

# Medikamentų administravimo klaidos ir jas lemiantys veiksniai slaugytojų darbe: literatūros apžvalga

Dovilė Sakalauskaitė

Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas

Viktorija Kielė

Vilniaus kolegija, Sveikatos priežiūros fakultetas, Vilniaus universitetas, Sveikatos mokslų institutas

**Santrauka.** *Medikamentų administravimo klaidos yra rimta problema, kuri gali kelti pavojų sveikatai, pacientų saugai, sukelti nepasitikimą sistema, institucija ir specialistų darbu. Medikamentų administravimo klaidos pasireiškia bet kuriame paciento priežiūros etape ir gali būti susijusios su įvairiais įtaką darančiais veiksniais [1].*

*Šioje literatūros apžvalgoje išskiriamos pagrindinės medikamentų administravimo klaidos, kurios suskirstytos į medikamentų administravimo ir neteisingos administruotų medikamentų dokumentacijos grupes. Kartu su medikamentų administravimo klaidomis išskiriamos pagrindinės priežastys, kodėl slaugytojai klysta administruodami medikamentus.*

**Tyrimo objektas** – medikamentų administravimo klaidos ir jas lemiantys veiksniai slaugytojų darbe.

**Literatūros apžvalgos tikslas** – išanalizuoti medikamentų administravimo klaidas ir jas lemiančius veiksnius slaugytojų darbe.

**Tyrimo metodai** – atlikta tiriamoji apžvalga, kuria siekta išanalizuoti medikamentų administravimo klaidas ir jas lemiančius veiksnius slaugytojų darbe. Naudojant pasirinktą metodiką atsižvelgta į penkis pagrindinius etapus, kurie padėjo tikslingai analizuoti atrinktus tyrimus.

**Literatūros apžvalgos rezultatai.** Išsiaiškinta, kad medikamentų administravimo klaidoms atsirasti įtakos turi darbo aplinka, kurioje gausu šalutinių garsų, kitų medicinos komandos narių, su vaistų administravimu nesusijusių pokalbių. Įtakos turi ir žmogiškasis faktorius, dėl kurio atsiranda medikamentų administravimo klaidų, susijusių su vaistu, jo doze ar pasirinktu neteisingu administravimo laiku. Medikamentų administravimo klaidos yra neišvengiamos, nesvarbu, kiek pažengusi pacientų sveikatos priežiūra ir slaugymo metodai.

**Reikšminiai žodžiai:** vaistai, medikamentai, medikamentų administravimas, slaugytojo klaida.

## Medication Administration Errors and Contributing Factors at Nurses Workplace: Literature Review

**Abstract.** Medication errors are a serious problem that can be a threat to health and patient safety and can lead to mistrust of the health system and the work of professionals. Medication administration errors occur at any stage of patient care and can be related to a variety of influencing factors [1].

This literature review identifies the main medication administration errors, which are grouped into medication administration and incorrect documentation of administered medication groups. Along with medication administration errors, the main reasons why nurses make errors in medication administration are identified.

The study focuses on medication administration errors and their determinants in nurses' work.

The aim of the literature review was to analyze medication errors and their determinants in nurses' work.

Methods: an exploratory review was conducted to analyze medication administration errors and their determinants in nurses' work. The methodology considered five main stages that contributed to a focused analysis of the selected studies.

Results of the literature review. It was found that medication errors are influenced by the work environment, which is full of extraneous sounds, other members of the medical team, and conversations unrelated to the administration of medicines. The human factor is also a factor in medication administration errors related to the medication, its dose, or the wrong administration time. Medication administration errors are inevitable, no matter how advanced the patient's care and nursing techniques.

**Keywords:** drugs, medication, medication administration, nurses' errors.

## Įvadas

Medikamentų administravimo klaidos yra bene dažniausiai pasitaikanti pacientų saugos pažeidimų rūšis visame pasaulyje, dėl kurių nukenčia ne tik sergantieji, bet ir medicinos personalas arba sveikatos priežiūros sistema, nes dėl jų patiriama išlaidų [2]. Visos medikamentų administravimo klaidos apibrėžiamos kaip bet koks išvengiamas įvykis, kuris gali sukelti netinkamą vaistų vartojimą ir pakenkti pacientui [3]. Medikamentų administravimo klaidas lengviau identifikuoti jas susisteminus pagal jų priežasčių atsiradimo kilmę, kurios išskiriamos į kelias pagrindines grupes. Medikamentų administravimo klaidų grupės sietinos su bendravimo, darbo sąlygų,

medikamentų išvaizdos bei receptų rašymo problemomis [4]. Pasaulio sveikatos organizacija (PSO) teigia, kad medikamentų administravimo klaidų gali pasitaikyti bet kuriame medikamentų administravimo etape, nepriklausomai nuo jo sudėtingumo [5]. Šie etapai yra skirstomi į receptų išrašymą, vaistų dozės pasiruošimą ir vaisto administravimą [6]. Klaidų dažnio pasiskirstymas kiekviename etape yra labai skirtingas, bet, kaip teigia PSO, iš viso klaidų pasitaiko apie 42 proc. nuo visų tyrime stebėtų medikamentų administravimų [7]. Kitame atliktame moksliniame tyrime pastebėta, kad iš visų 5531 užfiksuotos medikamentų administravimo klaidos vidutiniškai vienam medikamento administravimo procesui tenka 2,67 klaidos [8]. M. Bagheri Nesami ir bendraautoriai (2015), atlikdami tyrimą, kurio tikslas buvo ištirti vaistų vartojimo klaidas intensyviosios terapijos skyriuose, nustatė, kad vaistų vartojimo klaidų dažnumas šiuose skyriuose svyruoja nuo 3,3–9,4 proc. [4]. Tyrimų rezultatai labai išsiskiria, todėl tikslios informacijos, koks yra medikamentų administravimo klaidų dažnis ir ar jis skiriasi priklausomai nuo skyriaus, tiksliai nėra žinoma.

