

GRIPŲ VAKCINACIJOS APIMTIMS RIZIKOS GRUPĖSE DIDINTI TAIKOMŲ INTERVENCIJŲ VEIKSMINGUMAS

Gediminas Guntarskis, Iveta Petraitytė

Higienos institutas

Santrauka

Tikslas – apžvelgti mokslinius gripo vakcinacijos apimtims didinti rizikos grupėse taikomų intervencijų veiksmingumo įrodymus.

Tyrimo medžiaga ir metodai. Mokslinių publikacijų paieška atlikta duomenų bazėse *PubMed*, *Cochrane*, *Centre for Reviews and Dissemination*, *TRIP Medical Database*. Papildoma publikacijų paieška vykdyta Jungtinės Karalystės nacionalinio sveikatos ir klinikinės kompetencijos instituto duomenų bazėje. Taikyti mokslinių straipsnių paieškos kriterijai: 2000–2019 m. anglų kalba publikuotos sisteminės apžvalgos, kuriose analizuojamas intervencijų veiksmingumas, didinant vakcinacijos gripo vakcina apimtis rizikos grupėse.

Rezultatai. Duomenų bazėse rasti 795 moksliniai straipsniai, iš jų atrankos kriterijus atitiko ir į šią apžvalgą įtrauktos 8 sisteminės apžvalgos. 5 įtrauktose sisteminėse apžvalgose vertintos gripo vakcinacijos apimtims didinti taikomos intervencijos, skirtos sveikatos priežiūros specialistams, po vieną sisteminę apžvalgą – intervencijos, taikytos nėščiąjų, lėtinėmis ligomis sergančių asmenų bei 60 m. ir vyresnio amžiaus gyventojų grupėse. Vertintų apžvalgų duomenimis, įdiegus veiksmingas intervencijas vakcinacijos apimtys minėtose rizikos grupėse padidėtų. Visas apžvalgose vertintas intervencijas pagal pobūdį galima suskirstyti į grupes: 1) vakcinacijos priemonės gerinimas, 2) supratimo apie vakcinacijos svarbą didinimas ir mokymas, 3) skatinamosios priemonės sveikatos priežiūros darbuotojams, 4) minkštosios privalomos priemonės sveikatos priežiūros darbuotojams, 5) kietosios privalomos priemonės sveikatos priežiūros darbuotojams, 6) technologijų diegimas, 7) daugiakomponentės intervencijos.

Apibendrinimas. Apžvelgtų mokslinių publikacijų duomenys leidžia teigti, jog kai kurių pavienių intervencijų ir jų derinių taikymas padidintų vakcinacijos apimtis į apžvalgą įtrauktose rizikos grupėse. Intervencijų veiksmingumas priklauso nuo jų pobūdžio ir rizikos grupės, kuriai jos taikomos. Didesnį poveikį vakcinacijos apimčių didėjimui rizikos grupėse gali turėti daugiakomponentės intervencijos. Kai kurios mokslinėse publikacijose veiksmingomis laikomos intervencijos nereikalauja esminių sveikatos apsaugos sistemos pokyčių, sąlyginai nesunkiai įgyvendinamos ir nebrangiai kainuoja, tačiau aptikta ir tokių intervencijų, kurioms įgyvendinti reikėtų esminių teisės aktų pakeitimų ar didelių finansinių išteklių. Vienas didžiausių iššūkių įdiegus intervencijas – užtikrinti jų vykdymo tęstinumą.

Reikšminiai žodžiai: gripo vakcina, intervencija vakcinacijos apimtims didinti, vakcinacijos apimtys, sergamumo gripu rizikos grupės.

ĮVADAS

Gripas – viena dažniausiai epidemijomis ir net pandemijomis pasireiškiančių ligų. Ji pirmąją tarp užkrečiamųjų ligų pagal patiriamus socialinius ir ekonominius nuostolius [1]. Kasmet pasaulyje gripu suserga apie 5–10 proc. suaugusiųjų ir 20–30 proc. vaikų, panaši statistika stebima ir Lietuvoje [2]. Sunkaus gripo sezono metu Lietuvoje registruojama apie 50 tūkst. šios ligos atvejų, apie 20 mirčių nuo gripo, 3 mln. apsilankymų pas šeimos gydytoją, o stacionariųjų paslaugų kaštai vien dėl gripo viršija 20 mln. eurų [3].

Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centro (ULAC) duomenimis, 2014–2015 m. gripo sezono metu Lietuvoje buvo registruoti 15 455, 2015–2016 m. – 32 003 atvejai, 2016–2017 m. – 30 958 gripo atvejai (3 iš jų baigėsi mirtimi) [4]. 2018–2019 m. gripo sezono metu registruoti net 26 mirties nuo gripo atvejai [5].

Pasaulio sveikatos organizacija (PSO), Europos Komisija bei Europos ligų prevencijos ir kontrolės centras (ECDC) sutartinai teigia, jog vakcinacijos nuo gripo apimčių didinimas yra pagrindinis veiksnys vykdant sergamumo gripu kontrolę, o ypatingą dėmesį reikia skirti rizikos grupėms priskiriamiems asmenims skiepyti. Rizikos grupėms priskiriami vyresni nei 65 m. gyventojai, nėščiosios, lėtinėmis ligomis sergantys, socialinės globos įstaigose gyvenantys asmenys bei sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojai [6].

Adresas susirašinėti: Gediminas Guntarskis
Higienos institutas
Didžioji g. 22, 01128 Vilnius
El. p. gediminas.guntarskis@gmail.com

Lietuvoje gripo rizikos grupėms priklausantys asmenys valstybės lėšomis nuo gripo skiepijami nuo 2007 m. [1]. ULAC duomenimis, valstybės lėšomis finansuojama sezoninio gripo vakcina 2016–2017 m. gripo sezono metu Lietuvoje buvo paskiepyti 109 877 rizikos grupei priklausantys asmenys. Iš jų 56,6 proc. sudarė 65 m. ir vyresni šalies gyventojai (n = 62 185), 27,4 proc. – asmenys, sergantys lėtinėmis ligomis (n = 30 116), 11,7 proc. – sveikatos priežiūros darbuotojai (n = 12 808). Mažiausiai iš rizikos grupių paskiepyta asmenų, gyvenančių socialinės globos ir slaugos įstaigose (3,8 proc., n = 4 216), ir nėščiųjų (0,5 proc., n = 552) [4]. 2017–2018 m. gripo sezonu savo lėšomis nuo gripo pasiskiepijo 28 304 suaugusieji, o valstybės finansuojama gripo vakcina buvo paskiepyti 120 838 asmenys [3]. Vertinant bendras rizikos grupių skiepijimo gripo vakcina apimtis Lietuvoje, pasiskiepijusį asmenų skaičius išlieka ženkliai mažesnis nei rekomenduojamas PSO ir Europos Tarybos – ne mažiau nei 75 proc. rizikos grupių populiacijos [7]. Visos Lietuvos gyventojų populiacijos skiepijimo apimtys tesiekia 7–8 proc. [1], o atskirose rizikos grupėse apimtys reikšmingai skiriasi. Pavyzdžiui, 2017–2018 m. gripo sezonu Lietuvoje buvo paskiepyta 29,3 proc. visų sveikatos priežiūros įstaigų darbuotojų, o nėščiųjų paskiepyta tik 2,2 proc. Vyresnių nei 65 m. asmenų skiepijimo apimtys 2016–2017 m. gripo sezono metu siekė 24,1 proc. [7].

Vertinant 2018 m. ECDC ataskaitos duomenis, Lietuvoje yra vienos mažiausių skiepijimo gripo vakcina apimčių iš Europos Sąjungos valstybių. Pagal šalių pateiktus duomenis, paskiepytų vyresnio amžiaus žmonių, nėščiųjų ir sveikatos priežiūros darbuotojų dalis iš visos rizikos grupės populiacijos Lietuvoje yra nuo kelių iki keliasdešimt kartų mažesnė nei pirmajaučiose šalyse, tokiose kaip Belgija, Airija ar Didžioji Britanija, kur skiepijimo apimtys beveik siekia rekomenduojamą 75 proc. rizikos grupių populiacijos skiepijimo apimtį [7].

