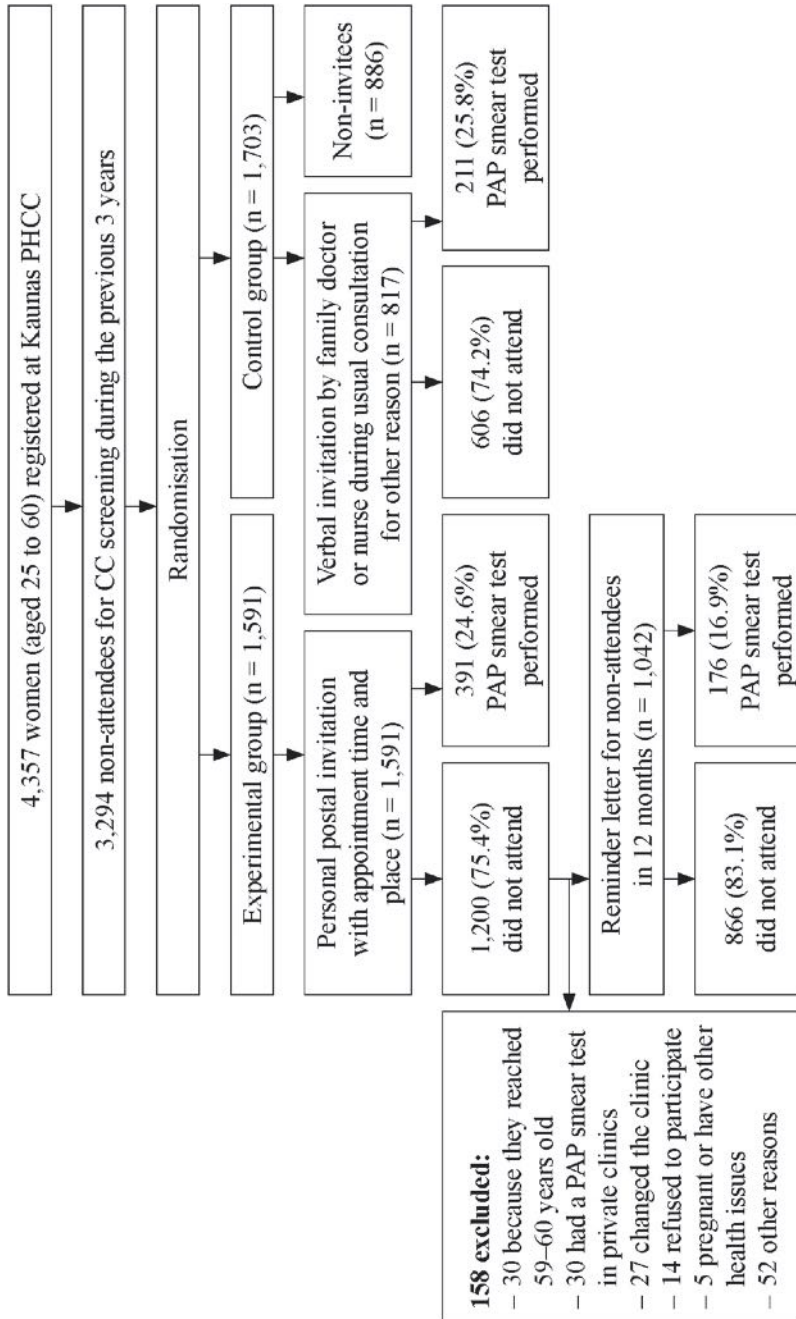
**Stage 2.** The effectiveness of systemic invitations with two personal letters (I systematic personal invitation letter and II systemic personal invitation-reminder letter) was compared in two different populations (at urban (Kaunas) PHCC and rural (Prienai) PHCC

**Stage 3.** The effectiveness of additional invitation methods – HPV self-sampling test and invitation by phone – was compared.

The study protocol was approved by the Kaunas Regional Ethics Committee for Biomedical Research (protocol No BE-2-4, approval date 21 June 2017).

The randomized controlled trial was launched at Kaunas PHCC on 3 November 2014 (Fig. 1). All women with no registered routine Pap smear test during the previous 3 years were selected ( $n = 3,294$ ). These women were defined as non-attendees and were randomly divided into 2 groups: an experimental group ( $n = 1,591$ ) and a control group ( $n = 1,703$ ). In the experimental group, all women received a personal invitation letter by post inviting to participate in CC screening. A reminder letter was sent for a non-attende if she did not respond to a screening invitation within one year. Both invitation letters included a pre-assigned appointment date, time and place to take a Pap smear test. In the control group, 817 women (out of 1,703 women eligible) were invited to take a Pap smear test following a routine opportunistic screening practice by family doctors during the patients' visits to the PHCC.

The same method of systematic invitations by letters (a personal invitation by letter and a reminder letter) was launched at Prienai PHCC after a year (24 September 2015). The study included 1,843 women of target age (25–60 years).



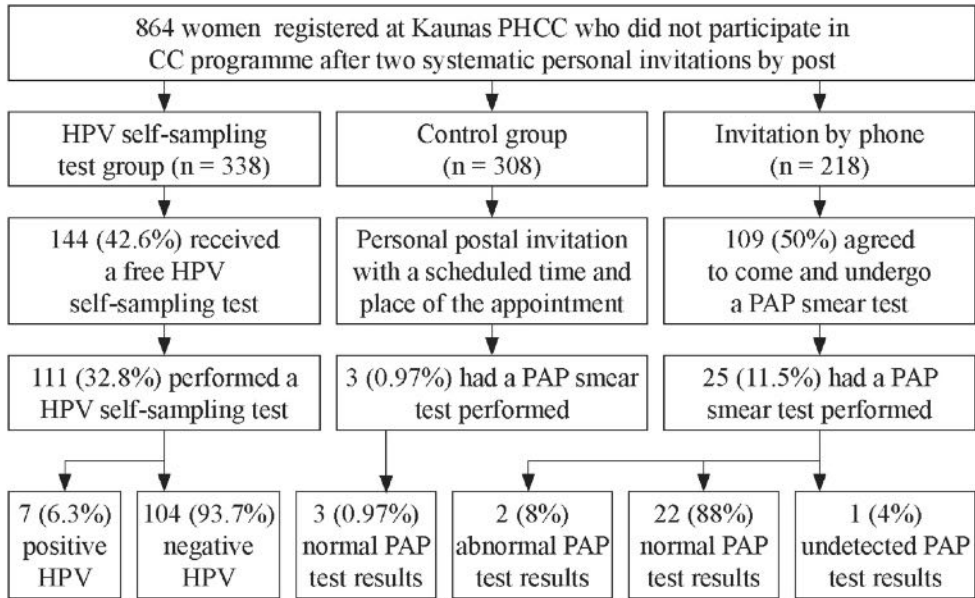
*Fig. 1. The scheme of the study at Kaunas PHCC*

In 2017–2018 the third stage of the study was carried out at Kaunas PHCC, which included 864 women who had received two systematic personal invitation letters but failed to arrive for a PAP smear test (Fig. 2). Women were randomly divided into three groups: 1) the group of HPV self-sampling test, 2) the group invited by phone and 3) the control group.

**The HPV self-sampling test group (n = 338).** Women were called by phone and offered to undergo a free HPV self-sampling test at home. The women who agreed received by a registered letter a form of informed consent to participate in the biomedical study, a self-sampling kit for high oncogenic risk of HPV (ServixSana) with an attached detailed instruction and a questionnaire for the assessment of acceptability the HPV self-sampling test. The collected sample had to be mailed within 24 hours to the Department of Pathology of the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences where it was examined. The women who did not agree to receive a free HPV self-sampling were informed about the CC screening programme and invited to undergo an examination at Kaunas PHCC.

**The group invited by phone.** Women of group 2 (n = 218) were contacted by phone. In the course of the structured motivational telephone conversation, 4 open questions were asked: “Do you know why women need a cervical cytological test?”, “Do you know what factors predetermine the onset of cervical cancer?”, “Do you think that any of the factors above may have influenced your health?”, “Do you have any questions related to the cytological cervical test?” During the conversation, women were invited to participate in the CC screening programme and arrive at Kaunas PHCC for a routine cytological smear test. The telephone conversation lasted about 5 minutes. The women were called from 1 to 5 times.

In **the control group** (n = 308), the ordinary method was applied by mailing the third personal invitation to undergo examination for cervical cancer.



*Fig. 2. The scheme of the third stage of the study*

**Cytological cervical smear and HPV test.** Conventional PAP smear tests were evaluated at the Department of Pathology of the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences. The results of PAP smear tests were classified according to the 2001 Bethesda system [141]. Abnormal PAP smear tests were subclassified into atypical squamous cells of undetermined significance (ASC-US), atypical squamous cells in which high-grade lesion cannot be ruled out (ASC-H), low-grade squamous intraepithelial lesion (LSIL), high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL) and atypical glandular cells (AGS). After receiving a written consent, women with a normal PAP smear test or with undetectable cytological results or unknown results (the PAP smear test was taken but no information about results was obtained) were informed by e-mail. Women with undetected and unknown cytological results were encouraged to book an appointment for a repeated PAP smear test. Women with abnormal PAP smear test results (ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL, AGS) were contacted by telephone by a nurse who registered them for an appointment with a specialist gynaecologist at the Hospital of Lithuanian University of Health Science.

The cervical samples collected by women at home were examined for 13 high-risk HPV DNA detection-based types (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68) [129]. The examination was carried out at the Department of Pathology of the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences by using Hybrid Capture 2 technology (HC2). The HC2 technology is a nucleic acid hybridization assay with signal amplification using microplate chemiluminescence. The examination was used to establish whether the sample contained high-risk HPV, without specifying the HPV DNA type. The women were personally informed about the obtained test results. In case the HPV test was positive, women were informed by phone and registered for a consultation with a specialist gynaecologist for further detailed testing. If HPV was negative, the women were recommended a preventive testing at a local PHCC after 3 years.

**Investigation of causes of non-attendance in the CC screening programme.** The women at Kaunas PHCC (n = 367) contacted by phone in the third stage of the study were asked to identify the causes of non-attendance for CC screening. Sixty-four women at Kaunas PHCC and 45 at Prienai PHCC agreed to complete a more detailed questionnaire about the barriers for non-attendance for CC screening. The questionnaires have been sent by post. The questionnaire included 17 ready-made statements about practical, attitudinal and emotional barriers of non-attendance for screening. The women were asked to assess each given statement separately and to choose one applicable answer.

**Questionnaire for HPV self-sampling test.** The questionnaire designed for assessing the HPV self-sampling test was sent along with the HPV self-sampling kit. It was completed by 101 women at Kaunas PHCC and 20 women at Prienai PHCC. The anonymous questionnaire consisted of 4 parts. In the first part, women were asked to indicate their sociodemographic characteristics (education, marital status, occupation) and reproductive health (sexual relations, number of children). In the second part of the questionnaire, women were asked about participation in CC screening. In the third part of the questionnaire, the respondents were requested to express their attitude to the convenience of undergoing the HPV self-sampling test. The latter part of the questionnaire covered 14 statements. They were divided into three subscales: usefulness of the test, convenience of testing and absence of discomfort. In the last part of the questionnaire, the acceptability of the HPV self-sampling test has been assessed.

**A cost-effectiveness analysis** was carried out based on a decision tree model structured in MS Office Excel 365 (Fig. 3). The model was used to compare three invitation strategies:

(a) The invitation strategy 1 – a current opportunistic invitation strategy (regular practice); a verbal invitation by a family doctor to participate in the CC screening during the patients' visits to the PHCC;

(b) The invitation strategy 2 – a single personal postal invitation letter with scheduled appointment time and place to participate in the CC screening signed by the family doctor;

(c) The invitation strategy 3 – a personal postal invitation letter with scheduled appointment time and place with one reminder letter for non-attendees after one year.

The invitation strategy 1 was compared with the invitation strategy 2 and then the strategy 2 was compared with the invitation strategy 3. The cost-effectiveness of each strategy was measured (1) per one additionally screened woman and (2) per one additional abnormal Pap smear test detected. The cost-effectiveness analysis has been carried out from the perspective of a healthcare provider. The direct healthcare costs included into the analysis were: programme costs reimbursed by the National Health Insurance Fund and overhead expenses of the hospital, related to the screening programme (such as the cost of salary of a family doctor, the screening department staff and a nurse related to the time consumed for screening procedures). The cost-effectiveness analysis was performed to estimate incremental cost-effectiveness ratios (ICERs) per one additionally screened woman and one additional abnormal cytological test (ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL) detected applying different invitation strategies. A one-way sensitivity analysis was conducted to account for the uncertainty of costs including the variation which depends on discounting, and invitation expenses.



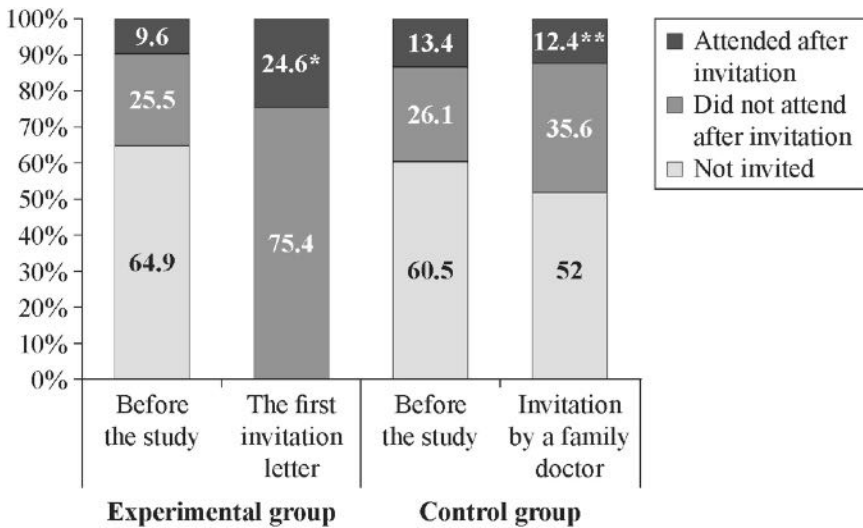


## Results

### Comparison of the effect of systematic personal invitation and regular practice on CC screening programme coverage

A year before the study, women were invited to participate in CC screening programme by the staff of Kaunas PHCC by following a regular practice. In the experimental group, 35.1% of women were invited, whereas in the control group 39.5% ( $P = 0.005$ ) (Fig. 4). The PAP smear test was taken for 9.6% of the experimental group and 13.4% of the control group women ( $P < 0.001$ ).

Over the first year of the study, all women in the experimental group ( $n = 1,591$ ) were invited to participate in the screening by a personal invitation letter. The participation rate in CC screening was 24.6% after the first invitation letter, i.e. 2.6 times higher, as compared with the regular practice ( $P < 0.001$ ). In the control group, only 817 out of 1,703 women were invited to participate in CC screening by their family doctor. The participation rate was 25.8% – similar to that in the experimental group after the first invitation letter. However, the coverage of CC screening in the control group was only 12.4%, i.e. twice as low as in the experimental group.



**Fig. 4.** The proportion of invited, non-invited and screened women in the experimental and the control groups.

\* $P$  values  $< 0.001$  compared with the coverage of cervical cancer (CC) screening before the study; \*\* $P$  values  $< 0.001$  compared with the coverage of CC screening in the experimental group.

After the first invitation by mail, statistically significantly less youngest women (aged 25–34) attended the screening (18.9%) as compared to the age groups of 35–44 and 55–60 years (Table 1). In the control group there was no correlation between attendance in the CC screening programme and age.

**Table 1.** The participation of women in CC screening by age and the PAP smear tests results in the experimental and the control groups

	The first invitation letter			Invitation by a family doctor		
	Invited	Attended	95% CI	Invited	Attended	95% CI
	n	n (%)		n	n (%)	
<b>Age (years)</b>						
25–34	350	66 (18.9)*	14.74–22.97	199	50 (25.1)	19.05–31.20
35–44	438	124 (28.3)	24.07–32.55	240	61 (25.4)	19.87–30.96
45–54	546	129 (23.6)	20.05–27.20	232	61 (26.3)	20.59–32.00
55–60	257	72 (28.0)	22.49–33.54	146	39 (26.7)	19.45–33.97
<b>Total</b>	1591	391 (24.6)	22.46–26.69	817	211 (25.8)	22.82–28.83
<b>PAP smear test results</b>						
Unknown results <sup>a</sup>		20 (5.1)			14 (6.6)	
Normal		270 (69.1)			127 (60.2)	
Abnormal <sup>b</sup>		101 (25.8)			70 (33.2)	

<sup>a</sup> Undetectable cytological results and unknown results (the PAP smear test has been taken but the cytologic test results are unknown); <sup>b</sup> Epithelial cell abnormalities: atypical squamous cells (ASC), low grade squamous intraepithelial lesion (LSIL), high grade squamous intraepithelial lesion (HSIL). \* $P < 0.05$  compared with women aged 35–44 and 55–60 in the experimental group.

Multivariate logistic regression analysis showed that a personal invitation by a letter increased the odds of participation in the program by 2.3 times, as compared to the regular practice (Table 2). Compared to the youngest age group (25–34), the odds of participation of women aged 35–44 and 55–60 in the CC screening programme were 1.4 times higher.

**Table 2.** The odds ratios of participation in cervical cancer screening and abnormal PAP smear test results by study group and age (multivariate logistic regression analysis)

Variable	Participation rate			Abnormal PAP smear tests		
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
<b>Study group</b>						
Control	1			1		
Experimental	2.31	1.92–2.78	<0.001	1.61	1.18–2.21	0.003
<b>Age (years)</b>						
24–34	1			0.64	0.44–0.95	0.027
35–44	1.40	1.07–1.80	0.012	1		
45–54	1.17	0.90–1.51	0.239	0.45	0.31–0.67	<0.001
55–60	1.42	1.06–1.91	0.017	0.71	0.09–1.37	<0.001

The proportions of different epithelial cell abnormalities were similar in both groups: 25.8% after the first invitation letter and 33.2% after a verbal invitation by the family doctor in the control group (Table 1).

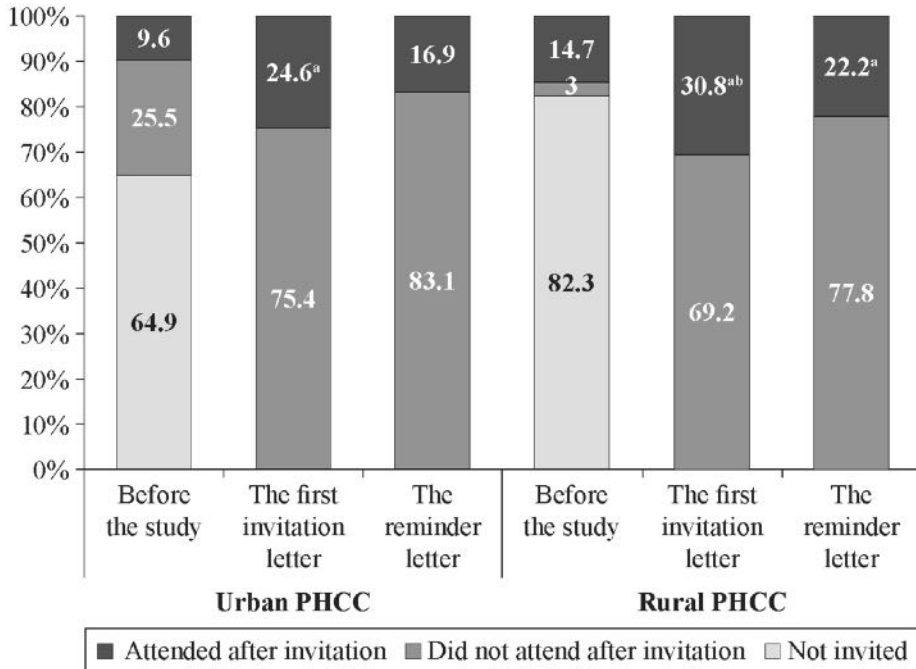
Data of logistic regression analysis demonstrated that with age the share of abnormal PAP smears decreases (Table 2). The odds of abnormal PAP tests were by 61% higher in the experimental group after the first systematic personal invitation letter than in control group.

### **Comparison of the effectiveness of systematic personal invitation by two letters in different populations**

A year before the beginning of the study, 35.1% (n = 574) of women in the urban PHCC and 17.7% (n = 383) in the rural PHCC were invited to participate in the CC screening by the family doctor (Fig. 5). Only 9.6% (n = 169) of women of the target population in the urban area and 14.7% (n = 317) in the rural area attended the screening. After the first invitation letter, the coverage of CC screening increased more at the rural than at the urban PHCC, up to 30.8% and 24.6%, respectively. The lowest participation rate was observed among the women aged 25–34 years, 18.9% in the urban and 23.1% in the rural area (Table 3). The participation rate after a reminder letter was also significantly higher among the rural than the urban female population, 22.2% and 16.9%, respectively. The percentage of women who responded affirmatively to the reminder letter was similar in all age group.

The multivariate logistic analysis of the associations between the study area, age and participation rate in CC screening revealed that odds of participation after the first invitation letter and a reminder letter were by 39% and 44% higher at the rural than at the urban PHCC (Table 4). After the first

invitation letter, the women of the youngest group (25–34 years) had the lowest odds of attendance for CC screening if compared to all other age groups.



**Fig. 5.** The proportion of invited, non-invited and screened women before the study, after the first personal invitation letter and after reminder letter in urban and rural primary health care centres (PHCCs)

<sup>a</sup>*P* values <0.001 compared with the coverage of cervical cancer (CC) screening before the study; <sup>b</sup>*P* values <0.001 compared with the coverage of CC screening in Kaunas.

**Table 3.** The participation of women in cervical cancer screening by age and the Pap smear tests results after the first invitation and reminder letters in urban and rural primary health care centres (PHCCs)

	Urban PHCC				Rural PHCC			
	The first invitation letter		The reminder letter		The first invitation letter		The reminder letter	
	Invited n	Attended n (%)	Invited n	Attended n (%)	Invited n	Attended n (%)	Invited n	Attended n (%)
<b>Age (years)</b>								
25–34	350	66 (18.9)*	245	48 (19.6)	428	99 (23.1)*	221	47 (21.3)
35–44	438	124 (28.3)	281	47 (16.7)	401	143 (35.7)	194	54 (27.8)
45–54	546	129 (23.6)	382	61 (16.0)	619	202 (32.6)	328	72 (22.0)
55–60	257	72 (28.0)	134	20 (14.9)	395	123 (31.1)	186	33 (17.7)
<b>Total</b>	1591	391 (24.6)	1042	176 (16.9)	1843	567 (30.8)**	929	206 (22.2)
<b>PAP smear test results</b>								
Unknown results <sup>a</sup>	20 (5.1)		4 (2.2)		34 (6.0)		5 (2.4)	
Normal	270 (69.1)		133 (75.6)		353 (62.3)		152 (73.8)	
Abnormal <sup>b</sup>	101 (25.8)		39 (22.2)		180 (31.7)***		49 (23.8)	

<sup>a</sup> The PAP smear test has been taken but the cytologic test results are unknown; <sup>b</sup> Epithelial cell abnormalities: atypical squamous cells (ASC), low grade squamous intraepithelial lesion (LSIL), high grade squamous intraepithelial lesion (HSIL), atypical glandular cell (AGS).

\*  $P < 0.05$  compared with women aged 35–44 and 55–60 in the urban PHCC and women aged 35–44 and 45–54 in the rural PHCC; \*\*  $P < 0.001$  compared with urban women; \*\*\*  $P < 0.05$  compared with the percentage of abnormal PAP smear tests in the urban PHCC and after a reminder letter in the rural PHCC.

**Table 4.** The odds ratios of participation in cervical cancer screening and abnormal PAP smear test results after two systematic invitation letters by study area and age (multivariate logistic regression analysis)

Variable	Participation Rate						Abnormal PAP smear tests					
	The first invitation letter			The reminder letter			The first invitation letter			The reminder letter		
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
<b>Study area</b>												
Urban	1			1			1			1		
Rural	1.39	1.19–1.61	<0.001	1.44	1.15–1.80	0.002	1.39	1.04–1.85	0.027	1.10	0.68–1.78	0.710
<b>Age (years)</b>												
24–34	1			1			1			1		
35–44	1.78	1.42–2.23	<0.001	1.08	0.79–1.48	0.630	1.40	0.92–2.13	0.117	1.59	0.80–3.16	0.190
45–54	1.49	1.20–1.84	<0.001	0.90	0.67–1.21	0.501	0.91	0.60–1.37	0.644	1.63	0.85–3.13	0.141
55–60	1.56	1.23–1.99	<0.001	0.75	0.51–1.08	0.122	0.77	0.48–1.23	0.266	1.06	0.44–2.51	0.904

Both invitation letters substantially increased the coverage of CC screening. In the urban PHCC, screening coverage increased from 9.6% after an invitation by the family doctor to 31.8% after the first systematic personal invitation letter and further increased to 41.8% after a reminder letter (Table 5). In the rural PHCC, CC screening coverage increased from 14.7% to 40.9% and 50.5%, respectively.

**Table 5.** *The effect of systematic personal invitation letters on coverage of cervical cancer screening in urban and rural primary health care centres (PHCCs)*

	Coverage of cervical cancer screening		
	n	% (95% CI)	Increase %
<b>Urban PHCC (n = 1760)</b>			
Before the study (invitation by a family doctor)	169	9.6 (8.2–11.0)	–
1 <sup>st</sup> invitation letter	560	31.8 (29.6–34.0)	+231.3
2 <sup>nd</sup> invitation letter	736	41.8 (39.5–44.1)	+31.4
Total increase			+335.4
<b>Rural PHCC (n = 2160)</b>			
Before the study (invitation by a family doctor)	317	14.7 (13.2–16.2)	–
1 <sup>st</sup> invitation letter	884	40.9 (39.9–42.0)	+178.2
2 <sup>nd</sup> invitation letter	1090	50.5 (49.4–51.5)	+23.5
Total increase			+243.5

After the first invitation letter, the proportion of abnormal PAP smear tests was higher at the rural than the urban PHCC, 31.7% and 25.8%, respectively (Table 3). After the reminder letter, the percentage of abnormal cytological tests were similar in both areas, 23.8% and 22.2% respectively. The multivariate logistic regression analysis showed that odds of an abnormal PAP smear test were by 39% higher in the rural than at the urban PHCC (Table 4). No association between odds of abnormal PAP smear test and female age was found.

More detailed results are presented in the published article “Organised Versus Opportunistic Cervical Cancer Screening in Urban and Rural Regions of Lithuania”.



## Effect of additional invitation methods on cervical cancer screening programme coverage

**HPV self-sampling test group (Table 6).** Out of 338 women, 144 (42.6%) agreed to participate in the CC screening programme and received by mail to their home address free kits of self-sampling to identify high oncogenic risk HPV types. The tests were performed and the samples were sent to the laboratory by 111 women (32.8% of those who received the offer to undergo the test). The HPV self-sampling test was accepted and carried out by statistically significantly more women aged 30–34, as compared to the age groups of 45–54 and 55–60 years. Out of 111 women who carried out the HPV self-sampling test at home, in 7 women (6.3%) positive HPV types of high oncogenic risk were found.

**Table 6.** The distribution of women who did not participate in cervical cancer screening after two systematic personal invitations by invitation methods and age in Kaunas primary health care centre (PHCC)

	HPV self-sampling test group			Invitation by phone			Control group	
	Invited	Agreed	Attended	Invited	Agreed	Attended	Invited	Attended
	n	n (%)	n (%)	n	n (%)	n (%)	n	n (%)
<i>Age (years)</i>								
25–34	69	45 (65.2) <sup>a</sup>	39 (56.5) <sup>a</sup>	58	43 (74.1) <sup>a</sup>	8 (13.8)	62	2 (3.2)
35–44	85	41 (48.2)	34 (40.0)	72	39 (54.2)	9 (12.5)	50	1 (2.0)
45–54	108	40 (37.0)	28 (25.9)	51	14 (27.5) <sup>b</sup>	2 (3.9)	116	–
55–60	76	18 (23.7) <sup>b</sup>	10 (13.2) <sup>b</sup>	37	13 (35.1)	6 (16.2)	80	–
<b>Total</b>	338	144 (42.6)	111 (32.8)*	218	109 (50.0)	25 (11.5)	308	3 (1.0)

<sup>a</sup> $P < 0.001$  compared with women aged 45–54 and 55–60; <sup>b</sup> $P < 0.001$  compared with women aged 25–34 and 35–44; \* $P < 0.001$  compared with the group invited by phone and control groups.

**The group invited by phone.** Out of 218 women invited to participate in the CC screening group during a standard motivational interview, 109 women (50%) agreed to come to Kaunas PHCC and undergo the PAP test. Of them, 31 women (28.4%) were registered for the cytological smear test. The proportion of women who agreed to participate in the programme was higher than in the HPV self-sampling test group; however, only 11.5% of women from the whole group invited by telephone arrived for the PAP test. After a standard motivational interview, statistically significantly more youngest (aged 25–34) women agreed to be examined (74.1%) than the age groups of 45–54 and 55–60 years; however, participation in the CC screening programme was not associated with age. In total, 25 women underwent the

PAP test: 17 women who were registered (54.8% of those who expressed consent and were registered) and 8 women who were not registered (10% of those who expressed consent but were not registered) ( $P < 0.001$ ). Two abnormal PAP smears were identified (8%).