Į medikamentų administravimo procesą yra įtraukiami įvairūs medicinos komandos nariai, bet dažniausiai tai yra gydytojų ir slaugytojų atsakomybė [6]. Nepriklausomai nuo to, kas administruoja medikamentus, vis tiek pasitaiko administravimo klaidų, apie kurias ne visada yra pranešama. Neretai medikamentus administruoja ir gydytojai, o jų veiklos metu stebimos administravimo klaidos medikamentų paskyrimuose ar žodiniuose nurodymuose [4]. Daugiausiai informacijos randama apie slaugytojų medikamentų administravimo klaidas ir priežastis, bet kalbant apie administravimo klaidų pranešimus, jos trūksta [2, 9]. Nepakankamas pranešimų teikimas apriboja ataskaitų, kaip galiojančių ir patikimų priemonių, naudojimą medikamentų administravimo klaidų incidentams įvertinti, dėl to sunku nustatyti, ar intervencijos gali būti veiksmingos priemonės gerinant pacientų saugą [9]. PSO taip pat teigia, jog medikamentų administravimo klaidų pranešimas padėtų greičiau spręsti kilusias problemas ir įgauti žinių iš buvusių incidentų [7]. Naujausi tyrimai parodė, kad slaugytojai, atsakingi už didelės žalos nedarančias ar sunkias medikamentų administravimo klaidas, atitinkamai pranešė apie mažiau nei ketvirtadalį šių klaidų, taip pat tyrimu nustatyta, kad vidutinis slaugytojų medikamentų administravimo klaidų rodiklis buvo 19,5 proc., o faktinis pranešimų rodiklis siekė tik 1,3 proc. [9]. Pasitaiko ir išimčių, kai atitinkamus medikamentus administruoja slaugytojų padėjėjai. Šios situacijos nėra labai dažnos ir tai nebūna gyvybiškai svarbūs vaistai, pavyzdžiui, akių lašai, todėl šių atvejų skaičiai yra labai maži ir medikamentų administravimo klaidų statistikai tai nėra aktualu [2].

PSO atliktame tyrime pabrėžiama, jog vaistų administravimo klaidų skaičiaus didėjimas sietinas su daugėjančia vaistų įvairove, dideliu vaistų skyrimo kiekiu ar pacientų daugiau nei vieno medikamento vartojimu [5]. Analizuojant medikamentų administravimo bei medikamentų administravimo klaidų dažnumo aktualumą sveikatos apsaugos sistemoje, svarbu paminėti, kad medikamentų vartojimo ir administravimo problema išlieka visame pasaulyje. Vien Jungtinėse Amerikos Valstijose (JAV), didelės apimties nacionalinės apklausos duomenimis, 81 proc. žmonių kas savaitę vartoja vaistus, o 50 proc. apklaustųjų vartoja bent vieną receptinį vaistą [10]. Lietuvos Respublikos oficialiosios statistikos duomenimis, 2019 m. 67,4 proc. moterų ir 50,1 proc. vyrų vartojo gydytojų paskirtus ir nepaskirtus vaistus [11]. Statistika atskleidžia, kad tiek Lietuvoje, tiek pasaulyje medikamentų vartojimas yra paplitęs nepriklausomai nuo to, ar vaistas receptinis, ar tai yra gydytojo nepaskirtas vaistas.

Nuolat augant medikamentų vartojimui, atsiranda vis daugiau naujesnės ir išsamesnės informacijos, susijusios su medikamentų administravimo klaidomis, priežastimis ir pasekmėmis. Straipsnio naujumas atsiskleidžia tuo, kad, nepriklausomai nuo šalių ekonominių skirtumų, pažangumo, taikomų naujų slaugos ir gydymo metodų, neteisingo vaistų vartojimo yra beveik dvigubai didesnis skaičius vidutines pajamas gaunančiose šalyse, palyginti su dideles pajamas gaunančiomis šalimis, vertinant pagal prarastų sveiko gyvenimo metų skaičių [1]. Medikamentų administravimo klaidos nepriklauso nuo pacientų sveikatos priežiūros ir slaugymo metodų pažangumo [12]. Tad norėdami išanalizuoti medikamentų administravimo klaidas ir jas lemiančius veiksnius slaugytojų darbe, atlikome tiriamąją literatūros apžvalgą.

## Tyrimo medžiaga ir metodai

Pasirinktas tyrimo tipas – tiriamoji literatūros apžvalga (angl. *scoping review*). Atliekant tiriamąją literatūros apžvalgą, norėta išanalizuoti medikamentų administravimo klaidas, jų dažnį ir lemiančius veiksnius slaugytojų darbe. Analizuojant literatūros šaltinius, buvo naudota H. Arksey ir L. O'Malley (2005) aprašyta metodika. Naudojant šią metodiką, atsižvelgiama į penkis pagrindinius etapus: 1) tyrimo klausimo pasirinkimas, kuris paprastai būna plataus pobūdžio, 2) atitinkamų tyrimų paieška, 3) tyrimų atranka remiantis pasirinktais kriterijais bei literatūra, 4) duomenų grafikas, 5) rezultatų rinkimas bei apibendrinimas [13].