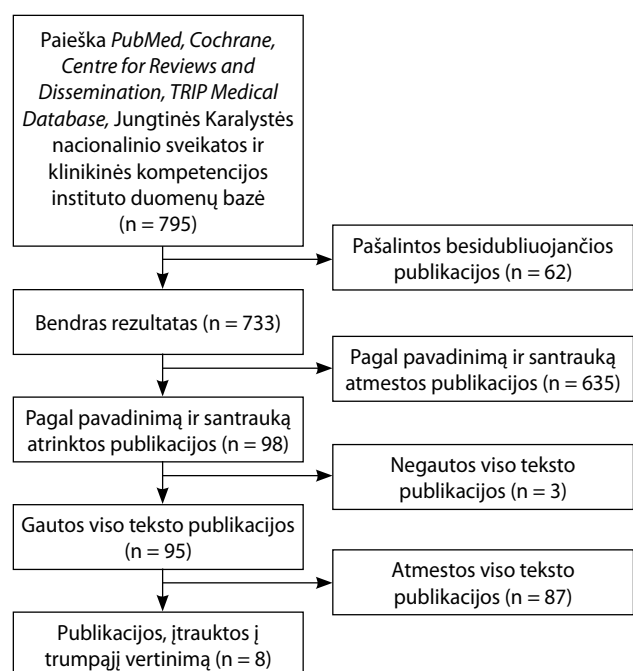
Nepakankamų skiepijimo nuo gripo apimčių priežasčių yra ne viena. Pagrindinės nesiskiepijimo priežastys: nepakankamas skiepų prieinamumas, mažėjantis pasitikėjimas skiepais, kurį lemia patikimos informacijos apie skiepus stoka, nepasitikėjimas esamos informacijos teikėjais, menkas supratimas apie skiepijimo naudą pavieniems asmenims, palyginti su nauda visuomenei, bei klaidinančios informacijos kurstomi ginčai žiniasklaidoje apie vakcinų saugumą. Taip pat – klaidingas ir neigiamas sveikatos priežiūros darbuotojų požiūris į skiepus [1].

Šio straipsnio tikslas – apžvelgti mokslinius gripo vakcinacijos apimtims didinti rizikos grupėse taikomų intervencijų veiksmingumo įrodymus.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAI

Publikacijų paieška ir atranka. Publikacijų paieška pagal sudarytą paieškos strategiją atlikta duomenų bazėse MEDLINE (per *PubMed* paieškos sistemą), *Cochrane* bibliotekoje (angl. *Cochrane library*), Jorko universiteto Apžvalgų ir sklaidos centro duomenų bazėje (angl. *Centre for Reviews and Dissemination*), Jungtinės Karalystės mokslinių publikacijų duomenų bazėje TRIP (angl. *Medical Database*). Papildoma publikacijų paieška vykdyta Jungtinės Karalystės nacionalinio sveikatos ir klinikinės kompetencijos instituto duomenų bazėje. Mokslinių straipsnių paieškai taikyti kriterijai: i) publikacijos tipas – sisteminė apžvalga (SA); ii) publikacijos objektas – gripo vakcinacijos apimtims didinti taikomos intervencijos; iii) publikacijos laikotarpis ir kalba – viso teksto publikacijos anglų kalba, skelbtos 2000–2019 m. Paieškai atlikti taikyti raktiniai žodžiai, parinkti naudojantis medicininių raktažodžių paieškos sistema *MeSH* (*Medical Subject Headings*) browser. Paieškos metu rastiems bibliografiniams įrašams tvarkyti naudota atviros prieigos *RefWorks* programa.

Mokslinių publikacijų atrankos schema pateikta 1 pav. Atranka pagal nustatytus atrankos kriterijus (1 lentelė) vykdyta dviem etapais. Pirmajame etape pašalinti besidubliuojantys straipsniai ir atmetos



1 pav. Mokslinių publikacijų atrankos schema

1 lentelė. Mokslinių publikacijų įtraukimo kriterijai

Tyrimo objektas	Gripo vakcinacijos apimtis didinančios intervencijos
Tyrimo populiacija	<ul style="list-style-type: none"> • Sveikatos priežiūros specialistai • 60 m. ir vyresni asmenys • Nėščiosios • Lėtinėmis ligomis sergantys asmenys
Palyginamieji	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolinė grupė, kuriai netaikoma jokia intervencija, arba intervencijos lyginamos tarpusavyje • Nėra kontrolinės grupės
Intervencijos	Įtraukiami tyrimai, kuriuose tiriamas intervencijų veiksmingumas gripo vakcinacijos apimtims didinti
Rezultatai	Gripo vakcinacijos apimčių padidėjimas
Publikacijos tipas	Sisteminė apžvalga

publikacijos, kurios pagal pavadinimą ir santraukoje pateiktą informaciją neatitiko įtraukimo kriterijų. Jei iš santraukoje pateiktos informacijos nebuvo aišku dėl publikacijos atitikties atrankos kriterijams, tokia publikacija įtraukta į tolesnį atrankos etapą. Antrajame etape vertinta viso teksto publikacijų atitiktis įtraukimo kriterijams.

Duomenų rinkimas ir analizė. Tyrimų duomenys iš atrinktų publikacijų buvo renkami pagal parengtą duomenų rinkimo formą. Rinkta informacija apie SA (autorius, metai, tikslas), įtrauktų tyrimų tipą, vietą, populiaciją, taikytas intervencijas, rezultatus (gripo vakcinacijos apimčių pokytis ir kt.), taip pat apie publikacijų finansavimo šaltinius ir autorių interesų konfliktus. Iš publikacijų surinkti duomenys analizuoti taikant aprašomąją analizę (angl. *narrative synthesis*).

Kokybės vertinimas. 8 į vertinimą įtrauktų SA kokybės vertinimą atliko du vertintojai. SA kokybė patikrinta taikant AMSTAR-2 kontrolės klausimyną [8]. SA aprašytų tyrimų kokybė atskirai nebuvo vertinta. SA, kuriose nagrinėtos intervencijos 60 m. ir vyresnių asmenų bei lėtinėmis ligomis sergančių tiriamųjų grupėse, įvertintos kaip aukštos kokybės [9, 10]. 3 sveikatos priežiūros darbuotojams taikomas intervencijas vertinusios SA įvertintos kaip žemos kokybės [11–13], 1 – vidutinės [14] ir 1 – aukštos kokybės [15]. Nėščiosioms taikomas intervencijas vertinusi SA įvertinta kaip labai žemos kokybės [16].

REZULTATAI

Įtrauktų mokslinių publikacijų apibūdinimas. Atlikus paiešką mokslinėse duomenų bazėse ir Jungtinės Karalystės nacionalinio sveikatos ir klinikinės kompetencijos instituto duomenų bazėje iš viso rasti 795 moksliniai straipsniai, iš jų atrankos kriterijus atitiko ir į šią apžvalgą įtrauktos 8 SA (2 lentelė).

5 SA analizuotos sveikatos priežiūros specialistų gripo vakcinacijos apimtims didinti taikomos intervencijos [11–15], o nėščiosioms [16], lėtinėmis ligomis sergantiems [9] bei vyresnio amžiaus (>60 m.) asmenims [10] taikomos intervencijos vertintos po 1 SA.

Į analizę įtrauktose SA buvo vertinamos vienkomentės ir daugiakomentės intervencijos, orientuotos į gripo vakcinacijos apimčių didinimą nėščiųjų, sveikatos priežiūros darbuotojų, 60 m. ir vyresnio amžiaus gyventojų bei asmenų, sergančių lėtinėmis ligomis, grupėse. Visose SA nustatytas skirtingas intervencijų veiksmingumas, priklausomai nuo intervencijos pobūdžio ir rizikos grupės, kurioje ji taikyta.

Remiantis į apžvalgą įtrauktų mokslinių publikacijų rezultatais galima teigti, kad taikant pavienės intervencijas arba jų derinius (daugiakomponentes intervencijas) rizikos grupių (sveikatos priežiūros specialistų, nėščiųjų, asmenų, sergančių lėtinėmis ligomis, 60 m. ir vyresnių gyventojų) gripo vakcinacijos apimtys reikšmingai padidėtų. Visos intervencijos straipsnyje suskirstytos į 7 pagrindines grupes (3 lentelė).

Vakcinos prieinamumo gerinimo priemonės. Pavienės intervencijos, orientuotos į vakcinos prieinamumo gerinimą, vertintos 60 m. ir vyresnių asmenų bei sveikatos priežiūros specialistų rizikos grupėse. Dviejų atsitiktinių kontroliuojamų imčių tyrimų (RCT) rezultatai parodė, kad siūlant nemokamą gripo vakciną vakcinacijos apimtys intervencinėse grupėse padidėjo. Lyginant nemokamos gripo vakcinos ir mokamos gripo vakcinos intervencijas nustatytas ŠS 2,36 (95 proc. PI 1,98–2,82, $p < 0,001$). Dar didesnis intervencijos veiksmingumas nustatytas lyginant vakcinacijos apimtį intervencinėse ir kontrolinėse grupėse (ŠS 7,80, 95 proc. PI 4,97–12,24, $p < 0,001$; ŠS 4,03, 95 proc. PI 3,25–4,99, $p < 0,001$) [10]. Vieno prieš ir po tyrimo rezultatai rodo, kad lanksti skiepijimo politika darbo vietoje kartu su nemokama vakcina nepadidino sveikatos priežiūros darbuotojų vakcinacijos apimčių, lyginant vien su nemokama vakcina (RS = 0,78, 95 proc. PI 0,76–0,79) [12].