**The control group.** After all women of the control group ( $n = 308$ ) had been mailed the third systematic personal invitation letter, only 3 women (1.0%) arrived for the test and their PAP smear was found to be normal.

### **Barriers for non-attendance for the CC screening programme and acceptability of application of the HPV self-sampling test**

**Examination of the barriers for non-attendance.** The anonymous questionnaire sent by mail was completed by 62 women at Kaunas PHCC and 45 women at Prienai PHCC who failed to participate in the CC screening programme after receiving two systematic personal invitation letters. The most common attitudinal and emotional barriers for non-attendance for CC screening at the urban and the rural PHCCs were related to the fact that despite the intention to undergo the PAP smear test, there were worries that the PAP test might be unpleasant (Table 7). The most common practical barriers for non-attendance at both PHCCs were long waiting times for appointment with the family doctor and shortage of free time. A similar percentage of women both at the urban and the rural PHCC (27.8% and 24.3%, respectively) answered that they lacked interest in taking the PAP smear test because they underwent regular preventive examinations by a gynaecologist and had the test carried out outside the screening programme. In the rural area 24.3% of women, compared to 11.3% in the urban area, noted that their family doctor had not invited them to participate in the screening programme. Statistically significantly more women at Prienai PHCC than at Kaunas PHCC noted that they had not been invited to participate in the CC screening programme and lived at a remote location from the clinic.

**Table 7.** Barriers for non-attendance in cervical cancer screening programme in urban and rural PHCCs: the anonymous questionnaire

	Urban PHCC (n = 62)	Rural PHCC (n = 45)
	%	
<b><i>Attitudinal and emotional barriers</i></b>		
Intends to attend for a PAP test but faces various obstacles	52.7	36.1
Worried that a PAP test might be unpleasant	34.6	36.8
Worried that a PAP test might be painful	24.5	27.0
Believes that she is not at risk of cervical cancer	21.2	25.0
Afraid to be diagnosed with cervical cancer	20.8	27.8
Negative experience during a PAP test in the past	20.0	8.3
Sexually inactive for a long time and sees no need to attend	18.9	16.2
Feels healthy and sees no need for a PAP test	15.4	22.2
Doesn't trust the efficiency of a PAP test	9.3	13.5
<b><i>Practical barriers</i></b>		
The long waiting-time for doctors' appointments	49.1	34.3
Lack of time due to long working hours and family duties	41.5	29.7
Has a regular gynaecological examination	27.8	24.3
Inconvenient appointment time	23.6	10.8
Family doctor doesn't invite to participate in the screening	11.3	24.3
Has never been invited to have a PAP test	7.5	22.2
Has never heard of a PAP test	7.5	16.2
The clinic is too far away from women's living-place	1.9	22.2

Women without university education (25%) were more likely to agree with the statement that they were feeling well and therefore there was no need to undergo preventive examination for CC, as compared to university-educated women (8.3%,  $P = 0.046$ ). More unemployed women than employed ones thought that they had no risk factors to fall ill with CC (42.1% and 17.4% respectively,  $P = 0.023$ ) and noted that they did not know about the screening programme (38.9% and 12.7% respectively,  $P = 0.010$ ). Unmarried women (26.9%) were more likely than women living with their family (10.2%) to note the unpleasant experience related to the test they had undergone in the past ( $P = 0.048$ ). Unmarried and unemployed women (40.7% and 38.9% respectively) were more likely to state that there was no need to undergo a

preventive examination for CC because they had not been having sexual relations for a long time.

Regular examination by the gynaecologist was the most common cause of non-attendance for the CC screening programme among women at Kaunas PHCC (36.8%) who indicated this barrier during telephone conversations in the HPV self-sampling group and the group invited by telephone. Almost a quarter of the women (23.6%) invited by telephone named shortage of time as the cause of non-attendance in the screening program.

**Investigation of the acceptability of the HPV self-sampling test.** The questionnaire for the assessment of the HPV self-sampling test was completed by 101 women at Kaunas PHCC (76.5%) and 20 women (95.2%) at Prienai PHCC ( $P = 0.003$ ). Assessment of the acceptability of the HPV self-sampling test revealed that the majority of women at Kaunas and Prienai PHCCs would agree to undergo the test repeatedly, 89.7% and 85.0%, respectively (Table 8). More women at Prienai PHCC (95.0%) than at Kaunas PHCC (88.5%) would recommend the HPV self-sampling test to other women. More than half of the women at Kaunas PHCC and Prienai PHCC indicated that the HPV self-sampling test was more acceptable than the PAP test. Half of the women at both locations would agree to undergo a paid HPV self-sampling test.

**Table 8.** The distribution of women by answers about HPV self-sampling test in urban and rural primary health care centres (PHCCs)

Statements	Urban PHCC			Rural PHCC		
	Yes	No	Doesn't know	Yes	No	Doesn't know
	n (%)					
Would agree to undergo the HPV self-sampling test repeatedly	87 (89.7)	1 (1.0)	9 (9.3)	17 (85.0)	–	3 (15.0)
The HPV self-sampling test was more acceptable than the PAP smear test	65 (67.0)	8 (8.2)	24 (24.7)	12 (60.0)	4 (20.0)	4 (20.0)
Would recommend the HPV self-sampling test to other women	85 (88.5)	–	11 (11.5)	<b>19 (95.0)*</b>	1 (5.0)	–
Would agree to undergo a paid HPV self-sampling test	51 (52.6)	9 (9.3)	37 (38.1)	10 (50.0)	2 (10.0)	8 (40.0)

\* $P = 0.028$  compared with positive answer of women at urban PHCC.

The most frequent reason named by women at Kaunas PHCC and Prienai PHCC why they would recommend the HPV self-sampling test to other women was convenience (42%). Other frequent reasons for recommending the HPV self-sampling test were as follows: quick examination (22.4%), easy and simple testing procedure (17.3%), time saving (13.3%), no need to visit the doctor (13.3%).

Statistically significantly more women in the age group of 30–44 (93.6%) would undergo the HPV self-sampling test repeatedly and would recommend the HPV self-sampling test to other women (68.4%), as compared to older women (aged 45–60) (79.5% and 31.7% respectively,  $P < 0.05$ ). Women with university education (73.3%), compared to women of lower educational background (51.2%), were more likely to reply that the HPV self-sampling test was more acceptable than the PAP test ( $P = 0.017$ ). Women aware of HPV (91%) would be more likely to undergo the HPV self-sampling test than those not aware of it (50%,  $P = 0.002$ ).

The majority of women at Kaunas PHCC and Prienai PHCC (62.5% and 57.9% respectively) indicated that undergoing the HPV self-sampling test was the most convenient when it is done at home.

The scale of evaluation of acceptability of the HPV self-sampling test was divided into three subscales: usefulness of the test, convenience of undergoing the test and absence of discomfort while undergoing the test. Spearman correlation coefficients were calculated and a statistically significant correlation between the subscales of assessment of the HPV self-sampling test was found. The highest correlation coefficient was found between the convenience of undergoing the test and absence of discomfort while undergoing the test ( $r = 0.63$ ). The usefulness of the HPV self-sampling test was statistically significantly more favourably evaluated by younger women (81.7%) and those who were aware of HPV and the HPV self-sampling test (80.5% and 82.3% respectively), as compared to older women and those who were unaware of HPV and the HPV self-sampling test. More women of younger age (30–44 years), with university education and higher awareness of HPV noted that the HPV self-sampling test was more convenient (88%, 86.9% and 85.2% respectively), compared to women of older age (45–60 years), with lower education and unaware of HPV. Women at Kaunas PHCC aged 30–44, with university education and aware of HPV were not likely to suffer discomfort when undergoing the HPV self-sampling test (81.5%, 82.7%, 84.4% and 80.8% respectively) than those registered at Prienai PHCC, aged 45–60, with lower educational background and unaware of HPV.

## **The cost-effectiveness analysis of cervical cancer screening using a systematic invitation system**

In the first analysis of the base case scenario per one additionally screened woman, the invitation strategy 2 (a personal invitation letter) was more effective but more expensive than an opportunistic screening (the invitation strategy 1). ICER for the invitation strategy 2 versus strategy 1 made up €9.67 per one additionally screened woman. ICER for the invitation strategy 3 (a personal invitation letter with reminder letter), compared with the invitation strategy 2, was €13.47 per one additionally screened woman. In the second analysis of the base case scenario per one additional abnormal PAP smear test detected, ICER increased by €55.21 for the invitation strategy 2 versus current opportunistic invitation strategy (the strategy 1). ICER for the invitation strategy 3 increased by €86.88 per one additional abnormal PAP smear test detected if compared with the invitation strategy 2. One-way sensitivity analysis did not show a substantial difference from the cost-effectiveness results of the base case scenarios.

More detailed results are presented in the published article “The Cost-Effectiveness Analysis of Cervical Cancer Screening Using a Systematic Invitation System in Lithuania”.

### **Conclusions**

1. The first systematic personal letter of invitation, signed by a family doctor, with a concrete date and time assigned for PAP smear test increased 2.3 times the participation of women in the target age group of Kaunas PHCC in CC screening programme compared to the usual practice – family doctor invitation. The coverage of CC screening programme increased from 9.6% with regular practice to 31.8% with the first systematic personal invitation letter. The odds of detecting pathological PAP smears increased 1.6-fold.
2. The first systematic personal invitation letter with the second personal invitation-reminder letter sent to non-attendees increased the participation of Prienai PHCC and Kaunas PHCC target age group women in the CC screening programme, compared to the regular practice (from 14.7% to 50.5% and from 9.6% to 41.8% respectively). The lowest attendance was observed among the youngest women (aged 25–34 years). Prienai PHCC women were 1.4 times more likely to participate in CC screening programme compared to Kaunas PHCC. After the first personal invitation letter, more pathological smears were detected in Prienai PHCC.

3. Sending the HPV self-sampling test home after two systematic personal invitation letters increased women's participation in the CC screening programme to a greater extent than a telephone call or a repeated invitation-reminder letter home. The HPV self-sampling test was performed by 32.8% of women, PAP test after a phone call – by 11.5%, after a reminder letter home – only by 1%. The acceptability of the HPV self-sampling test was well assessed by most women; it was most acceptable for the youngest (30–34 years) women.
4. The most common attitudinal and emotional barriers for non-attendance for the CC screening programme were: planning to check but not being able to specify the reasons for non-attendance (46.2%) and worried that the screening procedure would be unpleasant (35.6%). The most common organizational barriers were long queues at doctors (43.2%), lack of time (36.7%), and regular visits to the gynaecologist (26.4%). More women in Prienai than in Kaunas answered that they were not invited to participate in the CC screening programme and live far from the clinic. Women's knowledge of the risk factors for CC and about HPV and its link to CC was insufficient and related to social and demographic factors. Most women would agree to retake the HPV self-sampling test, pay for it, and recommend it to other women because of convenience, quick check, easy performance and time savings.
5. A cost-effectiveness analysis found that a systematic personal invitation letter is a more effective method of the CC screening programme that increases coverage and the number of pathological PAP smears detected, but is more expensive than invitation by a family doctor. The reminder letter further increased women's participation in the CC screening programme and the number of pathological PAP smears found, but significantly increased costs compared to the first systematic personal invitation letter.

## LITERATŪROS SĄRAŠAS

1. Abdullahi A, Copping J, Kessel A, Luck M, Bonell C. Cervical screening: perceptions and barriers to uptake among Somali women in Camden. *Public Health* 2009;123:680–685.
2. Adab P, Mcghee SM, Yanova J, Wong CM, Hedley AJ. Effectiveness and efficiency of opportunistic cervical cancer screening: comparison with organized screening. *Med Care* 2004;42(6):600–9.
3. Aitken CA, van Agt HME, Siebers AG, van Kemenade FJ, Niesters HGM, Melchers WJG, et al. Introduction of primary screening using high-risk HPV DNA detection in the Dutch cervical cancer screening program: a population-based cohort study. *BMC Med* 2019;17(1):228.
4. Albrow R, Blomberg K, Kitchener H, Brabin L, Patnick J, Tishelman C, et al. Interventions to improve cervical cancer screening uptake amongst young women: a systematic review. *Acta Oncol* 2014;53(4):445–51.
5. Altobelli E, Lattanzi A. Cervical carcinoma in the European Union: An update on disease burden, screening program state of activation, and coverage as of March 2014. *Int J Gynecol Cancer* 2015;25(3):474–83.
6. Anttila A, Arbyn A, De Vuyst H, Dillner J, Dillner L, Franceschi S, et al., editors. *European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. Second edition, Supplements.* Office for Official Publications of the European Union, Luxembourg; 2015.
7. Anttila A, Lönnberg S, Ponti A, Suonio E, Villain P, Coebergh JW. Towards Better Implementation of Cancer Screening in Europe Through Improved Monitoring and Evaluation and Greater Engagement of Cancer Registries. *Eur J Cancer* 2015;51(2): 241–51.
8. Arbyn M, Antoine J, Mägi M, Smailyte G, Stengrevics A, Suteu O, et al. Trends in cervical cancer incidence and mortality in the Baltic countries, Bulgaria and Romania. *Int J Cancer* 2011;128(8):1899–907.
9. Arbyn M, Anttila A, Jordan J, Ronco G, Schenck U, Segnan N, et al. *European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening – second edition.* Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg; 2008.
10. Arbyn M, Anttila A, Jordan J, Ronco G, Schenck U, Segnan N, et al. *European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. Second edition—Summary document.* *Ann. Oncol* 2010;21(3):448–458
11. Arbyn M, Raifu A O, Weiderpass E, Bray F, Antilla A. Trends of cervical cancer mortality in the member states of the European Union. *Eur J Cancer* 2009;45(15):2640–8.
12. Arbyn M, Rebolj M, De Kok IM, Fender M, Becker N, O’Reilly M, et al. The challenges of organising cervical screening programmes in the 15 old member states of the European Union. *Eur J Cancer* 2009;45(15):2671–8.
13. Arbyn M, Ronco G, Anttila A, Meijer CJ, Poljak M, Ogilvie G, et al. Evidence regarding human papillomavirus testing in secondary prevention of cervical cancer. *Vaccine* 2012;30(5):F88–F99.
14. Arbyn M, Verdoordt F, Snijders PJ, Verhoef VM, Suonio E, Dillner L, et al. Accuracy of human papillomavirus testing on self-collected versus clinician-collected samples: a meta-analysis. *The Lancet Oncol* 2014;15(2):172–183.
15. Bais AG, van Kemenade FJ, Berkhof J, Verheijen RH, Snijders PJ, Voorhorst F, Babovic M, et al. Human papillomavirus testing on self-sampled cervicovaginal



- brushes: an effective alternative to protect nonresponders in cervical screening programs. *Int J Cancer* 2007;120:1505–1510.
16. Barken SS, Rebolj M, Andersen ES, Lynge E. Frequency of cervical intraepithelial neoplasia treatment in a well-screened population. *Int J Cancer* 2012;130(10):2438–44.
  17. Barré S, Massetti M, Leleu H, De Bels F. Organised screening for cervical cancer in France: a cost-effectiveness assessment. *BMJ Open* 2017;7(10): e014626.
  18. Basu P, Meheus F, Chami Y, Hariprasad R, Zhao F, Sankaranarayanan R. Management algorithms for cervical cancer screening and precancer treatment for resource-limited settings. *Int J Gynecol Obstet* 2017;138:26–32.
  19. Basu P, Mittal S, Bhadra Vale D, Chami Kharaji Y. Secondary prevention of cervical cancer. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2018;47:73-85.
  20. Basu P, Ponti A, Anttila A, Ronco G, Senore C, Vale DB, et al. Status of implementation and organization of cancer screening in The European Union Member States-Summary results from the second European screening report. *Int J. Cancer* 2018;142(1):44-56.
  21. Beal CM, Salmero'n J, Flores YN, Torres L, Granados-Garcia V, Dugan E, et al. Cost analysis of different cervical cancer screening strategies in Mexico. *Salud Publica Mex* 2014;56(5):429–501.
  22. Bennett KF, Waller J, Chorley AJ, Ferrer RA, Haddrell JB, Marlow LA. Barriers to cervical screening and interest in self-sampling among women who actively decline screening. *J Med Screen* 2018;25(4):211-217.
  23. Berkhof J, Coupé VM, Bogaards JA, van Kemenade FJ, Helmerhorst TJ, Snijders PT, et al. The health and economic effects of HPV DNA screening in The Netherlands. *Int J Cancer* 2010;127(9):2147–58.
  24. Berman TA, Schiller JT. Human papillomavirus in cervical cancer and oropharyngeal cancer: One cause, two diseases. *Cancer* 2017;123(12):2219-2229.
  25. Blomberg K, Ternstedt B-M, Törnberg S, Tishelman C. How do women who choose not to participate in population-based cervical cancer screening reason about their decision? *Psychooncology* 2008;17(6):561–569.
  26. Blomberg K, Widmark C, Ternstedt BM, Törnberg S, Tishelman C. Between youth and adulthood: focus group discussions with 30-year-old women about cervical cancer and its prevention in urban Sweden. *Cancer Nurs* 2011;34(3):E11-20.
  27. Bosgraaf RP, Ketelaars PJ, Verhoef VM, Massuger LF, Meijer CJ, Melchers WJ, et al. Reasons for non-attendance to cervical screening and preferences for HPV self-sampling in Dutch women. *Prev Med* 2014;64:108–13.
  28. Bosgraaf RP, Verhoef VMJ, Massuger LF a G, Siebers AG, Bulten J, de Kuyper-de Ridder GM, Meijer CJM, et al. Comparative performance of novel selfsampling methods in detecting high-risk human papillomavirus in 30,130 women not attending cervical screening. *Int J Cancer* 2015;136:646–655.
  29. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2018;68(6):394–424.
  30. Broberg G, Jonasson JM, Ellis J, Gyrd-Hansen D, Anjemark B, Glantz A, et al. Increasing participation in cervical cancer screening: telephone contact with long-term non-attendees in Sweden. Results from RACOMIP, a randomized controlled trial. *Int J Cancer* 2013;133(1):164–71.
  31. Broberg G, Gyrd-Hansen D, Miao Jonasson J, Ryd ML, Holtenman M, Milsom I, et al. Increasing participation in cervical cancer screening: offering a HPV self-test to long-term non-attendees as part of RACOMIP, a Swedish randomized controlled trial. *Int J Cancer* 2014;134(9):2223-30.

32. Brotherton JML, Bloem PN. Population-based HPV vaccination programme are safe and effective: 2017 update and the impetus for achieving better global coverage, *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2018;47:42-58.
33. Bruni L, Diaz M, Castellsagué X, Ferrer E, Bosch FX, de Sanjosé S. Cervical human papillomavirus prevalence in 5 continents: meta-analysis of 1 million women analysis of 1 million women with normal cytological findings. *J Infect Dis.* 2010;202(12):1789-99.
34. Bruto darbo užmokestis. Prieiga per internetą: <https://osp.stat.gov.lt/statistikos-terminu-zodynas>.
35. Camilloni L, Ferroni E, Cendales BJ, Pezzarossi A, Furnari G, Borgia P, et al. Methods to increase participation in organised screening programs: a systematic review. *BMC Public Health* 2013;13:464.
36. Canfell K, Sitas F, Beral V. Cervical cancer in Australia and the United Kingdom: comparison of screening policy and uptake, and cancer incidence and mortality. *Med J Aust* 2006;185(9):482-6.
37. Castell S, Krause G, Scmitt M, Pawlita M, Deleré Y, Obi N, et al. Feasibility and acceptance of cervicovaginal self-sampling within the German National Cohort (Pretest 2). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2014;57(11):1270-6.
38. Catarino R, Petignat P, Dongui G, Vassilakos P. Cervical cancer screening in developing countries at a crossroad: Emerging technologies and policy choices. *World J Clin Oncol* 2015;6(6):281-90.
39. Chabeda A, Yanez RJR, Lamprecht R, Meyers AE, Rybicki EP, Hitzerth II. Therapeutic vaccines for high-risk HPV-associated diseases. *Papillomavirus Res* 2018;5:46–58.
40. Chrysostomou AC, Stylianou DC, Constantinidou A, Kostrikis LG. Cervical Cancer Screening Programs in Europe: The Transition Towards HPV Vaccination and Population-Based HPV Testing. *Viruses* 2018;10(12):729.
41. Crosbie EJ, Einstein MH, Franceschi S, Kitchener HC. Human papillomavirus and cervical cancer. *Lancet* 2013;382(9895): 889-99.
42. Cuzick J, Clavel C, Petry KU, Meijer CJ, Hoyer H, Ratnam S, et al. Overview of the European and North American studies on HPV testing in primary cervical cancer screening. 2006;119(5):1095-101.
43. Damiani G, Basso D, Acampora A, Bianchi CB, Silvestrini G, Frisciale EM, et al. The impact of level of education on adherence to breast and cervical cancer screening: Evidence from a systematic review and meta-analysis. *Prev Med* 2015;81:281-9
44. Damiani G, Federico B, Basso D, Ronconi A, Bianchi CB, Anzellotti GM, et al. Socioeconomic disparities in the uptake of breast and cervical cancer screening in Italy: a cross sectional study. *BMC Public Health* 2012;12:99.
45. Darlin L, Borgfeldt C, Forslund O, Hénic E, Hortlund M, Dillner J, et al. Comparison of use of vaginal HPV self-sampling and offering flexible appointments as strategies to reach long-term non-attending women in organized cervical screening. *J Clin Virol* 2013;58(1):155-60.
46. Decker KM, Turner D, Demers AA, Martens PJ, Lambert P, Chateau D. Evaluating the effectiveness of cervical cancer screening invitation letters. *J Women’s Health (Larchmt)*. 2013; 22(8):687–93.
47. de Martel C, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *Int J Cancer* 2017;141(4):664-670.

48. Denny L, Prendiville W. Cancer of the cervix: Early detection and cost-effective solutions. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2015;131:S28–S32.
49. De Prez V, Jolidon V, Willems B, Cullati S, Burton-Jeangros C, Bracke P. Cervical cancer (over)screening in Belgium and Switzerland: trends and social inequalities. *Eur J Public Health* 2020;30(3):410-415.
50. de Sanjosé S, Brotons M, Pavón MA. The natural history of human papillomavirus infection. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2018;47:2-13.
51. Diaz M, Moriña D, Rodríguez-Salés V, Ibáñez R, Espinás JA, de Sanjosé S. Moving towards an organized cervical cancer screening: costs and impact. *Eur J Public Health* 2018;28(6):1132-1138.
52. Dilley S, Miller K, Huh W. HPV vaccination. *Gynecol. Oncol.* 2018;148(1):3–4.
53. Eaker S, Adami HO, Granath F, Wilander E, Sparen P. A large population-based randomized controlled trial to increase attendance at screening for cervical cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004;13(3):346–54.
54. Ekechi C, Olaitan A, Ellis R, Koris J, Amajuoyi A, Maelow LA. Knowledge of cervical cancer and attendance at cervical cancer screening: a survey of Black women in London. *BMC Public Health* 2014; 14:1096.
55. Elfström KM, Arnheim-Dahlström L, von Karsa L, Dillner J. Cervical cancer screening in Europe: Quality assurance and organisation of programmes. *Eur J Cancer* 2015;51(8):950–968.
56. Espinas JA, Aliste L, Fernandez E, Argimon JM, Tresserras R, Borrás JM. Narrowing the Equity Gap: The Impact of Organized Versus Opportunistic Cancer Screening in Catalonia (Spain). *J Med Screen* 2011;18(2):87-90.
57. European Commission ECIS – European Cancer Information System. Incidence and mortality estimates 2018. Prieiga per internetą: <https://ecis.jrc.ec.europa.eu/>.
58. European Council A. Council recommendation of 2 December 2003 on cancer screening (2003/878/EC). 2003.
59. Everatt R, Intaitė B. Trends in cervical cancer mortality rates in Lithuania, 1987–2016. *Cancer Epidemiol* 2018;57:85-89.
60. Everett T, Bryant A, Griffin MF, Martin-Hirsch PP, Forbes CA, Jepson RG. Interventions targeted at women to encourage the uptake of cervical screening. *Cochrane Database Syst Rev* 2011(5):CD002834.
61. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Dyba T, Randi G, Bettio M, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. *Eur J Cancer* 2018;103:356–387.
62. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. (2018). Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Žiūrėta 2020.03.12. Prieiga per internetą: <https://gco.iarc.fr/today>.
63. Ferroni E, Camilloni L, Jimenez B, Furnari G, Borgia P, Guasticchi G, et al. How to increase uptake in oncologic screening: a systematic review of studies comparing population-based screening programs and spontaneous access. *Prev Med* 2012;55(6): 587–96.
64. Firmino-Machado J, Soeteman DI, Lunet N. Cost-effectiveness of a Stepwise Intervention to Promote Adherence to Cervical Cancer Screening. *Eur J Public Health* 2020; 30(3):401-410.
65. Georgalis L, de Sanjosé S, Esnaola M, Bosch FX, Diaz M. Present and future of cervical cancer prevention in Spain: a cost-effectiveness analysis. *Eur J Cancer Prev* 2016; 25(5):430–9.

66. Gianino MM, Lenzi J, Bonaudo M, Fantini MP, Siliquini R, Ricciardi W, et al. Organized screening programmes for breast and cervical cancer in 17 EU countries: trajectories of attendance rates. *BMC Public Health* 2018;18(1):1236.
67. Giedrius Vanagas, Rugilė Ivanauskienė, Aušra Mickevičienė. *Metodinis leidinys/mokomoji knyga. Sveikatos stiprinimo ir ligų profilaktikos programų verinimas*. Kaunas, 2014.
68. Giorgi Rossi P, Marsili LM, Camilloni L, Iossa A, Lattanzi A, Sani C, et al. The effect of self-sampled HPV testing on participation to cervical cancer screening in Italy: a randomised controlled trial (ISRCTN96071600). *Br J Cancer* 2011;104 (2):248-54.
69. Gyulai A, Nagy A, Pataki V, Tonté D, Ádány R, Vokó Z. General practitioners can increase participation in cervical cancer screening – a model program in Hungary. *BMC Fam Pract* 2018;19(1):67.
70. Gök M, Heideman DA, van Kemenade FJ, Berkhof J, Rozendaal L, Spruyt JW, et al. HPV testing on self collected cervicovaginal lavage specimens as screening method for women who do not attend cervical screening: cohort study. *BMJ* 2010;340:c1040.
71. Gok M, van Kemenade FJ, Heideman DA, Berkhof J, Rozendaal L, Spruyt JWM, Belien JAM, et al. Experience with high-risk human papillomavirus testing on vaginal brush-based self-samples of non-attendees of the cervical screening program. *Int J Cancer* 2012;130:1128–35.
72. Haguenoer K, Sengchanh S, Gaudy-Graffin C, Boyard J, Fontenay R, Marret H, et al. Vaginal self-sampling is a cost-effective way to increase participation in a cervical cancer screening programme: a randomised trial. *Br J Cancer* 2014;111(11):2187-96.
73. Hakama M, Coleman MP, Alexe DM, Auvinem A. Cancer screening: evidence and practice in Europe 2008. *Eur J Cancer* 2008;44 (10):1404-13.
74. Hamers FF, Duport N, Beltzer N. Population-based Organized Cervical Cancer Screening Pilot Program in France. *Eur j Cancer Prev* 2018;27(5):486-492.
75. Hansen BT, Hukkelberg SS, Haldorsen T, Eriksen T, Skare GB, Nygård M. Factors associated with non-attendance, opportunistic attendance and reminded attendance to cervical screening in an organized screening program: a cross-sectional study of 12,058 Norwegian women. *BMC Public Health* 2011;11:264.
76. Heranney D, Fender M, Velten M, Baldauf JJ. A prospective randomized study of two reminding strategies: telephone versus mail in the screening of cervical cancer in women who did not initially respond. *Acta cytol* 2011; 55(4):334–40.
77. Higgins LM, Dirksing KN, Ding L, Morrow CD, Widdice LA, Kahn JA. Adolescents' intention and self-efficacy to follow Pap testing recommendations after receiving the HPV vaccine. *Hum Vaccin Immunother* 2016;12(6):1498–503.
78. International Agency for Research on Cancer. *Cervix cancer screening*. In: IARC handbooks of cancer prevention. Vol. 10. Lyon, France: IARC Press; 2005. p. 1–302.
79. International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer, Appleby P, Beral V, Berrington de González A, Colin D, Franceschi S et al. Carcinoma of the cervix and tobacco smoking: collaborative reanalysis of individual data on 13,541 women with carcinoma of the cervix and 23,017 women without carcinoma of the cervix from 23 epidemiological studies. *Int J Cancer* 2006;118(6):1481–95.
80. International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer, Appleby P, Beral V, Berrington de González A, Colin D, Franceschi S, Goodhill A et al. Cervical cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data on 16,573 women with cervical cancer and 35,509 women without cervical cancer from 24 epidemiological studies. *Lancet* 2007;370(9599):1609–21.