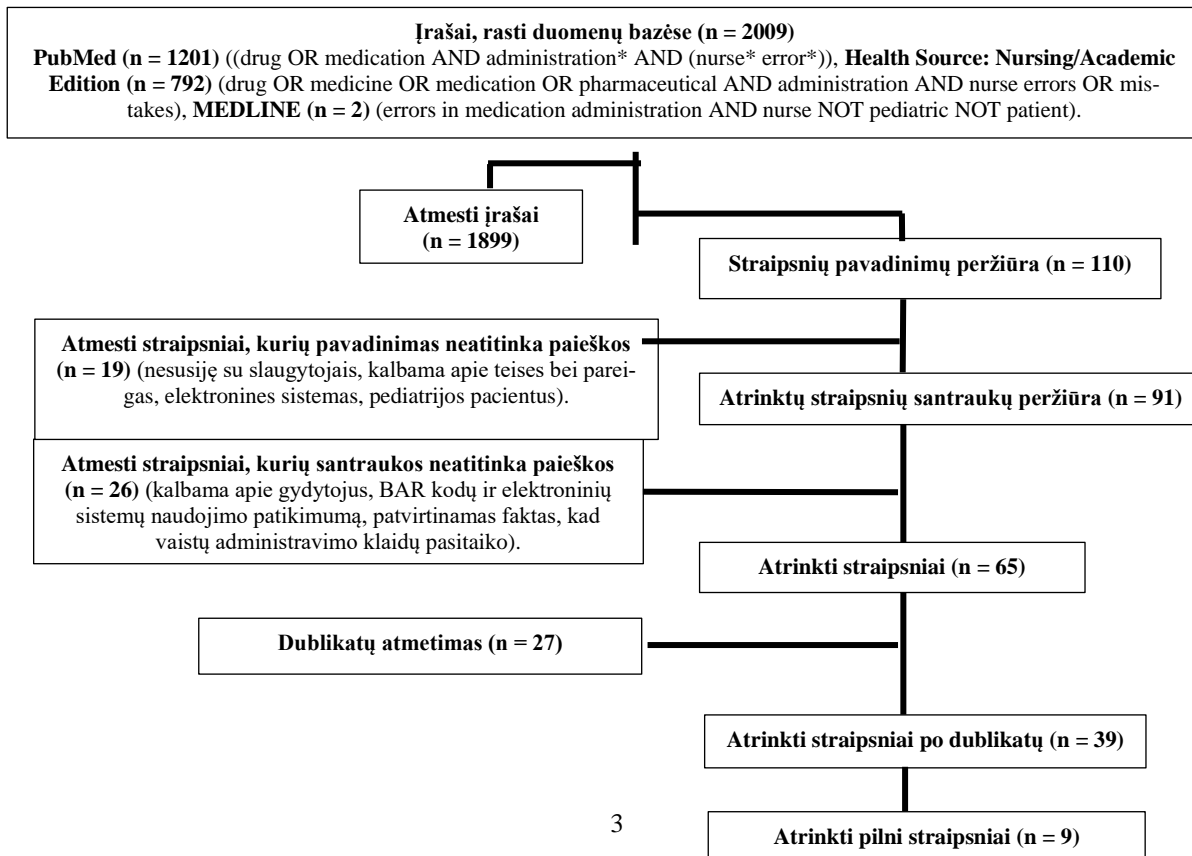
Literatūros apžvalgos klausimas buvo, kokios yra slaugytojų atliekamos medikamentų administravimo klaidos ir kokie jas lemiantys veiksniai?

Mokslinės literatūros analizei buvo pasirinktos tokios paieškos sąvokos ir jų deriniai: vaistas *OR* medikamentas *AND* administravimas *AND* slaugytojo klaida (angl. *drug OR medication AND administration\* AND nurse\* error\**). Mokslinių tyrimų ir (arba) straipsnių buvo ieškoma *PubMed*, *Health Source: Nursing/Academic Edition* duomenų bazėse.

Duomenų bazėse paieška atlikta nuo 2021 m. kovo 22 d. iki 2021 kovo 29 d. Įtraukimo į tyrimą atrankos kriterijai: straipsniai anglų ir lietuvių kalba. Visi atrinkti straipsniai buvo: 1) empiriniai tyrimai ir literatūros analizės, 2) straipsniai, ne senesni nei 10 metų, publikuoti nuo 2011 m. sausio 1 d., ir 3) nemokamas visas tekstas. Atmetimo kriterijai: 1) daktaro disertacijos, magistro darbai ir kt., 2) straipsniai, senesni nei 10 metų, publikuoti anksčiau nei 2011 m. sausio 1 d., 3) santraukos, pristatymai ir kiti straipsniai, kurių pilno teksto prieiga nebuvo galima.

Pritaikius atrankos kriterijus, rasta 110 įrašų, pašalinus dublikatus, buvo analizuojamas straipsnių tinkamumas pagal pavadinimą, santrauką ir pilną tekstą (1 pav.). Netinkami straipsniai nebuvo įtraukti į literatūros sąrašą ir tolimesnei analizei atrinkti pilni 9 straipsniai. Pilni visų atrinktų straipsnių tekstai buvo analizuojami.