Keturiuose RCT vertintas įvairaus tipo priminimų (elektroninio laiško, sveikatos priežiūros elektroninės sistemos priminimo) siuntimo šeimos gydytojams poveikis vakcinacijos apimtims. Dviejų tyrimų rezultatai rodo, jog priminimų siuntimas gydytojams padidino vakcinacijos apimtį 60 m. ir vyresnių asmenų grupėje, lyginant su kontroline grupe, kurioje priminimai šeimos gydytojams nebuvo siunčiami (ŠS 2,30, 95 proc. PI 1,49–3,54; ŠS 1,18, 95 proc. PI 1,13–1,23) [10].

2 lentelė. Sisteminių apžvalgų charakteristikos

Hollymeyer ir kt., JAV, 2013. Rizikos grupė – sveikatos priežiūros darbuotojai. [traukti 24 tyrimai: 18 prieš ir po tyrimų, 5 kontroliuojami prieš ir po tyrimai, 2 stebimieji tyrimai.]	
Intervencijos	Rezultatai
<p>Susijusios su prieinamumu:</p> <ul style="list-style-type: none"> nemokama vakcina; vakcinacija gydymo įstaigose. <p>Susijusios su žiniomis ir elgesiu:</p> <ul style="list-style-type: none"> mokymo medžiaga; paskaitos; priminimai; paskatinimai. <p>Susijusios su vadyba ir politika:</p> <ul style="list-style-type: none"> atsakingų darbuotojų paskyrimas; ataskaitos; pasirašyta atsakymo skiepysis forma; privaloma vakcinacija. 	<p>Susijusios su prieinamumu:</p> <ul style="list-style-type: none"> nemokama vakcina; vakcinacija gydymo įstaigose. <p>Susijusios su žiniomis ir elgesiu:</p> <ul style="list-style-type: none"> mokymo medžiaga; paskaitos; priminimai; paskatinimai. <p>Susijusios su vadyba ir politika:</p> <ul style="list-style-type: none"> atsakingų darbuotojų paskyrimas; ataskaitos; pasirašyta atsakymo skiepysis forma; privaloma vakcinacija.
<p>Tyrimuose, kuriuose intervencija buvo taikoma vienus metus, vakcinacijos apimtys padidėjo nuo 2,5 % iki 49 %.</p> <p>Tyrimuose, kuriuose intervencija buvo taikoma ilgiau nei vienus metus, vakcinacijos apimtys padidėjo nuo 12 % iki 43,6 %.</p> <p>Prieš ir po tyrimuose su kontroline grupe: ŠS (95 % PI) svyravo nuo 1,19 (0,77–1,83) iki 24,93 (20,82–28,72).</p> <p>Tyrimuose, kuriuose intervencija buvo taikoma daugiau nei 10 metų, vakcinacijos apimčių pokytis – 4–67 %.</p>	
Rashid ir kt., Australija, 2016. Rizikos grupė – sveikatos priežiūros darbuotojai. [traukta 12 tyrimų (įtrauktų tyrimų tipai nepateikti).]	
Intervencijos	Rezultatai
<ul style="list-style-type: none"> Mokymas siekiant atkreipti dėmesį į vakcinacijos svarbą, naudojant lankstinukus, plakatus, el. laiškus, prezentacijas, vizitai į gydymo įstaigas. Prieinamumo gerinimas – nemokama vakcina, lankstus skiepėjimo grafikas, mobiliosios vakcinacijos stotelės. Atstovavimas – lyderių, kurie skatintų vakcinaciją, atranka iš darbuotojų. Apdovanojimai – loterijos bilietai, dovanos, maisto gaminiai (pvz., keksiukai), marškinėliai, apyrankės. Priminimo žinutės – el. laiškus darbuotojams, žodinis priminimas. Organizacinės priemonės – vakcinacijos mugė, vakcinacijos diena, pasitelkiant ir kitas priemones: lankstinukus, plakatus ir pan. 	<p>Vakcinacijos apimčių padidėjimas nustatytas 6-iose tyrimuose, kuriuose taikytos šios intervencijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> atstovavimas – 52 %, lyginant su 41 % ($p < 0,03$); mokymas ir atstovavimas – 25 %, lyginant su 16 % ($p = 0,02$); mokymas, atstovavimas ir dovanos – 44 %, lyginant su 27 % ($p < 0,001$); mokymas + atstovavimas + dovanos + priminimai – 52,8 %, lyginant su 26,5 % ($p < 0,001$); mokymas – 42,2 %, lyginant su 36,3 % ($p = 0,04$); mokymas + atstovavimas + priminimai + prieinamumas + dovanos: pirmais metais 32,3 %, lyginant su 20,4 % ($p < 0,05$), antrais metais 28,6 %, lyginant su 17,8 % ($p < 0,05$).
Lam ir kt., Kanada, 2010. Rizikos grupė – sveikatos priežiūros darbuotojai. [traukta 12 tyrimų: 7 klasteriniai RCT, 2 nutrauktų laiko eilučių tyrimai, 2 RCT tyrimai ir 1 kontroliuojamas prieš ir po tyrimas.]	
Intervencijos	Rezultatai
<ul style="list-style-type: none"> Mokymas ir informacijos sklaidimas. Vakcinacijos prieinamumo gerinimas. Mokymas + vakcinacijos prieinamumo gerinimas. Mokymas + vakcinacijos prieinamumo gerinimas + įsakymas (privalomai pasirašoma atsakymo forma ir privalomai dėvima medicininė kaukė nepasiskiepėjusiems + pavyzdinis modelis kitiems („role models“)). Mokymas arba informacijos sklaidimas + vakcinacijos prieinamumo gerinimas. Vakcinacijos prieinamumo gerinimas + apimčių įvertinimas, ataskaita. 	<p><i>Ilga laikė priežiūros įstaigose</i> Rezultatai svyravo nuo $RS = 1,04$ (95 % PI 0,81–1,35), taikant vienkomponentę intervenciją, iki $RS = 8,05$ (95 % PI 6,30–10,30), kai intervenciją sudarė keturi komponentai. Nutrauktų laiko eilučių tyrimuose vakcinacijos apimtys padidėjo nuo 21 % iki 55 %, kitame tyrime – nuo 33 % iki 52 %.</p> <p><i>Ligoninėse</i> Rezultatai svyravo nuo $RS = 0,86$ (95 % PI 0,80–0,92) iki $RS = 2,71$ (95 % PI 1,53–4,81).</p>
Lytras ir kt., Graikija, 2016. Rizikos grupė – sveikatos priežiūros darbuotojai. [traukti 46 tyrimai: 32 nekontroliuojami prieš ir po tyrimai, 3 kontroliuojami prieš ir po tyrimai, 9 klasteriniai RCT, 2 RCT.]	
Intervencijos	Rezultatai
<p>Susijusios su prieinamumu:</p> <ul style="list-style-type: none"> mobiliosios vakcinacijos stotelės; skiepėjimas namuose, darbo saugos kabinetuose ir pan. <p>Susijusios su žiniomis ir elgesiu:</p> <ul style="list-style-type: none"> mokymas. <p>Susijusios su politika:</p> <ul style="list-style-type: none"> privalomas medicinos darbuotojų skiepėjimas. 	<p>Privalomos priemonės (privalomas skiepėjimas įsidarbinant arba ribojančių priemonių taikymas – draudžiamas kontaktas su pacientais, privalu dėvėti kaukę) labai veiksmingos, didinant vakcinacijos apimtį ($RS_{nevak.} = 0,18$, 95 % PI 0,08–0,45, $p = 0,003$).</p> <p>Minkštosios politikos priemonės (atsisakymo skiepysis formos užpildymas) taip pat veiksmingos ($RS_{nevak.} = 0,64$, 95 % PI 0,45–0,92, $p = 0,022$).</p>
<p>Prieinamumą gerinančios intervencijos (nemokama vakcina, mobiliosios vakcinacijos stotelės, ilgos vakcinacijos vykdymo valandos) taip pat gali padidinti gripo vakcinacijos apimtį ($RS_{nevak.} = 0,88$, 95 % PI 0,78–1,00, $p = 0,044$).</p> <p>Intervencijos, paremtos informacijos sklaida (brošiūros, lankstinukai, plakatai, ženkliai, asmeninis atstovavimas, „vakcinacijos čempionai“ ir pan.), taip pat veiksmingos ($RS_{nevak.} = 0,83$, 95 % PI 0,71–0,97, $p = 0,02$).</p>	
<p>Atlygio už vakcinaciją intervencijos (individualios – dovanos, privilegijos, loterija; grupinės – vakcinacijos mugė su nemokamais gėrimais, premijos, apdovanojimai už pasiektas vakcinacijos apimtis) neefektyvios ($RS_{nevak.} = 0,89$, 95 % PI 0,77–1,03, $p = 0,12$).</p> <p>Mokymas (paskaitos, prezentacijos, vaizdo filmukai, susitikimai, klausymynai) – neveiksminga siekiant padidinti gripo vakcinacijos apimtį ($RS_{nevak.} = 0,96$, 95 % PI 0,84–1,10, $p = 0,57$).</p>	

Pitts ir kt., JAV, 2014.
Rizikos grupė – sveikatos priežiūros darbuotojai.
[traukta 12 tyrimų (stebimieji tyrimai).