81. International Collaboration of Epidemiological Studies of Cervical Cancer. Cervical carcinoma and sexual behavior: collaborative reanalysis of individual data on 15,461 women with cervical carcinoma and 29,164 women without cervical carcinoma from 21 epidemiological studies. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2009;18(4):1060-9.
82. Jackowska M, von Wagner C, Wardle J, Juszczak D, Luszczynska A, Waller J. Cervical screening among migrant women: a qualitative study of Polish, Slovak and Romanian women in London, UK. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2012;38(4):229–238.
83. Karjalainen L, Anttila A, Nieminen P, Luostarinen T, Virtanen A. Self-sampling in cervical cancer screening: Comparison of a brush-based and a lavage-based cervicovaginal self-sampling device. *BMC Cancer* 2016;16: 221.
84. Kelly DM, Estaquio C, Léon C, Arwidson P, Nabi H. Temporal trend in socioeconomic inequalities in the uptake of cancer screening programmes in France between 2005 and 2010: results from the Cancer Barometer surveys. *BMJ Open* 2017;7(12):e016941
85. Kesić V, Poljak M, Rogovskaya S. Cervical cancer burden and prevention activities in Europe. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2012;21(9):1423-33.
86. Ketelaars PJW, Bosgraaf RP, Siebers AG, Massuger L, van der Linden JC, Wauters CAP, et al. High-risk human papillomavirus detection in self-sampling compared to physician-taken smear in a responder population of the Dutch cervical screening: Results of the VERA study. *Prev Med* 2017;101:96-101.
87. Kivistik A, Lang K, Baili P, Anttila A, Veerus P. Women's knowledge about cervical cancer risk factors, screening, and reasons for non-participation in cervical cancer screening programme in Estonia. *BMC Womens Health* 2011;11:43.
88. Kurtinaitiene R, Rimiene J, Labanauskaite I, Lipunova N, Smailyte G. Increasing attendance in a cervical cancer screening programme by personal invitation: Experience of a Lithuanian primary health care centre. *Acta Med Litu* 2016;23;180–184.
89. Lancucki L, Fender M, Koukari A, Mai V, Onysko J, Ronco G, et al. A Fall-off in Cervical Screening Coverage of Younger Women in Developed Countries. *J Med Screen* 2010;17(2):91-6.
90. Lietuvos oficialiosios statistikos portalas. Prieiga per internetą: [www.osp.stat.gov.lt](http://www.osp.stat.gov.lt)
91. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2014 m. gruodžio 12 d. Nr. A1-646. Dėl metinių darbo dienų koeficientų ir metinių vidutinio mėnesio darbo dienų ir valandų skaičiaus 2015 m. patvirtinimo. TAR. 2014-12-15; Nr. 1963.
92. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. birželio 30 d. įsakymas Nr. V-482 „Dėl gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencinių priemonių, apmokamų iš Privalomojo sveikatos draudimo biudžeto lėšų, finansavimo programos patvirtinimo“. Valstybės žinios, 2004-07-03, Nr. 104-3856.
93. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2008 m. vasario 14 d. įsakymas Nr. V-92 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. birželio 30 d. įsakymo Nr. v-482 „Dėl gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencinių priemonių, apmokamų iš privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšų, finansavimo programos patvirtinimo“ pakeitimo“. Valstybės žinios, 2008-02-23, Nr. 22-816.
94. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. liepos 20 d. įsakymas Nr. V-704 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. birželio 30 d. įsakymo Nr. v-482 „Dėl gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencinių priemonių, apmokamų iš privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšų, finansavimo programos patvirtinimo“ pakeitimo“. Valstybės žinios, 2011-07-28, Nr. 97-4564.
95. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. birželio 30 d. įsakymo Nr. V-482 „Dėl gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencinių priemonių, apmokamų iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo biudžeto lėšų, finansavimo programos

- patvirtinimo“ pakeitimo. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas 2014 m. rugsėjo 29 d. Nr. V-1000. TAR. 2014-10-08; Nr. 13871.
96. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2014 m. lapkričio 24 d. įsakymas Nr. V-1209 „Dėl Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2014 m. liepos 16 d. įsakymo Nr. V-814 „Dėl nacionalinės vėžio profilaktikos ir kontrolės 2014–2025 metų programos patvirtinimo“ pakeitimo ir nacionalinės vėžio profilaktikos ir kontrolės 2014–2025 metų programos įgyvendinimo 2014–2025 metais priemonių plano patvirtinimo“. TAR, 2014-11-28, Nr. 18190.
  97. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2015 m. birželio 12 d. įsakymas Nr. V-757 „Dėl Lietuvos Respublikos vaikų profilaktinių skiepijų kalendoriaus patvirtinimo“. Valstybės žinios, 2015-06-15, Nr. 9335.
  98. Li N, Franceschi S, Howell-Jones R, Snijders PJ, Clifford GM. Human papillomavirus type distribution in 30,848 invasive cervical cancers worldwide: Variation by geographical region, histological type and year of publication. *Int J Cancer* 2011;128(4):927–35.
  99. Mandelblatt JS, Lawrence WF, Gaffkin L, Limpahayom KK, Lumbiganon P, Warakamin S, et al. Costs and benefits of different strategies to screen for cervical cancer in less-developed countries. *J Nat Cancer Inst.* 2002;94(19):1469–83.
  100. Marlow LAV, Chorley AJ, Haddrell J, Ferrer R, Waller J. Understanding the heterogeneity of cervical cancer screening non-participants: data from a national sample of British women. *Eur J Cancer* 2017; 80:30–38.
  101. Marlow LAV, Waller J, Wardle J. Barriers to cervical cancer screening among ethnic minority women: a qualitative study. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2015;41(4): 248–54.
  102. Martín-López R, Hernández-Barrera V, de Andres AL, Carrasco-Garrido P, de Miguel AG, Jimenez-Garcia R. Trend in cervical cancer screening in Spain (2003–2009) and predictors of adherence. *Eur J Cancer Prev* 2012;21(1): 82–8.
  103. Massad LS, Einstein M, Myers E, Wheeler CM, Wentzensen N, Solomon D. The impact of human papillomavirus vaccination on cervical cancer prevention efforts. *Gynecol Oncol* 2009;114(2):360–4.
  104. McIlfatrick S, Keeney S, McKenna H, McCarley N, McElwee G. Investigating the role of the general practitioner in cancer prevention: a mixed methods study. *BMC Fam Pract* 2013;14:58.
  105. Mezei AK, Armstrong HL, Pedersen HN, Campos NG, Mitchell SM, Sekikubo M. Cost-effectiveness of Cervical Cancer Screening Methods in Low- And Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Int J Cancer* 2017;141(3):437-446.
  106. Miles A, Cockburn J, Smith RA, Wardle J. A perspective from countries using organized screening programs. *Cancer* 2004;101(5 Suppl):1201–13.
  107. Mirties priežastys 2018. Higienos instituto Sveikatos informacijos centras. Vilnius 2019. Prieiga per internetą: [http://hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Statistikos/Mirties\\_priezastys/Mirties\\_priezastys\\_2018=.pdf](http://hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Statistikos/Mirties_priezastys/Mirties_priezastys_2018=.pdf).
  108. Morrell S, Taylor R, Zeckendorf S, Niciak A, Wain G, Ross J. How much does a reminder letter increase cervical screening among under-screened women in NSW? *Aust N Z J Public Health* 2005;29(1):78–84.
  109. Nahvijou A, Hadji M, Marnani AB, Tourang F, Bayat N, Weiderpass E et al. A systematic review of economic aspects of cervical cancer screening strategies worldwide: Discrepancy between economic analysis and policymaking. *Asian Pac J Cancer Prev* 2014;15(19):8229-37.

110. Našlienė Ž. Visuomenės sveikatos netolygumai 2017. Ar pakankamai daug lietuvių dalyvauja profilaktinėse (prevencinėse) programose? Higienos institutas. Vilnius, 2017, Nr.4(23). [http://hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Informaciniai/VNS\\_2017\\_4\(23\).pdf](http://hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Informaciniai/VNS_2017_4(23).pdf)
111. Nelson EJ, Maynard BR, Loux T, Fatla J, Gordon R, Arnold LD. The acceptability of self-sampled screening for HPV DNA: a systematic review and meta-analysis. *Sex Transm Infect* 2017;93(1):56-61.
112. Oliver SE, Unger ER, Lewis R, McDaniel D, Gargano JW, Steinau M et al. Prevalence of Human Papillomavirus Among Females After Vaccine Introduction-National Health and Nutrition Examination Survey, United States, 2003-2014. *J Infect Dis* 2017;216(5): 594-603.
113. Oscarsson MG, Benzein EG, Wijma BE, Carlsson PG. Promotion of cervical screening among nonattendees: a partial cost-effectiveness analysis. *Eur J Cancer Prev* 2007; 16(6):559-63.
114. Oscarsson MG, Benzein EG, Wijma BE. Reasons for non-attendance at cervical screening as reported by non-attendees in Sweden. *J Psychosom. Obstet Gynecol* 2008; 29(1):23–31.
115. Oscarsson MG, Wijma BE, Benzein EG. ‘ I do not need to... I do not want to... I do not give it priority...’ – why women choose not to attend cervical cancer screening. *Health Expect* 2008;11(1):26–34.
116. Oscarsson MG, Wijma BE, Benzein EG. Nonattendance in a cervical cancer screening program – what happens if women’s requirements are met? *Health Care Women Int* 2008;29(2):183–97.
117. Palència L, Espelt A, Rodríguez-Sanz M, Puigpinós R, Pons-Vigués M, Pasarín MI, et al. Socio-economic inequalities in breast and cervical cancer screening practices in Europe: influence of the type of screening program. *Int J Epidemiol* 2010;39(3):757–65.
118. Patel H, Sherman SM, Pčolkina K, Strazdiņa K, Viberga I, Redman CW, et al. Barriers and motivators for uptake of cervical cancer prevention strategies in Eastern Europe: the perspective from Latvia. *Acta Dermatovenerol Alp Pannonica Adriat* 2019;28(3): 107-111.
119. Pedersen K, Sørbye SW, Burger EA, Lönnberg S, Kristiansen IS. Using Decision-Analytic Modeling to isolate interventions that are feasible, efficient and optimal: An application from the Norwegian Cervical Cancer Screening Program. *Value Health* 2015;18:1088–1097.
120. Petkevičiene J, Ivanauskienė R, Klumbienė J. Sociodemographic and lifestyle determinants of non-attendance for cervical cancer screening in Lithuania. *Public Health* 2018;156:79-86.
121. Petry KU, Barth C, Wasem J, Neumann A. A model to evaluate the costs and clinical effectiveness of human papilloma virus screening compared with annual papanicolaou cytology in Germany. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2017; 212:132–9.
122. Ponti A, Anttila A, Ronco G, Senore C, Basu P, Segnan N. Cancer screening in the European Union (2017). Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening (second report). Brussels: European Commission. 2017.
123. Prieiga per internetą: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
124. Radde K, Gottschalk A, Bussas U, Schülein S, Schriefer D, Seifert U, et al. Invitation to cervical cancer screening does increase participation in Germany: Results from the MARZY study. *Int J Cancer* 2016;139(5):1018–30.

125. Ragin CC, Edwards RP, Jones J, Thurman NE, Hagan KL, Jones EA, et al. Knowledge About Human Papillomavirus and the HPV Vaccine--A Survey of the General Population. *Infect Agent Cancer* 2009;4(Suppl 1):S10.
126. Ralaidovy AH, Gopalappa C, Ilbawi A, Pretorius C, Lauer JA. Cost-effective interventions for breast cancer, cervical cancer, and colorectal cancer: new results from WHO-CHOICE. *Cost Eff Resour Alloc* 2018;16:38.
127. Rashid RM, Ramli S, John J, Dahlui M. Cost effective analysis of recall methods for cervical cancer screening in Selangor--results from a prospective randomized controlled trial. *Asian Pac. J. Prev.* 2014;15:5143–5147.
128. Ricardo-Rodrigues I, Jiménez-García R, Hernández-Barrera V, Carrasco-Garrido P, Jiménez-Trujillo I, López de Andrés A. Social disparities in access to breast and cervical cancer screening by women living in Spain. *Public Health* 2015 Jul;129(7): 881-8.
129. Riethmuller D, Gay C, Bertrand X, Bettinger D, Schaal JP, Carbillet JP, et al. Genital human papillomavirus infection among women recruited for routine cervical cancer screening or for colposcopy determined by Hybrid Capture II and polymerase chain reaction. *Diagn Mol Pathol.* 1999 Sep; 8(3):157-64.
130. Ronco G, Giorgi-Rossi P, Carozzi F, Confortini M, Palma PD, Del Mistro A, et al. Efficacy of human papillomavirus testing for the detection of invasive cervical cancers and cervical intraepithelial neoplasia: a randomised controlled trial. *The Lancet Oncol* 2010; 11(3):249–57.
131. Salo H, Nieminen P, Kilpi T, Auranen K, Leino T, Vänskä S, et al. Divergent coverage, frequency and costs of organised and opportunistic Pap testing in Finland. *Int J Cancer* 2014;135(1):204–13.
132. Sancho-Garnier H, Tamalet C, Halfon P, Leandri FX, Le Retraite L, Djoufelkit K, et al. HPV self-sampling or the Pap-smear: a randomized study among cervical screening nonattenders from lower socioeconomic groups in France. *Int J Cancer* 2013;133(11): 2681-7.
133. Sankaranarayanan R. HPV vaccination: The most pragmatic cervical cancer primary prevention strategy. *Int J Gynaecol Obstet* 2015;131(1):S33-5.
134. Sanner K, Wikström I, Strand A, Lindell M, Wilander E. Self-sampling of the vaginal fluid at home combined with high-risk HPV testing. *Br J Cancer* 2009;101(5):871-4.
135. Seidel D, Becker N, Rohrmann S, Nimptsch K, Linseisen J. Socio-demographic characteristics of participation in the opportunistic German cervical cancer screening programme: results from the EPIC-Heidelberg cohort. *J Cancer Res Clin Oncol* 2009;135(4):533-41.
136. Serraino D, Gini A, Taborelli M, Ronco G, Giorgi-Rossi P, Zappa M, et al. Changes in cervical cancer incidence following the introduction of organized screening in Italy. *Prev Med* 2015;75:56–63.
137. Shanmugasundaram S, You J. Targeting Persistent Human Papillomavirus Infection. *Viruses* 2017;9(8):229.
138. Simanaviciene V, Gudleviciene Z, Pependikyte V, Dekaminaviciute D, Stumbryte A, Rubinaite V, et al. Studies on the prevalence of oncogenic HPV types among Lithuanian women with cervical pathology. *J Med Virol* 2015;87(3):461-71.
139. Smailytė G, Rimienė J, Gudlevičienė Ž, Aleknavičienė B. Gimdos kaklelio patologijos patikros programos vykdymo įtaka sergamumui gimdos kaklelio vėžiu Lietuvoje. *Medicinos teorija ir praktika* 2010;16(2):152–157.
140. Snijders PJ, Verhoef VM, Arbyn M, Ogilvie G, Minozzi S, Banzi R, et al. High-risk HPV testing on self-sampled HPV versus clinician-collected specimens: a review on



- the clinical accuracy and impact on population attendance in cervical cancer screening. *Int J Cancer* 2013;132(10):2223-36.
141. Solomon D, Davey D, Kurman R, Moriarty A, O'Connor D, Prey M, et al. The 2001 Bethesda System: terminology for reporting results of cervical cytology. *JAMA* 2002;287(16):2114-9.
  142. Szarewski A, Cadman L, Ashdown-Barr L, Waller J. Exploring the acceptability of two self-sampling devices for human papillomavirus testing in the cervical screening context: a qualitative study of Muslim women in London. *J Med Screen*. 2009;16(4):193–8.
  143. Szarewski A, Cadman L, Mallett S, Austin J, Londesborough P, Waller J, Wardle J, et al. Human Papillomavirus Testing by Self-Sampling: Assessment of Accuracy in an Unsupervised Clinical Setting. *J Med Screen* 2007;14(1):34–42.
  144. Szarewski A, Cadman L, Mesher D, Austin J, Ashdown-Barr L, Edwards R, et al. HPV self-sampling as an alternative strategy in non-attenders for cervical screening – a randomised controlled trial. *Br J Cancer* 2011;104(6):915-20.
  145. Tavasoli SM, Pefoyo AJ, Hader J, Lee A, Kupets R. Impact of invitation and reminder letters on cervical cancer screening participation rates in an organized screening program. *Prev Med* 2016;88:230-6.
  146. Torres-Mejia G, Salmeron-Castro J, Tellez-Rojo MM, Lazcano-Ponce EC, Juarez-Marquez SA, TorresTorija I, et al. Call and recall for cervical cancer screening in a developing country: a randomised field trial. *Int J Cancer* 2000;87(6):869-73.
  147. Trapero-Bertran M, Acera Pérez A, de Sanjosé S, Manresa Domínguez JM, Rodríguez Capriles D, Rodríguez Martínez A, et al. Cost-effectiveness of strategies to increase screening coverage for cervical cancer in Spain: The CRIVERVA study. *BMC Public Health* 2017;17(1):194.
  148. Vaccarella S, Lortet-Tieulent J, Plummer M, Franceschi S, Bray F. Worldwide trends in cervical cancer incidence: impact of screening against changes in disease risk factors. *Eur J Cancer* 2013 Oct;49(15):3262-73.
  149. Vale DB, Anttila A, Ponti A, Senore C, Sankaranaryanan R, Ronco G, et al. Invitation strategies and coverage in the population-based cancer screening programmes in the European Union. *Eur J Cancer Prev* 2019;28(2):131–140.
  150. Valerianova Z, Panayotova Y, Amati C, Baili P. Cervical cancer screening in Bulgaria—past and present experience. *Tumori* 2010;96(4):538–44.
  151. van Baars R, Bosgraaf RP, ter Harmsel BW, Melchers WJ, Quint WG, Bekkers RL. Dry storage and transport of a cervicovaginal self-sample by use of the Evalyn Brush, providing reliable human papillomavirus detection combined with comfort for women. *J Clin Microbiol* 2012;50(12):3937-43.
  152. van der Aa MA, Pukkala E, Coebergh JW, Anttila A, Siesling S. Mass screening programmes and trends in cervical cancer in Finland and the Netherlands. *Int J Cancer* 2008;122(8):1854–8.
  153. Verdoodt F, Jentschke M, Hillemanns P, Racey CS, Snijders PJ, Arbyn M. Reaching women who do not participate in the regular cervical cancer screening programme by offering self-sampling kits: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Eur J Cancer* 2015;51(16):2375-85.
  154. Vėžys Lietuvoje 2012 metais. Nacionalinis vėžio institutas, 2015. [https://www.nvi.lt/uploads/pdf/Vezio%20registras/Vezys\\_lietuvoje\\_2012.pdf](https://www.nvi.lt/uploads/pdf/Vezio%20registras/Vezys_lietuvoje_2012.pdf)
  155. Vincerzevskiene I, Krilaviciute A, Smailyte G. Trends in cancer incidence in Lithuania between 1991 and 2010. *Acta medica Lithuanica*. 2013;20(4):135-146.

156. Virtanen A, Anttila A, Luostarinen T, Malila N, Nieminen P. Improving cervical cancer screening attendance in Finland. *Int J Cancer* 2015;136(6):E677–84.
157. Virtanen A, Anttila A, Luostarinen T, Nieminen P. Self-sampling versus reminder letter: effects on cervical cancer screening attendance and coverage in Finland. *Int J Cancer* 2011;128(11):2681–7.
158. Virtanen A, Nieminen P, Luostarinen T, Anttila A. Self-sample HPV Tests as an Intervention for Nonattendees of Cervical Cancer Screening in Finland: A Randomized Trial. *Cancer Epidemiol. Biomark Prev* 2011;20:1960–1969.
159. Virtanen A, Nieminen P, Niironen M, Luostarinen T, Anttila A. Self-sampling experiences among non-attendees to cervical screening. *Gynecol Oncol* 2014;135(3):487–94.
160. Visuomenės sveikatos būklė Lietuvos savivaldybėse 2018. Higienos instituto Sveikatos informacijos centras. Vilnius, 2018. [http://www.hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Statistikos/VS\\_bukle\\_sav/Savivaldybiu\\_leidinyas\\_2019\\_taisyta.pdf](http://www.hi.lt/uploads/pdf/leidiniai/Statistikos/VS_bukle_sav/Savivaldybiu_leidinyas_2019_taisyta.pdf)
161. Vogt TM, Glass A, Glasgow RE, La Chance PA, Lichtenstein E. The safety net: a cost-effective approach to improving breast and cervical cancer screening. *J Womens Health (Larchmt)* 2003;12(8):789–98.
162. Von Karsa L, Anttila A, Ronco G, Ponti A, Malila N, Arbyn M, et al. Cancer screening in the European Union: Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening – First Report. Luxembourg, 2008.
163. Von Karsa L, Arbyn M, De Vuyst H, et al. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. Summary of the supplements on HPV screening and vaccination. *Papillomavirus Res* 2015;1:22–31.
164. Waller J, Bartoszek M, Marlow L, Wardle J. Barriers to cervical cancer screening attendance in England: A population-based survey. *J Med Screen.* 2009;16(4):199–204.
165. Waller J, Jackowska M, Marlow L, Wardle J. Exploring age differences in reasons for nonattendance for cervical screening: A qualitative study. *BJOG* 2012;119(1):26–32.
166. Waller J, McCaffery K, Forrest S, Szarewski A, Cadman L, Austin J, Wardle J. Acceptability of unsupervised HPV self-sampling using written instructions. *J Med Screening* 2006;13:208–13.
167. Walsh B, Silles M, O’Neill C. The importance of socio-economic variables in cancer screening participation: A comparison between population-based and opportunistic screening in the EU-15. *Health Policy* 2011;101(3):269–76.
168. Weller DP, Campbell C. Uptake in cancer screening programmes: a priority in cancer control. *Br J Cancer* 2009;101(Suppl 2): S55–9.
169. Wikström I, Lindell M, Sanner K, Wilander E. Self-sampling and HPV testing or ordinary Pap-smear in women not regularly attending screening: a randomised study. 2011;105(3):337–9.
170. Wikström I, Stenvall H, Wilander E. Attitudes to self-sampling of vaginal smear for human papilloma virus analysis among women not attending organized cytological screening. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86(6):720–5.
171. World Health Organization. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017-Recommendations. *Vaccine.* 2017;35(43):5753–5755.
172. World Health Organization. WHO guidelines for screening and treatment of precancerous lesions for cervical cancer prevention. Geneva, 2013. [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/cancers/screening\\_and\\_treatment\\_of\\_precancerous\\_lesions/en/](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/cancers/screening_and_treatment_of_precancerous_lesions/en/)

## **STRAIPSNIŲ, KURIUOSE BUVO PASKELBTI DISERTACIJOS TYRIMO REZULTATAI, SĄRAŠAS**

1. Paulauskienė J, Petkevičienė J, Ivanauskienė R, Domeikienė A. Sisteminio kvietimo poveikis moterų dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos rodikliams. Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas 2018;22(9):593–598.
2. Paulauskienė J, Ivanauskienė R, Skrodenienė E, Petkevičienė J. Organised Versus Opportunistic Cervical Cancer Screening in Urban and Rural Regions of Lithuania. Medicina (Kaunas) 2019;55(9):570.
3. Paulauskienė J, Štelemėkas M, Ivanauskienė R, Petkevičienė J. The Cost-Effectiveness Analysis of Cervical Cancer Screening Using a Systematic Invitation System in Lithuania. Int J Environ Res Public Health 2019;16(24):5035.

**MOKSLINIŲ KONFERENCIJŲ,  
KURIOSE BUVO PASKELBTI DISERTACIJOS  
TYRIMŲ REZULTATAI, SĄRAŠAS**

1. Paulauskiene J, Vanagas G, Ivanauskiene R. Gimdos kaklelio vėžio prevencijos programos kvietimo ir patikros metodų efektyvumo vertinimas Europos Sąjungos šalyse. IX nacionalinė doktorantų mokslinė konferencija „Mokslas – sveikatai“: konferencijos tezių knyga : 2016 balandžio 13 d. Kaunas / Lietuvos sveikatos mokslų universitetas p. 41–42.
2. Paulauskiene J, Petkeviciene J, Ivanauskiene R. Urban-rural differentials in the uptake of cervical cancer screening using a systematic invitation system in Lithuania. 7<sup>th</sup> International interdisciplinary scientific conference „Society health welfare“: Contemporary social dynamics and welfare: urban and rural development perspectives: abstracts. Rīga 10–12 October 2018. Rīga Stradiņš University, p. 105.
3. Paulauskiene J, Petkeviciene J, Ivanauskiene R. Increasing the uptake of cervical cancer screening in Kaunas: the role of invitation letters. 1st International doctoral students’ conference “Science for Health”: book of abstracts : April 13, 2018, Kaunas, Lithuania. Kaunas, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto Leidybos namai, 2018, p. 94-95.
4. Paulauskiene J, Petkeviciene J, Ivanauskiene R. Pilot project on improvement of cervical cancer screening coverage: efficacy of personal systematic invitation model in urban and rural areas.” 49<sup>th</sup> World Medical Tennis Society congress “International Congress of Preventive and Sports Medicine”, Vilnius, 2019. Internetinis psl.: <https://www.wmtsvilnius.com/wp-content/uploads/FINAL-ABSTRACT-BOOK-2019-08-04.pdf>.

## **Mokslinės konferencijos**

1. 1<sup>st</sup> International doctoral students' conference "Science for Health 2018", Kaunas, Lietuva, 2018.04.13. Žodinis pranešimas.
2. "Eurasian Cancer Screening Conference 2018", Minskas, Baltarusija, 2018.05.17-18. Duomenys pristatyti diskusijoje.
3. 7<sup>th</sup> International interdisciplinary scientific conference „Society Health Welfare 2018“: Contemporary social dynamics and welfare: urban and rural development perspectives, Ryga, Latvija, 2018.10.10-12. Pristatytas standinis pranešimas.
4. Tarptautinė mokslinė konferencija „Cervical Cancer. The disease that could be prevented“, Vilnius, Lietuva, 2019.01.25. Dalyvavimas mokslinėje konferencijoje.
5. 49<sup>th</sup> World Medical Tennis Society congress "International Congress of Preventive and Sports Medicine", Vilnius, Lietuva, 2019.08.5-6 d. Pristatytas standinis pranešimas.

# DOKTORANTO STRAIPSNIŲ KOPIJOS, KURIOSE BUVO SKELBIAMI SVARBIAUSI TYRIMŲ REZULTATAI

## *Sisteminio kvietimo poveikis moterų dalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programoje rodikliams*

EVALUATING EFFICACY OF SYSTEMATIC INVITATION METHOD FOR THE UPTAKE RATE IN CERVICAL CANCER SCREENING

Justina Paulauskienė<sup>1,2</sup>, Janina Petkevičienė<sup>1,3</sup>, Rugilė Ivanauskienė<sup>1,3,5</sup>, Auksė Domeikienė<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup>LSMU MA VSF Profilaktinės medicinos katedra, <sup>2</sup>UAB „Vita Longa“,

<sup>3</sup>Sveikatos tyrimų institutas, <sup>4</sup>LSMU MA Šeimos medicinos klinika,

<sup>5</sup>Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinika

### **Santrauka**

**Tyrimo tikslas.** Įvertinti sisteminio asmeninio kvietimo poveikį moterų dalyvavimui gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programoje. **Tyrimo metodai.** Tyrimas atliktas Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų (toliau – Kauno klinikos) Šeimos medicinos klinikoje. Į tyrimą įtrauktos 3524 tikslinio amžiaus (25–60 metų) moterys, per pastaruosius trejus metus nedalyvusios programoje. Tiriamosios atsitiktinai suskirstytos į eksperimentinę (n=1591) ir kontrolinę (n=1933) grupę. Eksperimentinės grupės moterys gavo I sisteminio asmeninio kvietimo laišką paštu į namus, neatvykusios pasitikrinti – II sisteminio asmeninio kvietimo – priminimo laišką paštu į namus. Kontrolinės grupės tiriamašias pasitikrinti kvietė jų šeimos gydytojas įprastinio apsilankymo metu, neatvykusios pasitikrinti gavo I sisteminio asmeninio kvietimo laišką paštu į namus. **Rezultatai.** Po pirmo asmeninio kvietimo – laiško į namus eksperimentinės grupės moterų dalyvavimas programoje padidėjo nuo 9,6 iki 24,3 proc. Kontrolinėje grupėje dalyvavimas nepasikeitė, atitinkamai – 13,4 ir 10,8 proc. Po antro sisteminio kvietimo – priminimo laiško papildomai atvyko pasitikrinti dar 19,2 proc. moterų. Iš viso, taikant sisteminį kvietimo metodą, pasitikrino 34,6 proc. eksperimentinės grupės moterų. **Išvados.** Siunčiant sisteminio asmeninio kvietimo laiškus paštu į namus, reikšmingai didėja moterų dalyvavimas programoje, tačiau jis išlieka nepakankamas, todėl būtina ieškoti papildomų priemonių.

**Reikšminiai žodžiai:** gimdos kaklelio vėžys, prevencija, dalyvavimas.

### **Summary**

**The aim.** To assess the effect of systematic invitation letters by post for the uptake of cervical cancer screening. **Material and methods:** The study was conducted at the Department of Family Medicine in the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos. 3524 women aged 25–60 not having had a PAP smear test within the last 3 years were included into the study. These women were divided into an experimental (n=1591) and a control (n=1933) groups. All women from the experimental group received the first invitation letter to participate in the screening and a year later the non-attendees got a reminder letter. In the control group, women were invited for screening by family doctors during their visits to the Department. **Results:** The participation rate in cervical cancer screening increased from 9.6% (a year before the beginning of study) to 24.3% after the first invitation letter. In the control group, the participation rate was similar to a previous year and it made up 13.4% and 10.8%



MOKSLINIAI DARBAI

respectively. After the reminder letter, additionally 19.2% women of the experimental group attended for screening. Altogether 34.6% women of the experimental group participated in the screening. **Conclusions.** Organized cervical cancer screening using an invitation letter with one reminder significantly increases the uptake of screening; however its coverage is inadequate and requires additional measures.