1 pav. Informacijos paieškos duomenų bazėse rezultatai



Literatūros turinio analizė buvo atliekama nagrinėjant slaugytojų darbe pasitaikančias medikamentų administravimo klaidas bei jų priežastis. Šiai literatūros analizei buvo taikomi metodologiškai apibrėžti metodai, remiantis metaanalize ir tiriamąja literatūros apžvalga, siekiant rasti objektyviausią atsakymą į iškeltą literatūros apžvalgos klausimą [13].

## Tyrimo rezultatai ir jų aptarimas

*Literatūros analizėje naudotų tyrimų aprašymas.* Literatūros analizei buvo atrinkti 9 straipsniai (1 lentelė). Daugiausia paskelbtų straipsnių yra 2016 m. (n = 2) ir 2020 m. (n = 2). Seniausias straipsnis paskelbtas 2011 m. Tyrimai buvo atlikti Airijoje, Švedijoje, Suomijoje, Jungtinėje Karalystėje, Ispanijoje, Egipte, Irane, Nigerijoje. Dažniausias duomenų rinkimo metodas buvo aprašomasis-stebėjimo metodas (n = 6). Kiekybinio tipo tyrimuose buvo atliekamas medicinos bei literatūros įrašų analizė (n = 2). Viename straipsnyje naudotas klausimynas. Kokybinio tipo straipsnyje naudotas interviu metodas (n = 1) (lentelė).

1 lentelė. Atrinktų tyrimų apibūdinimas

Autorius, metai	Tyrimo tikslas	Tyrimo apimtis	Metodas	Analizės įrankis	Dažniausiai pasitaikančios klaidos	Klaidų priežastys
Bagheri-Nesami ir kt. (2015) Iranas	Nustatyti intraveniniu būdu vartojamų medikamentų klaidų dažnumą kardiologiniuose skyriuose, Irane.	Dalyvavo praktikuojantys slaugytojai iš 12 ligoninių (190)	Neeksperimentinis aprašomasis tyrimas	Aprašomasis	Pasirenkami netinkami vaistai, infuzijos greitis, dozė ir klaidingas jos apskaičiavimas.	Gydytojo žodinis nurodymas administruoti vaistus, panaši vaistų pakuočių išvaizda, žinių trūkumas.
Björkstén ir kt. (2016) Švedija	Išsiaiškinti dažniausias klaidas bei pagilinti slaugytojų žinias apie medikamentų administravimo klaidų pavojus, atsižvelgiant į klaidų tipus, individualius slaugytojo veiksmus, darbo patirtį bei veiksnius, susijusius su darbo vieta.	Literatūros šaltinių analizė (585). Laikotarpis nuo 1996 sausio 1 d. iki 2006 gruodžio 31 d.	Neeksperimentinis aprašomasis tyrimas	Aprašomasis duomenų analizės	Neteisinga vaisto dozė, pasirinktas netas pacientas, vaisto nesuleidimas laiku.	Aplaidumas ir užmaršumas ar dėmesingumo stoka, administravimo taisyklių nesilaikymas, žinių stoka, prasta komandos komunikacija.
Häkänen ir kt. (2014) Suomija	Aprašyti medikamentų vartojimo klaidų dažnumą, tipus bei sunkumą chirurgijos stacionare, taip pat nurodyti veiksnius, kurie mažina klaidų riziką.	Praktikuojantys slaugytojai (32)	Tiriamasis – aprašomasis	Aprašomasis	Pasirinkta neteisinga procedūros atlikimo technika, pacientas negavo vaisto, neteisingas laikas.	Medikamentai palikti ant paciento stalelio, kai jo nėra palatoje, procedūros pertraukimas, triukšmas, įtampa tarp komandos narių.