Intervencijos	Rezultatai
Privaloma vakcinacija.	Prieš intervenciją vidutinės vakcinacijos apimtys buvo 72,1 % (95 % PI = 66,6 %, 77,7 %); po intervencijos taikant privalomą sveikatos priežiūros specialistų vakcinaciją vidutinės vakcinacijos apimtys – 94,5 % (95 % PI = 93,5 %, 95,5 %).

Wong ir kt., Honkongas, 2016.
Rizikos grupė – nėščiosios.
[traukta 11 tyrimų: 4 RCT ir 7 kohortiniai tyrimai.

Intervencijos	Rezultatai		
<p>Sveikatos priežiūros paslaugų teikėjams taikomos intervencijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • įprastinė praktika + elektroninis priminimas gydytojui, kai jis atsidaro paciento kortelę; • įprastinė praktika + sveikatos priežiūros paslaugų teikėjams taikomos intervencijos: mokymas + įsakymai + grįžtamasis ryšys (vakcinacijos apimčių pristatymas administracijai); • įprastinė praktika + priminimas sveikatos priežiūros paslaugų teikėjui. <p>Nėščiosioms skirtos intervencijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • brošiūra su mokomąja informacija apie vakcinaciją; • brošiūra su mokomąja informacija apie vakcinaciją + žodinis pasakymas „Nėščiosios vakcinacija turi teigiamą įtaką ir vaisiui“; • įprasta praktika + mokomoji brošiūra nėščiajai. 	<p>Daugiakomponentės intervencijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • įprasta praktika + mokymo kampanijos, įtraukiant paslaugų teikėją, priminimai gydytojui, nėščiųjų mokymas ir geresnis vakcinos prieinamumas; • įprasta praktika + paslaugos teikėjų mokymas + geresnis vakcinos prieinamumas, monitoringo protokolas slaugytojoms + slaugytojų įgalinimas skiepyti be gydytojo įtraukimo; • įprastinė ambulatorinė priežiūra + daugiakomponentė mokymo programa, skirta paslaugos teikėjams, priminimai + mokymai ir priminimai nėščiosioms, geras vakcinos prieinamumas. 	<p>Sveikatos priežiūros paslaugų teikėjams taikomos intervencijos – įprastinė praktika kartu su elektroniniu priminimu dėl nėščiosios vakcinacijos, gydytojui atsidarius kortelę, tikėtina, padidintų nėščiųjų vakcinacijos apimtį (RS = 0,19, 95 % PI 0,14–0,25).</p> <p>Daugiakomponentė intervencija – įprastinė praktika kartu su sveikatos priežiūros paslaugų teikėjų mokymu įsakymu įtvirtinta tvarka bei vakcinacijos apimčių pristatymu administracijai, tikėtina, taip pat padidintų nėščiųjų vakcinacijos apimtį, rizikos skirtumas per šešerius metus nuo 0,19 (95 % PI 0,17–0,20) iki 0,44 (95 % PI 0,42–0,46).</p> <p>Nėščiosioms skirtos intervencijos: brošiūra nėščiosioms, kurioje pateikiama informacijos apie vakcinaciją, gali padidinti vakcinacijos apimtį šioje rizikos grupėje (RS = 0,26, 95 % PI 0,07–0,45).</p>	<p>Brošiūra, kartu su pasakymu „Nėščiosios vakcinacija turi teigiamą įtaką ir vaisiui“ taip pat gali turėti teigiamą įtaką vakcinacijos apimčių padidėjimui (RS = 0,39, 95 % PI 0,21–0,57).</p> <p>Nėščiosioms skirtos intervencijos. Daugiakomponentės intervencijos: 1) įprasta praktika kartu su mokymo kampanija, įtraukiant paslaugų teikėją, priminimai gydytojui, nėščiųjų mokymas ir geresnis vakcinos prieinamumas (RS = 0,10, 95 % PI 0,01–0,19) arba 2) įprasta praktika kartu su paslaugos teikėjų mokymu, geresniu vakcinos prieinamumu, monitoringo protokolu slaugytojoms, slaugytojų įgalinimu skiepyti be gydytojo (RS = 0,36, 95 % PI 0,30–0,43), arba 3) įprastinė ambulatorinė priežiūra kartu su mokymo programa, skirta paslaugos teikėjams, priminimais ir nėščiųjų mokymais, geras vakcinos prieinamumas (RS = 0,12, 95 % PI 0,07–0,17) gali padidinti nėščiųjų vakcinacijos apimtį.</p>

Thomas RE, Lorenzetti DL, Kanada, 2016.
Rizikos grupė – 60 m. ir vyresni asmenys.
[trauktas 61 RCT.

Intervencijos	Rezultatai	
<p>Susijusios su žiniomis ir elgesiu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • informacijos sklaida (lankstinukai, laiškai, el. laiškai, telefoniniai pokalbiai); • priminimai; • klausymynai; • mokymai ir mokymo medžiaga; • pacientų sveikatos patikra. <p>Susijusios su prieinamumu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vakcinavimas namuose; • nemokama vakcina. <p>Susijusios su intervencijos teikėju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • priminimai gydytojams / sveikatos priežiūros darbuotojams; • informacijos sklaida gydymo įstaigose; • koordinavimas, šeimos gydytojų vakcinavimas. 	<p>Įtrauktuose tyrimuose aprašytos 29 skirtingos intervencijų strategijos – 12 intervencijų skirta visuomenės poreikiui didinti (41 tyrimas, 767 460 dalyvių), 6 intervencijos – prieinamumui gerinti (8 tyrimai, 9 353 dalyviai) ir 11 intervencijų, susijusių su sveikatos priežiūros paslaugų teikėjais (15 tyrimų, 278 524 dalyviai).</p> <p>Visuomenės poreikio didinimo grupėje veiksmingos intervencijos buvo priminimai, naudojant formalius arba suasmenintus lankstinukus bei laiškus, pacientų mokymas bei siūlymas pasiskiepyti.</p>	<p>Prieinamumo gerinimo grupėje veiksmingos intervencijos buvo vizitai į pacientų namus, grupiniai pacientų vizitai į sveikatos priežiūros įstaigą, nemokama vakcina. Sveikatos priežiūros paslaugų teikėjui taikomų intervencijų grupėje veiksmingos intervencijos buvo finansinė paskata gydytojams, priminimai gydytojams, mokomoji medžiaga sveikatos priežiūros įstaigose, gydytojų veiklos vertinimas ir grįžtamojo ryšio teikimas.</p>

Saftenberg ir kt., Vokietija, 2019.
Rizikos grupė – lėtinėmis ligomis sergantys asmenys.
[traukta 15 tyrimų: 8 RCT, 7 klasteriniai RCT.

Intervencijos	Rezultatai		
<p>Intervencijos, taikomos sveikatos priežiūros specialistams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sveikatos priežiūros specialistų mokymas; • automatiniai priminimai gydytojams; • sveikatos priežiūros darbuotojų kompetencijos tobulinimas. <p>Intervencijos, taikomos pacientams:</p> <ul style="list-style-type: none"> • priminimai pacientams trumposiomis žinutėmis, suasmenintais atvirukais, laiškais; • mokomoji medžiaga ir finansinė paskata pacientams. 	<p>Intervencijos, taikomos sveikatos priežiūros specialistams (7 RCT, 3 skirtingos intervencijos, 12 239 dalyviai), ir pacientams taikomos intervencijos (8 RCT, 4 skirtingos intervencijos, 128 299 dalyviai).</p> <p>Mokomoji medžiaga kartu su finansine paskata įvertinta kaip veiksmingiausia pacientams taikoma intervencija, lyginant su kontroline grupe (RS = 2,78, 95 % PI 1,13–6,87).</p>	<p>Priminimai pacientams suasmenintais atvirukais taip pat įvertinta kaip veiksminga intervencija (RS = 2,77, 95 % PI 2,05–3,75). Lyginant dviejų priminimų siuntimą pacientams su vieno priminimo siuntimu, reikšmingo veiksmingumo nenustatyta (RS = 0,80, 95 % PI 0,46–1,38).</p> <p>Iš sveikatos priežiūros specialistams taikomų intervencijų veiksmingiausias buvo daugiakomponentės intervencijos – grupiniai pacientų vizitai į šeimos gydytojo</p>	<p>kabinetą, kurių metų pacientams pateikiama mokomosios medžiagos (RS = 1,27, 95 % PI 1,11–1,46). Sveikatos priežiūros darbuotojų vizitai į pacientų namus įvertinti kaip neveiksminga intervencija (RS = 0,89, 95 % PI 0,70–1,12).</p>