**Keywords:** cervical cancer, screening, participation, uptake.

## ĮVADAS

Gimdos kaklelio vėžys (GV) yra viena pagrindinių moterų mirties priežasčių ir ketvirtas pagal dažnį moterų vėžinis susirgimas pasaulyje [1]. Tarp Europos Sąjungos (ES) valstybių narių didžiausias standartizuotas mirtingumas nuo GV nustatytas Lietuvoje (9,8/100 000 moterų) ir Rumunijoje (14,2/100 000 moterų), o mažiausiais – Suomijoje (1,4/100 000 moterų) [2]. Lietuvoje GV yra trečias pagal piktybinių navikų paplitimą tarp visų moterų ir pirmas tarp 15–44 metų moterų [1].

Mokslinių tyrimų duomenimis, efektyvios GV profilaktinės priemonės yra mergaičių skiepėjimas nuo didelės onkogeninės rizikos žmogaus papilomos viruso [3] ir gerai organizuota gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programa (GKVP) tikslinės amžiaus grupės moterims [4]. Atliekant citologinį tyrimą kas 3–5 metus, mirtingumą nuo šios ligos galima sumažinti daugiau nei 80 proc. [5]. GKVP efektyvumas priklauso nuo tikslinės grupės moterų dalyvavimo [6, 7]. Nustatyta, kad 95 proc. moterų turėtų būti pakviestos dalyvauti ir 70 proc. turėtų dalyvauti programoje [7]. Moterų dalyvavimas GKVP, vykdomose ES valstybėse, svyruoja nuo 10 iki 79 proc. [8].

**Justina Paulauskienė**, LSMU MA Visuomenės sveikatos fakulteto Profilaktinės medicinos katedros doktorantė. 2014 m. baigė LSMU Medicinos akademijos šeimos medicinos rezidentūros studijas. Dirba UAB „Vita Longa“ šeimos klinikoje šeimos gydytoja. Domejimosi sritis – gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencinės programos kvietimų intervencijų efektyvumo vertinimas.

**Prof. Janina Petkevičienė**, LSMU MA Visuomenės sveikatos fakulteto Profilaktinės medicinos katedros profesorė ir Sveikatos tyrimų instituto vyriausioji mokslo darbuotoja. Mokslinių tyrimų sritis – Lietuvos gyventojų lėtinų ligų ir jų rizikos veiksnių epidemiologiniai tyrimai; gyvenamosios pokyčių stebėseną.

**Doc. dr. Rugilė Ivanauskienė** dirba LSMU MA VSF Profilaktinės medicinos katedroje bei Sveikatos tyrimų institute. Taip pat yra Kauno klinikų Profilaktinių programų koordinavimo tarnybos vadovė. Mokslinių tyrimų sritis: onkologinių ligų ir žalingų įpročių epidemiologija, profilaktika, patikros programos. Kartu su kolegomis publikavo 8 mokslinius straipsnius, vadovauja magistrantų moksliniams darbams.

**Doc. dr. Auksė Domeikienė**, LSMU MA Seimos medicinos klinikos docentė, LSMU Ligoninės Kauno klinikų šeimos gydytoja. Rengia ir dalyvauja moksliniuose projektuose, susijusiuose su sergančiųjų lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis gyvenimo kokybe, priežiūra, sveikatinimu. Paskelbė nemažai publikacijų bei mokslinių straipsnių apie lėtinėmis neinfekcinėmis ligomis sergančiųjų priežiūrą, profilaktiką.

Lietuvoje GKVP pradėta vykdyti nuo 2004 m. ir apmokama iš Privalomojo sveikatos draudimo fondo lėšų. Pagal šią programą 25–60 metų moterys kartą per trejus metus gali nemokamai pasitikrinti dėl GV, atliekant citologinį gimdos kaklelio tyrimą (PAP testą) [9]. Informavimo dėl GKVP paslaugą suteikia pirminės ambulatorinės asmens sveikatos priežiūros įstaigos (PAASP) pačios institucijos pasirinktu kvietimo metodu. Nuo 2011 m. rugsėjo 1 d. PAASP apie programą gali informuoti ne tik įteikdamos, bet ir išsiųsdamos informacinį pranešimą tikslinės populiacijos moterims į namus [9]. 2010–2013 m. Lietuvoje informavimo paslauga apie vykdomą GKVP buvo suteikta 55,4 proc., o patikrinimo tik 36,6 proc. tikslinio amžiaus moterų [10]. Iki šiol GKVP mūsų šalyje buvo vykdoma daugiau oportunistiškai nei organizuotai, todėl nepavyko pasiekti minimalių rekomenduojamų kvietimo ir dalyvavimo programoje rodiklių bei norimo programos efektyvumo.

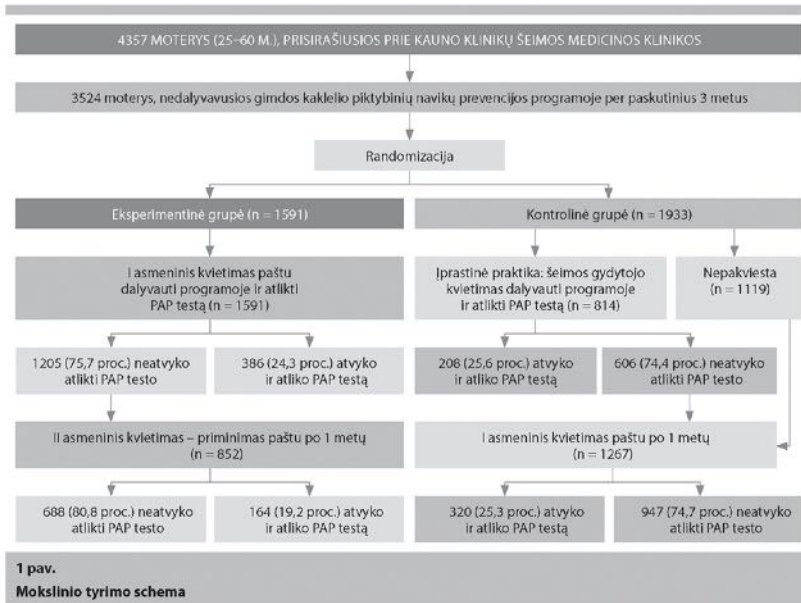
2015 m. ES rekomendacijoje teigiama, kad tik gerai organizuota GKVP, taikant centralizuotą kvietimų metodą, t. y. siunčiant moterims asmeninį kvietimo laišką paštu į namus ir neatvykusioms pakartotinai siunčiant asmeninį laišką – priminimą arba kviečiant telefonu, sudaro lygias dalyvavimo programoje galimybes bei užtikrina kokybišką programos vykdymą, didina tikslinės populiacijos dalyvavimo rodiklius ir programos efektyvumą [7].

Siekiant įvertinti sisteminio asmeninio kvietimo paštu poveikį Kauno miesto moterų dalyvavimui GKVP, buvo atliktas šis tyrimas.

## TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Prieš tyrimą VšĮ Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų (toliau – Kauno klinikos) Šeimos medicinos klinikoje (ŠMK) buvo taikoma įprastinė kvietimo dalyvauti GKVP metodika, kai informavimo paslaugą suteikdavo šeimos gydytojas arba kitas ŠMK komandos narys pacientės įprastinio apsilankymo gydymo įstaigoje metu (įprastinė praktika).

Eksperimentinis tyrimas atliktas 2014 m. lapkričio – 2016 m. lapkričio mėn. Tyrimo schema pateikta (1 pav.). Tyrimo dalyvavo



pacientės, prisirašiusios prie 12 Kauno klinikų ŠMK gydytojų. Į tyrimą įtrauktos tikslinės amžiaus grupės (25–60 metų) moterys, per pastaruosius trejus metus nedalyvusios GKVP (n=3524). Šešių gydytojų pacientės buvo priskirtos eksperimentinei (n=1591), šešių – kontrolinei (n=1933) grupei. Pirmasis tyrimo metais visoms eksperimentinės grupės tiriamosioms paštu į namus buvo išsiųstas I sisteminio asmeninio kvietimo laiškas, kviečiantis dalyvauti GKVP ir atvykti į ŠMK atlikti PAP tepinėlių. Neatsiliepusioms į I asmeninį kvietimo laišką moterims (n=852) po vienerių metų buvo išsiųstas pakartotinis sisteminio asmeninio kvietimo – priminimo laiškas (II kvietimas).

Kontrolinės grupės pacientės buvo informuojamos apie galimybę dalyvauti GKVP įprastine Kauno klinikų ŠMK galiojančia tvarka, kai kvietimo paslauga suteikia šeimos gydytojas, apsilankius pacientei gydymo įstaigoje dėl kitų priežasčių. Tokiu būdu buvo pakviesta 814 moterų. Neatvykusioms pasitikrinti pacientėms po vienerių metų buvo išsiųstas pirmas sisteminio asmeninio kvietimo laiškas (n=1267).

Citologinis tyrimas atliktas Kauno klinikų Laboratorinės medicinos klinikoje. Straipsnyje pateikiama citologinio tyrimo metu

rastų pataloginių tepinėlių (pagal Bethesda sistemą) dalis.

Analizuojant dalyvavimo GKVP rodiklius, moterys buvo suskirstytos į keturias amžiaus grupes: 25–34 metų, 35–44 metų, 45–54 metų ir 55–60 metų. Statistinė duomenų analizė atlikta naudojant programą *IBM SPSS Statistics 20*. Kokybinių duomenų palyginimui taikytas chi kvadrato ( $\chi^2$ ) kriterijus. Skirtumai vertinti kaip statistiškai reikšmingi, kai  $p < 0,05$ .

Tyrimui atlikti gautas Kauno regioninio biomedicininio tyrimų Etikos komiteto leidimas.

## REZULTATAI

Prieš tyrimą (2013 m. – 2014 m.) moterys buvo kviečiamos dalyvauti GKVP ŠMK personalo įprasta tvarka. Buvo pakviesta 35,1 proc. moterų eksperimentinėje grupėje ir 39,5 proc. kontrolinėje grupėje ( $p=0,009$ ) (2 pav.). Atlikti PAP testo atvyko tik 9,6 proc. eksperimentinės ir 13,4 proc. kontrolinės grupės moterų ( $p < 0,001$ ).

Išsiuntus visoms eksperimentinės grupės moterims I sisteminio asmeninio kvietimo laišką, dalyvavimas GKVP padidėjo iki 24,3 proc., t. y. 2,5 karto ( $p < 0,001$ ). Dalyvavimas GKVP buvo susijęs su amžiumi (1 lentelė). Mažiausiai atvyko pasitikrinti

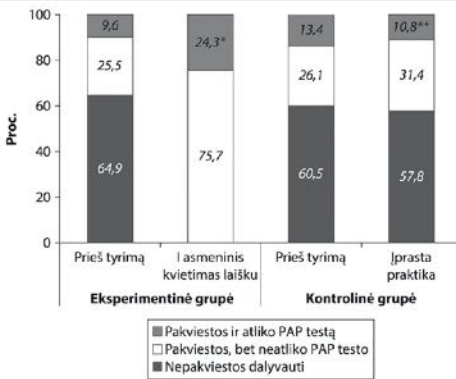


1 lentelė.

Motery dalyvavimas gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencinėje programoje, atsižvelgiant į kvietimo būdą ir amžių bei pataloginių PAP tepinėlių dalis

Amžiaus grupės (metai)	Eksperimentinė grupė				Kontrolinė grupė			
	I sisteminis kvietimas		II sisteminis kvietimas		Įprasta praktika		I sisteminis kvietimas	
	Kviestos, N	Atliko PAP testą, N (proc.)	Kviestos, N	Atliko PAP testą, N (proc.)	Kviestos, N	Atliko PAP testą, N (proc.)	Kviestos, N	Atliko PAP testą, N (proc.)
25–34	350	66 (18,9)*	166	45 (27,1)**	199	50 (25,1)	271	64 (23,6)
35–44	438	122 (27,9)	217	38 (17,5)	238	59 (24,8)	397	94 (23,7)
45–54	546	127 (23,3)	303	54 (17,8)	231	61 (26,4)	391	104 (26,6)
55–60	257	71 (27,6)	166	27 (16,3)	146	38 (26,0)	208	58 (27,9)
Iš viso	1591	386 (24,3)	852	164 (19,2)	814	208 (25,6)	1267	320 (25,3)
Patologiniai PAP tepinėliai		100 (25,3)		35 (21,6)		71 (35,5)**		60 (18,7)

\* $p < 0,015$ ; \*\* $p = 0,039$  ( $\chi^2$  kriterijus); \*\*\* $p < 0,05$ , lyginant su pataloginių tepinėlių dažniu eksperimentinėje grupėje.



\* $p < 0,001$ , lyginant su dalyvavimu prieš tyrimą; \*\* $p < 0,001$ , lyginant su eksperimentine grupe.

2 pav.

Nekviestų, pakviestų ir pasitikrinsusių pagal gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programą moterų dalis eksperimentinėje ir kontrolinėje grupėse

jauniausių (25–34 metų) moterų (18,9 proc.). Išsiuntus II sisteminio asmeninio kvietimo – priminimo laišką neatvykusioms pacientėms, dar 164 moterys (19,2 proc. kviestųjų) dalyvavo programoje ir atliko PAP testą. Po II kvietimo daugiausia atvyko pasitikrinti jauniausių (25–34 metų) moterų (27,1 proc.). I ir II asmeniniai kvietimai paštu reikšmingai padidino moterų dalyvavimo GKVP rodiklius – per dvejus metus iš viso pasitikrino 34,6 proc. eksperimentinės grupės moterų.

Pirmaisiais tyrimo metais kontrolinėje

grupėje įprastinės praktikos būdu pakviesta dalyvauti GKVP tik 814 (42,2 proc.) moterų (2 pav.). Dalyvavimo rodiklis buvo panašus kaip ir eksperimentinėje grupėje po I kvietimo laišku – 25,6 proc. (1 lentelė). Tačiau pasitikrinsius moterys sudarė tik 10,8 proc. tikslinės kontrolinės grupės populiacijos, t. y. 2,3 karto mažiau nei eksperimentinėje grupėje. Kontrolinėje grupėje moterų dalyvavimas GKVP nebuvo susijęs su amžiumi.

Citologinio gimdos kaklelio tepinėlio rezultatai eksperimentinėje grupėje po I ir II sisteminio asmeninio kvietimo laišku statistiškai reikšmingai nesiskyrė: 100 pataloginių PAP tepinėlių (25,3 proc.) nustatyta po I kvietimo ir 35 (21,6 proc.) – po II kvietimo (1 lentelė). Statistiškai reikšmingai daugiau pataloginių PAP tepinėlių (35,5 proc.) rasta kontrolinėje grupėje, kai kvietimo paslauga buvo suteikta šeimos gydytojo ( $p < 0,05$  lyginant su eksperimentinės grupės duomenimis).

## REZULTATŲ APITARIMAS

Atlikto tyrimo duomenimis, sisteminis asmeninis laiškas – kvietimas paštu reikšmingai padidino tikslinio amžiaus moterų dalyvavimą GKVP. Taikant šį metodą, daugiau moterų buvo pakviesta ir didesnis jų skaičius pasitikrino. Kitų mokslinių tyrimų duomenys taip pat patvirtino sisteminio asmeninio kvietimo laišku veiksmingumą [11–13]. Šis metodas padeda sumažinti netolygumus, atsirandančius tarp skirtingų socialinių ir ekonominių gyventojų grupių, sudaro lygias dalyvavimo programoje galimybes bei prisideda prie kokybiško programos vykdymo.

Antras asmeninis laiškas – kvietimas

moterims, neatsiliepusioms po pirminio kvietimo, yra būtinas siekiant padidinti dalyvavimo GKVPP rodiklius [7]. Moksliniai tyrimai, atlikti Suomijoje, Švedijoje ir Olandijoje, pademonstravo pakartotinio kvietimo svarbą [14–16]. Kvietimo – priminimo laiškas moterų dalyvavimą GKVPP papildomai padidino nuo 15,5 iki 26,2 proc. Mūsų atliktame tyrime po antro kvietimo – priminimo atvyko pasitikrinti 19,2 proc. moterų. I sisteminius asmeninius kvietimus kartu su II kvietimo – priminimo laišku padidino moterų dalyvavimą GKVPP iki 34,6 proc. Panašus atsakas (33,5 proc.) po kvietimo ir kvietimo – priminimo laišku gautas Torres–Mejia atliktame moksliniame tyrime [17].

Moterų kvietimas telefonu nėra dažnai taikomas kvietimo metodas, tačiau jis yra veiksmingas kaip ir antras kvietimas paštu [4]. Tyrime, atliktame Švedijoje, po kvietimo telefonu atvyko pasitikrinti 18 proc. moterų, tuo tarpu kontrolinėje grupėje, kur moterys gavo pakartotinį kvietimą – priminimą paštu, atsiliepė 10,6 proc. moterų [18]. Kitame tyrime kvietimas telefonu moterų dalyvavimą GKVPP padidino net iki 41,4 proc. [16].

ES šalyse, kuriose vykdoma organizuota ir kokybiška GKVPP, dalyvavimo rodikliai yra aukšti. Šiose šalyse asmeninis kvietimas paštu yra pirminis kvietimo dalyvauti programoje metodas, o pakartotinis kvietimo – priminimo laiškas – antrinis kvietimo metodas [19]. Patikros programoje dalyvauja 70,6 proc. moterų Švedijoje, apie 64 proc. – Suomijoje, Anglijoje (Velse) ir Olandijoje [19].

Netgi tose valstybėse, kur dalyvavimo rodikliai yra aukšti, išlieka GKVPP efektyvumo skirtumai tarp regionų [19]. Siekdamas pagerinti patikros programos rodiklius, ES šalys nuolatos vertina skirtingų kvietimo metodų veiksmingumą. Alternatyvus veiksmingas kvietimo metodas – žmogaus papilomos viruso (ŽPV) savityros testo siuntimas tikslinės amžiaus grupės moterims, neatsiliepusioms į kvietimą dalyvauti GKVPP [20, 21]. Atliktų tyrimų duomenimis, ŽPV savityros rinkinio siuntimas yra veiksmingesnis nei pakartotinio laiško – priminimo siuntimas [20]. Taikant ŽPV savityros rinkinio siuntimą kaip tretinį kvietimo metodą, pasiekta optimalių dalyvavimo organizuotoje patikroje rodiklių, kurie padidėja net iki 82,2 proc. [21].

Dalyvavimo GKVPP apimtis skiriasi ne tik tarp ES valstybių narių, bet ir tarp skirtingų socialinių ir demografinių grupių šalies viduje [22]. Mūsų tyrime po pirmo sisteminio asmeninio kvietimo paštu jaunos

moterys GKVPP dalyvavo rečiau nei vyresnio amžiaus. Švedijos ir Norvegijos jaunos moterys taip pat rečiau dalyvavo GKVPP nei vyresnės moterys [14, 23].

Nepaisant 2004 m. įdiegtos gimdos kaklelio vėžio prevencijos programos, Lietuvos epidemiologinė šios ligos situacija negerėja. Nors užfiksuotos pozityvios ankstyvesnio ligos diagnozavimo tendencijos, tačiau sergamumo ir mirtingumo rodiklių aiškaus mažėjimo nenustatyta [24]. Lietuvoje tikslinės amžiaus grupės moterys kviečiamos dalyvauti patikros programoje per PAASP; todėl nėra galimybių pasiekti minimalių rekomenduojamų dalyvavimo rodiklių. PAASP suteikta teisė pačioms pasirinkti moterų kvietimo dalyvauti GKVPP metodą. Taip pat paminėtina, kad mūsų šalyje įprasta atlikti profilaktinį patikrinimą pas gydytoją akušerį–ginekologą viešosiose ir privačiose asmens sveikatos priežiūros įstaigose – toks patikrinimas duomenų bazėje „Sveidra“ yra registruojamas kitu asmens sveikatos paslaugos kodu, todėl neatmestina galimybė, kad profilaktiškai pasitikrina didesnę dalis moterų nei pateikiama oficialioje programos rezultatų statistikoje [25].

GKVPP organizavimas, siunčiant sisteminius asmeninius kvietimus – laiškus paštu moterims į namus nacionaliniu mastu, būtų veiksmingas metodas, didinant moterų kvietimo ir dalyvavimo rodiklius Lietuvoje.

## IŠVADOS

Organizuotai vykdoma GKVPP, siunčiant sisteminio asmeninio kvietimo laiškus paštu į namus, reikšmingai pagerino moterų dalyvavimą programoje, tačiau jis išlieka nepakankamas, todėl būtina taikyti šį metodą bei papildomai ieškoti kitų priemonių, kaip pagerinti programos patikros apimtį.

## LITERATŪRA

1. World Health Organisation. International Agency for Research on Cancer. GLOBOSCAN 2012: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. Available at: [www.globocan.aicr.fi](http://www.globocan.aicr.fi)
2. Ferlay J, Stelmaova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JWV, Comber H, et al. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*. 2013; 49(6):1374–403.
3. Munsell LS, Einstein MJ, Myers E, Wheeler CM, Wentzensen N, Solomon D. The impact of human papillomavirus vaccination on cervical cancer prevention efforts. *World J Clin Oncol*. 2014; 5(4):744–52.
4. Camilloni L, Ferroni E, Cendales BJ, Pezzarossi A, Furnari G, Borgia P, et al. Methods to increase participation in organised screening programs: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013; 13:464.
5. International Agency for Research on Cancer. Cervical Cancer Screening: IARC Handbooks of Cancer Prevention Vol. 10. Lyon: IARC Press; 2005.
6. Weller DP, Campbell C. Uptake in cancer screening programmes: a priority in cancer control. *Br J Cancer*. 2009; 101(Suppl 2):S55–9.
7. Anttila A, Arbyn A, De Vuyst H, Dillner J, Dillner L, Franceschi S, et al., editors. European guidelines for quality assurance in cervical cancer screening. 2nd ed. Supplements. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Union; 2015.

8. Anttila A, Ronco G. Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur J Cancer*. 2009; 45(15):2685-708.
9. Dėl gimdos kaklelio piktybių prevencinių priemonių, apmokamųjų Privalomojo sveikatos draudimo biudžeto lėšų, finansavimo programos patvirtinimo: Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2004 m. birželio 30 d. įsakymas Nr. V-482. *Valstybės žinios*. 2004-07-03; Nr. 104-3856.
10. Dėl nacionalinės vėžio profilaktikos ir kontrolės 2014–2025 metų programos patvirtinimo: Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2014 m. liepos 16 d. įsakymas Nr. V-814. *TAR*. 2014-07-16; Nr. 10275.
11. Black ME, Yamada J, Mann V. A systematic literature review of the effectiveness of community-based strategies to increase cervical cancer screening. *Can J Public Health*. 2002; 93(5):386-93.
12. Everett T, Bryant A, Giffin MF, Martin-Hirsch PR, Forbes CA, Jepson RG. Interventions targeted at women to encourage the uptake of cervical screening. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; (5):CD002834.
13. Bowman J, Sanson-Fisher R, Boyle C, Fope S, Redman S. A randomised controlled trial of strategies to prompt attendance for a Pap smear. *J Med Screen*. 1995; 2(4):211-8.
14. Virtanen A, Anttila A, Luostarinen T, Nieminen P. Self-sampling versus reminder letter: effects on cervical cancer screening attendance and coverage in Finland. *Int J Cancer*. 2011; 128(11):2681-7.
15. Gök M, Heideman DA, van Kemenade FJ, Berkhof J, Rozendaal L, Spruyt JW, et al. HPV testing on self-collected cervicovaginal lavage specimens as screening method for women who do not attend cervical screening: cohort study. *BMC*. 2010; 340:c1040.
16. Euler S, Adami HO, Granath F, Wilander E, Sparén P. A large population-based randomized controlled trial to increase attendance at screening for cervical cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2004; 13(3):346-54.
17. Torres-Hejia G, Salmeron-Castro J, Yelpez-Rojo MM, Lazcano-Ponce EC, Juarez-Marquez SA, TorresTorija I, et al. Call and recall for cervical cancer screening in a developing country: a randomised field trial. *Int J Cancer*. 2006; 87(6):969-73.
18. Blöberg G, Jonasson JM, Ellis J, Gynö-Hansson D, Anjemark B, Glantz A, et al. Increasing participation in cervical cancer screening: telephone contact with long-term non-attenders in Sweden. Results from RACOMIP, a randomized controlled trial. *Int J Cancer*. 2013; 133(1):164-71.
19. Ponti A, Anttila A, Ronco G, Senone C, Basu P, Segnan N, et al. Cancer Screening in the European Union: Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening. *European Commission*; 2017.
20. Wikström I, Lindell M, Sanner K, Wiander E. Self-sampling and HPV testing or ordinary Papsmear in women not regularly attending screening: a randomised study. *Br J Cancer*. 2011; 105(3):337-9.
21. Virtanen A, Nieminen P, Niiranen M, Luostarinen T, Anttila A. Self-sampling experiences among non-attenders to cervical screening. *Gynecol Oncol*. 2014; 135(3):487-94.
22. Hansen BT, Hukkelberg SS, Haldorsen T, Eriksen T, Skare GB, Mygård M. Factors associated with non-attendance, opportunistic attendance and reminded attendance to cervical screening in an organized screening program: a cross-sectional study of 12,058 Norwegian women. *BMC Public Health*. 2011; 11:264.
23. Albrav R, Blomberg K, Kitchener H, Brabin L, Patrick J, Tishelman C, et al. Interventions to improve cervical cancer screening uptake amongst young women: a systematic review. *Acta Oncol*. 2014; 53(4):445-51.
24. Smalytė G, Rimienė J, Gudžiūienė Ž, Aleksavičiūtė B. Gimdos kaklelio patologijos patikros programos vyktymo įtakos sergamumui gimdos kaklelio vėžiui Lietuvoje. *Medicinos terojai ir praktika*. 2010; 16(2):152-7.
25. Petkevičiūtė J, Ivanauskienė R, Klumbiene J. Socio-demographic and lifestyle determinants of non-attendance for cervical cancer screening in Lithuania, 2006-2014. *Public Health*. 2018; 156:79-86.

Gauta: 2018 09 25  
Priimta spausdinti: 2018 10 02

Article

# Organised Versus Opportunistic Cervical Cancer Screening in Urban and Rural Regions of Lithuania

Justina Paulauskiene <sup>1,\*</sup>, Rugile Ivanauskiene <sup>1</sup>, Erika Skrodeniene <sup>2</sup> and Janina Petkeviciene <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculty of Public Health, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, LT 47181 Kaunas, Lithuania

<sup>2</sup> Department of Laboratory Medicine, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, LT 44307 Kaunas, Lithuania

\* Correspondence: justina.paulauskiene@ismuni.lt; Tel.: +370-614-96817

Received: 30 June 2019; Accepted: 3 September 2019; Published: 6 September 2019



**Abstract:** *Background and Objectives:* In 2004, Lithuania started the Nationwide Cervical Cancer Screening Programme. However, screening is more opportunistic than population-wide and the programme's coverage is insufficient. The aim of this study was to assess the effect of systematic personal invitation on coverage of cervical cancer (CC) screening in urban and rural regions of Lithuania. *Materials and Methods:* The study was conducted in an urban primary healthcare centre (PHCC) and in a rural PHCC, where prevailing CC screening practice was highly opportunistic. Over the first year, all women aged 25–60 who had not received a Pap smear test within the last three years in urban ( $n = 1591$ ) and rural ( $n = 1843$ ) PHCCs received a personal invitation letter to participate in the screening. Over the second year, the reminder letter was sent to the non-attendees ( $n = 1042$  in urban and  $n = 929$  in rural PHCCs). A random sample of women ( $n = 93$ ), who did not attend for screening after two letters, was contacted by phone in order to identify the barriers of non-attendance. *Results:* Before the study, only 9.6% of the target population in urban and 14.7% in rural PHCCs participated in CC screening. After the first invitation letter, the participation in CC screening increased up to 24.6% in urban and 30.8% in rural areas ( $p < 0.001$ ). After the reminder letter, the attendance was 16.4% in urban and 22.2% in rural PHCCs ( $p < 0.001$ ). The most common barriers for the non-attendance were lack of time, long waiting time for family doctor's appointment, worries that a Pap test might be unpleasant and preventive gynaecological examination outside of the screening program. *Conclusions:* A systematic personal invitation with one reminder letter significantly increased the coverage of CC screening and was more effective in rural regions than in urban regions. The assessed barriers for non-attendance can be used to improve the coverage of screening.

**Keywords:** cervical cancer; screening; place of residence; non-attendance; barriers; Lithuania

## 1. Introduction

Globally, cervical cancer (CC) is one of the most common cancers in women. According to GLOBOCAN 2018 estimates, this disease ranks as the fourth most frequently diagnosed cancer and the fourth leading cause of cancer death in the female population worldwide [1]. The highest incidences of CC are reported in Africa, South-Eastern Asia and Eastern Europe, including Lithuania. In 2018, the estimated age-standardized rate of CC incidence was 20/100,000 women in Central and Eastern Europe and 8.5/100,000 women in Western Europe [2]. Lithuania, with an estimated CC incidence rate of 23.7/100,000 women, was among the European countries with the highest CC incidences.