Kavanagh ir kt. (2020) Airija	Sumažinti procedūros pertraukimų ir trukdžių skaičių medikamentų administravimo proceso metu.	Slaugytojai (30)	Tiriamasis – aprašomasis/ stebėjimas medikamentų administravimo procedūros metu.	Aprašomasis	-	Pacientai, pokalbis procedūros metu, medikamentų trūkumas arba šalutiniai garsai, laiko stoka.
Keers ir kt. (2018) Jungtinė Karalystė	Ištirti medikamentų administravimo klaidų priežastis, kurios turi įtakos sveikatos priežiūrai šiaurės vakarų ligoninėje, Anglijoje	Slaugytojai ir slaugos studentai (20). Laikotarpis 2015 m. kovo–liepos mėn.	Interviu	Aprašomasis duomenų analizės	Vaistų pavadinimų sumaišymas, nurodymų nesilaikymas, pasirinktas netas vaistas ar pacientas.	Komunikacijos trūkumas tarp komandos, didelis pacientų skaičius vienam slaugytojui ir paties paciento elgesys.
Oshikoya ir kt. (2013) Nigerija	Šio tyrimo tikslas yra ištirti vaistų administravimo klaidas tarp slaugytojų, dirbančių vaikų ligoninėse Lagose, Nigerijoje.	Dirbantys slaugytojai (75)	Perspektyvinis struktūriniu klausimynu pagrįstas tyrimas.	Aprašomasis	Neteisinga dozė, neteisingas vaisto administravimo laikas bei pasirinktas neteisingas vaistas.	Didelis pacientų skaičius vienam slaugytojui, vaistų administravimas pacientams su panašiomis pavardėmis, trukdžiai, triukšmas.
Suclupe ir kt. (2020) Ispanija	Nustatyti medikamentų administravimo klaidų paplitimą, mastą ir ryšį su pacientų sociodemografinėmis ir klinikinėmis savybėmis bei slaugytojų darbo sąlygomis.	Medicininiių įrašų iš intensyvios priežiūros skyrių analizė. Laikotarpis 2015 m. balandžio – liepos mėn.	Neeksperimentinis aprašomasis tyrimas	Aprašomasis duomenų analizės	Neteisinga dokumentacija, pasirinktas netas vaistas ar klaidinga atlikimo technika	Sunkiai įskaitoma rašysena, naudojama ne vaisto veiklioji medžiaga, bet pavadinimas.
Tehewy ir kt. (2016) Egiptas	Nustatyti vaistų administravimo klaidų dažnį ir veiksnius, lemiančius medikamentų administravimo klaidas.	Pacientai (237) ir dirbantys slaugytojai (28)	Tiriamasis - aprašomasis	Aprašomasis duomenų analizės	Netinkama dokumentacija, technika, vaisto dozė ar pats vaistas.	Išsilavinimas, šeimininė padėtis, patirtis. Įtakos taip pat gali turėti savaitės diena.
Westbrook ir kt. (2011) Australija	Ištirti intraveninių medikamentų administravimo klaidų dažnį bei tipą ir susieti su slaugytojų patirtimi.	Praktikuojantys slaugytojai (107), kurie atliko intravenines procedūras (568)	Tiriamasis – aprašomasis/ stebėjimas	Aprašomasis	Neteisingas vaisto skiedimas, neteisingas vaisto kiekis, neteisinga dozė ir nesuderinamumas su kitais vaistais.	Mažesnė nei 6 metų patirtis, paciento neidentifikavimas, netinkama medikamento dozė, skiedimas, administravimo laikas.

*Dažniausiai slaugytojų darbe pasitaikančios vaistų administravimo klaidos.* Atrinktuose tyrimuose buvo identifikuota 7 dažniausiai slaugytojų daromos vaistų administravimo klaidos. Jos visos sugrupuotos į 2 pagrindines klaidų grupes:

- 1) Susijusios su medikamentų administravimu:
  - administruota neteisinga vaisto dozė;
  - administruotas ne tas vaistas;
  - atliktas neteisingas vaisto skiedimas;
  - neteisingas vaistų padavimo laikas;
- 2) Susijusios su neteisinga administruotų medikamentų dokumentacija:
  - skirtinga nei paskirta procedūros atlikimo technika;
  - vaistas atiduotas ir (arba) suleistas ne tam pacientui;
  - administruoti vaistai neteisingai pažymėti paskyrimų lapuose.

Klaidoms, susijusioms su medikamentų administravimu, dažniausiai įtaką turėjo žmogiškasis faktorius dėl slaugytojų aplaidumo, užmaršumo arba dėmesingumo stokos, administravimo taisyklių nesilaikymo [2], kai tyrimuose dalyvavę slaugytojai paduodavo skirtingą nei paskyrimuose nurodytą vaistą, vaisto dozę, neteisingai atskiedavo vaistus arba juos atiduodavo netinkamu laiku. Atlikus atrinktų straipsnių analizę, pastebėta, kad dažniausiai pasitaikanti su medikamentų administravimu susijusi klaida yra klaidingas vaisto dozavimas ( $n = 6$ ), o dėl to ir administruotas ne tas medikamentas ( $n = 6$ ). Neteisingas vaisto skiedimas ( $n = 2$ ) atliktuose tyrimuose buvo nustatytas rečiausiai, tačiau galima pastebėti sąsają su medikamentų dozavimo klaidomis (2 lentelė).

Dažniausios klaidos, susijusios su neteisinga administruotų medikamentų dokumentacija, išryškėjo žymint medikamentus paskyrimų lapuose ( $n = 6$ ), atiduodant ir (arba) suleidžiant medikamentus pacientui: netinkamas laikas ( $n = 3$ ) arba ne tas pacientas ( $n = 4$ ). Rečiausiai su neteisinga dokumentacija yra sietina pasirinkta skirtinga procedūros atlikimo technika, nei nurodyta paskyrimuose ( $n = 2$ ).