3 lentelė. Gripo vakcinacijos apimtims didinti taikomų intervencijų grupės

Grupė	Aprašymas
1. Vakcinacijos prieinamumo gerinimo priemonės	Visos priemonės, kurios pagerina vakcinacijos prieinamumą: nemokama vakcina, pailgintas vakcinacijos laikas, vakcinacija darbo vietoje, mobiliosios vakcinacijos stotelės, sveikatos priežiūros darbuotojų vizitai į namus ir pan.
2. Supratimo apie vakcinacijos svarbą gerinimo ir mokymo priemonės	Vakcinacijos reklama: plakatai, skrajutės, priminimai (formalūs ir suasmeninti), naujienlaiškiai, laišakai, telefoniniai skambučiai, trumposios žinutės, klausimynai, asmeninis atstovavimas, vakcinacijos apimčių siekinio pristatymas. Mokymai: pristatymai, paskaitos, vaizdo filmai, susitikimai, klausimynai, individualūs mokymai, grupiniai pacientų vizitai su edukacine programa. Šeimos gydytojų / slaugytojų mokymai, kompetencijos tobulinimas ir pan.
3. Skatinamosios priemonės	Individualiu ir grupės lygiu – dovanos, privilegijos, loterijos, finansinė paskata pacientui, apdovanojimas / premija įgyvendinus vakcinacijos tikslus, nemokami gėrimai, mugė ir pan.
4. Minkštosios privalomos priemonės (sveikatos priežiūros darbuotojams)	Privalomas atsisakymo skiepytis formos pildymas. Privalomas apsauginių kaukių dėvėjimas nepasiskiepijus, dirbant su itin pažeidžiamais pacientais ir pan.
5. Kietosios privalomos priemonės (sveikatos priežiūros darbuotojams)	Privaloma vakcinacija norint įsidarbinti. Nepasiskiepijus draudžiama dirbti su itin pažeidžiamais pacientais.
6. Technologijų diegimas	Automatiniai priminimai gydytojams, įsijungus paciento elektroninę ligos istoriją.
7. Daugiakomponentės intervencijos (taikomos kelios priemonės kartu)	Mokymas kartu su dovanomis, mokymas kartu su geresniu prieinamumu, priminimais ir pan. Kelių intervencijų derinys.

Lytras ir kt. SA, į kurią buvo įtraukti 46 tyrimai, apibendrinti rezultatai rodo, kad vakcinacijos prieinamumo gerinimas gali padidinti sveikatos priežiūros specialistų vakcinacijos apimtį ($RS_{nevakc.} = 0,88$, 95 proc. PI 0,78–1,00) [11].

Koordinatorių veiklos reikšmė taikant gripo prevencijos priemones gydymo įstaigose vertinta 3 RCT. Intervencijų tikslas – apmokyti koordinatorių įtraukimas į šeimos gydytojų kabineto prevencinių priemonių programos rengimą ir atnaujinimą. Koordinatoriai lankėsi gydytojų kabinetuose, įvertino esamas tvarkas ir procesus, siekė įstaigose įdiegti papildomas prevencines priemones, skirtas gripo vakcinacijos prieinamumui gerinti. Vertinant šios intervencijos veiksmingumą visuose tyrimuose nustatytas reikšmingas vakcinacijos apimčių padidėjimas intervencinėse grupėse (ŠS 2,11, 95 proc. PI 1,27–3,49, $p = 0,001$; ŠS 292,81, 95 proc. PI 18,16–4 721,62, $p < 0,001$) [10].

Dviejuose RCT nustatyta, kad galimybė slaugytojoms skiepyti pacientus be atskiro gydytojo patvirtinimo gali būti veiksminga intervencija. Atlikta tyrimų duomenų metaanalizė parodė reikšmingą pokytį intervencinėje grupėje, lyginant su kontroline grupe (ŠS 3,29; 95 proc. PI 1,91–5,66, $p < 0,001$) [10].

Supratimo apie vakcinacijos svarbą gerinimo ir mokymo priemonės. Pavienės intervencijos, skirtos supratimui apie vakcinacijos svarbą gerinti ir mokymui, buvo vertinamos visose į apžvalgą įtrauktose SA. Taikytos intervencijos apėmė informacijos sklaidą rizikos grupės asmenims įvairiais būdais, priminimų apie skiepijimą siuntimą, klausimynus pacientams, rekomendaciją pasiskiepyti pacientams po jų sveikatos būklės įvertinimo, pacientų bei sveikatos priežiūros specialistų mokymą.

Daugelyje tyrimų vertintas šabloninių ir suasmenintų priminimų siuntimas pacientams. 27 tyrimų rezultatai parodė įprastų priminimų siuntimo pacientams veiksmingumą, lyginant su priminimų nesiuntimu (ŠS nuo 1,05, 95 proc. PI 1,00–1,11, iki 3,75, 95 proc. PI 1,87–7,56), bei suasmenintų priminimų siuntimo veiksmingumą, lyginant su šabloninių priminimų siuntimu (ŠS nuo 1,22, 95 proc. PI 1,13–1,31, iki 6,33, 95 proc. PI 2,84–14,14) [11]. Viename RCT nustatyta, jog edukacinių lankstinukų dalijimas su anketa, kurioje buvo prašoma nurodyti, ar respondantai yra pasiskiepiję gripo vakcina, bei telefoninis skambutis tiems, kurie nurodė, jog nėra pasiskiepiję, intervencinėje grupėje padidino vakcinacijos apimtį reikšmingai labiau nei kontrolinėje grupėje (50 proc., 95 proc. PI 40–60 proc.). Kontrolinėje grupėje pasiskiepiję asmenys sudarė 23 proc. (95 proc. PI 15,2–33,3) [9, 10].

Priminimų pacientams laiškais veiksmingumas vertintas 3 RCT. Vieno tyrimo duomenimis, intervencijos veiksmingumo, lyginant su kontroline grupe, nenustatyta (RS 0,99, 95 proc. PI 0,60–1,63). Kito tyrimo rezultatai parodė reikšmingą vakcinacijos apimčių padidėjimą 8,8 proc. intervencinėje grupėje (RS 1,29, 95 proc. PI 1,15–1,45). Trečiajame tyrime nustatyta, kad intervencija buvo veiksminga tik tarp jaunesnių nei 65 m. amžiaus pacientų, sergančių bent viena lėtine liga (RS 1,09, $p < 0,05$) [10].

Dviejuose RCT vertintas dviejų priminimų siuntimo poveikis lėtinėmis ligomis sergančių asmenų vakcinacijos apimtims, lyginant su vieno priminimo siuntimo atvejais. Vieno tyrimo duomenimis, tyrimo pabaigoje vakcinacijos dažnis sumažėjo 5,8 proc. 18–49 metų amžiaus dalyvių grupėje ir 4,6 proc. padidėjo 50–64 metų amžiaus dalyvių grupėje (RS 0,94,

95 proc. PI 0,84–1,05 ir RS 1,08, 95 proc. PI 1,00–1,15). Kito tyrimo rezultatai parodė vakcinacijos apimčių 6,1 proc. sumažėjimą dalyvių, kuriems buvo siunčiami du priminimai, grupėje (RS 0,80, 95 proc. PI 0,46–1,38) [10].

Viename RCT vertinti 6 skirtingi klausimynai, skirti žmonėms skatinti pasiskiepyti gripo vakcina. Tyrimo dalyviai buvo šeimos gydytojų kabinetų pacientai. Skyrėsi klausimynų turinys. Pirmąjį klausimyną sudarė bendri demografiniai klausimai ir klausimai apie norą pasiskiepyti; antrasis klausimynas buvo skirtas nustatyti, ar pacientas jausis nusivylęs, jei nebus paskiepytas gripo vakcina; trečiuoju klausimynu klausta apie naudą pasiskiepijus. Kiekvienai iš šių klausimynų grupių buvo sudaryta paralelinė tyrimo grupė, kuri gavo tą patį klausimyną bei papildomai priminimą užpildyti ir gražinti klausimyną. Vakcinacijos apimčių pokytis tarp trijų klausimynų grupių buvo nežymus ir statistiškai nereikšmingas, tačiau vertinant bendrą intervencinių grupių vakcinacijos apimčių pokytį ir lyginant jį su kontroline grupe nustatytas reikšmingas pokytis – vakcinacijos dažnis intervencinėje grupėje buvo 2,8 proc. didesnis nei kontrolinėje (414 papildomų vakcinacijų) (ŠS 1,13, 95 proc. PI 1,03–1,24, $p = 0,0078$) [10].

Trijuose RCT vertintas sveikatos priežiūros specialistų mokymo veiksmingumas didinant vakcinacijos gripo vakcina apimtis visose rizikos grupėse. Dviejų tyrimų, kuriuose vertinti su ligos gydymu, o ne su vakcinacija susiję mokymai, rezultatai rodo reikšmingą pokytį intervencinėse grupėse (RS 1,35, 95 proc. PI 1,14–1,59; RS 1,29, 95 proc. PI 1,03–1,62). Trečiojo tyrimo, kuriame vertintas su vakcinacija susijęs mokymas, rezultatai atskleidė vakcinacijos apimčių padidėjimą 22 proc. intervencinėje grupėje, tačiau maža tyrimo imtis ($n = 169$) sąlygojo nereikšmingą intervencijos veiksmingumo dydį (RS 1,08, 95 proc. PI 0,90–1,25) [9].