Over the last few decades, cervical cancer incidences and mortality rates have declined in many European populations [3]. This decline is associated with the implementation of population-based cytological screening programmes [4,5]. The sufficient coverage of the target population is one of the most important factors influencing the effectiveness of a CC screening programme. Evidence suggests that well-organised population-based screening strategies and personalised invitation approaches show consistent benefits over opportunistic approaches to CC screening [6–8]. Opportunistic screening depends on the initiative of an individual and/or a health advisor. In cervical cancer opportunistic screening settings, a Papsmear test can be offered during contact between a woman and a doctor. The whole target population is not systematically invited, and the screening coverage depends on the frequency of visits to a doctor. The organised screening programmes ensure greater coverage and cost-effectiveness compared with opportunistic screening. According to the European guidelines, the CC screening should only be provided in organised settings [4].

Even in countries with organised CC screening, some women do not attend. A variety of attitudinal, emotional and practical barriers for non-attendance have been described [9–11]. There are some differences between countries and within countries in reported barriers to CC screening attendance. Identifying such barriers may help to find ways to increase screening uptake.

In Lithuania, a Nationwide Cervical Cancer Screening Programme was launched in 2004, targeting all women aged 25–60 years [12,13]. The programme is financed by the National Health Insurance Fund under the Ministry of Health of Lithuania and offers a conventional Pap smear test within a three-year interval. The primary healthcare centres are responsible for inviting the women and taking a Pap smear test. The national guidance allows each clinic to provide the diversity of invitation methods, including a verbal invitation during the doctor's visit or by phone, a written postal invitation or an invitation by an SMS text message. A personal invitation letter with screening details to women of the target population is still a rare practice. Thus, CC screening is more opportunistic and does not assure adequate coverage and participation rate. To increase the CC screening coverage in Lithuania, it is necessary to improve the implementation of the screening programme using evidence-supported strategies.

The pilot project was initiated to move from the opportunistic CC screening to a population-based approach using two systematic personal invitations as recommended by the European Guidelines for CC screening [4]. The aim of this study was to assess the effect of systematic personal invitation on coverage of CC screening in urban and rural regions of Lithuania. We also aimed to determine the barriers of non-attendance in the screening programme.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Study Design and Sample

The study was carried out as a pilot project on the improvement of CC screening coverage in Lithuania by applying a systematic invitation model. In 2014, the Department for Coordination of Preventive Programmes at the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kaunas Klinikos was established. One of the functions of the Department is the implementation of an organized CC screening programme. The IT database, which helped to perform systematic personal invitation, was created by the Department together with the Kaunas University of Technology using the database of the National Health Insurance Fund. All women identified as unscreened for three or more years are invited personally by a letter to visit a PHCC to have a Pap smear test. In a year, if the women have not had a Pap smear test done, a reminder letter is sent. Both invitation letters include a pre-assigned appointment time and place where a Pap smear test is taken. Conventional cervical smears are read in the Department of Pathology of the Hospital Kauno Klinikos. Cytology results are classified according to the 2001 Bethesda system [14].

The study has been conducted in selected urban (Kaunas) PHCC and rural (Prienai) PHCC. The study protocol was approved by the Lithuanian Bioethics Committee (protocol No BE-2-4, approval date 21 June 2017). Before the study, women in urban and rural PHCCs were invited to participate in CC screening programme by the PHCC provider (a family doctor or a midwife) during appointments which were scheduled for other health issues.

The study was launched on 3 November 2014 in the urban PHCC and on 24 September 2015 in the rural PHCC. Altogether, 3434 women aged 25–60 years, who did not have a Pap smear test within the last three years and were registered at the selected PHCCs, were included in the study. During the first year, all women in both the urban PHCC ( $n = 1591$ ) and rural PHCC ( $n = 1843$ ) received a personal invitation letter by post inviting them to participate in CC screening. After 12 months, non-attendees (1042 in urban PHCC and 929 in rural PHCC) received a reminder letter by post (a second invitation). Personal invitation letter with the pre-fixed appointment time and an information leaflet on CC benefits and harms were prepared and tested by the Department for Coordination of Preventive Programmes according to European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Screening [4].

A random sample of women, who did not attend screening after two letters (55 women in the urban PHCC and 38 women in the rural PHCC), were interviewed by phone to identify the barriers for non-attendance for CC screening programme. The questionnaire included 16 ready-made statements about practical, attitudinal and emotional barriers of non-attendance for screening. The women indicated all those which they agreed with. Multiple answers were allowed.

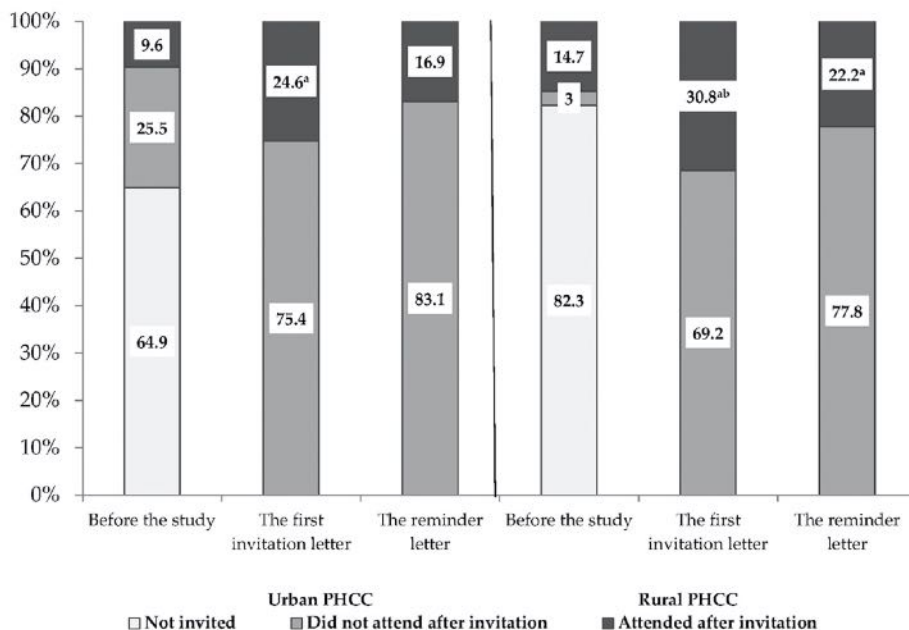
## 2.2. Statistical Analysis

The statistical analysis was performed using IBM SPSS Statistic 20 package. Pearson's chi-squared test ( $\chi^2$ ) was used to analyse differences in qualitative variables. A Z-test with Bonferroni correction was used for pairwise comparison of proportions. The associations of age and study area with participation rate for CC screening were analysed using multivariate logistic regression analysis. *P*-values of less than 0.05 were considered as statistically significant.

## 3. Results

A year before the beginning of the study, 35.1% ( $n = 574$ ) of women in the urban PHCC and 17.7% ( $n = 383$ ) in the rural PHCC were invited to participate in the CC screening by a family doctor (Figure 1). Only 9.6% ( $n = 169$ ) of women of the target population in urban and 14.7% ( $n = 317$ ) in rural areas attended the screening. After the first invitation letter, the coverage of CC screening increased more in the rural than in the urban PHCC, up to 30.8% and 24.6%, respectively. The lowest participation rate was observed among the women aged 25–34 years, 18.9% in urban and 23.1% rural areas (Table 1). The participation rate after a reminder letter was also significantly higher among rural than the urban female population, 22.2% and 16.9%, respectively. The proportion of women who responded positively to the reminder letter was similar in all age groups.

The multivariate logistic analysis of the associations between study area, age and participation rate in CC screening revealed that odds of participation after the first invitation letter and a reminder letter were by 39% and 44% higher in the rural than the urban PHCC (Table 2). After the first invitation letter, the women of the youngest group (25–34 years) had the lowest odds of attendance for CC screening if compared to all other age groups.



**Figure 1.** The proportion of invited, non-invited and screened women before the study, after the first personal invitation letter and after reminder letter in urban and rural primary health care centres (PHCC). <sup>a</sup> *p* values < 0.001 compared with the coverage of cervical cancer (CC) screening before the study; <sup>b</sup> *p* values < 0.001 compared with the coverage of CC screening in Kaunas.

**Table 1.** The participation of women in CC screening by age and the Pap smear test results after the first invitation and reminder letters in urban and rural PHCCs.

	Urban PHCC				Rural PHCC			
	The First Invitation Letter		The Reminder Letter		The First Invitation Letter		The Reminder Letter	
	Invited N	Attended N (%)	Invited N	Attended N (%)	Invited N	Attended N (%)	Invited N	Attended N (%)
<b>Age (years)</b>								
25–34	350	66 (18.9) *	245	48 (19.6)	428	99 (23.1) *	221	47 (21.3)
35–44	438	124 (28.3)	281	47 (16.7)	401	143 (35.7)	194	54 (27.8)
45–54	546	129 (23.6)	382	61 (16.0)	619	202 (32.6)	328	72 (22.0)
55–60	257	72 (28.0)	134	20 (14.9)	395	123 (31.1)	186	33 (17.7)
Total	1591	391 (24.6)	1042	176 (16.9)	1843	567 (30.8) **	929	206 (22.2)
	<b>Pap smear test results</b>							
Unknown result <sup>a</sup>		20 (5.1)		4 (2.2)		34 (6.0)		5 (2.4)
Normal		270 (69.1)		133 (75.6)		353 (62.3)		152 (73.8)
Abnormal <sup>b</sup>		101 (25.8)		39 (22.2)		180 (31.7) ***		49 (23.8)

<sup>a</sup> The Pap smear has been taken but the cytologic test results are unknown; <sup>b</sup> Epithelial cell abnormalities: atypical squamous cells (ASC), low grade squamous intraepithelial lesion (LSIL), high grade squamous intraepithelial lesion (HSIL), atypical glandular cell (AGS). \* *p* < 0.05 compared with women aged 35–44 and 55–60 in the urban PHCC and women aged 35–44 and 45–54 in the rural PHCC; \*\* *p* < 0.001 compared with urban women; \*\*\* *p* < 0.05 compared with the percentage of abnormal Pap smear tests in the urban PHCC and after a reminder letter in the rural PHCC.

**Table 2.** The odds ratios of participation in CC screening and abnormal Pap smear test results after two systematic invitation letters by study area and age (multivariate logistic regression analysis).

Variable	Participation Rate						Abnormal Pap Smear Tests					
	The First Invitation Letter			The Reminder Letter			The First Invitation Letter			The Reminder Letter		
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
<b>Study area</b>												
Urban	1			1			1			1		
Rural	1.39	1.19–1.61	<0.001	1.44	1.15–1.80	0.002	1.39	1.04–1.85	0.027	1.10	0.68–1.78	0.710
<b>Age (years)</b>												
25–34	1			1			1			1		
35–44	1.78	1.42–2.23	<0.001	1.08	0.79–1.48	0.630	1.40	0.92–2.13	0.117	1.59	0.80–3.16	0.190
45–54	1.49	1.20–1.84	<0.001	0.90	0.67–1.21	0.501	0.91	0.60–1.37	0.644	1.63	0.85–3.13	0.141
55–60	1.56	1.23–1.99	<0.001	0.75	1.15–1.80	0.122	0.77	0.48–1.23	0.266	1.06	0.44–2.51	0.904

Both invitation letters substantially increased the coverage of CC screening. In the urban PHCC, screening coverage increased from 9.6% after an invitation by a family doctor to 31.8% after the first systematic personal invitation letter and further increased to 41.8% after a reminder letter (Table 3). In the rural PHCC, CC screening coverage increased from 14.7% to 40.9% and 50.5%, respectively.

**Table 3.** The effect of systematic personal invitation letters on coverage of cervical cancer screening in urban and rural PHCCs.

	Coverage of Cervical Cancer Screening		
	N	% (95% CI)	Increase %
<b>Urban PHCC (N = 1760)</b>			
Before the study (invitation by a family doctor)	169	9.6 (8.2–11.0)	-
1st invitation letter	560	31.8 (29.6–34.0)	+231.3
2nd invitation letter	736	41.8 (39.5–44.1)	+31.4
Total increase			+335.4
<b>Rural PHCC (N = 2160)</b>			
Before the study (invitation by a family doctor)	317	14.7 (13.2–16.2)	-
1st invitation letter	884	40.9 (39.9–42.0)	+178.2
2nd invitation letter	1090	50.5 (49.4–51.5)	+23.5
Total increase			+243.5

After the first invitation letter, the proportion of abnormal Pap smear tests was higher in the rural than the urban PHCC at 31.7% and 25.8%, respectively (Table 1). After the reminder letter, the percentage of abnormal cytological tests were similar in both areas at 23.8% and 22.2% respectively. The multivariate logistic regression analysis showed that odds of an abnormal Pap smear test was 39% higher in the rural than in the urban PHCC (Table 2). No association between odds of abnormal Pap smear test and female age was found.

The most common attitudinal and emotional barriers of non-attendance for CC screening in the urban and rural PHCCs were an intention to attend a Pap smear test but facing various obstacles and worries that a Pap smear test might be unpleasant (Table 4). The most common practical barriers for non-attendance in both PHCCs were long waiting times for a family doctor’s appointment and lack of time. A similar proportion of women in urban and rural PHCCs (24.5% and 24.3% respectively) answered that they lack the interest to take a Pap smear test due to regular preventive gynaecological examination and performance of the test outside of screening programme. In a rural area, 24.3% of women noticed that a family doctor did not invite them to participate in the screening programme



compared to 11.3% in the urban area. Every fifth woman in rural area answered that the PHCC is too far away from their place of living.

**Table 4.** Barriers for nonattendance in a cervical cancer screening programme in urban and rural PHCCs: the phone interview.

	Urban PHCC (N = 55)	Rural PHCC (N = 38)
<b>Attitudinal and emotional barriers</b>	%	%
Intends to attend for a Pap smear test but faces various obstacles	52.7	36.1
Worries that a Pap smear test might be unpleasant	34.6	36.8
Believes that she is not at risk of cervical cancer	21.2	25.0
Is afraid to be diagnosed with cervical cancer	20.8	27.8
Negative experience during a Pap test in the past	20.0	8.3
Feels healthy and sees no need for a Pap test	15.4	22.2
Sexually inactive for a long time and sees no need to attend	15.1	16.2
Doesn't trust the efficiency of a Pap test	9.3	13.5
<b>Practical barriers</b>	%	%
The long waiting-time for doctor's appointment	49.1	34.3
Lack of time due to long working hours or family duties	41.5	29.7
Has a regular gynaecological examination	24.5	24.3
Inconvenient appointment time	23.6	10.8
A family doctor doesn't invite to participate in the screening	11.3	24.3
Has never heard of a Pap test	7.5	16.2
Has never been invited to have a Pap test	7.5	22.2
The clinic is too far away from women's living place	1.9	22.2

#### 4. Discussion

The study was conducted as a pilot project on the improvement of CC screening coverage using a systematic invitation model in urban and rural PHCCs relying on existing opportunistic screening practice in Lithuania. The study showed that a personal invitation letter with one reminder significantly increased the coverage of the CC screening programme in both areas compared with opportunistic screening.

There is enough evidence that an opportunistic screening does not achieve sufficient coverage, which depends on the frequency of visits to a family doctor and the activity of medical personal in providing information about screening. Meanwhile, a well-organized population-based CC screening using personal invitations appears to be an effective method of increasing screening uptake [6,15]. The systematic review published by Ferroni E et al. showed that an invitation letter increased the participation rate up to 50% in CC screening when compared with no intervention [6]. The review of randomised controlled trials of interventions to increase screening uptake also revealed that an invitation letter significantly boosted participation in CC screening (RR = 1.44, 95% CI: 1.24 to 1.52 compared with women who received ordinary healthcare or no invitations) [15]. In our study, participation rates after the first invitation letter reached 24.6% in urban and 30.8% in rural areas, respectively. The earlier study conducted in an urban setting in Lithuania showed a similar attendance rate (27.3%) after a personal invitation letter [16].

A second reminder for non-attendees after the first invitation is crucially important to achieve sufficient screening coverage [17,18]. The systematic review of studies assessing the effectiveness of different invitation methods confirmed that the reminder letter sent to non-attendees after the first invitation significantly improved participation rate [6]. A reminder letter with a scheduled appointment (date, time and place) is likely to be more effective than open reminder letters [19]. In our study, the participation rate after a reminder letter for non-attendees was 16.9% of women in the urban PHCC and 22.2% in the rural PHCC. Similar data were found in the study carried out by Eaker S et al. where attendance after a reminder letter was 15.5% and increased the overall coverage by 9.2% [17].

In addition to a reminder letter, other invitation methods to improve CC screening uptake have been studied. Broberg G et al. showed that invitation by phone to remind long-term non-attendees significantly increased participation in the screening programme [20]. Eaker S et al. demonstrated that telephone calls after the first letter are also an option to significantly increase female attendance [17]. There is sufficient evidence that offering a self-sampling test for high-risk human papillomavirus types to be done at home is an alternative to reminder letters and an effective method to increase participation in organised CC screening among non-attendees [21]. In Finland, using a self-sampling test as a third intervention after two invitation letters has increased total attendance by 80% [19].

A well-organized population-based CC screening not only enables greater coverage, but also ensures equity and accessibility of each eligible woman of the target population to participate in the screening [4,22,23]. Our data demonstrated higher attendance after the first invitation and reminder letters in rural than urban areas. Overall screening coverage was also higher in the rural PHCC compared to the urban PHCC, 50.5% and 41.8% respectively. These findings are in line with the data from the study carried out in Germany, where the invitation letter was particularly effective among women with lower education migrant women and older women [23].

In our study, the participation in CC screening after the first invitation letter was the lowest in the youngest age group (25–34 years) in both urban and rural areas. After a reminder letter, there was no noticeable difference in attendance between all age groups. A declining rate of participation in CC screening among the women of the youngest age group has been observed in some other countries [24,25]. A decrease in CC screening coverage among young women is of particular concern, as the greatest benefits of screening are achieved when women are screened from a young age. There is some evidence that a reminder letter increases screening coverage among young women [17,25]. Another study showed that a self-sampling test for high-risk human papillomavirus types at home removes some of the barriers and increases attendance among young women [26].

Identifying barriers for CC screening attendance is an important public health issue. The previous Lithuanian study explored the importance of sociodemographic and lifestyle factors for CC screening non-attendance [27]. The study showed that non-attendance was related to a younger age, low education, being single, having rare contacts with a doctor and an unhealthy lifestyle. We analysed practical, attitudinal and emotional barriers. The most common practical barriers for non-attendance were long waiting times for a doctor's appointment, lack of time and a regular preventive gynaecological examination outside of a screening programme. Inconvenient appointment times were mentioned in the urban area more frequently, while more women in the rural area answered that they had been not invited by a doctor to participate in the screening or the PHCC is too far away from their place of living. The two most common attitudinal and emotional barriers for the non-attendance identified in both areas were the intention to attend a Pap smear test but facing various obstacles and worries that a Pap smear test might be unpleasant.

A range of reasons for non-attendance at CC screening has been analysed by other authors [9–11,28]. The comparison of the results is quite problematic because different study methods (study sample, data collection method and questionnaire) were used. Some studies found that practical barriers are more important for screening attendance than emotional barriers [10,11,29]. A lack of time and the difficulty of getting a suitable appointment time were very frequently reported reasons for nonattendance. The non-attendees find it hard to prioritize CC screening before factors related to work, caring for children

and family commitments [10,11]. The most effective measure to remove such practical barriers is to offer appointments at different times of the day and week and simplify re-booking. Emotional barriers such as discomfort associated with the gynaecological examination, embarrassment and fear of pain were identified as other important reasons why women did not attend CC screening [9,10,29]. Offering a self-sampling option to non-attendees may help to overcome both practical and emotional barriers to CC screening attendance [29].

Inadequate functioning of a population-based invitation system is one of the weaknesses of the Lithuanian CC screening programme. However, the programme achieved some positive results. The recent study demonstrated the decreasing trends in the CC mortality rate in Lithuania (by 2.3% annually from 2002) [30]. The implementation of organised population-based CC screening is needed for further mortality from CC reduction. Raising public awareness and proper communication strategies would help increase the participation rate. In Lithuania, the National Health Insurance Fund under the Ministry of Health, PHCC and Public Health Bureaus provide some information about the CC screening on their websites, giving lectures, preparing posters and leaflets and organising mass media campaigns.

This study was the first to assess the effectiveness of a systematic personal invitation with a pre-assigned appointment time and a reminder letter for non-attendees to increase CC screening coverage in Lithuania. Moreover, data was collected from both urban and rural areas, enabling us to compare the effect of systematic personal invitation in both settings. Besides, a telephone interview with non-attendees allowed us to assess practical, attitudinal and emotional barriers for non-attendance at CC screening. The findings of this study could contribute to the development of the population-based CC screening in Lithuania.

Some limitations of the study could also be mentioned. First, the study was carried out in only one urban and one rural PHCC. As a result, selection bias was possible. Second, the information about invitation and participation in screening before the pilot study and data on opportunistic smears might be incomplete. Finally, a low number of a telephone interviews, which was related to difficulties to reach non-attendees, did not allow us to examine possible associations between the barriers and sociodemographic characteristics.

## 5. Conclusions

A systematic personal invitation with one reminder letter significantly increases the coverage of CC screening both in urban and rural regions. Our findings provide the evidence for change from an opportunistic to an organised population-based CC screening programme using personal invitation letters. The assessed barriers for non-attendance should be minimized with evidence-based interventions to improve the coverage of screening.

**Author Contributions:** Conceptualization, J.P. (Janina Petkeviciene) and R.I.; methodology, J.P. (Justina Paulauskiene) and R.I.; investigation, J.P. (Justina Paulauskiene) and E.S.; data curation, J.P. (Justina Paulauskiene); writing—original draft preparation, J.P. (Justina Paulauskiene); writing—review and editing, J.P. (Janina Petkeviciene), R.I. and E.S.; supervision, J.P. (Janina Petkeviciene).

**Funding:** This research received no external funding.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. Bray, F.; Ferlay, J.; Soerjomataram, I.; Siegel, R.L.; Torre, L.A.; Jemal, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA A Cancer J. Clin.* **2018**, *68*, 394–424. [CrossRef]
2. Ferlay, J.; Colombet, M.; Soerjomataram, I.; Dyba, T.; Randi, G.; Bettio, M.; Gavin, A.; Visser, O.; Bray, F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. *Eur. J. Cancer* **2018**, *103*, 356–387. [CrossRef]

3. Arbyn, M.; Raifu, A.O.; Weiderpass, E.; Bray, F.; Anttila, A. Trends of cervical cancer mortality in the member states of the European Union. *Eur. J. Cancer* **2009**, *45*, 2640–2648. [CrossRef]
4. Arbyn, M.; Anttila, A.; Jordan, J.; Ronco, G.; Schenck, U.; Segnan, N.; Wiener, H.; Herbert, A.; von Karsa, L. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. Second edition—Summary document. *Ann. Oncol.* **2010**, *21*, 448–458. [CrossRef]
5. Altobelli, E.; Lattanzi, A. Cervical carcinoma in the European Union: An update on disease burden, screening program state of activation, and coverage as of March 2014. *Int. J. Gynecol. Cancer* **2015**, *25*, 474–483. [CrossRef]
6. Ferroni, E.; Camilloni, L.; Jimenez, B.; Furnari, G.; Borgia, P.; Guasticchi, G.; Giorgi Rossi, P.; Methods to increase participation Working Group. How to increase uptake in oncologic screening: A systematic review of studies comparing population-based screening programs and spontaneous access. *Prev. Med.* **2012**, *55*, 587–596. [CrossRef]
7. Salo, H.; Nieminen, P.; Kilpi, T.; Auranen, K.; Leino, T.; Vänskä, S.; Tiihonen, P.; Lehtinen, M.; Anttila, A. Divergent coverage, frequency and costs of organised and opportunistic Pap testing in Finland. *Int. J. Cancer* **2014**, *135*, 204–213. [CrossRef]
8. Serraino, D.; Gini, A.; Taborelli, M.; Ronco, G.; Giorgi-Rossi, P.; Zappa, M.; Crocetti, E.; Franzo, A.; Falcini, F.; Visioli, C.B.; et al. Changes in cervical cancer incidence following the introduction of organized screening in Italy. *Prev. Med.* **2015**, *75*, 56–63. [CrossRef]
9. Oscarsson, M.G.; Benzein, E.G.; Wijma, B.E. Reasons for non-attendance at cervical screening as reported by non-attendees in Sweden. *J. Psychosom. Obstet. Gynecol.* **2008**, *29*, 23–31. [CrossRef]
10. Waller, J.; Bartoszek, M.; Marlow, L.; Wardle, J. Barriers to cervical cancer screening attendance in England: A population-based survey. *J. Med. Screen.* **2009**, *16*, 199–204. [CrossRef]
11. Bosgraaf, R.P.; Ketelaars, P.J.; Verhoef, V.M.; Massuger, L.F.; Meijer, C.J.; Melchers, W.J.; Bekkers, R.L. Reasons for non-attendance to cervical screening and preferences for HPV self-sampling in Dutch women. *Prev. Med.* **2014**, *64*, 108–113. [CrossRef]
12. The Order of the Lithuanian Minister of Health No V-482. Valstybes Zinios, 3 July 2004, No. 104-3856. Available online: <https://www.e-tar.lt/portal/ery/legalAct/Editions/TAR.8FD6BCF64FD4> (accessed on 25 June 2019).
13. Anttila, A.; Ronco, G.; Working Group on the Registration and Monitoring of Cervical Cancer Screening Programmes in the European Union; within the European Network for Information on Cancer (EUNICE). Description of the national situation of cervical cancer screening in the member states of the European Union. *Eur. J. Cancer* **2009**, *45*, 2685–2708.
14. Solomon, D.; Davey, D.; Kurman, R.; Moriarty, A.; O'Connor, D.; Prey, M.; Raab, S.; Sherman, M.; Wilbur, D.; Wright, T., Jr.; et al. Forum Group Members; Bethesda 2001 Workshop. The 2001 Bethesda System: Terminology for reporting results of cervical cytology. *Jama* **2002**, *287*, 2114–2119. [CrossRef]
15. Everett, T.; Bryant, A.; Griffin, M.F.; Martin-Hirsch, P.P.; Forbes, C.A.; Jepson, R.G. Interventions targeted at women to encourage the uptake of cervical screening. *Cochrane Database Syst. Rev.* **2011**, *5*, CD002834. [CrossRef]
16. Kurtinaitienė, R.; Rimienė, J.; Labanauskaitė, I.; Lipunova, N.; Smailytė, G. Increasing attendance in a cervical cancer screening programme by personal invitation: Experience of a Lithuanian primary health care centre. *Acta Med. Litu.* **2016**, *23*, 180–184. [CrossRef]
17. Eaker, S.; Adami, H.-O.; Granath, F.; Wilander, E.; Sparén, P. A large population-based randomized controlled trial to increase attendance at screening for cervical cancer. *Cancer Epidemiol. Biomark. Prev.* **2004**, *13*, 346–354.
18. Camilloni, L.; Ferroni, E.; Cendales, B.J.; Pezzarossi, A.; Furnari, G.; Borgia, P.; Guasticchi, G.; Giorgi Rossi, P.; Methods to increase participation Working Group. Methods to increase participation in organised screening programs: A systematic review. *BMC Public Health* **2013**, *13*, 464. [CrossRef]
19. Virtanen, A.; Anttila, A.; Luostarinen, T.; Malila, N.; Nieminen, P. Improving cervical cancer screening attendance in Finland. *Int. J. Cancer* **2015**, *136*, E677–E684. [CrossRef]
20. Broberg, G.; Jonasson, J.M.; Ellis, J.; Gyrd-Hansen, D.; Anjemark, B.; Glantz, A.; Söderberg, L.; Ryd, M.L.; Holtenman, M.; Milsom, I.; et al. Increasing participation in cervical cancer screening: Telephone contact with long-term non-attendees in Sweden. Results from RACOMIP, a randomized controlled trial. *Int. J. Cancer* **2013**, *133*, 164–171. [CrossRef]

21. Haguenoer, K.; Sengchanh, S.; Gaudy-Graffin, C.; Boyard, J.; Fontenay, R.; Marret, H.; Goudeau, A.; De Laroche, N.P.; Rusch, E.; Giraudeau, B. Vaginal self-sampling is a cost-effective way to increase participation in a cervical cancer screening programme: A randomised trial. *Br. J. Cancer* **2014**, *111*, 2187–2196. [CrossRef]
22. Espinas, J.A.; Aliste, L.; Fernández, E.; Argimon, J.M.; Tresserras, R.; Borrás, J.M. Narrowing the Equity Gap: The Impact of Organized versus Opportunistic Cancer Screening in Catalonia (Spain). *J. Med. Screen.* **2011**, *18*, 87–90. [CrossRef]
23. Radde, K.; Gottschalk, A.; Bussas, U.; Schüle, S.; Schriefer, D.; Seifert, U.; Neumann, A.; Kaiser, M.; Blettner, M.; Klug, S.J. Invitation to cervical cancer screening does increase participation in Germany: Results from the MARZY study. *Int. J. Cancer* **2016**, *139*, 1018–1030. [CrossRef]
24. Lancucki, L.; Fender, M.; Koukari, A.; Mai, V.; Onysko, J.; Ronco, G.; Patnick, J.; Lynge, E.; Mancini, E.; Tornberg, S.; et al. A Fall-off in Cervical Screening Coverage of Younger Women in Developed Countries. *J. Med. Screen.* **2010**, *17*, 91–96. [CrossRef]
25. Albrow, R.; Blomberg, K.; Kitchener, H.; Brabin, L.; Patnick, J.; Tishelman, C.; Törnberg, S.; Sparén, P.; Widmark, C. Interventions to improve cervical cancer screening uptake amongst young women: A systematic review. *Acta Oncol.* **2014**, *53*, 445–451. [CrossRef]
26. Virtanen, A.; Nieminen, P.; Luostarinen, T.; Anttila, A. Self-sample HPV Tests as an Intervention for Nonattendees of Cervical Cancer Screening in Finland: A Randomized Trial. *Cancer Epidemiol. Biomark. Prev.* **2011**, *20*, 1960–1969. [CrossRef]
27. Petkeviciene, J.; Ivanauskiene, R.; Klumbiene, J. Sociodemographic and lifestyle determinants of non-attendance for cervical cancer screening in Lithuania, 2006–2014. *Public Health* **2018**, *156*, 79–86. [CrossRef]
28. Hansen, B.T.; Hukkelberg, S.S.; Haldorsen, T.; Eriksen, T.; Skare, G.B.; Nygård, M. Factors associated with non-attendance, opportunistic attendance and reminded attendance to cervical screening in an organized screening program: A cross-sectional study of 12,058 Norwegian women. *BMC Public Health* **2011**, *11*, 264. [CrossRef]
29. Virtanen, A.; Nieminen, P.; Niironen, M.; Luostarinen, T.; Anttila, A. Self-sampling experiences among non-attendees to cervical screening. *Gynecol. Oncol.* **2014**, *135*, 487–494. [CrossRef]
30. Everatt, R.; Intaitė, B. Trends in cervical cancer mortality rates in Lithuania, 1987–2016. *Cancer Epidemiol.* **2018**, *57*, 85–89. [CrossRef]



© 2019 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



Article

# The Cost-Effectiveness Analysis of Cervical Cancer Screening Using a Systematic Invitation System in Lithuania

Justina Paulauskiene <sup>1,\*</sup>, Mindaugas Stelemekas <sup>1,2</sup> , Rugile Ivanauskiene <sup>1</sup>  
and Janina Petkeviciene <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Department of Preventive Medicine, Faculty of Public Health, Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences, 47181 Kaunas, Lithuania; mindaugas.stelemekas@ismuni.lt (M.S.); rugile.ivanauskiene@ismuni.lt (R.I.); janina.petkeviciene@ismuni.lt (J.P.)