*Vaistų administravimo klaidų priežastys.* Atrinktuose tyrimuose dažniausiai aprašoma klaidų priežastis yra vaistų administravimas pokalbio metu arba procedūros pertraukimas ( $n = 6$ ). K. Björkstén ir bendraautorė (2016) atliktame tyrime interviu metodu buvo apklaustas vienas slaugytojas, kuris papasakojo, jog, ruošiantis atlikti vaisto furosemido infuziją, į procedūrinį kabinetą atėjęs pacientas reikalavo paskubėti, duoti jam skausmą malšinančiojo vaisto morfino ir nesustodamas kalbino slaugytoją, uždavinėjo įvairius klausimus. Dėl šios priežasties slaugytojas paruošė morfino infuziją ir ją davė ne tam pacientui. Tokie ir panašūs išblaškymai ir pertraukimai yra apibrėžiami kaip bet kokie veiksniai, kurie sutrukdo asmeniui atlikti darbinę užduotį, nukreipiant jo dėmesį kitur [3]. Atrinktuose tyrimuose dažnai minima klaidų galimybė dėl neteisingų arba neaiškių gydytojo nurodymų ( $n = 4$ ) ir slaugytojų žinių apie vaistą trūkumo ( $n = 4$ ). Gydytojų paskyrimai nebūna visiškai išpildyti – nenurodyti vaisto veikimo vienetai ar kiekis, dažnai keičiami paskyrimai [4]. Slaugytojams bendraujant su gydytoju tiesiogiai, tenka išgirsti kitą informaciją, susijusią su vaisto doze, nei parašyta paskyrimų lapuose [1]. Rečiau pasitaikė klaidų dėl prastos komunikacijos su kitais sveikatos priežiūros komandos nariais ( $n = 3$ ) arba vaistų, turinčių panašius pavadinimus ar išvaizdą ( $n = 3$ ). Rašytinės komunikacijos problemos sietinos su receptais, kurie yra dviprasmiški, nes kai kurios jų dalys būna nubrauktos arba neaiškiai užrašomos, taip pat ankstesni vaistų administravimo įrašai būna neteisingi ar išvis praleidžiami, arba informacija, susijusi su pacientu, yra parašyta sunkiai įskaitomu raštu [1, 14]. Verbalinėje komunikacijoje dažniausiai klaidų pasitaiko naudojant tik paciento vardą, norint jį identifikuoti [1]. R. Keers ir bendra autoriai (2018) atliktame moksliniame tyrime įvardija, kad dėl prastos komunikacijos tarp slaugytojo ir slaugytojo padėjėjo pacientui, sergančiam cukriniu diabetu, buvo duota dviguba dozė insulino, taip pat dėl slaugytojo neaiškaus nurodymo padėjėjas ausų lašus sulašino pacientui į akis [14]. K. Björkstén ir bendraautorė (2016) aprašytame atvejuje dėl panašios vaistų buteliukų išvaizdos slaugytojas, norėdamas išplauti vaiko periferinį kateterį, vietoj natrio chlorido suleido kalio chloridą, dėl ko vaikas pamėlo ir nustojo kvėpavęs [2].

Šalutiniai garsai (n = 3), tokie kaip triukšmas koridoriuje, telefono skambučiai, įvairių medicinos prietaisų įspėjimai bei sirenos, kitų komandos narių kalbėjimas, slaugos studentų užduodami įvairūs klausimai, nuolatinis gydytojų prašymas paduoti ligos istorijas ar kitus su gydymu susijusius dokumentus [3, 14, 15], trukdantys vaistų administravimui pacientai ar jų artimieji (n = 2) savo agresyvumu, susijaudinimu ar perdėtu noru gauti medicinos personalo dėmesį [2], yra rečiausios atrinktuose tyrimuose aprašytos priežastys, lemiančios medikamentų administravimo klaidas (2 lentelė).

2 lentelė. Dažniausiai slaugytojų darbe pasitaikančios vaistų administravimo klaidos ir jų priežastys

	Autoriai								
	Bagheri Nesami ir kt. (2015)	Björkstén ir kt. (2016)	Härkänen ir kt. (2014)	Kavanagh ir kt. (2020)	Keers ir kt. (2018)	Oshikoya ir kt. (2013)	Suclupe ir kt. (2020)	Tehevy ir kt. (2016)	Westbrook ir kt. (2011)
<b>Dažniausiai pasitaikančios klaidos</b>									
Neteisinga administruoto medikamento dokumentacija	+		+		+	+	+	+	
Pasirinktas ne tas pacientas	+	+			+			+	
Pasirinkta neteisinga procedūros atlikimo technika			+					+	
Neteisingas vaistų padavimo laikas			+			+		+	
Administruota neteisinga vaisto dozė	+	+	+		+	+		+	
Administruotas ne tas vaistas	+	+	+		+			+	+
Atliktas neteisingas vaisto skiedimas					+				+
<b>Klaidų priežastys</b>									
Prasta komunikacija su kitais medicinos komandos nariais		+	+		+				
Neteisingi arba neaiškūs gydytojo nurodymai	+	+		+			+		
Panašūs vaistų pavadinimai ar išvaizda	+	+			+				
Slaugytojų žinių apie vaistą trūkumas	+	+			+	+			
Vaistų administravimas pokalbio metu arba procedūros pertraukimas		+	+	+	+		+		
Šalutiniai garsai		+		+	+				
Trukdantys pacientai ir jų artimieji		+			+				

Literatūroje esama tokių pavyzdžių, kai praktikuojančių slaugytojų sukurtas inovatyvus vaistų išrašymo ir suderinimo metodas, turėjęs užtikrinti saugų slaugos procedūrų perdavimą ir pagerinti pacientų gydymo rezultatus, neužtikrino medikamentų administravimo klaidų išnykimo [16]. Todėl galime pastebėti, kad vaistų administravimo klaidos yra neišvengiamos, nesvarbu, kiek pažengusi pacientų sveikatos priežiūra ir slaugymo metodai. Teigiama, kad medikamentų administravimo klaidos ne tik neužtikrina geros asmens sveikatos priežiūros kokybės, bet ir apsunkina naujovių pasiekiamumą [12].