8-iose prieš ir po tyrimuose nustatyta, kad mokomosios intervencijos (mokymo priemonės, paskaitos ir priminimai) padidino vakcinacijos apimtis sveikatos priežiūros darbuotojų grupėje, lyginant rezultatus prieš intervencijas ir po jų (RS = 1,15, 95 proc. PI 1,10–1,21) [12, 14]. Įrodymai iš 2 klasterinių RCT ir 2 RCT taip pat rodo, kad mokomosios intervencijos (įskaitant mokymo ir reklamos priemones, laiškus, asmeninius skambučius) padidino gripo vakcinacijos apimtis tarp sveikatos priežiūros darbuotojų, lyginant su tais, kuriems intervencijos nebuvo taikomos arba taikyta įprastinė praktika (RS = 1,36, 95 proc. PI 1,23–1,50). Tik viename tyrimo, kuriame vertintos

mokomosios intervencijos, sveikatos priežiūros darbuotojų vakcinacijos apimčių padidėjimo nenustatyta (RS = 1,03, 95 proc. PI 0,80–1,31) [13, 15].

Subgrupių analizė viename iš klasterinių RCT parodė, kad mokomosios intervencijos padidino sveikatos priežiūros darbuotojų gripo vakcinacijos apimtis slaugos namuose (RS = 1,80, 95 proc. PI 1,33–2,43), tačiau ši intervencija buvo neveiksminga pirminės sveikatos priežiūros įstaigose (RS = 1,04, 95 proc. PI 0,80–1,35) [12].

Viename RCT atliktoje subgrupių analizėje nustatyta, kad mokomosios priemonės, kurias laiškais siuntė infekcijų kontrolės specialistai, padidino įstaiigos sveikatos priežiūros darbuotojų gripo vakcinacijos apimtis (RS = 2,71, 95 proc. PI 1,53–4,81) [15].

Nėščiosioms skirtų intervencijų pagrindinis tikslas – gripo vakcinacijos paklausos didinimas, keliant nėščiųjų motyvaciją ir informuojant jas apie vakcinacijos naudą. Į apžvalgą įtrauktoje SA esančių tyrimų duomenimis, brošiūra, kurioje nėščiosioms pateikiama informacija apie vakcinaciją, gali padidinti vakcinacijos apimtis šioje rizikos grupėje (RS = 0,26, 95 proc. PI 0,07–0,45). Kitame tyrimo nustatytas šios intervencijos rizikos skirtumas lygus 0,38 (95 proc. PI 0,25–0,50). Brošiūra kartu su sakiniu „Nėščiosios vakcinacija turi teigiamą įtaką ne tik nėščiajai, bet ir vaisiui“ taip pat gali turėti teigiamą įtaką vakcinacijos apimčių padidėjimui (RS = 0,39, 95 proc. PI 0,21–0,57) [16].

Sveikatos priežiūros darbuotojams skirtos skatinamosios priemonės. Viename RCT tyrimo nustatyta, kad vien tik paskatinimai nedidina sveikatos priežiūros darbuotojų vakcinacijos apimčių (RS = 1,11, 95 proc. PI 0,87–1,41) [14]. Tokie patys rezultatai stebimi ir Lytras ir kt. SA, kurioje nenustatyta, kad intervencijos, apimančios skatinamąsias priemones, didintų vakcinacijos apimtis (RS_{nevakc.} = 0,89, 95 proc. PI 0,77–1,03) [11].

Minkštosios privalomos priemonės (angl. *soft mandates*) sveikatos priežiūros darbuotojams. Vieno prieš ir po tyrimo rezultatai rodo, kad perėjus nuo popierinės oficialaus atsisakymo skiepytis formos prie internetinės ir kartu su ja pateikiant mokomąją medžiagą, priminimą ir taikant paskatas sveikatos priežiūros darbuotojų vakcinacijos apimtys padidėjo (internetinė forma, lyginant su popierine forma, RS = 1,99, 95 proc. PI 1,92–2,07) [14]. Remiantis Lytras ir kt. SA duomenimis, atsisakymo skiepytis formos pasirašymas yra veiksmingas daugiakomponentės intervencijos komponentas (RS_{nevakc.} = 0,64, 95 proc. PI 0,45–0,92) [11].

Kietosios privalomos priemonės (angl. *hard mandates*) sveikatos priežiūros darbuotojams. 6-iose prieš ir po tyrimuose nustatyta, kad privalomas sveikatos priežiūros darbuotojų skiepėjimas gripo vakcina didina vakcinacijos apimtį (RS = 1,71, 95 proc. PI 1,70–1,72) [12]. Lytras ir kt. SA taip pat nustatyta, kad veiksmingiausias daugiakomponentės intervencijos komponentas, siekiant padidinti sveikatos priežiūros darbuotojų vakcinacijos apimtį, yra privalomas darbuotojų skiepėjimas (RS_{nevak.} = 0,18, 95 proc. PI 0,08–0,45) [11].

Technologijų diegimas. Lėtinėmis ligomis sergančių asmenų ir nėsčiųjų grupėse vertintas automatinų priminimų gydytojams veiksmingumas [9, 16]. Automatinė priminimų sistema, kuri išspausdina ir prideda rekomendaciją vakcinuoti pacientą prie paciento kortelės, įvertinta kaip veiksminga intervencija (RS 1,86; p = 0,001). Priminimų siuntimas gydytojams apie pusės jų pacientų skiepimą įvertintas kaip mažiau veiksminga intervencija nei priminimų apie visų pacientų skiepimą siuntimas. Įgyvendinus intervenciją vakcinacijos apimtys pirmojoje grupėje buvo 2,2 proc. mažesnės (RS 0,95, 95 proc. PI 0,67–1,35) [9]. Dviejų tyrimų duomenimis, įprastinė praktika kartu su elektroniniu priminimu dėl nėsčiosios vakcinacijos, gydytojui atsidarius paciento kortelę, padidino nėsčiųjų vakcinacijos apimtį (RS = 0,19, 95 proc. PI 0,14–0,25; RS = 0,37, 95 proc. PI 0,32–0,41) [16].

Daugiakomponentės intervencijos. Iš viso į apžvalgą įtrauktose SA vertintos 28 skirtingos daugiakomponentės intervencijos, kurių tam tikri komponentai skyrėsi priklausomai nuo rizikos grupės. Vyresnių nei 60 metų gyventojų ir lėtinėmis ligomis sergančių asmenų grupėse vertinta 14 skirtingų daugiakomponentėlių intervencijų. Penkiuose RCT analizuoti įvairūs pacientų vizitų pas gydytojus ir vizitų į pacientų namus intervencijų deriniai. Dviejų RCT metaanalizės rezultatai parodė, kad šeimos gydytojų vizitai į namus, kurių metu buvo siūloma pasiskiepyti gripo vakcina, statistiškai reikšmingai padidino vakcinacijos apimtį intervencinėse grupėse, lyginant su kontroline grupe (bendras ŠS 1,30, 95 proc. PI 1,05–1,61, p = 0,01). Grupinio pacientų lankymosi pas gydytojus modelis, kai buvo vykdomas pacientų mokymas, skatinama pacientų socializacija ir sveikatos priežiūros specialistų įsitraukimas, taip pat įvertintas kaip veiksminga intervencija (RS 1,27, 95 proc. PI 1,11–1,46). Dar vieno tyrimo, kuriame vertintas grupinio pacientų lankymosi pas gydytojus poveikis vakcinacijos apimtims, rezultatai parodė, kad po 1 metų stebėjimo laikotarpio vakcinacijos apimtys intervencinėje grupėje padidėjo nuo 74 proc.

iki 81 proc., o kontrolinėje grupėje sumažėjo nuo 72 proc. iki 64 proc. (p < 0,001) [10].

Keturių RCT duomenimis, dalyvių sveikatos būklės įvertinimas ir individualaus sveikatos būklės gerinimo plano sudarymas bei pasiūlymas pacientams pasiskiepyti gripo vakcina reikšmingai padidino vakcinacijos apimtį intervencinėje grupėje, lyginant su kontroline grupe, kuriai netaikyta jokia intervencija, išskyrus standartinę sveikatos priežiūrą (ŠS nuo 1,33, 95 proc. PI 1,12–1,58, iki 8,09, 95 proc. PI 5,41–12,09) [10].

Trijuose RCT vertintos skirtingos šeimos gydytojų mokymo intervencijos ir jų deriniai. Lyginant dvi intervencijas: 1) šeimos gydytojų mokymas, siunčiant jiems mokomąją medžiagą apie įvairias prevencines priemones ir programas, 2) šeimos gydytojų mokymas, siunčiant jiems mokomąją medžiagą apie įvairias prevencines priemones ir programas, papildomai jiems teikiant grįžtamąjį ryšį ir kolegų atsiliepimus apie jų darbą, nustatytas teigiamas vakcinacijos apimčių pokytis abiejose intervencinėse grupėse (atitinkamai 79 proc. prieš ir 89 proc. po pirmosios intervencijos, p < 0,01; 80 proc. prieš ir 91 proc. po antrosios intervencijos, p < 0,01) [10]. Mokomosios medžiagos siuntimas šeimos gydytojams kartu su finansine paskata taip pat įvertintas kaip veiksminga intervencija (RS 2,78, 95 proc. PI 1,13–6,87) [9].