<sup>2</sup> Health Research Institute, Faculty of Public Health, Lithuanian University of Health Science, 47181 Kaunas, Lithuania

\* Correspondence: justina.paulauskiene@ismuni.lt; Tel.: +370-614-96817

Received: 15 November 2019; Accepted: 9 December 2019; Published: 11 December 2019



**Abstract:** In Lithuania, cytological screening of cervical cancer (CC) is largely opportunistic. Absence of standardized systematic invitation practice might be the reason for low participation rates. The study aimed to assess the cost-effectiveness of systematic invitation approach in CC screening programme from the perspective of a healthcare provider. A decision tree was used to compare an opportunistic invitation by a family doctor, a personal postal invitation letter with appointment time and place, and a personal postal invitation letter with appointment time and place with one reminder letter. Cost-effectiveness was defined as an incremental cost-effectiveness ratio (ICER) per one additionally screened woman and per one additional abnormal Pap smear test detected. The ICER of one personal postal invitation letter was €9.67 per one additionally screened woman and €55.21 per one additional abnormal Pap smear test detected in comparison with the current screening practice. The ICER of a personal invitation letter with an additional reminder letter compared to one invitation letter was €13.47 and €86.88 respectively. Conclusions: A personal invitation letter approach is more effective in increasing the participation rate in CC screening and the number of detected abnormal Pap smears; however, it incurs additional expenses compared with current invitation practice.

**Keywords:** cost-effectiveness; cervical cancer screening; invitation methods

## 1. Introduction

Cervical cancer (CC) is the fourth most commonly occurring cancer with fatal outcome in women worldwide [1]. In 2018, the estimated age-standardized mortality rates ranged from about 2/100,000 in Western and Northern Europe to more than 19/100,000 in some African countries [1]. In Lithuania, the mortality rate from CC remains one of the highest among the Member States of the European Union (EU)—9.6/100,000 in 2018 [2]. CC is the second most common female cancer and the first leading cause of cancer deaths in Lithuanian women aged 15 to 44 years [3].

In 2003, the Council of the EU adopted recommendations on cancer screening, which rely on a population-based organized approach with appropriate quality assurance at all the levels [4,5]. Evidence suggests that a population-based cytological screening programme is an effective method to reduce the incidence and mortality rates of CC [6,7]. The success of CC screening programme depends on screening coverage [8]. CC screening programmes implemented in organized population-based settings ensure greater participation of the target population compared with opportunistic screening,

which relies on the frequency of visits to a family doctor and doctors' actions [9,10]. High rates of CC in Central and Eastern European countries, including Lithuania, demonstrate the lack of effective organized screening in these countries [8].

In 2004, Lithuania started the Nationwide Cervical Cancer Screening Programme, which is financed by the National Health Insurance Fund under the Ministry of Health of Lithuania [11]. This programme offers a free Pap smear test every 3 years to women aged 25–60 years. Primary healthcare centres (PHCC) are responsible for inviting women as well as taking a Pap smear test. Each centre has a right to choose their method of invitation for a Pap smear test: a verbal invitation during a family doctor's visit or by phone, a written postal invitation or an invitation by SMS text message. Only a few PHCC send out postal personal invitations with personal screening information to target population women, which is a common method in organized (not opportunistic) national population screening programmes. A diversity of invitation methods as well as the opportunistic approach does not assure adequate participation rate and screening coverage in the country. It has been shown that individual invitation letters, especially with pre-booked appointment time and place, are very effective and result in high participation rates [10]. Very little is known about the cost-effectiveness of different invitation methods in Lithuania. Such information is very important for CC screening programme managers and healthcare providers and may help them to switch to more effective population-based cancer screening strategies using health resources efficiently.

This study aims to analyse the cost-effectiveness of personal invitation letter with appointment time and place, compared to the current practice of opportunistic primary healthcare provider initiative in Lithuania.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Data Collection and Study Design

The experimental randomized controlled trial was conducted in the PHCC of the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno Klinikos in Lithuania. The study protocol was approved by the Lithuanian Bioethics Committee (protocol No BE-2-4 issued on 21/06/2017).

Before the study, the usual practice at PHCC was based on a verbal invitation by a family doctor or a nurse, who used to invite women to participate in CC screening programme during the appointments scheduled for other health issues. In 2014, the Department for Coordination of Preventive Programmes at the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos was established. One of the functions of the Department is to introduce some elements of the organized CC screening programme on a pilot basis. The IT database was created by the Department together with the Kaunas University of Technology using the database of the National Health Insurance Fund and local hospital IT database to manage the invitation process. Personal invitation letter with pre-booked appointment time and place as well as information leaflet was prepared by the Department according to the European Guidelines for Quality Assurance in CC screening [5]. All eligible women registered at the PHCC and haven't had screening for 3 or more years were invited personally by a letter to come to the PHCC to have a Pap smear test. If a woman still has not had a Pap smear test done within a year, a reminder letter was sent. Conventional Pap smear tests were evaluated at the Department of Pathology of the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno klinikos. The results of Pap smear tests were classified according to the 2001 Bethesda system [12]. Abnormal Pap smear tests were subclassified into atypical squamous cells of undetermined significance (ASC-US), atypical squamous cells, cannot rule out high-grade lesion (ASC-H), low-grade squamous intraepithelial lesion (LSIL), high-grade squamous intraepithelial lesion (HSIL) and atypical glandular cell (AGS). After receiving written consent, women with a normal Pap smear test, inadequate cytological results (results that could not be determined) and unknown results (a Pap smear test was taken but no information about results) were informed by e-mail. Women with inadequate and unknown cytological results were invited to book an appointment for repeated Pap smear test. Women with abnormal Pap smear test results (ASC-US,

ASC-H, LSIL, HSIL, AGS) were contacted by telephone by a nurse to book an appointment with specialist gynaecologist at the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno Klinikos.

The randomized controlled trial was launched on the 3rd of November 2014 (Figure 1). At that time overall 4357 women in the age group from 25 to 60 were registered at PHCC. All women with no registered routine Pap smear test during the previous 3 years were selected ( $n = 3294$ ). These women were defined as non-attendees. The family doctors working at PHCC were randomly allocated to the experimental or control group together with non-attendees registered to the doctors. In the experimental group, all women ( $n = 1703$ ) received a personal invitation letter by post inviting to participate in CC screening. A reminder letter was sent for a non-attendees if she did not respond to a screening invitation within a year. Both invitation letters included a pre-assigned appointment date, time and place to take a Pap smear test. Following a routine opportunistic screening practice in the control group, 817 women (out of 1703 eligible) were invited by family doctors to take a Pap smear test during women visits to the PHCC because of any other health issue.

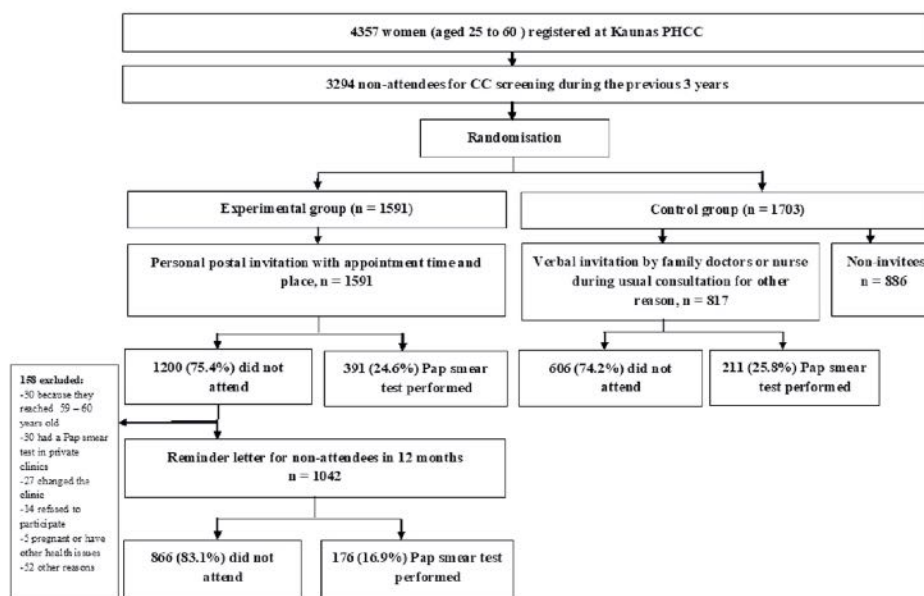


Figure 1. The scheme of the study.

## 2.2. Invitation Strategies and Costs

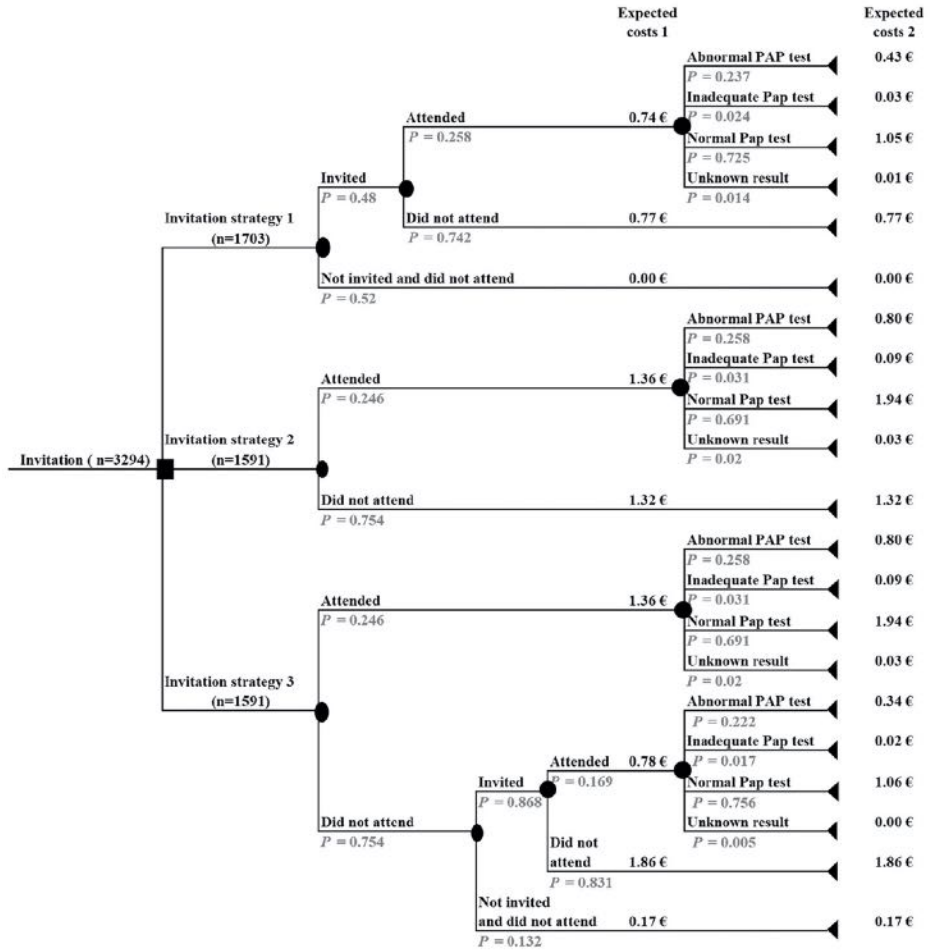
A cost-effectiveness analysis was carried out based on a decision tree model structured in MS Office Excel 365 (Figure 2). The model was used to compare three invitation strategies:

- The invitation strategy 1—a current opportunistic invitation strategy (regular practice); a verbal invitation by a family doctor to participate in the CC screening during the patients' visits to the PHCC;
- The invitation strategy 2—a single personal postal invitation letter with scheduled appointment time and place to participate in the CC screening signed by the family doctor;
- The invitation strategy 3—a personal postal invitation letter with scheduled appointment time and place with one reminder letter for non-attendees after one year.

The invitation strategy 1 was compared with the invitation strategy 2 and then the strategy 2 was compared with the invitation strategy 3. The cost-effectiveness of each strategy was measured (1) per one additionally screened woman and (2) per one additional abnormal Pap smear test detected. The cost-effectiveness analysis has been carried out from the perspective of a healthcare provider.



The direct healthcare costs included into the analysis were: programme costs reimbursed by the National Health Insurance Fund and overhead expenses of the hospital, related to the screening programme (such as the cost of salary of a family doctor, the screening department staff and a nurse related to the time consumed for screening procedures).



**Figure 2.** A decision tree for cost-effectiveness analysis of different screening strategies among non-attenders (base case scenario). Expected cost 1—the probability-weighted cost for invitation plus cost for Pap smear taking per one woman; expected cost 2—expected cost 1 plus the probability-weighted cost for laboratory analysis and cost of providing information about test results per one woman.

### 2.3. The Cost of Healthcare Services

Description of different cost categories related to CC screening is shown in Table 1. The unit costs of invitation for preventive measure, taking a Pap smear test and laboratory assessment of cytological test were reimbursed by the National Health Insurance Fund. These costs were included in all invitation strategies. In the invitation strategy 1, the overhead expenses were related to the cost of time of a family doctor required for a verbal invitation of a woman to participate in the CC screening programme and for information of a woman about the result of Pap smear test during woman’s visit to

a family doctor. In the invitation strategy 2 and 3, the overhead expenses were related to the cost of the time of the screening department staff for administrative purposes, preparation, and sending out the invitation letters as well as information about cytological test results (normal and inadequate) for a woman by e-mail. Besides, the cost of time for a PHCC nurse to inform a woman about abnormal results of Pap smear test by phone and to offer a registered appointment with a gynaecologist was taken into account. The cost of hourly pay for a family doctor, a screening department staff and a nurse was obtained from Lithuanian Official Statistics Portal and were used as their pay average. The cost of a personal invitation letter (i.e., a paper, printing, an envelope with a logo and postal fees) was not considered as additional expenses, because it was ascribed to the reimbursed cost of invitation services for preventive measures. All unit costs are presented in Euros referring to the 2015 prices. In invitation strategy 3, an annual discount rate of 5% was applied to expenses which are related to the services associated with a reminder letter.

**Table 1.** Description of different cost categories.

Cost Category	Description	Unit Cost (€)
A verbal invitation from a family doctor	Reimbursed cost of the invitation	1.45
	Cost of time spent for a verbal invitation by a family doctor (calculated using an average of hourly wage rate).	0.70
A personal invitation letter	Reimbursed cost of the invitation	1.45
	Cost of time of the screening department staff for identification of unscreened women, preparation and sending out of invitation letters (calculated using hourly wage rate).	0.30
A personal reminder letter	Cost of a personal invitation letter discounted by 5%.	1.67
Pap smear test-taking	Reimbursed cost	3.79
Conventional Pap smear test assessment	Reimbursed cost	5.79
Information about the Pap smear test result	Cost of time spent (calculated using hourly wage rate):	
	a family doctor	2.80
	screening department staff	0.08
	a nurse	1.28

#### 2.4. Economic Analysis

The cost-effectiveness analysis was performed to estimate incremental cost-effectiveness ratios (ICERs) per one additionally screened woman and one additional abnormal cytological test (ASC-US, ASC-H, LSIL, HSIL) detected applying different invitation strategies. ICER represents a standard incremental analysis approach of difference in costs and difference in effects:

$$ICER = \frac{\text{Difference in expected costs between two invitation strategies}}{\text{Difference in expected result of the same invitation strategies}}$$

ICER (1) shows the results in terms of Euros/per one additionally screened woman. The expected costs are the probability-weighted costs per one screened woman and the expected result is the probability of a woman being screened for each of the invitation strategies. ICER (2) shows the results in terms of Euros/ per one additional abnormal Pap smear test detected. The expected costs are the probability-weighted costs per one abnormal Pap smear test detected and the expected result is the probability of an abnormal Pap smear test for each of the invitation strategies.

A one-way sensitivity analysis was conducted to account for the uncertainty of costs including the variation which depends on discounting, salaries (family doctors, screening department staff and nurses) and invitation expenses.

### 3. Results

#### 3.1. The Participation in CC Screening and Pap Smear Test Results

Over the first year of the study, all women in the experimental group ( $n = 1591$ ) were invited to participate in the screening by personal invitation letter. The participation rate in CC screening after the first invitation letter was 24.6% (Figure 2). After a reminder letter ( $n = 1042$ ), an additional 16.9% of women attended for CC screening. Both invitation letters increased the coverage of CC screening in the experimental group to 35.6%.

In the control group, only 817 out of 1703 women were invited to participate in the CC screening by a family doctor. The participation rate was similar to that in the experimental group after the first invitation letter—25.8%. However, the coverage of CC screening in the control group was only 12.4% or twice lower than that in the experimental group.

The frequency of abnormal cytology made up 25.8% after the first invitation letter, 22.2% after the reminder letter in the experimental group and 23.7% after a verbal invitation by a family doctor in the control group (Table 2). The proportions of different epithelial cell abnormalities were similar in all groups.

**Table 2.** Pap smear test results by intervention group.

Pap Smear Test Results	Experimental Group		Control Group
	The First Invitation Letter ( $n = 391$ )	The Reminder Letter ( $n = 176$ )	Invitation by a Family Doctor ( $n = 211$ )
	$n$ (%)	$n$ (%)	$n$ (%)
Unknown <sup>a</sup>	8 (2.0)	1 (0.6)	3 (1.4)
Inadequate <sup>b</sup>	12 (3.1)	3 (1.7)	5 (2.4)
Normal	270 (69.1)	133 (75.6)	153 (72.5)
Abnormal <sup>c</sup>	101 (25.8)	39 (22.2)	50 (23.7)
ASC-US	42 (10.7)	14 (7.9)	17 (8.1)
ASC-H	-	1 (0.6)	1 (0.5)
LSIL	59 (15.1)	24 (13.6)	30 (14.2)
HSIL	-	-	2 (0.9)

<sup>a</sup> The Pap smear has been taken but the cytologic test results are unknown; <sup>b</sup> result that could not be determined; <sup>c</sup> epithelial cell abnormalities: atypical squamous cells of undetermined significance (ASC-US), atypical squamous cells, cannot rule out high-grade lesion (ASC-H), low grade squamous intraepithelial lesion (LSIL), high grade squamous intraepithelial lesion (HSIL).

#### 3.2. The Cost-Effectiveness Analysis

In the first analysis of the base case scenario per one additionally screened woman, the invitation strategy 2 (a personal invitation letter) was more effective but more expensive than an opportunistic screening (the invitation strategy 1) (Table 3). ICER for the invitation strategy 2 versus strategy 1 made up €9.67 per one additionally screened woman. ICER for the invitation strategy 3 (a personal invitation letter with reminder letter), compared with the invitation strategy 2, was €13.47 per one additionally screened woman. In the second analysis of the base case scenario per one additional abnormal Pap smear test detected, ICER increased by €55.21 for the invitation strategy 2 versus current opportunistic invitation strategy (the strategy 1). ICER for the invitation strategy 3 increased by €86.88 per one additional abnormal Pap smear test detected if compared with the invitation strategy 2. Results of one-way sensitivity analysis are presented in Table 4. This analysis did not show a substantial difference from the cost-effectiveness results of the base case scenarios.

**Table 3.** The direct cost of services associated with cervical cancer (CC) screening.

Cost Category	Unit Cost (€)	Invitation Strategy 1 (n = 1703)		Invitation Strategy 2 (n = 1591)		Invitation Strategy 3 (n = 1591)	
		n	Cost (€)	n	Cost (€)	n	Cost (€)
A verbal invitation from a family doctor	2.15	817	1756.55				
A personal invitation letter	1.75			1591	2784.25	1591	2784.25
A personal reminder letter	1.67					1042	1740.14
Pap smear test-taking	3.79	211	799.69	391	1481.89	567	2117.25
Conventional Pap smear test assessment	5.79	204	1181.16	383	2217.57	558	3181.82
Information about the Pap smear test result:							
family doctor	2.80	70	196				
screening department staff	0.08			290	23.2	427	34.16
nurse	1.28			101	129.28	140	176.86
Cost of screened women: invitation + performed Pap smear test			2556.24		4266.14		6641.64
Total cost			3933.40		6636.19		10034.48
Expected cost per one screened woman			1.51		2.68		4.17
Expected cost per one abnormal Pap smear test detected			2.29		4.18		6.31
Probability of a woman being screened *			0.124		0.246		0.357
Probability of abnormal Pap smear test detected *			0.029		0.063		0.088
ICER per one additionally screened woman					9.67		13.47
ICER per one additional abnormal Pap smear test detected					55.21		86.88

\* A probability of a particular branch was estimated by multiplying all of the probabilities related with the particular pathway (Figure 2). The invitation strategy 1—invitation by a family doctor; the invitation strategy 2—invitation letter; invitation strategy 3—invitation letter plus reminder letter; ICER - incremental cost-effectiveness ratio.

**Table 4.** Results of sensitivity analysis.

Scenario	Invitation Strategy	ICER (1)	ICER (2)
Base case	Strategy 2 (invitation letter) versus strategy 1 (regular practice)	€9.67	€55.21
	Strategy 3 (invitation letter + reminder letter) versus strategy 2 (invitation letter)	€13.47	€86.88
Without the discounting of a reminder letter	Strategy 2 (invitation letter) versus strategy 1 (regular practice)	€9.67	€55.21
	Strategy 3 (invitation letter + reminder letter) versus strategy 2 (invitation letter)	€14.15	€91.23
Without salary expenses	Strategy 2 (invitation letter) versus strategy 1 (regular practice)	€9.96	€55.86
	Strategy 3 (invitation letter + reminder letter) versus strategy 2 (invitation letter)	€11.78	€77.78
Expenses of invitation services decrease by 20%	Strategy 2 (invitation letter) versus strategy 1 (regular practice)	€8.43	€50.79
	Strategy 3 (invitation letter + reminder letter) versus strategy 2 (invitation letter)	€11.89	€79.62
Expenses of invitation services increase by 20%	Strategy 2 (invitation letter) versus strategy 1 (regular practice)	€10.90	€59.63
	Strategy 3 (invitation letter + reminder letter) versus strategy 2 (invitation letter)	€15.12	€94.33

Abbreviations: ICER (1)—incremental cost-effectiveness ratio per one additionally screened woman; ICER (2)—incremental cost-effectiveness ratio per one additional abnormal Pap smear test detected.

#### 4. Discussion

The study was conducted as a pilot project to evaluate a shift from an opportunistic to organised target population invitation model to improve the coverage and to optimise the cost of CC screening. The cost-effectiveness of alternative strategies: a verbal invitation by a family doctor, a personal invitation letter and an invitation letter with a reminder letter for non-attendees, has been evaluated at PHCC of the Hospital of Lithuanian University of Health Sciences Kauno Klinikos in Lithuania. The study, carried out from a healthcare provider's perspective, has shown that the systematic invitation letter with scheduled appointment time and place approach resulted in about twice higher proportion of invited and attended women, as well as two-fold more abnormal Pap smear tests, were detected. However, it incurred additional expenses (€9.67 per one additionally screened woman and €55.21 per one additional abnormal Pap smear test detected) in comparison with a regular practice based on opportunistic invitation. A systematic personal invitation letter with a reminder letter for non-attendees additionally increased the coverage of CC screening and the proportion of abnormal Pap smear tests detected, but it was more expensive than sending a single personal invitation letter. ICER increased by 1.4 times per one additionally screened woman and by 1.6 times per one additional abnormal Pap smear test detected.

An increase in the coverage of CC screening should be a prime purpose of the healthcare system [13]. Scientific evidence suggests that well-organized population-based CC screening programmes using personal invitation letters approach ensure greater participation of the target population than the opportunistic invitation model [7,10]. Adequate coverage and participation rates are very important parameters of programme performance and effectiveness. Evidence from EU countries, where organized screening programmes for CC was implemented earlier, demonstrates their impact on reducing the incidence of and mortality from the disease [6]. According to the EU Council recommendations, high quality of well-organized CC screening should be assured through the identification and a personal invitation (call/recall system) of each woman of the target population, the performance of a screening test, a follow-up, the treatment of detected abnormalities, monitoring and evaluation of the effectiveness of the programme over time [5]. In opportunistic screening, the participation strongly depends on the frequency of visits to a family doctor and doctors' active involvement in the provision of information about screening [14]. In Lithuania, visits of a woman to a PHCC are free of charge if she is a patient of the clinic. Because of the prevailing cultural and behavioural traditions as well as easy access to specialist care women tend to have their gynaecologist, who can take Pap smear test free of charge. Favourable reimbursement conditions of cytological test performed outside of the programme predetermine the high prevalence of this opportunistic screening practice. Besides, Lithuania is the only country in the EU with a population-based screening programme, but no screening registry [14,15]. The data of invitations, Pap smear tests, their results and visits to family doctors for information about CC screening results are registered on the patient database of the PHCC which is synchronized with the database of the National Health Insurance Fund because of reimbursement, but not clinical monitoring purposes. The lack of an organized invitation system, inappropriate monitoring of screening programme performance, and the absence of registration of opportunistic screening outside the programme are important drawbacks of the programme in Lithuania [14,15]. After the introduction of the national CC screening programme in Lithuania, some intermediate goals have been achieved [16]. The rates of detection of premalignant lesions (carcinoma in situ) and the number of cases detected at CC early stages have increased, while the incidence of stage III and IV CC has decreased.

Cervical cancer is a highly preventable disease with the help of a cytological screening programme that detects and treats precancerous lesions and, as a result, reduces the number of cancer cases that require treatment. Prevention through vaccination and screening of cancer costs less in comparison with the treatment of cancer [17]. The improvement of the effectiveness of CC screening may require additional expenses [18]. CC screening implies multiple trade-off and decision-makers have to decide whether they are willing to pay and accept additional expenses to optimise the strategy. Sustained

effort in CC screening finally results in the drop of expenses in the other fields of health services [19]. Cost-effectiveness of screening depends on how many additional pre-cancer and early stages of cancer cases are detected. In this study, cost-effectiveness has been measured per screened woman and per an abnormal Pap smear test found in a women population served by a single PHCC. Advantage of a systematic invitation still has to be assessed in a broader perspective to determine its effect on a national scale.

To our knowledge, similar studies are lacking. It is complicated to compare the cost of different invitation strategies across the EU countries with different population-based screening policies, screening tests (conventionally cytology, liquid-based cytology, human papillomavirus DNA test), and healthcare systems [20]. The application of various invitation strategies can increase participation in the preventive programme. The choice of the most cost-effective strategy is important for reaching the best possible effect using resources efficiently. Not all invitation strategies are equally effective. The differences in the components of the strategies can result in large differences in their cost-effectiveness that depends on the attendance rate, the cost of a Pap smear test, the prevalence of abnormal test, etc. A study in Spain, where cytological screening for CC is largely opportunistic, has shown that an invitation letter is the most cost-effective intervention if compared with opportunistic screening [21]. The ICER made up €2.78 per 1% increase in the screening coverage. Participation after an invitation letter with a phone reminder was higher than after an invitation letter—23% and 18.6% respectively, but more expensive if compared with opportunistic screening. Heranney et al. have found that a reminder letter after a previous invitation letter to a CC screening was as effective as a telephone call and less expensive [22]. In contrast, Broberg et al. have demonstrated that an invitation by phone to remind long-term non-attendees significantly increases participation in a well-running screening programme, leads to a noticeable increase in the detection of abnormal Pap smear tests and does not seem to increase costs, in comparison with a reminder letter [23]. The recent studies have assessed the effect of vaginal self-sampling test for high-risk human papillomavirus (HPV) types at home as an alternative to reminder letter to increase participation among non-attendees in organized CC screening [24–26]. It was shown, that HPV testing started at age 30 years or later and repeated at 5-year intervals, increases participation among non-attendees and seems to be the most cost-effective strategy of CC screening [25]. Lithuania is in the process of introducing HPV-based screening for women older than 35 years. The effective invitation strategy should be helpful in increasing awareness and motivation of women to participate in CC screening.