**Diskusija.** Šios literatūros analizės tikslas buvo išanalizuoti medikamentų administravimo klaidas ir jas lemiančius veiksnius slaugytojų darbe, turint tikslą, kad būtų pastebėtos slaugytojų vaistų administravimo klaidų tendencijos. Tikslui pasiekti buvo atrinkti 9 tyrimai, labiausiai atspindintys pasirinktos temos aktualumą. Nors ši tema išlieka aktuali beveik visose slaugytojų darbo vietose, tačiau apibendrinus gautus rezultatus galima pastebėti, kad slaugytojų vaistų administravimo klaidų analizė nėra labai stipriai išplėtotą slaugos moksle. Lietuvoje atliktų

svarių ir turinčių atgarsį mokslinių tyrimų panašiomis temomis nebuvo rasta. Literatūros apžvalgai atlikti nereikalaujama mokslinių tyrimų etikos patvirtinimo, todėl tyrimo duomenys atrinkti remiantis subjektyvia tyrėjų nuomone.

Mokslinių tyrimų atrinkimo metodas, kurį taikėme mūsų analizėje, padėjo mums giliau pažvelgti į tyrimus, atliktus pasaulyje šia tema, ir atskleisti potencialias vaistų administravimo klaidas, nepriklausomai nuo to, kokioje šalyje, sveikatos priežiūros įstaigoje ar skyriuje dirba slaugytojas. Tuo pačiu metu mūsų literatūros atrankos metodas padėjo susisteminti esminius vaistų administravimo aspektus, kuriuose labiausiai pasireiškia vaistų administravimo klaidos. Galima pastebėti, kad atrinkti tyrimai dažniausiai buvo atlikti Europos Sąjungoje, kur slaugytojo darbas dažnai remiasi moderniais pacientų priežiūros metodais.

Atrenkant ir analizuojant mokslinius literatūros šaltinius, buvo susidurta su sunkumais. Atrenkant mokslinius tekstus, iš didelės tyrimų gausos buvo problemiška atrinkti tiksliausiai apibūdinančius nagrinėjamą temą – medikamentų administravimo klaidų priežastys slaugytojų darbe. Analizuojant subjektyviai atrinktus tyrimus, literatūros analizės autoriai, remdamiesi atrankos kriterijais, nusprendė, kurie tyrimai geriausiai atspindės dažniausias medikamentų administravimo klaidas bei susijusias priežastis. Atliekant mokslinių tyrimų literatūros analizę, didžiausias iššūkis buvo kryptingas dažniausiai pasitaikančių medikamentų administravimo klaidų grupavimas pagal kriterijus, kurie nurodo medikamentų administravimo ir administruotų medikamentų dokumentacijos klaidų ypatybes.

Apibendrinant analizuotos mokslinės literatūros rezultatus, pastebima sąsaja tarp pagrindinių septynių dažniausiai slaugytojų darbe pasitaikančių medikamentų administravimo klaidų ir priežasčių, kurios apima prastą komunikaciją su kitais medicinos komandos nariais ir vaistų administravimą pokalbio metu arba procedūros pertraukimą [1, 2, 14, 15, 17]. Žmogiškojo faktoriaus nulemtos klaidos, kurios apima neteisingą medikamentų administravimą, kai slaugytojai klydo pažymėdami administruotus vaistus paskyrimų lapuose, atiduodami ir (arba) suleidžiami vaistą ne tam pacientui, administruodami neteisingą vaistą ar vaisto dozę, siejamos su neteisingais arba neaiškiais gydytojo nurodymais bei slaugytojų žinių apie vaistą trūkumu [1, 2, 4, 14, 17]. Atrinktuose tyrimuose pabrėžiama klaidų galimybė dėl panašių vaistų pavadinimų ar išvaizdos. Šios dvi priežastys lemia klaidas, sietinas su medikamentų administravimu: administruoto ne to vaisto, neteisingos dozės ir atlikto neteisingo vaisto skiedimo [2, 4, 14]. Atlikus pasirinktos mokslinės literatūros analizę pamatyta, jog šalutiniai garsai ir pacientai ar jų artimieji, trukdantys vaistų administravimui, sudaro sąlygas atsirasti procedūros atlikimo technikos ir vaisto padavimo laiku klaidoms [2, 14]. Pasirinktos neteisingos procedūros atlikimo technikos neteisingam vaisto padavimo laikui ir neteisingam vaisto skiedimui neteisingi gydytojo nurodymai ir žinių apie vaistą trūkumas įtakos neturi.

Atliekant mokslinės literatūros analizę, išryškėjo stipriosios ir silpnosios tyrimo savybės. Tyrimo metu buvo galimybė įsigilinti į slaugytojų vaidmenį bei komunikacijos reikšmę medicinos personalo komandoje. Analizuojant literatūrą pastebimas ryšys tarp prastos komunikacijos ir nepakankamo palaikymo tarp bendradarbių ar nevienareikšmiško informacijos supratimo [15]. Gilinant į atrinktus tyrimus, pagrindžiama idėja, kad slaugytojų medikamentų administravimo klaidų atsiranda dėl padidėjusio darbo krūvio, daugkartinio vaistų ruošimo, šalutinių garsų ir jaučiamos įtampos [14, 17]. Tai leidžia pastebėti, kad slaugytojų darbo aplinka kelia labai daug iššūkių. Silpniau išvystytas medikamentų administravimo klaidų sprendimo būdų klausimas. Kaip teigia ir PSO, apie medikamentų administravimo klaidas ir jų pranešimą yra kalbama nepakankamai, todėl jos vis kartojasi ir nieko naujo nėra išmokstama, kaip tų klaidų išvengti [7].