Informacinių plakatų kabinimas gydymo įstaigose su nuolat pildoma informacija apie įstaigos pacientų vakcinacijos apimtį, priminimų apie galimybę pasiskiepyti siuntimas pacientams įvertintas kaip veiksminga daugiakomponentė intervencija (ŠS 2,03, 95 proc. PI 1,86–2,22, p < 0,001) [10].

Iš vertintų 10 skirtingų sveikatos priežiūros specialistams taikytų daugiakomponentėlių intervencijų 9-iose vienas iš komponentų buvo sveikatos priežiūros specialistų mokymas. Nustatyta, kad taikant sveikatos priežiūros darbuotojų mokymo priemones kartu su paskatinimu (pvz., dovana) sveikatos priežiūros darbuotojų, kurie dirba tiesiogiai su pacientais, vakcinacijos apimtys padidėjo. Vis dėlto nustatytas veiksmingumas įvertintas kaip abejotinas (RS = 1,10, 95 proc. PI 1,01–1,20) [12, 14]. Lankstus darbo laikas, galimybė pasiskiepyti darbovietėje ir mobiliosios vakcinacijos stotelės įvertintos kaip didinančios gripo vakcinacijos apimtį intervencijos (RS 3,34, 95 proc. PI 3,24–3,43) [12, 14]. Viename prieš ir po tyrimo nustatyta, kad daugiakomponentė intervencija, kuri apima mokymą ir vakcinacijos priemonių gerinimą bei priminimų siuntimą, papildžius atsisakymo skiepytis formos pasirašymo politika sveikatos priežiūros darbuotojų vakcinacijos apimtys reikšmingai padidėjo (RS 1,56, 95 proc. PI 1,52–1,60) [12, 14].

Nėščiujų grupėje vertintos keturios daugiakomponentės intervencijos, padedančios didinti vakcinų prieinamumą ir šalinti kliūtis, ribojančias nėščiujų skiepimąsi. Nustatyta, kad tokios daugiakomponentės intervencijos, kaip 1) įprasta praktika kartu su mokymo kampanija, įtraukiant paslaugų teikėją, priminimai gydytojui, nėščiujų mokymas ir geresnis vakcinų prieinamumas (RS = 0,10, 95 proc. PI 0,01–0,19); 2) įprasta praktika kartu su paslaugos teikėjams skirtu mokymu, vakcinų prieinamumo gerinimas, monitoringo protokolas slaugytojoms, slaugytojų įgalinimas skiepyti (be gydytojo priežiūros) (RS = 0,36, 95 proc. PI 0,30–0,43); 3) įprastinė ambulatorinė priežiūra kartu su mokymo programa, skirta paslaugos teikėjams, priminimais ir nėščiujų mokymais bei vakcinų prieinamumo gerinimas (RS = 0,12, 95 proc. PI 0,07–0,17), gali padidinti nėščiujų vakcinacijos apimtį [16].

REZULTATŲ APITARIMAS

Vakcinų prieinamumo gerinimas vykdant pavienes arba daugiakomponentes intervencijas vertintas visose į apžvalgą įtrauktose SA. Surinkti mokslinių publikacijų rezultatai parodė, kad įvairių pavienių ir kompleksinių intervencijų veiksmingumas atskiruose tyrimuose ir tarp skirtingų rizikos grupių reikšmingai skyrėsi. Tą galėjo lemti skirtinga tyrimų kokybė, intervencijų komponentai bei nevienodos tyrimų imtys.

Visomis intervencijomis pagal veikimo tipą buvo siekiama gerinti tris pagrindinius rodiklius: gerinti vakcinų prieinamumą, didinti supratimą apie gripą bei vakcinaciją ir stiprinti švietimą, įtraukti sveikatos priežiūros sistemos dalyvius siekiant paveikti rizikos grupes. Šis intervencijų skirstymas atitinka Jungtinių Amerikos Valstijų ligų kontrolės ir prevencijos centro darbo grupės (angl. *The Community Preventive Services Task Force*, CPSTF) 2018 m. išleistose rekomendacijose nurodytą intervencijų klasifikavimą, o apžvalgoje įvardytos 7 intervencijų grupės įvairia apimtimi patenka į vieną iš šių trijų pagrindinių kategorijų [17].

Sveikatos priežiūros specialistų grupėje veiksmingiausios intervencijos buvo nemokama gripo vakcina, privalomas skiepimasis, atsisakymo skiepytis formos pildymas, galimybė pasiskiepyti darbo vietoje ir lankstus vakcinacijai skirtas laikas. Mažas sveikatos priežiūros darbuotojų vakcinacijos apimtį lemia tai, kad gripo vakcinų nauda suvokiama tik kaip asmeninė ar šeimos narių apsauga, o ne kaip rizikos pacientams ir hospitalinių infekcijų tikimybės mažinimo priemonė. Taip pat sveikatos priežiūros darbuotojų rizikos pacientams nesuvokimas, mažas

socialinis spaudimas, infrastruktūros, vakcinų prieinamumo, supratimo apie vakcinacijos naudą nebuvimas. Privaloma sveikatos priežiūros specialistų vakcinacija nuo gripo vertinama prieštaringai dėl etinių ir teisinių aspektų [18]. Nors vakcinacija ir yra viena efektyviausių prevencijos priemonių, vertėtų nepamiršti ir kitų prevencijos priemonių, tokių kaip rankų higiena, riboti kontaktai su labai pažeidžiamais pacientais, apsauginių kaukių dėvėjimas, kosėjimo etiketo laikymasis [19].

Vyresnių ir lėtinėmis ligomis sergančių asmenų grupėse veiksmingos buvo tos intervencijos, kurios palengvino vakcinų gavimą be būtinybės asmenims vykti į sveikatos priežiūros įstaigą, pvz., sveikatos priežiūros darbuotojų vizitai į pacientų namus.

Nėščiosioms veiksmingos intervencijos – nėščiujų mokymas ir supratimo apie vakcinacijos svarbą didinimas. Dažnai pagrindiniai veiksniai, kurie lemia žemas vakcinacijos apimtį šiose rizikos grupėse, yra supratimo apie vakcinacijos naudą nebuvimas, abejonės dėl vakcinų saugumo, tikėjimas, kad vakcinų neveiksmingos, taip pat sveikatos priežiūros specialistų rekomendacijų skiepytis nebuvimas [20].

Visose SA nagrinėti tyrimai, kurių metu vertintos intervencijos, skirtos visuomenės supratimui didinti. Dažniausiai vertinta intervencija – priminimų siuntimas rizikos grupės žmonėms įvairiais būdais (lankstinuku, elektroniniu paštu, telefonu, trumpąja žinute ir kt.), kartu pateikiant arba nepateikiant mokomosios medžiagos. Atlikus vyresnių žmonių tyrimą nustatyta, kad suasmeninti priminimai yra veiksmingesnė priemonė siekiant didinti vakcinacijos apimtį nei formalūs šabloniniai priminimai. Kvietimas pasiskiepyti telefonu įvertintas kaip veiksminga intervencija, kurią taikant kartu su mokomosios medžiagos siuntimu tyrimų dalyviams pasiekta reikšmingesnių rezultatų nei vien telefoninių priminimų ar vien mokomosios medžiagos sklaidos atveju.

Didžiojoje dalyje vertintų SA įtraukti tyrimai, kuriuose nagrinėtos daugiakomponentės intervencijos. Tokių intervencijų metu buvo taikoma daugiau nei viena poveikio priemonė, nebūtinai priklausanti tai pačiai intervencijų grupei. Pavyzdžiui, kartu su mokomąja intervencija (supratimo didinimas) taikytas ir siūlymas pasiskiepyti (prieinamumo gerinimas). Įvertinus tyrimų duomenis galima teigti, kad ne visada intervencijos veiksmingumo didėjimas buvo proporcingas intervencijos komponentų skaičiaus didėjimui. Vis dėlto tikėtina, kad, diegiant kompleksines intervencijas, ilgalaikis poveikis vakcinacijos apimtims būtų didesnis.

Galimybės apibendrinti tyrimų, kuriuose vertintas intervencijų veiksmingumas, rezultatus ribotos. Didžiojoje dalyje į vertintas SA įtrauktų tyrimų nagrinėtos bent iš dalies skirtingos intervencijos ar jų deriniai. Taip pat skyrėsi intervencijų jungimas į bendras grupes kiekvienoje SA ir apibendrintų rezultatų pateikimas. Tik kai kuriose SA pateikiama metaanalizės duomenų.