This is the first study in Lithuania that was carried out as the cost-effectiveness analysis of different invitation strategies in the CC screening programme. The study has several limitations. First, this cost-effectiveness analysis was based on data of a single PHCC. Second, the analysis included only direct ambulatory healthcare expenditure. Third, the intermediate outcomes (the proportion of screened women and abnormal cytological results detected) were used for calculations. Besides, some costs related to systematic invitation might be lower if such invitation strategy were implemented on a regional or national level in Lithuania.

## 5. Conclusions

A personal invitation letter with scheduled appointment time and place approach is more effective in increasing participation rate in CC screening and the number of detected abnormal Pap smear tests; however, it incurs additional cost compared with an opportunistic invitation model. A systematic personal invitation letter with an additional reminder letter for non-attendees additionally has increased the coverage of the total CC screening and the detection of abnormal Pap smear tests, but it was much more expensive than a single personal invitation letter. Further studies for a longer period and larger population are needed to decide on the most cost-effective approach of the systematic invitation strategy in CC screening on a national level in Lithuania.

**Author Contributions:** Conceptualization, M.S. and R.I.; methodology, J.P. (Justina Paulauskiene) and M.S.; investigation, J.P. (Justina Paulauskiene); data curation, J.P. (Justina Paulauskiene) and M.S.; writing—original draft preparation, J.P. (Justina Paulauskiene); writing—review and editing, M.S., R.I. and J.P. (Janina Petkeviciene); supervision, J.P. (Janina Petkeviciene).

**Funding:** This research received no external funding.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. Bray, F.; Ferlay, J.; Soerjomataram, I.; Siegel, R.L.; Torre, L.A.; Jemal, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J. Clin.* **2018**, *68*, 394–424. [CrossRef] [PubMed]
2. Ferlay, J.; Colombet, M.; Soerjomataram, I.; Dyba, T.; Randi, G.; Bettio, M.; Gavin, A.; Visser, O.; Bray, F. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries and 25 major cancers in 2018. *Eur. J. Cancer* **2018**, *103*, 356–387. [CrossRef] [PubMed]
3. Bruni, L.; Albero, G.; Serrano, B.; Mena, M.; Gómez, D.; Muñoz, J.; Bosch, F.X.; de Sanjosé, S. ICO/IARC Information Centre on HPV and Cancer (HPV Information Centre). Human Papillomavirus and Related Diseases in Lithuania. Summary Report 17 June 2019. Available online: <https://hpvcentre.net/statistics/reports/LTU.pdf> (accessed on 15 November 2019).
4. Council Recommendation of 2 December 2003 on Cancer Screening (2003/878/EC). OJ L 327: 34–38. Available online: [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/2\\_December\\_2003%20cancer%20screening.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/2_December_2003%20cancer%20screening.pdf) (accessed on 13 November 2019).
5. Arbyn, M.; Anttila, A.; Jordan, J.; Ronco, G.; Schenck, U.; Segnan, N.; Wiener, H.; Herbert, A.; von Karsa, L. European Guidelines for Quality Assurance in Cervical Cancer Screening. Second edition—Summary document. *Ann. Oncol.* **2010**, *21*, 448–458. [CrossRef] [PubMed]
6. Arbyn, M.; Raifu, A.O.; Weiderpass, E.; Bray, F.; Anttila, A. Trends of cervical cancer mortality in the member states of the European Union. *Eur. J. Cancer* **2009**, *45*, 2640–2648. [CrossRef] [PubMed]
7. Serraino, D.; Gini, A.; Taborelli, M.; Ronco, G.; Giorgi-Rossi, P.; Zappa, M.; Crocetti, E.; Franzo, A.; Falcini, F.; Visioli, C.B.; et al. Changes in cervical cancer incidence following the introduction of organized screening in Italy. *Prev. Med.* **2015**, *75*, 56–63. [CrossRef] [PubMed]
8. Altobelli, E.; Lattanzi, A. Cervical carcinoma in the European Union: An update on disease burden, screening program state of activation, and coverage as of March 2014. *Int. J. Gynecol. Cancer* **2015**, *25*, 474–483. [CrossRef] [PubMed]
9. Salo, H.; Nieminen, P.; Kilpi, T.; Auranen, K.; Leino, T.; Vänskä, S.; Tiihonen, P.; Lehtinen, M.; Anttila, A. Divergent coverage, frequency and costs of organised and opportunistic Pap testing in Finland. *Int. J. Cancer* **2014**, *135*, 204–213. [CrossRef] [PubMed]
10. Camilloni, L.; Ferroni, E.; Cendales, B.J.; Pezzarossi, A.; Furnari, G.; Borgia, P.; Guasticchi, G.; Giorgi Rossi, P. Methods to increase participation in organised screening programs: A systematic review. *BMC Public Health* **2013**, *13*, 464. [CrossRef] [PubMed]
11. The order of the Lithuanian Minister of Health No V-482. Valstybes zinios, 3 July 2004, No. 104-3856. Available online: <https://www.e-tar.lt/portal/en/legalActEditions/TAR.8FD6BCF64FD4> (accessed on 13 November 2019).
12. Solomon, D.; Davey, D.; Kurman, R.; Moriarty, A.; O'Connor, D.; Prey, M.; Raab, S.; Sherman, M.; Wilbur, D.; Wright, T., Jr.; et al. The 2001 Bethesda System: Terminology for reporting results of cervical cytology. *JAMA* **2002**, *287*, 2114–2119. [CrossRef]
13. Virtanen, A.; Anttila, A.; Luostarinen, T.; Malila, N.; Nieminen, P. Improving cervical cancer screening attendance in Finland. *Int. J. Cancer* **2015**, *136*, E677–E684. [CrossRef]
14. Elfström, K.M.; Amheim-Dahlström, L.; von Karsa, L.; Dillner, J. Cervical cancer screening in Europe: Quality assurance and organisation of programmes. *Eur. J. Cancer* **2015**, *51*, 950–968. [CrossRef]
15. Vale, D.B.; Anttila, A.; Ponti, A.; Senore, C.; Sankaranaryanan, R.; Ronco, G.; Segnan, N.; Tomatis, M.; Žakej, M.P.; Elfström, K.M.; et al. Invitation strategies and coverage in the population-based cancer screening programmes in the European Union. *Eur. J. Cancer Prev.* **2019**, *28*, 131–140. [CrossRef]

16. Everatt, R.; Intaite, B. Trends in cervical cancer mortality rates in Lithuania, 1987–2016. *Cancer Epidemiol.* **2018**, *57*, 85–89. [CrossRef]
17. Denny, L.; Prendiville, W. Cancer of the cervix: Early detection and cost-effective solutions. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* **2015**, *131*, S28–S32. [CrossRef]
18. Pedersen, K.; Serbye, S.W.; Burger, E.A.; Lönnberg, S.; Kristiansen, I.S. Using Decision-Analytic Modeling to isolate interventions that are feasible, efficient and optimal: An application from the Norwegian Cervical Cancer Screening Program. *Value Health* **2015**, *18*, 1088–1097. [CrossRef]
19. Rashid, R.M.; Ramli, S.; John, J.; Dahlui, M. Cost effective analysis of recall methods for cervical cancer screening in Selangor—results from a prospective randomized controlled trial. *Asian Pac. J. Prev.* **2014**, *15*, 5143–5147. [CrossRef]
20. Mandelblatt, J.S.; Lawrence, W.F.; Gaffikin, L.; Limpahayom, K.K.; Lumbiganon, P.; Warakamin, S.; King, J.; Yi, B.; Ringers, P.; Blumenthal, P.D. Costs and benefits of different strategies to screen for cervical cancer in less-developed countries. *J. Nat. Cancer Inst.* **2002**, *94*, 1469–1483. [CrossRef]
21. Trapero-Bertran, M.; Acera Pérez, A.; de Sanjosé, S.; Manresa Domínguez, J.M.; Rodríguez Capriles, D.; Rodríguez Martínez, A.; Bonet Simó, J.M.; Sanchez Sanchez, N.; Hidalgo Valls, P.; Díaz Sanchis, M. Cost-effectiveness of strategies to increase screening coverage for cervical cancer in Spain: The CRIVERVA study. *BMC Public Health* **2017**, *17*, 194. [CrossRef]
22. Heranney, D.; Fender, M.; Velten, M.; Baldauf, J.J. A prospective randomized study of two reminding strategies: Telephone versus mail in the screening of cervical cancer in women who did not initially respond. *Acta Cytol.* **2011**, *55*, 334–340. [CrossRef]
23. Broberg, G.; Jonasson, J.M.; Ellis, J.; Gyrd-Hansen, D.; Anjemark, B.; Glantz, A.; Söderberg, L.; Ryd, M.L.; Holtzman, M.; Milsom, I.; et al. Increasing participation in cervical cancer screening: Telephone contact with long-term non-attendees in Sweden. Results from RACOMIP, a randomized controlled trial. *Int. J. Cancer* **2013**, *133*, 164–171. [CrossRef]
24. Haguenoer, K.; Sengchanh, S.; Gaudy-Graffin, C.; Boyard, J.; Fontenay, R.; Marret, H.; Goudeau, A.; Pigneaux de Laroche, N.; Rusch, E.; Giraudeau, B. Vaginal self-sampling is a cost-effective way to increase participation in a cervical cancer screening programme: A randomised trial. *Br. J. Cancer* **2014**, *111*, 2187–2196. [CrossRef]
25. Nahvijou, A.; Hadji, M.; Marnani, A.B.; Tourang, F.; Bayat, N.; Weiderpass, E.; Daroudi, R.; Sari, A.A.; Zendehtel, K. A systematic review of economic aspects of cervical cancer screening strategies worldwide: Discrepancy between economic analysis and policymaking. *Asian Pac. J. Cancer Prev.* **2014**, *15*, 8229–8237. [CrossRef]
26. Vassilakos, P.; Poncet, A.; Catarino, R.; Viviano, M.; Petignat, P.; Combescure, C. Cost-effectiveness evaluation of HPV self-testing offered to non-attendees in cervical cancer screening in Switzerland. *Gynecol. Oncol.* **2019**, *153*, 92–99. [CrossRef]



© 2019 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



# PRIEDAI

1 priedas

## Kauno regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto leidimas atlikti tyrimą



### KAUNO REGIONINIS BIOMEDICININIŲ TYRIMŲ ETIKOS KOMITETAS

Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, A. Mickevičiaus g. 9, LT-44307 Kaunas, tel. (+370) 37 32 68 89; el. paštas: kaunorbtek@ismuni.lt

### LEIDIMAS ATLIKTI BIOMEDICININĮ TYRIMĄ

2017-06-21 Nr. BE-2-4

Biomedicininio tyrimo pavadinimas: „Gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos kvietimo intervencijų efektyvumo vertinimas“	
Protokolo Nr.:	1
Data:	2017-05-29
Versija:	5
Asmens informavimo forma	Versija nr. 5, data 2017-05-29
Pagrindinis tyrėjas:	Gyd. Justina Paulauskienė
Biomedicininio tyrimo vieta: [staigos pavadinimas: Adresas:	Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinika, Profilaktinių programų koordinavimo tarnyba Eivenių g. 2, LT-50009, Kaunas, Lietuva Prienų rajono pirminės sveikatos priežiūros centras, Pušyno g. 4, LT-59115, Prienai

Išvada:

Kauno regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto posėdžio, įvykusio 2017 m. birželio mėn. 6 d. (protokolo Nr. BE-10-7) sprendimu pritarta biomedicininio tyrimo vykdymui.

Mokslinio eksperimento vykdytojai įsipareigoja: (1) nedelsiant informuoti Kauno Regioninį biomedicininų Tyrimų Etikos Komitetą apie visus nenumatytus atvejus, susijusius su studijos vykdymu, (2) iki sausio 15 dienos – pateikti metinį studijos vykdymo apibendrinimą bei, (3) per mėnesį po studijos užbaigimo, pateikti galutinį pranešimą apie eksperimentą.

Kauno regioninio biomedicininų tyrimų etikos komiteto nariai			
Nr.	Vardas, Pavardė	Veiklos sritis	Dalyvavo posėdyje
1.	Prof. Edgaras Stankevičius	Fiziologija, farmakologija	taip
2.	Prof. Skaidrius Miliuskas	Pulmonologija, vidaus ligos	taip
3.	Med. dr. Jonas Andriuskevičius	Chirurgija	taip
4.	Doc. Gintautas Gumbrevičius	Klinikinė farmakologija	taip
5.	Prof. Kęstutis Petrikonis	Neurologija	ne
6.	Dr. Ramunė Kasperavičienė	Filologija	taip
7.	Eglė Vaižgelienė	Visuomenės sveikata	ne
8.	Žydrinė Luneckaitė	Visuomenės sveikata	taip
9.	Jurgita Laurinaitytė	Teisė	ne

Kauno regioninis biomedicininų tyrimų etikos komitetas dirba vadovaudamasis etikos principais nustatytais biomedicininų tyrimų Etikos įstatyme, Helsinkio deklaracijoje, vaidu tyrinėjimo Geros klinikinės praktikos taisyklėmis.

Kauno RBTEK Pirmininkas

Prof. Edgaras Stankevičius



## Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos leidimas vykdyti tyrimą

prof. G. Naujokai  
J. Paulauskienei  
2017-07-31



Lietuvos sveikatos mokslų universitetas

GAUTA  
2017 m. 07 mėn. 31 d.  
Nr. DVT-1146

### VALSTYBINĖ DUOMENŲ APSAUGOS INSPEKCIJA

Lietuvos sveikatos mokslų universitetui  
A. Mickevičiaus g. 9, LT-44307, Kaunas  
(paštu ir el. p. justina.paulauskiene@yahoo.com)

### SPRENDIMAS DĖL LEIDIMO LIETUVOS SVEIKATOS MOKSLŲ UNIVERSITETUI ATLIKTI ASMENS DUOMENŲ TVARKYMO VEIKSMUS

2017 m. liepos 26 d. Nr. 2R-4696 (2.6-1.)  
Vilnius

Valstybinė duomenų apsaugos inspekcija, išnagrinėjusi Lietuvos sveikatos mokslų universiteto 2017-06-28 pateiktą pranešimą Nr. DVT2-998 dėl išankstinės patikros (toliau – Pranešimas) dėl asmens duomenų tvarkymo mokslinio medicininio tyrimo tikslu ir 2017-07-19 raštu Nr. DVT2-1146 pateiktus patikslinimus (Inspekcijoje gauta 2017-06-30, reg. Nr. 1R-5050 ir 2017-07-24, reg. Nr. 1R-5576),

#### n u s t a t ė,

kad Pranešime ir patikslinimuose nurodyti asmens duomenų tvarkymo veiksmai atitinka Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatyme nustatytus asmens duomenų tvarkymo ir duomenų subjektų teisių įgyvendinimo reikalavimus bei numatytos tinkamos organizacinės ir techninės duomenų saugumo priemonės.

Valstybinė duomenų apsaugos inspekcija, vadovaudamasi Lietuvos Respublikos asmens duomenų teisinės apsaugos įstatymo 33 straipsniu, Išankstinės patikros atlikimo taisyklių, patvirtintų Valstybinės duomenų apsaugos inspekcijos direktoriaus 2016 m. birželio 22 d. įsakymu Nr.1T-23(1.12.E), 12 ir 19.2 punktais,

#### n u s p r e n d ž i a

Lietuvos sveikatos mokslų universitetui išduoti leidimą atlikti Pranešime ir patikslinimuose nurodytų asmens duomenų apie sveikatą tvarkymo mokslinio medicininio tyrimo „Gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos kvietimo intervencijų efektyvumo vertinimas“, prot. Nr. BE-2-4 tikslu veiksmus.

Šis sprendimas Administracinių bylų teisenos įstatymo nustatyta tvarka per vieną mėnesį nuo jo įteikimo dienos gali būti skundžiamas Vilniaus apygardos administraciniam teismui.

Direktorius pavaduotoja  
atliekanti direktoriaus funkcijas



Dijana Šinkūnienė

Atkurta  
Lietuvai  
100

V. Perednienė, tel. (8 5) 2197279, el. p. vanda.peredniene@ada.lt

Biudžetinė įstaiga  
A. Juozapavičiaus g. 6,  
09310 Vilnius

Tel. (8 5) 279 1445  
Faks. (8 5) 261 9494  
El. p. ada@ada.lt

Duomenys kaupiami ir saugomi  
Juridinių asmenų registre  
Kodas 188607912

## Telefoninis pokalbis dėl ŽPV savityros testo gavimo

**1. Laba diena, Jums skambina (tyrėjo vardas, pavardė) iš Lietuvos sveikatos mokslų universiteto dėl profilaktinio gimdos kaklelio vėžio patikros tyrimo. Ar kalbu su gerbiama (tiriamosios vardas pavardė)? Dėkoju. Gavome Jūsų sutikimą dalyvauti moksliniame tyrime „Gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos kvietimo intervencijų efektyvumo vertinimas“. Ar šiuo metu galite kalbėti? Pokalbis užtruks iki 3 minučių.**

**Jei ne:** Kada galėtume Jums perskambinti, kuris laikas Jums būtų tinkamesnis?

**Jei taip:** Norime informuoti, jog Jūs patekote į tiriamųjų grupę, kuri turės galimybę nemokamai išsirtirti dėl ŽPV namuose.

**2. Ar sutinkate gauti ŽPV savityros testą į namus ir jį atlikti? Mums svarbu tai žinoti, kad išvengtume netikslingų (ar bereikalingų) išlaidų ir sugaišto laiko.**

**Jei ne:** Atsiprašome, kad sutrukdėme. Dėkojame už sugaištą laiką. Norime priminti, kad galite dalyvauti nemokamoje profilaktinėje gimdos kaklelio vėžio patikros programoje, atliekant citologinį gimdos kaklelio tyrimą, Kauno klinikų ŠMK. **Geros dienos.**

**Jei taip:** Ačiū. Dar norėčiau pasitikslinti ar nesate nėščia ir ar per praėjusius 6 mėn. negimdėte? Norėtume Jums trumpai papasakoti apie šį tyrimą. ŽPV savityros testas yra skirtas moterims pačioms paimti ėminį namuose ir išsiųsti jį į laboratoriją. Jūs išsirtisite dėl gimdos kaklelio vėžio rizikos, išvengdamos vizito į sveikatos priežiūros įstaigą pas gydytoją. ŽPV savityros testo rinkinį Jūs gausite registruotu paštu apytikriai per 4 dienas po mūsų pokalbio. Voke rasite išsamią iliustruotą instrukciją, kaip taisyklingai atlikti ŽPV savityros testą namuose. Laikantis instrukcijos, testo atlikimas ir ėminio paėmimas namuose yra paprastas, greitas ir neskausmingas. Prašome Jūsų atlikti šį testą ir per 24 val. paimtą medžiagą išsiųsti Lietuvos paštu į Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų Laboratorinės medicinos kliniką, kur ji bus tirama. Paruoštą atgalinį siuntimo voką rasite voke. Siuntimo išlaidos apmokėtos. Jūs asmeniškai būsite informuota telefonu arba paštu, priklausomai nuo Jūsų pasirinkimo būdo, kurį Jūs nurodysite gautoje siuntimo formoje, apie tyrimo rezultatą, kuriame bus nurodyti rasti ŽPV tipai arba nurodyta, kad jų nerasta.

Be testo, atsiųstame voke rasite pridėtą klausimyną. Prašome užpildyti klausimyną iškart po testo atlikimo ir įvertinti šio tyrimo priimtinumą. Klausimyną prašome išsiųsti kartu su paimtu ėminiu.

Ėminio ištyrimas gali užtrukti (siekiant užtikrinti geresnę ėminio ištyrimo kokybę). Apie tyrimo rezultatus Jus informuosime iškart juos gavę iš laboratorijos.

**3. Gal turite kokių nors klausimų, susijusių su ŽPV savityros testu?**

**Jei ne:** Pereiti prie 4 klausimo.

**Jei taip:** Atsakyti į klausimus.

**4. Gal galėtume patikslinti Jūsų kontaktinius duomenis?**

– Ar jūsų **adresas** nepasikeitęs (*adresas*)?

– Gal galite patikslinti savo **mobilaus telefono numerį** ir **elektroninį paštą**?

Jeigu turėsite klausimų, prašome visuomet kreiptis. Mūsų kontaktiniai duomenys yra: tel. ir el.paštas.

**Labai ačiū už sugaištą laiką. Geros dienos.**

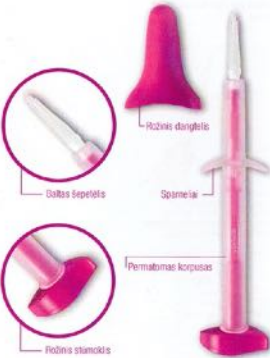
evalyn<sup>®</sup>brush

Kaip atrodė testas?

Evalyn<sup>®</sup>Brush testas yra apie 20 cm ilgio, turi perramąją korpusą su sparneliais. Korpusas yra rožinis spalvos lazdėlis su rožiniu atšakiu ir vienos pusės ir baltu šepetėliu iš kitos.

Šepetėlio galė ant korpuso uždėdamas rožinis dangtelis.

Narėdamas šlapimo baltą šepetėlį, numikite dangtelį ir įpaukite rožinį stūmokį į perramąją korpusą.



Kodėl naudoti Evalyn<sup>®</sup>Brush testą?

Evalyn<sup>®</sup>Brush testas yra specialiai sukurtas imti lengvųjų mėginių iš makšties. Evalyn<sup>®</sup>Brush turi šepetėlį su smulkiomis šerelėmis, kad būtų galima suimti pakankamai lengvųjų.

Rovers Medical Devices

Rovers Medical Devices kuria prietaisus, kurie padeda gyviti lengvųjų mėginius medicininiais tyrimams. Gaminių saugumą ir patikimumą garantuoja Rovers Medical Devices išgamto patikri kuriant, tiriant ir gaminant įvairius gaminius medicininiais tyrimams. Pabandykite visame pasaulyje žinomas Rovers<sup>®</sup> Cervex Brush<sup>®</sup> testas yra vienas iš Rovers Medical Devices gaminių.

evalyn<sup>®</sup>brush

Instrukcija, kaip atlikti testą namuose



Versija EMI 2013\_10 LIT



Quimtrigo (Rovers Medical Devices B.V.)  
Lokstraat 10, 5247 KV Oss, Nederland  
Tel. +31 412 649870  
Faks. +31 412 623825  
E. paštas info@roversmedicaldevices.com  
Interneto svetainė www.roversmedicaldevices.com



Rovers<sup>®</sup> Evalyn<sup>®</sup>Brush yra patvirtintas gaminyje ir registruotas šalyse.  
Rovers<sup>®</sup> ir Evalyn<sup>®</sup> yra Rovers Medical Devices B.V. (Oss, Nyderlandai) registruoti prekės ženklai.  
© Rovers Medical Devices B.V.

STERILE EO



evalyn<sup>®</sup>brush

Paprasta, saugu ir patikima

Ši naujoji instrukcija taikoma tik Evalyn<sup>®</sup>Brush testui.

Evalyn<sup>®</sup>Brush testas Evalyn<sup>®</sup>Brush yra svarbus prietaisas, kad testas galėtų atlikti namuose. Naudodamies Evalyn<sup>®</sup>Brush testu, galite paprasčiau ir be jokių skausmų paaimti makšties lengvųjų mėginių. Viliu mėginius yra tikimasis profesionalioje laboratorijoje.

Svarbu

- Nenaudokite Evalyn<sup>®</sup>Brush testu, jeigu padėsite ir pakovote arba pasibaigę galėjimo laikas.
- Nenaudokite instrukcijų metu.
- Nenaudokite per reikšming ir ties neskausmų po jo.
- Beveik dvi dienas prieš Evalyn<sup>®</sup>Brush testu nenaudokite kitų vaginalinių priemonių, vaginalinių kaitinamųjų, prezervatyvų ir vandeninių lubrikantų galite naudoti kaip įprastai.
- Skaitis vengti naudoti makšties.
- Pasirūpinkite mažiausiomis gal šalyje infekcijai ir (arba) netiesiogiai diagnozei.
- Įsitikinkite, kad šis Evalyn<sup>®</sup>Brush sukuriamas formų naudojimas įtvy asmens kodas.
- Ant prietaisui identifikavimo šerelėms naudojimo savo vardą, pavardę ir datą. Esantį pridėjus ant Evalyn<sup>®</sup>Brush perramąją korpusą.



1. Prieš naudojimą nuvalykite rankas.



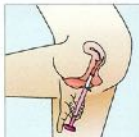
2. Išimkite iš pakavimos Evalyn<sup>®</sup>Brush testą. Pakovimas nelaukite, nes jis reikis suvartoti tikimasis Evalyn<sup>®</sup>Brush laboratorijoje.



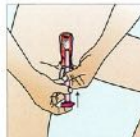
3. Įkiškite iš smilkinio suspauskite rožinio dangtelio šonus ir numikite j nuo Evalyn<sup>®</sup>Brush šepetėlio, kad kankiamas nurodėte Evalyn<sup>®</sup>Brush šepetėlio baltą šerelį.



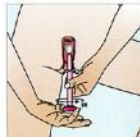
4. Mėginį imkite šlapinam. Patvirtai atšerkite švart, tarsi naudotumėte įstumi tamponą.



5. Viena ranka paspauskite savo kirkšies šonus, kita - stumkite Evalyn<sup>®</sup>Brush į makštį, kol sparneliai pats lyties lūpos.



6. Viena ranka laikykite perramąją korpusą, kita - stumkite rožinį plūmokį perramąją korpusą ir įprastai šepetėliu pasieksite makšties pavirši, o rožiniai stūmokiai atstūpsius prie pat korpuso, išgręsite ir užkietė spragtelėjimą.



7. Poveikis kartais ta patyla vengti pasiekti stūmokį. Po išdėvimo atsukamuo digrate spragtelėjimą. Tai padės jums išdėvoti spragtelėjimą. Paskui šerelį perkite kartus atšerkite išimkite Evalyn<sup>®</sup>Brush šepetėlį.



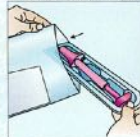
8. Versiją rankoje laikykite perramąją korpusą, kita ranka traukite rožinį stūmokį (tai, kas digrate pasieksite korpusą). Jūsų kūno medžiagos viliamies Evalyn<sup>®</sup>Brush dalies viš sparnelė.



9. Laikydami perramąją galą padėkite šerelį, kad būtų šepetėlio medžiagų da kartą. Įkiškite iš smilkinio uždėkite rožinį dangtelį ant Evalyn<sup>®</sup>Brush. Tikimasis uždėdamas rožinį dangtelį digrate spragtelėjimą.



10. Įkiškite Evalyn<sup>®</sup>Brush atgal į pakavimą.



11. Įkiškite pakavimą kurole į Evalyn<sup>®</sup>Brush, (esant) plėšiamaj maisto) ir uždėkite.



12. Pastoviai laikykite, kuriame yra Evalyn<sup>®</sup>Brush, ir kiti reikalingą informaciją įdėkite į atšerkite vengti iš šerelė.

## Telefoninis motyvacinis interviu – OCT atlikimui Kauno klinikų Šeimos medicinos klinikoje

1) Laba diena, Jums skambina (*tyrėjo vardas, pavardė*) iš Lietuvos sveikatos mokslų universiteto dėl profilaktinio gimdos kaklelio vėžio patikros tyrimo. Ar kalbu su gerbiama (*tiriamosios vardas pavardė*)? Ar šiuo metu galite kalbėti? Pokalbis užtruks iki 3 minučių.

**Jei ne:** Kada galėtume Jums perskambinti, kuris laikas Jums būtų tinkamesnis?

**Jei taip:** Išsiuntėme Jums kvietimą dalyvauti moksliniame tyrime „Gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos kvietimo intervencijų efektyvumo vertinimas“, ar gavote laišką? Pereiti prie 2.

**Laiškai, kurie pargrįžo dėl blogo adreso:** Siuntėme Jums kvietimą dalyvauti moksliniame tyrime, tačiau laiškas pargrįžo dėl blogai sistemoje nurodyto adreso. Pereiti prie 2.

2) **Jei negavo:** Noriu Jums trumpai papasakoti apie šį tyrimą. Lietuvos sveikatos mokslų universitetas kartu su Kauno klinikomis atlieka mokslinį tyrimą „Gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos kvietimo intervencijų efektyvumo vertinimas“, siekiu įtraukti kuo daugiau moterų į profilaktikos programą ir padėti išvengti gimdos kaklelio vėžio. Pereiti prie 3.