Iš visų atrinktų mokslinių straipsnių iškyla tik keletas idėjų, kaip galima sumažinti administravimo klaidas ir jų vengti. Pastebima, kad medikamentų administravimo klaidų skaičius tapo ne toks dažnas po šalutinių garsų sumažinimo, padidėjusio slaugytojų atidumo medikamentų pakuotėms bei pavadinimams ir vieno medikamento administravimo vienam pacientui [3]. Nepaisant to, esama mažai informacijos apie medikamentų administravimo klaidų pranešimus ar užfiksavimus. Todėl planuojame tęsti tyrimą, atliekant apklausą ir slaugytojų stebėjimo darbo



vietoje intervenciją, norint išanalizuoti slaugytojų daromas medikamentų administravimo klaidas ir jas lemiančius veiksnius.

## Išvados

1. Atlikus literatūros analizę, nustatyta, kad dažniausios medikamentų administravimo klaidos, kurios pasitaiko slaugytojų darbe buvo susijusios su pacientui administruotu neteisingu vaistu, neteisinga vaisto doze, vaistų padavimo laiku, skirtinga nei paskirta procedūros atlikimo technika, apsiriktu pacientu.
2. Dažniausiai pasitaikančios medikamentų administravimo klaidų priežastys buvo sietinos su prasta komunikacija tarp komandos narių, neteisingais arba neaiškiais gydytojo paskyrimais, panašios išvaizdos vaistais, slaugytojų žinių apie vaistą trūkumu ir šalutiniais trikdžiais, atsirandančiais vaisto administravimo metu.

## Literatūra

1. Suclupe S., Martinez-Zapata M. J., Mancebo J., Font-Vaquero A., Castillo-Masa A. M., Viñolas I., et al. Medication errors in prescription and administration in critically ill patients. *J Adv Nurs*. 2020;76(5):1192–1200.
2. Björkstén K. S., Bergqvist M., Andersén-Karlsson E., Benson L., Ulfvarson J. Medication errors as malpractice—a qualitative content analysis of 585 medication errors by nurses in Sweden. *BMC Health Serv Res*. 2016;16(1):1–9.
3. Kavanagh A., Donnelly J. A Lean Approach to Improve Medication Administration Safety by Reducing Distractions and Interruptions. *J Nurs Care Qual*. 2020;35(4):E58–62.
4. BagheriNesami M., Esmaili R., Tajari M.. Intravenous Medication Administration Errors and their Causes in Cardiac Critical Care Units in Iran. *Mater Socio Medica*. 2015;27(6):442.
5. Scott L. Medication errors. Vol. 30, *Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain))*: 1987). 2016: 61–62.
6. Abbasnazar M., Talasaz A. H., Mousavi Z., Zare-Toranposhti S. Evaluating the frequency of errors in preparation and administration of intravenous medications in orthopedic, general surgery and gastroenterology wards of a teaching hospital in Tehran. *Iran J Pharm Res*. 2013;12(1):229–234.
7. WHO. Topic 11: Improving medication safety Why focus on medications. 2011;229–44. Available from: [http://www.who.int/patientsafety/activities/technical/who\\_mc\\_topic-11.pdf](http://www.who.int/patientsafety/activities/technical/who_mc_topic-11.pdf)
8. Al Tehewy M., Fahim H., Gad N. I., Gafary M. E. I., Rahman S. A. Medication Administration Errors in a University Hospital Conclusion: Medication administration errors represent a major problem. 2016;12(1):34–39.
9. Yung H. P., Yu S., Chu C., Hou I. C., Tang F. I. Nurses' attitudes and perceived barriers to the reporting of medication administration errors. *J Nurs Manag*. 2016;24(5):580–588.
10. Wittich C. M., Burkle C. M., Lanier W. L. Medication errors: An overview for clinicians. *Mayo Clin Proc [Internet]*. 2014;89(8):1116–1125. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.05.007>
11. Medikamentų vartojimas - Oficialiosios statistikos portalas [Internet]. [cited 2021 May 5]. Available from: <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-gyventoju-sveikata-2020/medikamentu-vartojimas>
12. Smeulers M., Verweij L., Maaskant J. M., De Boer M., Krediet C. T. P., Nieveen Van Dijkum E. J. M., et al. Quality Indicators for safe medication preparation and administration: A systematic review. *PLoS One*. 2015;10(4):1–15.
13. Daudt H. M. L., Van Mossel C., Scott S. J. Enhancing the scoping study methodology: A large, inter-professional team's experience with Arksey and O'Malley's framework. *BMC Med Res Methodol*. 2013;13(1):1–9.
14. Keers R. N., Plácido M., Bennett K., Clayton K., Brown P., Ashcroft D. M. What causes medication administration errors in a mental health hospital? A qualitative study with nursing staff. *PLoS One*. 2018;13(10):1–18.
15. Härkänen M., Ahonen J., Kervinen M., Turunen H., Vehviläinen-Julkunen K. The factors associated with medication errors in adult medical and surgical inpatients: A direct observation approach with medication record reviews. *Scand J Caring Sci*. 2015;29(2):297–306.
16. Ruggiero J., Smith J., Copeland J., Boxer B. Discharge time out: An innovative nurse-driven protocol for medication reconciliation. *MEDSURG Nurs*. 2015;24(3):165–172.

17. Oshikoya K. A., Oreagba I. A., Ogunleye O. O., Senbanjo I. O., MacEbong G. L., Olayemi S. O. Medication administration errors among paediatric nurses in Lagos public hospitals: An opinion survey. *Int J Risk Saf Med.* 2013;25(2):67–78.