Šioje apžvalgoje pateiktus mokslinių publikacijų rezultatus reikia vertinti kritiškai. Tai trumpoji apžvalga, todėl ją atliekant nebuvo taikyti išsamioms sisteminėms apžvalgoms būdingi elementai – nebuvo atliekama labai išsami papildomos literatūros paieška, apsiribojant SA paieška pasirinktose mokslinių publikacijų bazėse. Pagrindinis atliktos apžvalgos privalumas yra tas, kad surinkti tik aukščiausio lygio mokslo įrodymai ir gripo vakcinacijos apimtims dinti skirtos intervencijos vertintos keturiose skirtingose gyventojų rizikos grupėse. Tai leido tyrimuose taikomų intervencijų pobūdį palyginti tarp grupių.

APIBENDRINIMAS

Remiantis apžvelgtų mokslinių publikacijų duomenimis galima teigti, kad taikant kai kurias pavienes intervencijas ir jų derinius vakcinacijos apimtys į apžvalgą įtrauktose rizikos grupėse padidėtų. Intervencijų veiksmingumas priklauso nuo jų pobūdžio ir rizikos grupės, kuriai jos taikomos. Didensį poveikį vakcinacijos apimčių didėjimui rizikos grupėse gali turėti daugiakomponentės intervencijos. Kai kurios mokslinėse publikacijose kaip veiksmingos įvertintos intervencijos nereikalauja esminių sveikatos apsaugos sistemos pokyčių, yra sąlyginai nesunkiai įgyvendinamos ir nebrangios, tačiau aptikta ir tokių intervencijų, kurioms įgyvendinti reikėtų esminių teisės aktų pakeitimų ar didelių finansinių išteklių. Vienas didžiausių iššūkių įdiegus intervencijas – užtikrinti jų vykdymo tęstinumą.

Straipsnis gautas 2020-04-14, priimtas 2020-05-11

Literatūra

- Nacionalinė imunoprofilaktikos 2019–2023 metų programa, 2019. Prieiga per internetą: <<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/64b65e3023ca11e9b1ef395f41d6fbc>> [žiūrėta 2019-09-19].
- Informacija apie 2018–2019 m. gripo sezoną, ULAC, 2019. Prieiga per internetą: <<http://www.ulac.lt/uploads/downloads/gripas/Informacija%20apie%20gripo%C4%85.pdf>> [žiūrėta 2019-09-19].
- Visuomenė neįvertina gripo rizikos, nes mano, kad tai lengva liga. Prof. dr. S. Čaplinskas, ULAC, 2018. Prieiga per internetą: <<http://www.ulac.lt/naujienos/pranesimai-spaudai/prof.-dr.-s.caplinskas-visuomene-neivertina-gripo-rizikos-nes-mano-kad-tai-lengva-liga>> [žiūrėta 2019-09-19].
- Epidemiologinė 2016–2017 metų gripo sezono analizė. Užkrečiamųjų ligų ir AIDS centras. Prieiga per internetą: <http://www.ulac.lt/uploads/downloads/gripas/2016_2017/Epidemiologin%C4%97%202016-2017%20m%20%20gripo%20sezono%20analiz%C4%97.pdf> [žiūrėta 2019-09-20].
- Informacinė medžiaga apie sergamumą gripu ir ūminėmis viršutinių kvėpavimo takų infekcijomis. ULAC savaitinis pranešimas, 2019 m. gegužės 20 d. Prieiga per internetą: <http://www.ulac.lt/uploads/downloads/gripas/2018_2019/gripas_18_19_33.pdf> [žiūrėta 2019-09-20].
- Influenza (Seasonal), World Health Organization, 2018. Prieiga per internetą: <[https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-\(seasonal\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/influenza-(seasonal))> [žiūrėta 2019-09-20].
- Seasonal influenza vaccination and antiviral use in EU/EEA Member States, Overview of vaccine recommendations for 2017–2018 and vaccination coverage rates for 2015–2016 and 2016–2017 influenza seasons, Technical Report. Jolita Mereckiene, Health Protection Surveillance Center. ECDC, 2018. Prieiga per internetą: <<https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/seasonal-influenza-antiviral-use-2018.pdf>> [žiūrėta 2019-09-21].
- AMSTAR 2. Prieiga per internetą: <<https://amstar.ca/docs/AMSTAR-2.pdf>> [žiūrėta 2019-11-12].
- Sanftenberg L, Brombacher F, Schelling J, Klug SJ, Gensichen J. Increasing influenza vaccination rates in people with chronic illness – a systematic review of measures in primary care. Dtsch Arztebl Int. 2019;116:645-52. DOI: 10.3238/arztebl.2019.0645.
- Thomas RE, Lorenzetti DL. Interventions to increase influenza vaccination rates of those 60 years and older in the community. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2018;5. Art. No.: CD005188. DOI: 10.1002/14651858.CD005188.pub4.
- Lytras T, Kopsachilis F, Mouratidou E, Papamichail D, Bonovas S. Interventions to increase seasonal influenza vaccine coverage in healthcare workers: A systematic review and meta-regression analysis. Human Vaccines and Immunotherapeutic, 2015.
- National Institute for Health and Care Excellence. Flu vaccination: increasing uptake Evidence reviews for increasing uptake in health and social care staff. NICE guideline NG103 Evidence reviews August, 2018.
- Rashid H, Ward J, King C, Seale H, Booy R. Assessing Interventions To Improve Influenza Vaccine Uptake Among Health Care Workers. Health Affairs. 2016; 35(2).
- Hollmeyer H, Hayden F, Mounts A, Buchholz U. Review: interventions to increase influenza vaccination among healthcare workers in hospitals. Influenza and other respiratory viruses. 2013;7(4):604-21.
- Lam P, Chambers LW, MacDougall Pierrynowski DM, McCarthy AE. Seasonal influenza vaccination campaigns for health care personnel: systematic review. CMAJ. Canadian Medical Association journal = Journal de l'Association Medicale Canadienne. 2010;182(12):E542-8.
- Wong VW, Lok KY, Tarrant M. Interventions to increase the uptake of seasonal influenza vaccination among pregnant women: A systematic review. Vaccine. 2016;34:20-32.
- What works. Increasing Appropriate Vaccination. The Community Guide. Centres for Disease Control and Prevention. 2018. Prieiga per internetą: <<https://www.thecommunityguide.org/sites/default/files/assets/What-Works-Factsheet-Vaccination.pdf>> [žiūrėta 2019-12-12].
- Dini G, Toletone A, et al. Influenza vaccination in healthcare workers: A comprehensive critical appraisal of the literature. Human Vaccines & Immunotherapeutics. 2018;772-789.
- Kassianos G. Willingness of European healthcare workers to undergo vaccination against seasonal influenza: current situation and suggestions for improvement. Drugs in Context. 2015.
- Wilson RJ, et al. Understanding factors influencing vaccination acceptance during pregnancy globally: A literature review. Vaccine. 2015;33.

Effectiveness of interventions for influenza vaccination rate increase among risk groups

Gediminas Guntarskis, Iveta Petraitytė
Institute of Hygiene

Summary

Objective. To review scientific evidence on the effectiveness of interventions for influenza vaccination coverage increase among risk groups.

Methods. Scientific publications were searched in MEDLINE (via PubMed), Cochrane library, Centre for Reviews and Dissemination, TRIP Medical Database. The following search criteria were applied: systematic reviews published in English language within timeframe of 2000-2019 and analyzing the effectiveness of interventions in increasing influenza vaccination coverage in at-risk groups.

Results. 795 scientific publications were found in the databases, 8 of them met the selection criteria and were included in the review. 5 included publications analyzed interventions applied for health care professionals, 1 – for elderly patients, 1 – for patients with chronic conditions, 1 – for pregnant women.

Based on results of evaluated reviews, there are effective interventions that would increase vaccination coverage in risk groups. The main groups of effective interventions into which all the interventions evaluated in the reviews can be grouped are: 1) increasing vaccine availability, 2) raising awareness and educating on the importance of vaccination, 3) incentives, 4) soft mandatory measures, 5) hard mandatory measures, 6) technology implementation, 7) multi-component interventions.

Conclusions. Data from the reviewed scientific publications suggest that there are individual interventions and their combinations, the application of which would increase the scope of vaccination in the risk groups included in the review. The effectiveness of interventions depends on the nature of the intervention and the risk group to which it intervenes. Multi-component interventions may have a greater impact on the increase in vaccination coverage in at-risk groups. Some of the interventions evaluated as effective do not require major changes in the health care system, are relatively easy to implement and are inexpensive, but some identified interventions would require major legislative changes or significant financial resources. One of the biggest challenges in implementing interventions is to ensure their continuity.

Keywords: influenza vaccine, intervention to increase vaccination uptake, vaccination coverage, influenza risk groups.

Correspondence to Gediminas Guntarskis
Institute of Hygiene
Didžioji str. 22, LT-01128 Vilnius, Lithuania
E-mail: gediminas.guntarskis@gmail.com

*Received 14 April 2020,
accepted 11 May 2020*