**Jei taip:** Pereiti prie 3.

3) **Kaip minėjome, skambiname dėl gimdos kaklelio vėžio patikros, norime kad geriau suprastumėte kodėl yra svarbu dalyvauti šioje patikroje. Norime pasikalbėti apie Jūsų sveikatą ir sužinoti Jūsų nuomonę apie citologinį gimdos kaklelio tyrimą.**

**Norime Jūsų paklausti, ar žinote kodėl moterims yra reikalingas gimdos kaklelio citologinis tyrimas?**

**Jei atsako ne:** Gimdos kaklelio vėžys yra dažniausia moterų onkologinė liga, kuriai būdingas didelis sergamumas ir mirtingumas. Su amžiumi rizika susirgti gimdos kaklelio vėžiu didėja, todėl citologinio tepinėlio tyrimai skiriami 25–60 metų moterims. Lietuvoje gimdos kaklelio vėžys kasmet diagnozuojamas apie 600 moterų. Beveik pusei jų liga nustatoma pavėluotai. Kasmet nuo gimdos kaklelio vėžio miršta kas trečia moteris, kuriai diagnozuotas gimdos kaklelio vėžys. Beveik visos jos galėtų gyventi, jei joms reguliariai būtų atliekama patikra dėl gimdos kaklelio vėžio ir liga būtų laiku nustatyta. Pereiti prie 4.

**Jei atsako taip:** *Je žino, kad tai viena iš dažniausių moterų liga, kad būdingas didelis sergamumas.* Pereiti prie 4.

4) **Ar žinote kokie rizikos veiksniai lemia gimdos kaklelio vėžio atsiradimą?**

**Jei ne:** Gimdos kaklelio vėžio riziką didina tokie veiksniai, kaip: žmogaus papildomos viruso infekcija, ankstyva lytinio gyvenimo pradžia, didelis lytinių partnerių skaičius, rūkymas, oraliųjų kontraceptikų naudojimas, nusilpusi imuninė sistema.

**Jei taip:** *Paprašyti įvardinti bent vieną veiksni, kuris lemia gimdos kaklelio vėžio atsiradimą.* Pereiti prie 5.

**5) Kaip manote ar kažkuris iš minėtų veiksnių galėjo turėti įtakos Jūsų sveikatai?**

**Jei taip:** Tuomet kviečiame Jus profilaktiškai atlikti citologinį gimdos kaklelio tyrimą Kauno klinikų ŠMK. Norime ir galime Jus užregistruoti. Koks būtų Jums patogesnis laikas? Labiau norėtumėte ryte ar labiau į vakaro pusę?

Jums reikia atvykti į Kauno klinikas, į Šeimos medicinos kliniką, į 225 kabinetą (*į registratūrą prieš eit nereikia, perspėti, jog gali tekt kiek luktelt*)

Lauksime Jūsų spalio 15 d. 10.15 val.

**Jei ne:** Ar žinojote, kad atliekant citologinį gimdos kaklelio tyrimą galima anksti aptikti gimdos kaklelio ląstelių pakitimus. Dėl kokių priežasčių nenorite dalyvauti? Ar nenorite dalyvauti programoje tiks šiais metais ar išvis nedomina dalyvavimas profilaktinėje programoje?

Taip pat paprašyti gal galėtų užpildyti atsiųstą nedalyvavimo klausimyną, mums svarbi Jūsų nuomonė, net jei ir nesutinkate dalyvauti tyrime.

**6) Gal turite kokių nors klausimų susijusių su citologiniu gimdos kaklelio tyrimu?**

**Jei taip:** atsakyti.

**Jei ne:** Ar Jūsų adresas nepasikeitęs, *adresas?*

Gal galite pasakyti savo mobilų telefono numerį?

Nurodoma tiksli atvykimo vieta, data, laikas.

*Labai Ačiū už sugaištą laiką. Geros dienos. Viso gero.*

## Moterų nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų patikros programoje klausimynas

### Gerb. Ponia,

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto tyrėjai atlieka mokslinį tyrimą „Gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos kvietimo intervencijų efektyvumo vertinimas“. Vykdomo tyrimo metu siekiama gauti naujų medicinos mokslo žinių, kurios ateityje prisidės prie efektyvesnių moterų įtraukimo į profilaktinius pasitikrinimus metodų įdiegimo ir padės moterims išvengti gimdos kaklelio vėžio.

Šia anketa siekiame išsiaiškinti moterų nedalyvavimo gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programoje priežastis, bei žinias apie programą, ligos rizikos veiksnius ir žmogaus papildomos virusą.

Labai kviečiame dalyvauti šiame moksliniame tyrime ir taip prisidėti prie gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos proceso tobulinimo Lietuvoje.

Prašau užpildyti šią anketą ir taip išreikšti savo nuomonę, net jei ir nesutinkate dalyvauti tyrime. Klausimyne užrašyta informacija bus konfidenciali. Tyrimo duomenys bus skelbiami tik apibendrinti ir naudojami tik moksliniais tikslais.

Kilus bet kokiems klausimams prašome kreiptis į pagrindinę tyrėją Justiną Paulauskienę, telefonu 8 614 96817 arba el. paštu: [justina.paulauskiene@yahoo.com](mailto:justina.paulauskiene@yahoo.com).

### Socialinė ir demografinė būklė

1. **Jūsų amžius** (*įrašykite*) .....
2. **Jūsų gyvenamoji vieta:** (*pažymėkite vieną atsakymą*)
 

<input type="checkbox"/> Miestas	<input type="checkbox"/> Miestelis	<input type="checkbox"/> Kaimas
----------------------------------	------------------------------------	---------------------------------
3. **Jūsų išsilavinimas:** (*pažymėkite vieną atsakymą*)
 

<input type="checkbox"/> Pagrindinis	<input type="checkbox"/> Aukštasis neuniversitetinis	
<input type="checkbox"/> Vidurinis	<input type="checkbox"/> Aukštasis universitetinis	
<input type="checkbox"/> Aukštesnysis		
4. **Šeiminė padėtis:** (*pažymėkite vieną atsakymą*)
 

<input type="checkbox"/> Ištekėjusi	<input type="checkbox"/> Vieniša	<input type="checkbox"/> Našlė
<input type="checkbox"/> Gyvenate kartu, nesusituokę	<input type="checkbox"/> Sutuoکتinis gyvena atskirai/ išsiskyrusi	
5. **Ar turite vaikų?** (*pažymėkite vieną atsakymą*)
 

<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne
-------------------------------	-----------------------------

 Jei **atsakėte Taip**, kiek turite vaikų? (*įrašykite*) .....
6. **Jūsų darbinis užimtumas:** (*pažymėkite vieną atsakymą*)
 

<input type="checkbox"/> Dirbu	<input type="checkbox"/> Esu studentė (mokausi)
<input type="checkbox"/> Esu bedarbė	<input type="checkbox"/> Turiu netektą darbingumą/neįgalumą ir nedirbu
7. **Ar rūkote?** (*pažymėkite vieną atsakymą*)
 

<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne
-------------------------------	-----------------------------

Informacija apie Jūsų dalyvavimą gimdos kaklelio  
piktybinių navikų prevencijos programoje

8. **Kaip dažnai lankėtės pas šeimos gydytoją per pastaruosius 3 metus?**  
(įrašykite kartus) .....kartus.
9. **Kada paskutinį kartą lankėtės pas gydytoją akušerį ginekologą?**  
(įrašykite metus arba mėnesius)  
Prieš.....metus arba .....mėnesius.
10. **Ar žinote, jog kartą per 3 metus galite nemokamai profilaktiškai pasitikrinti dėl gimdos kaklelio vėžio dalyvaudamos gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programoje?** (pažymėkite vieną atsakymą)  
 Taip  Ne  
Jei atsakėte *Ne*, pereikite prie **12 klausimo**.
11. **Iš kokių informacijos šaltinių sužinojote apie šią prevencijos programą?**  
(galite pažymėti kelis Jums tinkančius atsakymų variantus)  
 Iš medikų (šeimos gydytojo (-s)/ gydytojo (-s) akušerio (-ės) ginekologo (-ės)/ slaugytojos)  
 Iš žiniasklaidos (televizija/ internetas/ žurnalai/ lankstinukai)  
 Iš draugų/ šeimos narių
12. **Prieš kiek laiko Jūs buvote kviesta pasitikrinti dėl gimdos kaklelio vėžio asmeniniu kvietimo laišku?** (pažymėkite vieną atsakymą)  
 Esu gavusi prieš ..... metus ar ..... mėnesį (ius) (įrašykite)  
 Niekada  
Jei atsakėte *Niekada*, pereikite prie **14 klausimo**.
13. **Ar informacija, pateikta asmeniniame kvietimo laiške, buvo pateikta išsamiai ir suprantamai?** (pažymėkite vieną atsakymą)  
 Taip  Ne  Laiško neskaičiau
14. **Ar iki šio asmeninio kvietimo laišku Jūs profilaktiškai tyrėtės dėl gimdos kaklelio vėžio ir Jums buvo atliktas citologinis gimdos kaklelio tyrimas?** (pažymėkite vieną atsakymą)  
 Taip  Ne  Nežinau  
Jei atsakėte *Ne ar Nežinau*, pereikite prie **19 klausimo**.
15. **Kiek kartų per Jūsų gyvenimą Jums buvo atliktas citologinis gimdos kaklelio tyrimas?** (įrašykite kartus) ..... kartą (us)
16. **Kada paskutinį kartą Jums buvo atliktas citologinis gimdos kaklelio tyrimas?** (įrašykite metus)..... metais



17. Kas paskutinį kartą Jums atliko citologinį gimdos kaklelio tyrimą? (pažymėkite vieną atsakymą)
- Šeimos gydytoja (-s)                       Akušerė (-is)                       Neatsimenu
- Gydytoja (-s) akušerė (-is) ginekologė (-as), dirbanti valstybinėje gydymo įstaigoje
- Gydytoja (-s) akušerė (-is) ginekologė (-as), dirbanti privačioje gydymo įstaigoje
18. Ar Jūs buvote supažindinta su citologinio gimdos kaklelio tyrimo rezultatais? (pažymėkite vieną atsakymą)
- Taip                       Ne                       Nežinau

*Jūsų nedalyvavimo (nesitikrinimo) gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programoje priežastys*

19. Žemiau išvardinti teiginiai, kurie gali būti susiję su Jūsų NEDALYVAVIMU (nesitikrinimu) gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programoje. Prašome įvertinti kiekvieną žemiau išvardintą teiginį atskirai ir kiekvienam teiginiui pasirinkti vieną Jums tinkantį atsakymo variantą.

Teiginiai, galimai susiję su Jūsų NEDALYVAVIMU (nesitikrinimu) prevencijos programoje	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei nesutinku, nei sutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
1. Aš nerimauju, kad profilaktinis ištyrimas dėl gimdos kaklelio vėžio yra nemalonus					
2. Aš bijau, kad profilaktinio ištyrimo dėl gimdos kaklelio vėžio procedūra bus skausminga					
3. Aš bijau, kad gali būti nustatytas gimdos kaklelio vėžys					
4. Aš turėjau nemalonią patirtį praityje dėl atlikto ištyrimo					
5. Aš neturiu laiko profilaktiškai tikrintis dėl gimdos kaklelio vėžio (ilgos darbo valandos, įsipareigojimai šeimai, kita)					
6. Aš manau, kad aš neturiu rizikos veiksnių susirgti gimdos kaklelio vėžiu					
7. Aš ilgą laiką neturėjau lytinių santykių, todėl man nėra būtina profilaktiškai tikrintis dėl gimdos kaklelio vėžio					
8. Aš netikiu, kad šis profilaktinis ištyrimas dėl gimdos kaklelio vėžio yra veiksmingas					
9. Aš gerai jaučiuosi, todėl man nebūtina profilaktiškai tikrintis dėl gimdos kaklelio vėžio					
10. Aš vis planuoju profilaktiškai pasitikrinti dėl gimdos kaklelio vėžio, bet dėl nepaaiškinamų priežasčių nepavyksta					

20. Ar planuojate dalyvauti prevencijos programoje dėl gimdos kaklelio vėžio ateiityje? (pažymėkite vieną atsakymą)
- Taip  Ne
21. Prašome peržiūrėti teiginių sąrašą, galimai susijusį su Jūsų nedalyvavimu prevencijos programoje, įvertinti kiekvieną žemiau išvardintą teiginį atskirai ir kiekvienam teiginiui pasirinkti vieną Jums tinkantį atsakymo variantą.

Teiginiai, galimai susiję su Jūsų NEDALYVAVIMU (nesitikrinimu) prevencijos programoje	Visiškai nesutinku	Nesutinku	Nei nesutinku, nei sutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
1. Ilgos eilės pas gydytojus					
2. Gyvenu toli nuo savo klinikos, kurioje galima profilaktiškai pasitikrinti dėl gimdos kaklelio vėžio					
3. Nepatogus gydymo įstaigos (gydytojo, kuris atlieka citologinį gimdos kaklelio tyrimą) darbo laikas					
4. Aš nebuvo pakviesta dalyvauti šioje prevencijos programoje					
5. Aš nežinau, kad tokia prevencijos programa vyksta					
6. Aš reguliariai lankausi pas gydytoją akušerį ginekologą					
7. Konsultacijos pas šeimos gydytoją metu nekalbama apie šią prevencijos programą, todėl aš nežinau apie šią galimybę					

*Jūsų žinios apie gimdos kaklelio vėžio rizikos veiksnius*

22. Pažymėkite (x) „Taip“, jeigu, Jūsų žiniomis, nurodytas veiksnys gali sukelti gimdos kaklelio vėžį. Pažymėkite (x) „Ne“, jeigu manote, kad nurodytas veiksnys negali sukelti gimdos kaklelio vėžio. Pažymėkite (x) „Nežinau“, jeigu neturite nuomonės apie pateiktą veiksni.

Veiksniai, galimai susiję su gimdos kaklelio vėžio rizika	Taip	Ne	Nežinau
1. Rūkymas			
2. Didelis lytinių partnerių skaičius			
3. Žmogaus papilomos viruso infekcija			
4. Lytiniai santykiai ankstyvame amžiuje			
5. Geriamųjų kontraceptinių vaistų vartojimas			
6. Nusilpusi imuninė sistema			

*Jūsų žinios apie žmogaus papilomos virusą ir jo sąsają su gimdos kaklelio vėžiu*

23. Pažymėkite (x) „Taip“, jeigu, Jūsų žiniomis, nurodytas teiginys yra teisingas. Pažymėkite (x) „Ne“, jeigu manote, kad nurodytas teiginys neteisingas. Pažymėkite (x) „Nežinau“, jeigu neturite nuomonės apie pateiktą teiginį.

Teiginiai apie žmogaus papilomos virusą ir jo sąsają su gimdos kaklelio vėžiu	Taip	Ne	Nežinau
1. Žmogaus papilomos virusas neplinta lytiniu keliu			
2. Žmogaus papilomos viruso infekcija nėra dažna			
3. Žmogaus papilomos virusas sukelia gimdos kaklelio vėžį			
4. Žmogaus papilomos viruso infekcija gali užsikrėsti tiek vyrai, tiek moterys			
5. Tiek vyras, tiek moteris gali susirgti gimdos kaklelio vėžiu			
6. Didžiausias žmogaus papilomos viruso paplitimas yra 20–30 m. moterų amžiaus tarpsnyje			
7. Dauguma žmonių, užsikrėtusių žmogaus papilomos virusu, turi nusiskundimų dėl sveikatos			
8. Žmogaus papilomos virusas sukelia genitalines karpas			
9. Genitalines karpas ir gimdos kaklelio vėžį sukelia tie patys žmogaus papilomos viruso tipai			
10. Žmogaus papilomos viruso infekcija yra išgydoma			

24. Ar esate turėjusi lytinių santykių? (pažymėkite vieną atsakymą)

Taip  Ne

25. Jei taip, kada buvo pirmieji lytiniai santykiai? (įrašykite amžių) .....

26. Kiek lytinių partnerių esate turėjusi per gyvenimą?  
(įrašykite skaičių).....

*Ačiū už Jūsų nuoširdžius atsakymus!*

**Gerb. Ponia,**

Lietuvos sveikatos mokslų universiteto tyrėjai atlieka mokslinį tyrimą „Gimdos kaklelio piktybinių navikų prevencijos programos kvietimo intervencijų efektyvumo vertinimas“. Vykdomo tyrimo metu siekiama gauti naujų medicinos mokslo žinių, kurios ateityje gali prisidėti prie efektyvesnių įtraukimo į profilaktinius pasitikrinimus metodų įdiegimo ir padėti moterims išvengti gimdos kaklelio vėžio.

Jūs patekote į tiriamųjų grupę, kuri turi galimybę išbandyti ir nemokamai atlikti žmogaus papilomos viruso (toliau ŽPV) savityros testą namuose. Siekiant įvertinti ŽPV savityros testo veiksmingumą moterų dalyvavimo gimdos kaklelio vėžio prevencijos programos rodikliams ir šios priemonės priimtinumą, prašome Jūsų atlikti ŽPV savityros testą namuose ir užpildyti šį klausimyną.

Anketa yra ANONIMINĖ! Tyrimo duomenys bus skelbiami tik apibendrinti ir naudojami tik moksliniais tikslais.

Labai kviečiame Jus dalyvauti šiame moksliniame tyrime. Užpildytą anketą kartu su paimta medžiaga (atlikus ŽPV savityros testą namuose) prašome įdėti į pridėtinį voką ir išsiųsti adresu, kuris nurodytas ant voko (visos pašto išlaidos apmokėtos).

**Informacija kontaktams.** Norėdami užduoti su tyrimu susijusius klausimus – nedvejodami kreipkitės į tyrėjus: Justiną Paulauskienę, telefonu 8 614 96817 arba el. paštu: [justina.paulauskiene@yahoo.com](mailto:justina.paulauskiene@yahoo.com), Aistę Mikalauskaite, telefonu 8 675 52021 arba el. paštu: [aiste.mikalauskaite@gmail.com](mailto:aiste.mikalauskaite@gmail.com) ir Giedrę Ulevičienę, telefonu 8 612 36790 arba el. paštu: [giedre.uleviciene@gmail.com](mailto:giedre.uleviciene@gmail.com).

**ŽPV SAVITYROS TESTO ĮVERTINIMO KLAUSIMYNAS**

Anketą pildyti tik atlikus ŽPV savityros testą.

**I. JŪSŲ SOCIALINĖ IR DEMOGRAFINĖ BŪKLĖ**  
**(Perskaityt klausimą pasirinkite vieną Jums tinkantį atsakymą):**

1. Jūsų amžius (*įrašykite*): .....metai
2. Jūsų išsilavinimas:
 

<input type="checkbox"/> pagrindinis	<input type="checkbox"/> vidurinis	<input type="checkbox"/> aukštesnysis	<input type="checkbox"/> aukštasis
--------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------
3. Šeimyninė padėtis:
 

<input type="checkbox"/> ištekęjusi	<input type="checkbox"/> gyvenu poroje, nesusituokę
<input type="checkbox"/> išsituokusi	<input type="checkbox"/> vieniša <input type="checkbox"/> našlė
4. Gyvenamoji vieta:
 

<input type="checkbox"/> mieste	<input type="checkbox"/> miestelyje	<input type="checkbox"/> kaime
---------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------
5. Jūsų darbinis užimtumas:
 

<input type="checkbox"/> dirbu	<input type="checkbox"/> esu bedarbė	<input type="checkbox"/> mokausi
<input type="checkbox"/> turiu netektą darbingumą/ neįgalumą ir nedirbu .....		
6. Ar esate turėjusi lytinių santykių?
 

<input type="checkbox"/> Taip	<input type="checkbox"/> Ne
-------------------------------	-----------------------------

- 6a. Jei TAIP, kada buvo pirmieji lytiniai santykiai?  
(prašome įrašyti savo amžių) ..... metai
7. Kiek lytinių partnerių esate turėjusi?  
(prašome patikslinti skaičių).....
8. Ar esate gimdžiusi?  
 Taip  Ne
- 8a. Jei TAIP, prašome patikslinti kiek kartų? .....
- 8b. Kada gimė pirmasis vaikas?  
(prašome įrašyti savo amžių) ..... metai

**II. INFORMACIJA APIE JŪSŲ DALYVAVIMĄ GIMDOS KAKLELIO VĖŽIO  
PREVENCIJOS PROGRAMOJE**  
(pažymėkite vieną Jums tinkamiausią atsakymą):

9. Ar reguliariai (bent 1 kartą per metus) lankotės pas šeimos gydytoją?  
 Taip  Ne  Nežinau
10. Ar reguliariai (bent 1 kartą per metus) lankotės pas gydytoją akušerį ginekologą?  
 Taip  Ne  Nežinau
11. Ar žinote, kad Lietuvoje vykdoma gimdos kaklelio vėžio prevencijos programa?  
 Taip  Ne
12. Ar esate gavusi asmeninį pakvietimą dalyvauti gimdos kaklelio vėžio prevencijos programoje ir pasitikrinti? (*Jei kvietimo nesate gavusi – pereikite prie 14 kl.*)  
 Taip  Ne  Nežinau
13. Ar informacija, pateikta asmeniniame kvietimo laiške, buvo išsami ir suprantama?  
 Taip  Ne  Nežinau
14. Kada paskutinį kartą Jums buvo atliktas gimdos kaklelio tepinėlis?  
(prašome įrašyti metus ar amžių) .....
15. Kas Jums atliko gimdos kaklelio tepinėlį?  
 Gyd. akušeris ginekologas  Šeimos gydytojas  
 Akušerė  Neatsimenu
16. Ar Jūs žinote kas yra žmogaus papilomos virusas (ŽPV)?  
 Taip  Ne
17. Ar Jūs žinote kas yra ŽPV savityros testas?  
 Taip  Ne
- 17a. Jei TAIP, prašome nurodyti šaltinius, iš kur sužinojote apie ŽPV savityros testą?  
(žymėkite Jums tinkamą/us variantus)
- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Šeimos gydytojas/ slaugytojas | <input type="checkbox"/> Draugės     |
| <input type="checkbox"/> Gyd. akušeris ginekologas     | <input type="checkbox"/> Internetas  |
| <input type="checkbox"/> Žiniasklaida                  | <input type="checkbox"/> Kita: ..... |
| <input type="checkbox"/> Šeimos nariai                 |                                      |

### III. JŪSŲ NUOMONĖ APIE ŽPV SAVITYROS TESTO ATLIKIMĄ

18. Šioje klausimyno dalyje norime įvertinti Jūsų nuomonę apie ŽPV savityros testo atlikimą. Pažymėkite (X) vieną Jums tinkamiausią atsakymą iš pateiktus teiginius apie ŽPV testo atlikimą.

	Visiškai nesu- tinku	Nesu- tinku	Nei nesu- tinku, nei sutinku	Sutinku	Visiškai sutinku
Aš pasitikiu šio testo rezultatais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savityros testas man yra naudingas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savityros testo atlikimas gali padėti anksčiau diagnozuoti/išvengti gimdos kaklelio vėžio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Naudojantis šiuo testu galima diagnozuoti gimdos kaklelio vėžį arba ikivėžines stadijas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Testo naudojimo instrukcijomis naudotis nebuvo sunku (jos buvo aiškios)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savityros testą atlikti buvo lengva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savityros testą atlikti buvo lengviau negu tikėjau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aš tikiu, kad man pavyko sėkmingai atlikti/paimti mėginį	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aš jaučiausi nesaugi atlikdama šį testą	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savityros testo atlikimas nepatogus/nemalonus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savityros testo atlikimas buvo skausmingas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savityros testo atlikimas buvo nejaukus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aš jaučiau baimę ir jaudinausi atlikdama šį testą	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savityros testo naudojimo metu pasirodė kraujas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**IV. ŽPV SAVITYROS TESTO PRIIMTINUMAS**  
**(Pažymėkite vieną Jums tinkantį atsakymą arba įrašykite savo nuomonę)**

19. Kur Jūsų nuomone geriausia ir patogiausia atlikti šį testą?  
 Namuose       Pas gydytoją       Nėra skirtumo
20. Ar Jums toks tyrimo atlikimas namuose yra priimtinesnis nei gimdos kaklelio tepinėlio paėmimas klinikoje?  
 Taip       Ne       Nežinau
21. Ar atliktumėte šį savityros testą dar kartą?  
 Taip       Ne       Nežinau
- 21a. Jei NE, prašome įrašyti Jūsų nuomone pagrindinę priežastį: .....
22. Ar rekomenduotumėte šį savityros testą atlikti kitoms moterims?  
 Taip       Ne       Nežinau
- 22a. Jei TAIP, pašome įrašyti Jūsų nuomone pagrindinę priežastį: .....
- 22b. Jei NE, įrašykite Jūsų nuomone pagrindinę priežastį: .....
23. Ar sutiktumėte atlikti šį savityros testą, jeigu jis būtų mokamas?  
 Taip       Ne       Nežinau
24. Jei TAIP, gal galite nurodyti, kokia suma Jums būtų priimtinausia sumokėti už šį testą?  
 <20 Eur       20–40 Eur       41–60 Eur       >60 Eur

*Ačiū už Jūsų nuoširdžius atsakymus!*

# CURRICULUM VITAE

**Name, Surname:** Justina Paulauskienė  
**Address:** Department of the Preventive Medicine, Faculty of Public Health,  
Medical Academy, Lithuanian University of Health Sciences,  
Tilžės 18, LT-47181 Kaunas, Lithuania  
**E-mail:** justina.paulauskiene@ismuni.lt

## Education

2005–2011 MSc in Health Sciences, Doctor; Lithuanian University of Health Sciences (LSMU), Medical Academy  
2011–2014 Residency of Family Medicine; Lithuanian University of Health Sciences; Lithuanian University of Health Sciences (LSMU), Medical Academy  
2014–2020 PhD studies; Lithuanian University of Health Sciences, Medical Academy, Public Health Faculty

## Work experience

2012–2013 Coordinator of the project “The economic evaluation of quality of life and disease of patients with breast cancer and diabetes mellites” financed by the Research Council of Lithuania; University of Health Sciences Medical Academy, Public Health Faculty, the Department of the Preventive Medicine  
2014–2015 Family doctor, Garliava PHCC  
2014–2019 Family doctor, Tauragė hospital  
2015–2018 Family doctor, Rumšiškės PHCC  
2018–present Family doctor, Vita longa PHCC  
2019–2020 Assistant lecture; University of Health Sciences Medical Academy, Public Health Faculty, the Department of the Preventive Medicine

## Publications

1. Domeikienė A, Vaivadaitė J, Ivanauskienė R, Padaiga Ž. Direct cost of patients with type 2 diabetes mellitus healthcare and its complications in Lithuania. *Medicina (Kaunas)* 2014;50(1):54–60.
2. Paulauskienė J, Petkevičienė J, Ivanauskienė R, Domeikienė A. [Evaluating efficacy of systematic invitation method for the uptake rate in cervical cancer screening]. *Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas* 2018;22(9):593–598.
3. Paulauskienė J, Ivanauskienė R, Skrodenienė E, Petkevičienė J. Organised Versus Opportunistic Cervical Cancer Screening in Urban and Rural Regions of Lithuania. *Medicina (Kaunas)* 2019;55(9):570, p. 1–10.
4. Paulauskienė J, Štelemėkas M, Ivanauskienė R, Petkevičienė J. The Cost-Effectiveness Analysis of Cervical Cancer Screening Using a Systematic Invitation System in Lithuania. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16(24):5035, p. 1–11.



## PADĖKA

Nuoširdžiai dėkoju savo mokslinio darbo vadovui profesoriui Giedriui Vanagai už organizuotą darbo pradžią, skirtą laiką ir tikslias pastabas.

Esu ypač dėkinga savo mokslinio darbo vadovei profesorei Janinai Petkevičienei už įkvėpimą, mokslines žinias ir išmintį, erudiciją, nuoseklų ir efektyvų bendradarbiavimą, palaikymą ir padrąšinimą bei nuoširdų bendravimą. Buvo garbė ir privilegija dirbti su Jumis.

Didelis ačiū Rugilei Ivanauskienei, buvusiai šalia per visą doktorantūros studijų laikotarpį, už diskusijas, vertingus patarimus ir pagalbą, ypač organizaciniais ir metodiniais klausimais, ir motyvaciją siekti rezultatų.

Ačiū Mindaugui Štelemėkui už kantrybę ir konsultacijas atliekant ekonominę kaštų analizę.

Esu dėkinga Kauno klinikų Laboratorinės medicinos klinikos vadovei ir darbuotojoms, prisidėjusioms atliekant gimdos kaklelio mėginių ištyrimą.

Dėkoju Viliui ir Gretai iš Kauno klinikų Profilaktikos koordinavimo tarnybos už pagalbą, suteikiant reikalingus duomenis tyrimui, bei gerą atmosferą.

Taip pat esu dėkinga Auksei Domeikienei už paskatinimą eiti mokslo keliu, pasitikėjimą ir atskleistas galimybes.

Dėkoju savo mamai ir tėčiui, sesei Agnei ir broliui Antanui, draugams, buvusiems šalia, už rūpestį, optimizmą ir atpalaidavimą.

Ačiū Seneliui Adolfui, gydytojui, kuris mane įkvėpė ir visada tikėjo mano moksline veikla bei motyvavo eiti pirmyn.

Labiausiai noriu padėkoti savo vyrui Dovydui ir sūnui Artonui už kantrybę, drąsinimus, pozityvumą ir visapusišką pagalbą. Jūs buvote mano ramstis ir ramybės uostas.

Ir, žinoma, dėkoju visiems kitiems prisidėjusiems prie mano mokslinės veiklos.